

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA – PÓS-GRADUAÇÃO
ÁREA DE POLÍTICA, MEMÓRIA E CIDADE

**A memória das máquinas: um estudo de história da técnica em
São Paulo**

Francisco de Carvalho Dias de Andrade

Dissertação apresentada ao Departamento de História
do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da
Universidade Estadual de Campinas para a obtenção
do título de mestre em história.

Área de concentração: Política, Memória e Cidade
Orientador: Prof. Dr. Marcos Tognon.

Campinas, 2010.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA

BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP

Bibliotecária: Sandra Aparecida Pereira CRB nº 7432

An24m	Andrade, Francisco de Carvalho Dias de A memória das máquinas : um estudo de história da técnica em São Paulo / Francisco de Carvalho Dias de Andrade. - - Campinas, SP : [s. n.], 2011. Orientador: Marcos Tognon Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. 1. Tecnologia - História. 2. Patrimônio Cultural. 3. São Paulo (Estado) - História. I. Tognon, Marcos. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

Título em inglês: The machine's memory : a study of history of techniques in São Paulo

Palavras chaves em inglês (keywords):

Technology - History
Cultural heritage
São Paulo (State) - History

Área de Concentração: Política, Memória e Cidade

Titulação: Mestre em História

Banca examinadora: Marcos Tognon, Silvana Barbosa Rubino, José Newton Coelho Meneses

Data da defesa: 21-02-2011

Programa de Pós-Graduação: História

FRANCISCO DE CARVALHO DIAS DE ANDRADE

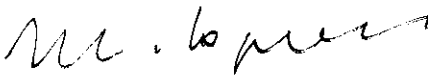
“A memória das máquinas: um estudo de história da técnica em São Paulo”.

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de História do Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas da
Universidade Estadual de Campinas sob
orientação do Prof. Dr. Marcos Tognon

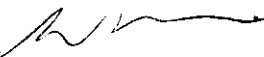
Este exemplar corresponde à redação final
da Dissertação defendida e aprovada pela
Comissão Julgadora em 25/02/2011.

BANCA

Prof. Marcos Tognon (orientador)



Profa. Dra. Silvana Barbosa Rubino



Prof. Dr. José Newton Coelho Meneses



Prof. Dr. Luciano Migliaccio (suplente)

Prof. Dr. Marcos José Carrilho (suplente)

FEVEREIRO/2011

Resumo:

A proposta deste estudo é revisitar alguns temas da história da técnica em São Paulo, procurando, por meio do recurso às mais diversas fontes históricas e pelo diálogo com diferentes áreas do conhecimento, ressaltar a riqueza das contribuições que o estudo desse tema pode trazer para o entendimento de nosso passado histórico.

Ao mesmo tempo, procurou-se direcionar a presente dissertação para uma análise dos fenômenos técnicos aqui abordados enquanto elementos constituintes do patrimônio cultural brasileiro. Assim, tanto por meio de uma análise das características que assumiram entre nós – e dos contextos que pautaram seu desenvolvimento – como pela problematização de alguns conceitos comumente associados a essas manifestações da técnica, intentou-se contribuir com sua valorização enquanto bens culturais dignos de preservação.

Abstract:

This study tries to discuss some aspects of the history of technique in São Paulo. To attempt this purpose it will use a great variety of historical sources in dialogue with some areas of knowledge. The main goal of this work is to prove that this kind of research can improve the understanding of our own historical past.

The analysis of the technical phenomena studied in these pages has the intention to see them as important elements of the Brazilian cultural heritage too. Through the description of their characteristics in our country, and of their development in a specific context, this work wants, finally, to criticize some vulgar opinions about these technical facts.

Agradecimentos:

À FAPESP, pela bolsa concedida sem a qual essa pesquisa não poderia ter se realizado da forma como se deu.

Ao professor Marcos Tognon, pela confiança, pelo apoio e pelas oportunidades dadas ao longo de todos esses anos de orientação.

Ao arquiteto e amigo Eduardo Costa, que acompanhou-me ao longo de um ano e meio de pesquisa de campo, agradeço pelo entusiasmo com que encarou as cobras e morcegos da Serra do Itapeti e as viagens ao Vale do Paraíba para fazer as fotografias que ilustram esse trabalho. Devo também manifestar minha dívida para com Ubirajara Nunes, arquiteto do COMPHAP de Mogi das Cruzes, que também me auxiliou nos meses de pesquisa no Itapeti. Olívia Buscariolli e Márcio Bariani completam a lista de arquitetos que me ajudaram durante os trabalhos de campo.

Entre os técnicos do IPHAN-SP, muito devo ao historiador Jaelson Bitran Trindade, pelas conversas e pela leitura atenta do segundo capítulo, e ao arquiteto Victor Hugo Mori, cujo interesse com que acompanhava o andamento da pesquisa sempre foi um incentivo a mais. As conversas com os arquitetos Marcos Carrilho, José Saia Neto, Mauro Bondi e Antonio Gameiro também contribuíram em muito para a forma final que esse estudo assumiu.

Na FAU-USP, pude contar, desde elaboração do projeto de pesquisa, com a ajuda valiosa dos professores Carlos Lemos e Júlio Katinsky, que se dispuseram, inclusive, a cederem seus depoimentos. À professora Maria de Lourdes Zuquim, agradeço pela ajuda junto ao MIS-SP para que pudesse ter acesso ao acervo de Carlos Borges Schmidt. Na UNICAMP, sou grato à professora Silvana Rubino, que desde a graduação até a banca de qualificação sempre me incentivou, mostrando os outros caminhos possíveis.

Agradeço também à Olívia Cappi, que dispôs de tempo em sua viagem a Espanha para me trazer uma cópia do tratado de Lastanosa e à minha irmã, Ana Dias de Andrade, que conseguiu com o professor Manuel Cabral, da Universidade de Lisboa, peças importantes de minha bibliografia.

À Robson Orzari e Fernando Siviero, que fossem nos verões passados na biblioteca do IFCH ou nas estradas de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, foram companheiros valorosos nesses anos de mestrado. Ao meu irmão Inácio Dias de Andrade, Caion Natal e Vitor Queiroz, pelas conversas e indicações de livros que tanto me ajudaram a elaborar as idéias aqui defendidas. A esse último, devo também as críticas e sugestões feitas ao quarto capítulo.

Devo também registrar minha gratidão a João Rural, pesquisador apaixonado do Vale do Paraíba, que me indicou sítios e vilarejos para a pesquisa de campo. A Joel Reis, pela hospedagem em Paraíba e pelo entusiasmo em conhecer uma cultura que também é a sua. Bem como, ao amigo Daniel Reis, pelas vezes que me hospedei em sua casa em São Carlos.

Agradeço também à minha mãe, Sonja, pelo apoio, pelos puxões de orelha e pelo estoicismo admirável com que assistia seu carro ser maltratado a cada fim de semana pelas estradas esburacadas do interior do estado.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os funcionários das bibliotecas e arquivos que utilizei para essa pesquisa, em especial, os funcionários da Biblioteca do IFCH, SBH-BC e Cicognara, na Unicamp, e do IPHAN-SP, CONDEPHAAT e MIS-SP. Aproveito também a oportunidade para agradecer aos funcionários da Secretaria de Pós-graduação do IFCH.

Muitos outros são aqueles que, ao longo desses três anos, me ajudaram de alguma forma a concluir este estudo. Às vezes apenas cedendo uma fotografia ou indicando-me um documento, foram tantas as pessoas que acabei envolvendo nessa pesquisa que me lamento por não poder citá-las todas. Tenham, ao menos, a certeza de que são lembradas.

Sumário

Introdução.....	p. 09
Cap. I: Uma história para a técnica em São Paulo.....	p. 17
1.1. Um autor esquecido: a obra de Carlos Borges Schmidt.....	p. 22
1.2. Fronteira e originalidade: a técnica em Sérgio Buarque de Holanda.....	p. 35
1.3. <i>Intermezzo</i> para uma ausência notada: o IPHAN e a técnica em São Paulo.....	p. 42
1.4. O valor da técnica: a “História da Técnica no Brasil” na FAU-USP entre projeto acadêmico e atuação preservacionista.....	p. 48
Cap. II: Técnica e vida rural em São Paulo colonial.....	p. 67
2.1. Os homens da técnica: os primórdios da carpintaria em São Paulo.....	p. 70
2.2. As técnicas do trigo: um espaço para a herança agrária européia.....	p. 79
2.3. As técnicas da alimentação: adaptação e silêncio na adoção das plantas americanas.....	p. 110
2.4. Estruturas agrárias e alimentação em um novo espaço colonial: as técnicas do milho.....	p. 131
Cap. III: Gênese e legado: desenvolvimento e transmissão de uma cultura técnica.....	p. 149
3.1. Prensas e rodas de ralar.....	p. 151
3.2. Moinhos hidráulicos.....	p. 174
3.3. Rodas d’água.....	p. 209
3.4. Monjolos.....	p. 227
3.5. Carpinteiros e carpintaria: circunscrição e difusão da técnica no mundo rural.....	p. 242
Cap. IV: Tradição, técnica e patrimônio cultural.....	p. 249
4.1. A tradição sedutora.....	p. 250
4.2. A técnica como tradição.....	p. 260
4.3. A tradição da técnica.....	p. 269

4.4. História da técnica e patrimônio cultural.....	p. 277
Considerações finais.....	p. 285
Apêndices.....	p. 291
Apêndice 1. Moendas dos séculos XVII e XVIII: um modo paulista de fabricar açúcar?.....	p. 292
Apêndice 2. A moagem urbana no Rio de Janeiro.....	p. 297
Apêndice 3. A fazenda de café no Vale do Paraíba: auge de uma civilização técnica no Brasil?.....	p. 300
Apêndice 4. Fornos de cupinzeiro: sua técnica.....	p. 305
Anexos.....	p. 309
Anexo 1. Entrevista com Júlio Katinsky.....	p. 310
Anexo 2. Entrevista com Carlos Lemos.....	p. 323
Créditos das imagens.....	p. 333
Fontes de pesquisa e bibliografia geral.....	p. 337

Introdução

“Tudo é técnica”, escreveu Fernand Braudel,¹ alertando para o fato de que a história da técnica não deveria se limitar apenas ao estudo dos objetos mecânicos, mas atentar para todo o trabalho humano nas diversas formas que esse foi exercido ao longo da história. Se essa colocação serve para entusiasmar qualquer iniciante no estudo da técnica, ela também coloca uma série de dúvidas na hora em que se precisa definir um objeto de estudo, ainda mais quando se trata de uma dissertação de mestrado, quando os planos iniciais são, usualmente, tolhidos pelos prazos apertados.

Desse modo, ao nos propormos realizar uma investigação sobre a história da técnica em São Paulo impôs-se de imediato a necessidade de estabelecer recortes precisos e que, chegada a hora de apresentar o trabalho concluído, demandam uma explicação sobre as razões de nossas escolhas, de forma que elas não se apresentem como arbitrárias ou personalistas.

A idéia de realizar esta dissertação sobre a técnica surgiu de uma iniciação científica sobre as técnicas construtivas na arquitetura vernacular do Vale do Paraíba. Durante os dois anos que durou a pesquisa, entramos em contato com técnicas que fugiam, a primeira vista, do âmbito da arquitetura e apontavam para um outro aspecto do fazer humano, ligado de forma mais direta a produção econômica da vida cotidiana. Tratavam-se objetos e utensílios que remetiam à produção e preparação de alimentos e ao trabalho agrícola, como moinhos hidráulicos, monjolos, fogões a lenha e fornos de barro, prensas e rodas de ralar mandioca, pequenos alambiques e casas de farinha, além dos diversos tipos de maquinário ligado a produção do café e do açúcar. Ampliamos, então, o foco de nossa pesquisa inicial de modo a englobar também essas outras manifestações da técnica vernacular. Mas, ainda assim, o espaço que pode ser dedicado a esses objetos não chegava nem perto de proporcionar o tratamento que o assunto demandava. Ainda mais quando se levava em conta todas as possibilidades que a leitura da (pouca) bibliografia disponível descortinavam. E, nesse caso, cabe ressaltar o impacto que os textos produzidos pelos

¹ BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 303.

arquitetos da FAU-USP tiveram nessa trajetória. De fato, foram essas as leituras que nos forneceram, pela primeira vez, uma idéia clara do que poderia ser desenvolvido a partir de uma abordagem cuja ênfase fosse aqueles objetos técnicos. Foi ainda no âmbito da iniciação científica que também entramos em contato com a obra do agrônomo Carlos Borges Schmidt, que ao longo de toda sua vida profissional dedicou-se a investigar as manifestações da técnica entre as populações rurais de São Paulo de uma forma até então inédita.

Embora as investigações dos arquitetos da FAU-USP e de Schmidt consistissem nos mais embasados trabalhos então disponíveis, eram muitas as dúvidas que nos assolavam que não encontravam respostas nas leituras de seus textos. E a cada vez que relíamos seus estudos, os muitos aspectos ainda não explorados começavam a delinear uma agenda de pesquisas possíveis de serem feitas. E nesse sentido, em muito nos foram úteis os estudos de Sérgio Buarque de Holanda reunidos em seu livro *Caminhos e fronteiras*, uma das únicas tentativas que haviam sido feitas de interpretar a técnica em São Paulo a partir de uma pesquisa histórica nas fontes documentais do período colonial.

Assim, a partir das observações feitas por meio do estudo dessas obras, formulamos um plano de investigação que continha, essencialmente, dois objetivos. O primeiro seria tentar elaborar uma interpretação que esclarecesse melhor qual teria sido o lugar ocupado por aqueles objetos técnicos em nossa sociedade colonial, época da introdução da maior parte deles no Brasil. Nessa primeira proposta, assumimos a tarefa de contribuir para suprir o que enxergávamos como a principal lacuna dos estudos sobre a técnica realizados por Schmidt e o grupo da FAU, que, por não serem historiadores, nunca aprofundaram a pesquisa documental sobre a técnica em nosso passado, dando preferência às investigações possíveis a partir da análise dos vestígios materiais antigos e de técnicas ainda em uso nas zonas rurais do estado. O segundo objetivo consistia de retomar justamente essa abordagem característica das investigações dos pioneiros no estudo da história da técnica entre nós, e tentar recolocar, à luz de novas questões, o trabalho investigativo dos bens materiais que ainda existem espalhados nos pequenos sítios e velhas fazendas de São Paulo. Não se pretendeu em nenhum momento que essa pesquisa em campo assumisse o caráter de

inventário ou catalogação – mesmo assumindo que é este um trabalho de extrema necessidade e que ainda está por se fazer – mas sim recolher dados que permitissem, na comparação com os registros disponíveis – em especial, a iconografia histórica – tentar estabelecer novos parâmetros para o entendimento dessas manifestações técnicas tão características de nossas antigas sociedades. Como objetivo último, e pelo qual balizamos todas nossas investigações, estava a intenção de contribuir para a valorização desses bens como integrantes legítimos do patrimônio cultural brasileiro, de modo a oferecer, se não uma garantia concreta de sua preservação, ao menos, alguns subsídios para que essa tarefa se dê de forma mais cuidadosa.

Contudo, o desejado diálogo da pesquisa histórica sobre as técnicas com o papel que elas assumem enquanto bens patrimoniais legítimos impôs mais algumas restrições no tocante a quais dessas manifestações deveríamos ter como nosso objeto de estudo. Assim, inúmeras foram as máquinas, equipamentos e utensílios que não puderam ser englobados dentro de nossa proposta. O exemplo mais significativo dentro do contexto paulista, seriam as técnicas ligadas à metalurgia do ferro e ao algodão e a tecelagem. Embora tenham sido ramos importantes da atividade econômica do planalto paulista nos primeiros séculos de colonização, não houve uma continuidade dessas atividades, nem de suas técnicas, de forma que ainda hoje pudéssemos encontrar testemunhos de seus modos de fazer antigos. Como qualquer iniciativa na área do patrimônio cultural pressupõe um testemunho físico concreto, passível de ser preservado, tais manifestações presentes em São Paulo de outrora, mas hoje já completamente desaparecidas, não foram aqui consideradas, embora isso não as desqualifique como objetos de menor interesse para estudos mais propriamente historiográficos. Desse modo, procuramos nos concentrar nas máquinas e equipamentos ligados ao beneficiamento da produção agrícola, uma vez que elas – devido à própria forma como se deram entre nós as relações entre campo e cidade – continuaram a ser utilizadas até o presente em algumas de nossas paragens rurais.

Para atingir os objetivos descritos acima, estruturamos essa dissertação da seguinte maneira:

No primeiro capítulo, procuramos traçar um panorama sobre os estudos de história da técnica realizados em São Paulo. Focando no que consideramos que foram os três momentos principais da historiografia da técnica no contexto paulista – os estudos de Schmidt, de Sérgio Buarque de Holanda e do grupo de arquitetos da FAU – procuramos demonstrar que a história da técnica, nunca se firmou como uma tradição arraigada nas nossas universidades e centros de pesquisa, ainda que a produção feita em São Paulo por esses três atores possam facilmente se incluir entre as melhores obras já feitas no Brasil sobre o tema. De fato, nosso argumento principal é que – apesar do pioneirismo de Schmidt e da originalidade do enfoque histórico de Sérgio Buarque – foi somente com o movimento que uniu o estudo da técnica com a atuação preservacionista, levado a cabo pelos arquitetos da FAU-USP, pondo fim ao silêncio de décadas do IPHAN sobre a técnica, que esse campo de estudos pela primeira vez ganhou uma abordagem mais completa e estruturada em São Paulo, e talvez, no país.

No segundo capítulo, nos dedicamos a tarefa de propor a já referida interpretação sobre o lugar que tais máquinas e equipamentos ocuparam em nosso passado colonial. Para tanto, privilegiamos o período que vai da fundação da vila de São Paulo, marco inicial da ocupação do planalto paulista, até o fim do século XVII. Tal escolha se deve a nossa hipótese inicial que foi dentro desse período que a maior parte das técnicas aqui consideradas aportaram em terras paulistas. Assim, esses primeiros 150 anos de povoamento na região de “serra-acima” foram encarados como um recorte adequado para evidenciar melhor o contexto social que regeu o surgimento de tais técnicas entre seus habitantes, bem como, dar uma idéia de seu posterior desenvolvimento na vasta região brasileira que sofreu a influência dos paulistas em sua formação. Outro fator que pesou na escolha desse recorte temporal foi o fácil acesso a documentação desse período, tendo em vista o relativamente alto número de documentos quinhentistas e seiscentistas já publicados, em especial, a longa série de *Inventários e testamentos* que vem, com largas interrupções, sendo publicados desde a década de 1920.

O terceiro capítulo, por sua vez, procura sistematizar, através da formulação de alguns conceitos-chave, um volume extenso de dados recolhidos ao longo de quase dois

anos de pesquisas de campo realizadas em diversas localidades do estado de São Paulo. Nesse período foram realizados trabalhos de campo nas regiões da serra do Itapeti, entre os municípios de Mogi das Cruzes e Guararema; na serra do Japi, em especial, na zona entre Cabreúva e Itu; e no Vale do Paraíba, onde vale destacar as localidades de Silveiras, Lagoinha, Paraibuna, São Luiz do Paraitinga e São José do Barreiro. Além desses municípios, foram também realizadas pesquisas em sítios e fazendas nas zonas rurais de São Carlos, Mococa e Paraty, já no Rio de Janeiro. A partir dos registros de máquinas e equipamentos encontrados nessas localidades intentamos estabelecer, além de um panorama geral sobre o desenvolvimento técnico desses objetos desde sua origem fora do Brasil, algumas considerações sobre o papel por eles desempenhado dentro dos modos de vida das populações rurais de São Paulo, e também, sobre o modo que se dá a manifestação da técnica dentro dessas mesmas comunidades.

O quarto e último capítulo visa tentar uma síntese, um tanto quanto canhestra, sobre o modo que os fenômenos técnicos tem servido de suporte para as mais diversificadas representações de uma suposta ordem “tradicional”, que caracterizaria a vida rural. Nosso interesse aqui é atentar para os descaminhos aos quais certas visões consagradas no imaginário ocidental sobre o mundo rural podem nos levar. Acreditamos ser essa uma reflexão ainda mais pertinente no âmbito da preservação do patrimônio cultural, esfera em que os discursos da tradição se encontram constantemente informando boa parte das iniciativas preservacionistas. Por fim, procura-se formular uma conceituação, ainda que sumária, sobre certos aspectos da técnica que poderiam servir mais adequadamente para se pensar, em outros termos, na validade dos conceitos de “tradição” e o “tradicional” enquanto elementos presentes nas manifestações técnicas da vida humana.

Por fim, cabe ressaltar que procurou-se, ao longo de todo esse estudo, resistir as tentações de extrapolar os argumentos e hipóteses aqui construídos para fora do âmbito regional no qual essa pesquisa foi feita. Embora todas as técnicas e objetos aqui estudados não seja uma exclusividade paulista, sendo encontradas em várias regiões brasileiras, não achamos apropriado estender as idéias aqui defendidas para outros contextos regionais. Em um país tão culturalmente diversificado como o Brasil, movimentos em direção a

afirmações mais generalizantes e sintéticas sobre a realidade técnica brasileira só poderão ser feitas após um acúmulo de trabalhos de cunho mais regionais, como o presente estudo. Só então, o objetivo já anteriormente traçado por outrem, e tão caro a nós, de escrever uma história da técnica para o Brasil, poderá ser, finalmente, alcançado.

Campinas, 02 de dezembro de 2010.

CAPÍTULO I

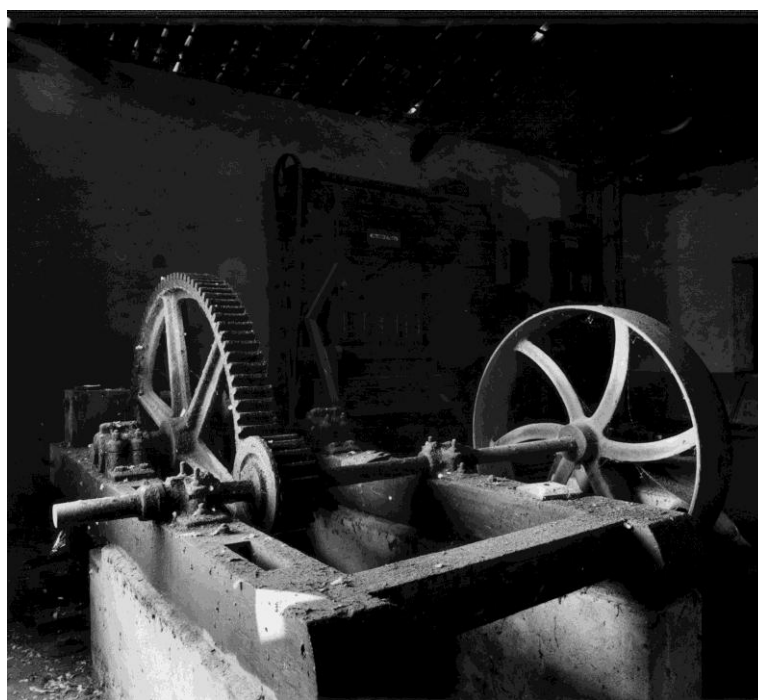


Fig. 1 - Moenda de cana de açúcar em Itu.

Uma história para a técnica em São Paulo

Se existe hoje um campo promissor para os estudos sobre a história da técnica no Brasil, esse é, sem dúvida, o campo da preservação do patrimônio cultural. Muito contribui para esse quadro otimista as recentes iniciativas do IPHAN que visam salvaguardar processos técnicos vernaculares da sociedade brasileira, tais como os registros como patrimônio imaterial do ofício das paneleiras do Espírito Santo ou da fabricação do queijo de Serro, em Minas Gerais. Para além disso, por si só uma situação positiva, a recente chancela da paisagem cultural, que se insinua como a “nova grande onda” no campo do patrimônio cultural, também promete boas perspectivas para o estudo da técnica no Brasil e do modo como ela participa na configuração de todos esses patrimônios.²

Contudo, se a associação entre história da técnica e a preservação do patrimônio cultural traz as melhores promessas para novos estudos sobre o tema, agregando novos e bem-vindos interesses a esse campo de estudos, cumpre ressaltar que durante a maior parte do século passado – quando tem início tanto investigações consistentes sobre a técnica quanto ações preservacionistas de peso – o interesse pela técnica, com apenas uma exceção, passou ao largo das preocupações dos atores envolvidos na preservação do patrimônio brasileiro, e em especial, paulista.

Assim, o que se propõe mostrar nesse capítulo é que boa parte dos trabalhos que construíram o tema de estudo dessa dissertação se deu em meio ao desinteresse dos órgãos preservacionistas pela história da técnica. Pois, enquanto o IPHAN silenciava de modo retumbante acerca dos processos técnicos que ajudaram a conformar a história brasileira, nomes esquecidos, como Carlos Borges Schmidt, e outros mais famosos, como Sérgio Buarque de Holanda, iam aos poucos estabelecendo as primeiras bases para a compreensão do lugar que as técnicas ocuparam dentro do passado e do presente de São Paulo. Por meio de alguns de seus livros principais e das suas atuações profissionais através dos anos, tentaremos mostrar como esses dois estudiosos foram concebendo, cada um ao seu modo, uma agenda de pesquisas que ainda hoje exerce influência sobre qualquer interessado nesses temas.

² Cf. IPHAN, *Os sambas, as rodas, os bumbas, os meus e os bois: A trajetória da salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no Brasil*. Brasília: IPHAN/MinC, 2006.

Ainda assim, as iniciativas de Shmidt e Holanda, foram momentos isolados que pouco contribuíram para um real enraizamento dos estudos sobre a história da técnica nas universidades e demais centros de pesquisa em São Paulo. Foi apenas quando um grupo de professores da FAU-USP, finalmente, conseguiu associar o estudo da história da técnica com uma atuação consistente no campo da preservação do patrimônio cultural que a universidade passou a dar mais espaço, ainda que por um breve momento, a esse campo.

Desse modo, se quisermos realizar uma avaliação detalhada da produção, paulista em nosso caso, sobre a história da técnica no Brasil é necessário olharmos não só para os estudos realizados no âmbito universitário, como também aqueles que se deram vinculados a outros focos de investigação e pesquisa, em especial aqueles ligados aos órgãos oficiais e da administração pública do governo estadual e federal. Até porque a primeira universidade em São Paulo, a USP, só foi criada em 1934 e iniciativas de algum interesse já tinham sido levadas a cabo algumas décadas antes por alguns intelectuais ligados ao Museu Paulista.

Embora possamos localizar os primeiros estudos de interesse na figura de Hermann Von Ihering, então diretor do Museu Paulista³, ou seja, dentro de um “lugar de memória”, após esse começo promissor a história da técnica não mais encontraria resguardo dentro das instituições patrimoniais de São Paulo, até a criação do CONDEPHAAT. Mesmo dentro do Museu, estudos como o de Ihering perderiam espaço após sua substituição por Affonso de Taunay na direção do museu. Pela sua própria formação como naturalista, seriam as ciências naturais que receberiam a maior atenção de Ihering durante seu período a frente do museu. Contudo, isso não impediu que o zoólogo alemão demonstrasse um interesse especial pelas pesquisas na área de antropologia e arqueologia, cujo objeto máximo no Brasil de então eram as populações indígenas do passado e do presente.

Assim, foi na realização de pesquisas sobre os costumes e práticas dos grupos indígenas brasileiros que Ihering estabeleceu as primeiras experiências de investigação

³ O Museu Paulista, inaugurado em 1894 sob encargos do zoólogo Hermann Von Ihering, que permaneceria como seu diretor até 1916, foi criado em consonância com o pensamento cientificista do século XIX, elegendo como principal tarefa estudar e coletar exemplares significativos da flora, fauna e do homem sul-americano no que teriam de peculiar. Cf. BREFE, Ana Cláudia F. *O Museu Paulista: Affonso de Taunay e a memória nacional*, São Paulo:Ed. UNESP/ Museu Paulista, 2005, p. 96.

mais bem informadas sobre alguns aspectos ligados ao estudo da técnica no Brasil. Se tal interesse vai levar Ihering a coletar e escrever artigos sobre objetos e peças produzidos por índios, trata-se de uma abordagem ainda muito presa a simples descrição do objeto em si e ao uso no qual era empregado.⁴

Ainda assim, isso não impediu que Ihering empreendesse experiências de grande interesse ainda os dias de hoje, se não pelos seus resultados, pelo menos como inspiração para que os historiadores da técnica sujem um pouco as mãos e se aventurem em experiências similares. Pois, talvez o estudo mais significativo de Hermann Von Ihering tenha sido a experiência por ele comandada de abrir uma clareira em meio a um trecho de floresta primária, utilizando-se apenas réplicas dos machados de pedra conhecidos pelos indígenas antes do contato com os portugueses. Experiência que permitiu a Ihering poder classificar melhor os diferentes tipos de machados de pedra conhecidos de acordo com a sua eficácia no abate das árvores e questionar alguns mitos então correntes, como o que defendia que os nativos americanos intercalavam o uso do fogo e do machado para derrubar árvores de grande porte.⁵

⁴ Um exemplo da metodologia de Ihering centrada apenas no objeto em si pode ser conferida em seu artigo “Resíduos da idade de pedra, na cultura actual do Brazil” in *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, vol. IX, Typographia do Diário Oficial, 1905, pp 570 a 575.

⁵ A experiência de Ihering encontra-se descrita em seu artigo “Os machados de pedra dos índios do Brasil e o seu emprego nas derrubadas de mato” in *Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo*, vol. XI, Typographia do Diário Oficial, 1907, pp 426 a 432.



Fig. 2: *Um começo promissor:* Hermann von Ihering (à direita) investiga a coivara indígena derrubando a Mata Atlântica com machados de pedra em 1906.

Embora as iniciativas de Von Ihering mereçam créditos pelo seu pioneirismo, seu interesse era, estritamente, ligado ao estudo das populações humanas “pré-históricas” brasileiras. E mesmo sua abordagem arqueológica, embora tenha dado margem a experiências interessantes, era muito limitada em relação a amplidão de áreas que poderiam, e posteriormente seriam, englobadas pelos estudiosos interessados nas questões históricas da técnica no Brasil. De qualquer forma, cumpre notar que seus interesses não encontraram mais abrigo dentro do Museu Paulista após sua substituição por Affonso de Taunay, sendo que os museus de São Paulo não encabeçariam mais iniciativas de maior fôlego em relação a história da técnica até a criação do Museu da Casa Brasileira na década de 1970.

1.1 - Um autor esquecido: a obra de Carlos Borges Schmidt

O primeiro ator de maior peso na construção do campo dos estudos sobre a história da técnica em São Paulo foi, sem dúvida, o agrônomo e pesquisador Carlos Borges Schmidt. Figura *sui generis*, em muitos aspectos, entre a intelectualidade paulista que começava a se agrupar em torno de algumas poucas instituições culturais no estado, Schmidt se destacava pela peculiaridade quase excêntrica de seus interesses em meio ao panorama intelectual de seus colegas. E foi justamente essa peculiaridade que lhe possibilitou ser um dos mais originais investigadores da vida rural de São Paulo, ao passo que coube a ele valorizar e revelar as ricas possibilidades de estudo, pela primeira vez de forma sistemática e consistente, embutidas no modo como as populações rurais do estado resolviam seus problemas de existência, bem como, a quais técnicas recorriam para a solução desses problemas.

Em seu livro *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*, Maria de Lourdes Zuquim expõe com clareza que, nas décadas de 1940 e 1950, houve um evidente aumento do interesse no modo de vida da população rural do estado de São Paulo por parte dos estudiosos vinculados as então recém-criadas instituições públicas de ensino e pesquisa, como a Universidade de São Paulo, a Escola Livre de Sociologia e Política e também o Departamento de Cultura de São Paulo.⁶ Esse novo interesse estava, em grande parte, relacionado ao processo de metropolização da capital paulista. O vigor do crescimento industrial de São Paulo e os irresistíveis ventos do progresso que se espalhavam da capital para alcançar as áreas interioranas⁷, despertaram a atenção de acadêmicos para os grupos alijados desse processo, que, isolados das principais vias de circulação de pessoas e

⁶ ZUQUIM, Maria de L. *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*, São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2008, capítulo 2.

⁷ Para a contribuição recente no estudo do processo de industrialização da cidade de São Paulo e suas consequências no interior do estado, ver SETÚBAL, Maria A. (coord) *Terra paulista: histórias, artes, costumes*, São Paulo: CENPEC/Imprensa Oficial, 2004, 3v. e *Terra paulista: trajetórias contemporâneas*, São Paulo: CENPEC/Imprensa Oficial, 2008.

mercadorias, destoavam do que parecia ser a “onda do futuro”, ao manter-se apegados a uma agricultura de subsistência nas regiões serranas ou no entrecortado litoral paulista.

Assim, nomes que seriam por décadas grandes referências na antropologia e na sociologia rural brasileira, como Antonio Candido, Herbert Baldus, Emilio Willems e Donald Pierson⁸ iniciaram suas pesquisas em pequenas comunidades rurais no interior e no litoral do estado, dando início a uma tradição de estudos que continuaria, sem grandes mudanças de enfoque, até a década de 1970 e 1980. Sob diferentes bases teóricas, esses autores elegeram como objeto de estudo principal, o pequeno sítio, inaugurando a problemática do “camponês” dentro das ciências humanas brasileira, até então, mais preocupada com a grande propriedade agrícola e a agricultura de *plantation*, que teve como principal expoente Gilberto Freyre.⁹ Também se deve a esses estudos o rompimento com a visão negativa do homem rural brasileiro que se cristalizara com as obras de Euclides da Cunha e, principalmente, Monteiro Lobato.

E é nesse contexto de surgimento novos enfoques e abordagens da realidade rural brasileira que Maria Zuquim, acertadamente, localiza as principais obras de Carlos Borges Schmidt. Contudo, embora Schmidt fosse fortemente influenciado pelos estudos e a convivência com sociólogos e antropólogos como Emilio Willems e Donald Pierson, a característica mais marcante de sua obra é o enorme papel que os processos técnicos relacionados às atividades produtiva rurais, históricas e contemporâneas, ocupam em sua obra. Sem dúvida, os estudos de maior relevância entre as suas mais de vinte publicações (entre artigos, livros e monografias), são aqueles dedicados as técnicas agrícolas e pequenas indústrias rurais em São Paulo. Aspecto esse que foi pouco explorado por seus pares, que sempre deram mais ênfase aos ritos e crenças, às relações familiares, de trabalho e de vizinhança ou ao impacto da urbanização nessas comunidades. Assim, até para entender as

⁸ Outros estudiosos que poderiam ser citados como atuantes nesse campo de estudos ou que deram continuidade a essa tradição são Maria Isaura Pereira de Queiroz, Alceu Maynard Araújo, Gioconda Mussolini, Ary França, Robert Shirley e Lia Fukui.

⁹ Para uma apreciação dos critérios que envolveram essa mudança de enfoque, inclusive alguns de cunho político-ideológicos, ver a entrevista de Antonio Candido ao caderno *Mais*, na *Folha de São Paulo*, 17 de fevereiro de 2002.

especificidades da atuação de Schmidt, cabe aqui percorrermos um pouco da sua trajetória antes de nos debruçarmos mais demoradamente sobre sua produção bibliográfica.

Carlos Borges Schmidt nasceu em 1908 e era filho do coronel Cornélio Schmidt, membro da Comissão Geográfica e Geológica, integrante de expedições de reconhecimento no sertão do extremo Oeste paulista no início do século XX e chefe do Instituto Florestal de São Paulo na década de 1910. Carlos Borges Schmidt formou-se em engenharia agrônoma e ingressou em 1934, como funcionário, na Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Inicialmente ocupando o cargo de técnico industrial, Schmidt desde então começou uma investigação sistemática do meio rural brasileiro, viajando por todas as zonas do estado de São Paulo, além de Minas Gerais e os estados do Sul, sempre registrando o cotidiano e as dificuldades de trabalho e existência do pequeno produtor rural.¹⁰ Em suas quase quatro décadas de atuação, Schmidt documentou diversos aspectos da vida econômica e cultural das comunidades rurais de São Paulo, especialmente os grupos caiçaras do litoral e os caipiras de “serra-acima”. A riqueza e o valor das investigações de Schmidt se explicam, em primeiro lugar, pela abrangência de assuntos e campos de estudos por ele assimilados. Assim, não só os aspectos práticos da agricultura dessas comunidades eram abordados, mas também eram postos em relação com os mais diversos temas: as características físicas das paisagens envoltórias, a arquitetura, os padrões históricos da ocupação do solo, as crenças e ritos das comunidades e até mesmo suas preferências culturais na alimentação.¹¹

Os primeiros resultados de suas vivências profissionais em viagens às zonas rurais da região e da convivência prática com o dia-a-dia dos pequenos produtores rurais podem ser conferidos nos *Boletins de Agricultura* que eram publicados pela secretaria por meio de sua Diretoria de Publicidade Agrícola. Desde que entrou como técnico no órgão estadual,

¹⁰ ZUQUIM, Maria de L. *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*. Op. cit. p. 93 nota 34.

¹¹ De fato, Carlos Borges Schmidt foi o primeiro estudiosos a formular claramente a divisão do estado de São Paulo em duas áreas culturais distintas no campo da alimentação: o litoral, onde se consumia, predominante, a mandioca; e o planalto, onde o milho era a base da alimentação das comunidades caipiras. Formulação essa que depois seria consagrada por Sérgio Buarque de Holanda em seu livro *Caminhos e fronteiras* e que ainda hoje é repetida como uma das características culturais mais evidentes da população paulista tradicional. Cf. SCHMIDT, Carlos B. *As áreas de alimentação em São Paulo* in BRUNO, Ernani S. *São Paulo: terra e povo*, Porto Alegre, Globo, 1967.

Schmidt começou a publicar pequenos artigos, nos quais fornecia orientações práticas e de fácil acesso aos agricultores, visando o melhoramento das condições técnicas de suas lavouras. A constante colaboração com o setor de publicidade fez com que em 1946, Schmidt fosse nomeado para chefiar a Diretoria de Publicidade Agrícola.¹² Nesse momento, Schmidt, que já contava com mais de dez publicações entre artigos e pequenos livros, iniciava sua convivência com os estudiosos da USP e da Escola de Sociologia e Política, que o influenciariam profundamente em suas posteriores atividades, ajudando-o a realizar estudos que ainda hoje são algumas das mais valorosas contribuições que temos no campo da história da técnica.

Acreditamos não cairmos em erro ao afirmar que foi por meio de sua formação como engenheiro, bem como a atuação por mais de uma década como técnico industrial junto aos agricultores e pequenos sitiantes paulistas antes de entrar em contato com a pesquisa acadêmica, que criou nele o interesse, assim como lhe forneceu os requisitos necessários, para que Schmidt pudesse entender e registrar tão bem como o fez, os aspectos técnicos do modo de vida de caipiras e caiçaras, incluindo também suas arquiteturas, aspecto que pode ser conferido no seu acervo pessoal que constituí, provavelmente, o melhor acervo fotográfico sobre a arquitetura vernacular de São Paulo.

Seja abordando pequenas fábricas de farinha de milho, casas de farinhas familiares ou as técnicas da taipa de pilão e os trançados dos paus-a-pique, Borges Schmidt estabeleceu *um método de pesquisas que ainda hoje é considerado um dos mais eficientes no registro e inventário das técnicas empregadas nas atividades produtivas humanas*. É esse aspecto peculiar de sua obra que o faz merecer um destaque entre tantos estudos sobre as populações rurais paulistas dentro do nosso trabalho, uma vez que foram pouquíssimos os antropólogos e sociólogos de então que encararam a tarefa de compreender a cultura material dentro de seus aspectos técnicos, e inseri-los em suas análises sobre o modo de vida daquelas comunidades. Outra característica que valoriza a obra de Schmidt e que o singulariza novamente em relação aos outros estudiosos de seu tempo, é que suas pesquisas e investigações nunca ficaram restritas a uma pequena região ou comunidade. Pelo

¹² ZUQUIM, Maria de L. *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*. Op. cit. p. 93, nota 34.

contrário, seu trabalho de documentação e estudos abrangeu extensas regiões como o chamado “cinturão caipira” em torno da capital, as cidades da várzea do rio Paraíba, o vale do Paraitinga, a serra da Bocaina, o litoral norte e sul de São Paulo, o vale do Ribeira, a região de Campinas e Rio Claro, além de viagens para o litoral sul fluminense, Minas Gerais e Paraná.

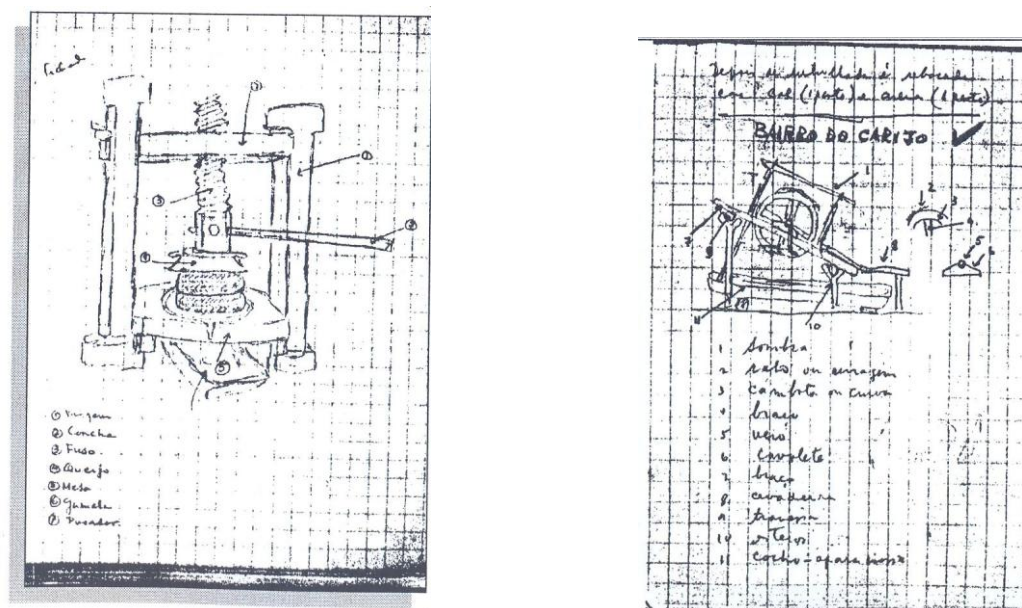


Fig. 3: O olhar técnico: croquis de Carlos Borges Schmidt feitos em sua viagem a Ubatuba em 1946.

Após trinta e seis anos dedicados a documentar o modo de vida da população rural brasileira, Carlos Borges Schmidt aposentou-se compulsoriamente em 1970, vindo a falecer dez anos depois. Frutos de sua própria vivência profissional, suas pesquisas e viagens legaram um amplo acervo de fotografias, desenhos, anotações e cadernetas de viagens, hoje guardado no Museu da Imagem e do Som da cidade de São Paulo.¹³ Contudo, nos

¹³ Em pesquisa realizada no acervo Carlos Borges Schmidt do MIS para esta dissertação nos meses de junho e julho de 2008, encontramos disponíveis para consulta apenas os álbuns fotográficos da coleção. Suas cadernetas de viagem, bem como os negativos das fotografias não podiam ser manuseados devido ao

concentraremos aqui apenas na análise da produção bibliográfica de Schmidt. Escolha essa em que pesa, além dos problemas de acesso a toda a documentação de seu acervo no MIS, o fato de Schmidt ter passado a maior parte de sua vida profissional a frente da Diretoria de Publicidade Agrícola da Secretaria, o que possibilitou que ele encontrasse nas publicações então subsidiadas pelo setor, o canal mais promissor para a divulgação de suas pesquisas. De fato, é em seus livros, artigos e monografias que podemos apreciar melhor não só sua trajetória de pesquisador como também ter uma idéia melhor da riqueza de seus interesses.

Em seu estudo já citado aqui, Maria de Lourdes Zuquim propõe uma divisão em dois momentos distintos da produção bibliográfica de Borges Schmidt. O primeiro período que começaria em 1934, com a publicação de seus primeiros artigos no Boletim de Agricultura, e iria até 1943, foi definido pela autora como dedicado a estudar “aspectos técnicos da história da agricultura brasileira”.¹⁴ O segundo momento de sua obra, de 1944 até seu último livro, publicado em 1976, seria caracterizado pela influência recebida das pesquisas em andamento da sociologia e antropologia social de estudiosos da USP e da Escola de Sociologia e Política.

Embora a autora esteja correta ao apontar a influência das pesquisas desenvolvidas por acadêmicos das universidades paulistas nos seus estudos no pós-guerra, um olhar mais atento sobre as primeiras publicações de Borges Schmidt nos mostra que ele estava longe de se preocupar com a história da agricultura brasileira. De fato, apenas uma de suas nove publicações de 1934 a 1943 pode ser caracterizado como uma obra historiográfica (*O anil: cultura e indústria em São Paulo na época colonial*, de 1939).¹⁵ Todas suas demais publicações são, na verdade, estudos de caráter estritamente técnico, nos quais Schmidt cumpria a risca o papel atribuído a Diretoria de Publicidade Agrícola de disponibilizar material de leitura para os agricultores interessados em melhorar a qualidade técnica e aumentar a produtividade de sua lavouras. Desse modo, se analisarmos suas primeiras

avançado estado de deterioração em que se encontravam. Embora todos os esforços tenham sido feitos nesse sentido, não foi possível reproduzir aqui nenhuma das fotografias por nós selecionadas no material que tivemos acesso no MIS-SP. Contudo, algumas das fotografias da coleção estão publicadas no livro da prof^a Maria de Lourdes Zuquim acima citado.

¹⁴ ZUQUIM, Maria de L. *Caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*. Op. cit. p. 96.

¹⁵ O livro de Zuquim contém, em seu anexo, uma listagem de todas as publicações de Carlos Borges Schmidt, bem como um resumo de cada uma e os locais onde podem ser consultadas.

obras, o que encontramos é um técnico atento para os maiores problemas que enfrentavam os pequenos produtores rurais do estado, sempre preocupado em divulgar as novas técnicas e procedimentos mais recomendados pelas pesquisas desenvolvidas nas instituições científicas voltadas para a agricultura, como o IAC e a ESALQ. Pode-se perceber facilmente esse aspecto de seus primeiros escritos nos títulos de seus artigos: *O fogo e seus perigos*, *A conservação de máquinas agrícolas* ou *As chuvas e as colheitas*.

O caráter prático desse primeiro período da trajetória de nosso pesquisador pode ser notadamente percebido se nos debruçarmos um pouco mais demoradamente sobre seu livro mais ambicioso dessa época: *O meio rural: investigações e estudos de suas condições sociais e econômicas*. Publicado em 1946 pela Diretoria de Publicidade Agrícola, ano em que Schmidt já iniciara sua convivência com os intelectuais universitários de São Paulo, o livro ainda permanece distante do tom mais acadêmico que as suas posteriores obras iriam adquirir. Em verdade, não se trata de uma investigação acadêmica, nem de um estudo da técnica na história da agricultura brasileira, mas sim de um estudo que pretendia oferecer subsídios para um melhor aproveitamento das políticas públicas de fomento à agricultura formuladas pela Secretaria. E embora o autor se proponha a fazer uma ampla investigação das condições de vida do pequeno sítio brasileiro, se faz presente em todo livro esse objetivo de orientar um maior desenvolvimento da produção rural brasileira. Tanto que toda última parte do livro é dedicada para a divulgação e educação dos agricultores, no sentido de fornecer-lhes técnicas e procedimentos mais avançados nas suas lides agropastoris. E ainda que o autor demonstre interesse nos processos técnicos de produção, a técnica rural ocupa um espaço pequeno no livro, e quando aparece, o faz sempre enviesada pela ética do melhoramento agrário e pelo olhar do técnico agrônomo. Um exemplo dessa postura são as várias referências à técnica da coivara, tida como um procedimento predatório que precisaria ser erradicado antes que “o Brasil acabe em vasta tapera”.¹⁶

Em um pequeno livro publicado dois anos antes, *Paisagens rurais*, também encontramos essa visão característica antes do membro do quadro técnico da Secretaria de Agricultura do que do pesquisador das técnicas vernaculares do homem do campo.

¹⁶ SCHMIDT, Carlos B. *O meio rural: investigações e estudos de suas condições sociais e econômicas*, São Paulo, Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1946, p. XIII.

Paisagens rurais é, praticamente, um relato de duas viagens feitas por Schmidt: uma ao Vale do Paraíba e outra ao Vale do Ribeira. Trata-se de uma descrição na qual predominam as observações sobre o relevo, o clima, as condições das estradas percorridas e as mudanças na paisagem natural e na vegetação ao longo do trajeto. Embora o autor descreva, às vezes com detalhes, os gêneros cultivados, os diferentes métodos empregados na lavoura e no beneficiamento e até a casa de taipa de mão do caipira do Vale do Paraíba; o que domina seu relato são as preocupações de um engenheiro agrônomo em viagem de trabalho a serviço de um órgão público de fomento econômico. Assim, explicam-se as muitas referências à pobreza das técnicas agrícolas elementares, às dificuldades de transporte e às estradas em condições precárias, vistas como um obstáculo ao incremento econômico das regiões visitadas. Schmidt chega até a sugerir alguns dos melhoramentos a serem implementados nas áreas de transporte e de cultivo com vistas a trazer progresso para as agriculturas por ele encontradas.

Mais do que os aspectos das paisagens tradicionais, interessa-lhe a ocupação agrícola recente, onde os percalços e avanços de uma produção então incipiente cativam sua atenção, sempre voltada para o desenvolvimento agrário do estado. O autor chega mesmo a relatar a situação da recente imigração japonesa no Vale do Ribeira, ecoando em suas palavras as preocupações oficiais em relação a conveniência da imigração estrangeira e os problemas ligados a sua assimilação pela nova pátria.¹⁷

O ponto de inflexão na trajetória de Carlos Borges Schmidt dá-se com a publicação em 1948 de seu livro *Alguns aspectos da pesca no litoral paulista*. Já convivendo há alguns anos com o grupo de intelectuais da universidade, Schmidt estivera diversas vezes no litoral em viagens de pesquisa: em 1946 junto com Alceu Maynard Araújo e em 1947, com Emilio Willems. Podemos perceber que a convivência era estreita e frutífera, uma vez que Schmidt também participara das viagens de campo que Willems fez a Cunha em 1945, que resultou em seu estudo *Cunha: tradição e transição em uma cultura rural do Brasil* e que foi publicado pela primeira vez pela Diretoria de Publicidade Agrícola em 1947, quando

¹⁷ SCHMIDT, Carlos B. *Paisagens Rurais*, São Paulo: separata do Boletim de Agricultura da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1944, p. 32. Schmidt já havia tratado sobre as políticas de colonização em um pequeno artigo de 1934, no qual analisa as possibilidades oferecidas pelo litoral paulista para receber núcleos de colonização agrícola, política então cara ao governo de São Paulo.

Borges Schmidt já ocupava o cargo de diretor.¹⁸ Foi nessas viagens ao litoral que Schmidt recolheu um amplo número de observações a respeito do modo de vida das comunidades caiçaras e que ganham público pela primeira vez com seu livro sobre a pesca.

Nesse estudo já se faz presente a metodologia de investigação, mencionada acima, que Schmidt continuaria a adotar e aperfeiçoar ao longo dos anos em diferentes contextos e que é considerada como a mais promissora entre as abordagens referentes ao estudo das técnicas vernaculares e os equipamentos e maquinários a elas relacionados¹⁹. Trata-se de uma abordagem que realiza o estudo das técnicas de pesca dos caiçaras através não apenas da descrição do utensílio ou do equipamento isolado em si mesmo, mas sim por meio de uma análise detalhada de todas as etapas do processo técnico e que também atenta para toda a vida social que tem lugar ao redor da técnica, não deixando de observar os condicionantes impostos pelo meio envolvente e pela natureza da atividade estudada. Assim, o autor registra todas as espécies de peixe pescadas e suas respectivas épocas de ocorrência, a fatura dos instrumentos utilizados na pesca, os diferentes destinos e objetivos do pescado, ora voltados para o consumo, ora para a venda nos mercados locais; os processos de fabricação das canoas e das redes; as diferentes técnicas para a pesca (arrastão, timbó) e seus diferentes utensílios (tresmalho, caçoeiros, rede de costa); as estratégias e saberes que garantem o sucesso da empreitada; a divisão de tarefas durante a jornada no mar, bem como os gestos e movimentos envolvidos no trabalho; os costumes que dirigiam a repartição dos peixes; a salga e outros métodos de conservação; além de levar em consideração os meios de transporte utilizados na região e as crenças e superstições que permeavam as atividades dos pescadores (nesse último item, percebe-se bem a influência das pesquisas dos sociólogos e antropólogos acadêmicos no pensamento de Schmidt). É interessante notar, também, que apenas nessa nova abordagem realizada pelo autor que o aspecto histórico das técnicas por ele encontradas começa a ser aproveitado, uma vez que, Schmidt compara os fatos por ele encontrados em suas pesquisas no litoral às narrativas dos cronistas quinhentistas acerca das técnicas pesqueiras dos grupos Tupi. A partir de então, será

¹⁸ ZUQUIM, Maria de L. *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*. Op. cit. pp. 65 a 68.

¹⁹ KATINSKY, Júlio R. "O Ofício de carpintaria no Brasil: justificação para uma investigação sistemática", São Paulo, *Separata da Revista de História*, nº 70, vol. XXXIV, 1967, p. 534.

recorrente em seus estudos o recurso aos escritos de cronistas e viajantes estrangeiros que também documentaram aspectos dos processos técnicos brasileiros.

Durante os anos de 1950, ainda influenciado pelas viagens feitas ao litoral paulista, Carlos Borges Schmidt publicou três estudos sobre a cultura da mandioca no Brasil.²⁰ Nessas obras o autor aprimora o método já empregado nos artigos anteriores e aborda o cultivo da mandioca dentro de um amplo quadro que vai desde a análise de suas características fisiológicas, sua origem enquanto espécie cultivada pelo homem, até sua forma final como alimento básico em todo território brasileiro. Assim, as técnicas relacionadas a lavoura, ao fabrico da farinha e preparação para consumo ganham maior espaço dentro da análise do autor, sendo mesmo a parte central desses estudos.

As técnicas agrícolas e equipamentos de beneficiamento são compreendidos em constante relação com todas as etapas do processo técnico de cultivo e transformação da raiz peçonhenta em farinha propícia para a alimentação humana. É interessante notar que a grande riqueza desses estudos de Schmidt está nessa escolha de recolher suas observações não apenas nas etapas-chave do processo de produção (que, no caso da fabricação da farinha de mandioca, seria a extração do veneno por meio do tipiti indígena ou da prensa de fuso), mas sim acompanhar o processo técnico por inteiro. É essa característica da obra de Schmidt que faz de suas publicações fonte fundamental para qualquer estudo sobre a história da técnica brasileira.

No que toca a cultura material associada à mandioca, o autor também atenta para os utensílios indígenas e as posteriores adaptações portuguesas como a prensa de fuso e a roda de cevar. Schmidt também registra as variações regionais das tipologias do aviamento usado na fabricação de farinha, algumas mais rendosas do que outras e também analisa a localização da casa de farinha em relação a casa de morada do sitiante, tentando estabelecer relações com a maneira indígena de agenciar seus espaços de habitação e trabalho. Um ponto de destaque nesses estudos é a transcrição das instruções de um carpinteiro caiçara

²⁰ Em 1951, saí o artigo *A mandioca: contribuição para o conhecimento de sua origem*. Em 1956, escreve a monografia *O pão da terra*. Em 1958, essa monografia foi resumida e publicada como parte da coleção “Documentário da vida rural” do Ministério da Agricultura, com o nome de *Lavoura caiçara*. No ano seguinte, ela foi publicada com seu nome e formato originais.

ensinando como se faz o parafuso de uma prensa. Mais uma vez, se faz também presente a preocupação com as relações de trabalho no âmbito familiar durante o fabrico da farinha, bem como as relações de vizinhança expressas na prática de empréstimo ou aluguel dos equipamentos para terceiros.²¹

Na década de 1960, a mesma metodologia empregada nas pesquisas sobre a mandioca, Schmidt utiliza para analisar os diversos aspectos da cultura do milho no Brasil e em outras partes do continente americano em seu livro *O milho e o monjolo*, lançado em 1967. Também publicado como parte integrante do “Documentário da vida rural”, *O milho e o monjolo* é a obra mais ecumênica de Carlos Borges Schmidt, na qual ele vai além das influências das ciências sociais da USP e ELSP e busca seus fundamentos em outras áreas do conhecimento, como a geografia humana francesa de Vidal de La Blache e Max Sorre, e também os estudos da tradição européia de história da técnica, em autores como Abbot Payson Usher²². Além desses autores, recorre também a arqueólogos e antropólogos norte-americanos para tentar traçar um painel da domesticação e difusão do milho, primeiro na América pré-colombiana, onde esteve na base das civilizações Inca e Asteca, e depois pelo Velho Mundo.

Mesmo nos capítulos dedicados aos diferentes tipos de equipamentos e maquinários utilizados no beneficiamento do milho (que ocupam a maior parte das páginas), percebe-se nesse livro uma maior maturidade intelectual. Desse modo, Schmidt não se limita a apenas reproduzir seus métodos de investigação utilizados em seus estudos sobre a mandioca, mas vai além, se arriscando em uma tentativa de síntese da história e difusão dos processos tradicionais de moagem de cereais desde a Antiguidade Oriental até seu aporte em terras brasileiras com o início da colonização portuguesa, mesclando-se com as técnicas nativas dos indígenas americanos. Há ainda a preocupação em analisar as diferentes formas

²¹ A maior parte dos fatos recolhidos por Schmidt no tocante as relações de trabalho e vizinhança foram recolhidos durante sua viagem a Ubatuba em 1946, em companhia de Alceu Maynard Araújo.

²² A geografia humana inspirada em La Blache foi a primeira iniciativa francesa a se opor as teorias deterministas de Ratzel, propondo um novo paradigma teórico para o estudo das relações entre os homens e seu meio. Para tanto, La Blache propôs o conceito de *gênero de vida*, que pode ser entendido como uma combinação de técnicas empregadas pelo homem em sua existência em um dado território. Já Payson Usher foi o responsável por apontar novas direções ao estudo da história da técnica, ao relacionar o desenvolvimento da técnica à história econômica e às mudanças sociais.

alimentares que tem o milho como base, desde os pratos já conhecidos pelos Tupi, suas posteriores adaptações ao paladar do colono e também uma seção inteira dedicada a presença do milho na culinária paulista.²³

Em 1976, já aposentado da Secretaria de Agricultura, Carlos Borges Schmidt publica seu último livro: *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais*. Essa última publicação é a que tem um caráter historiográfico mais acentuado entre todos seus estudos, uma vez que o autor se vale de diversificada documentação para compor sua análise. Assim, mesmo as informações recolhidas em pesquisas de campo – que sempre estiveram na base de toda sua produção – perdem espaço para a pesquisa histórica em fontes documentais. De fato, os dados provenientes de suas investigações em campo citados nesse livro são, em sua maior parte, reutilizações de trechos de seus livros anteriores. Ainda assim, o livro traz análises interessantes. Em especial, uma acurada seção sobre o uso da enxada na agricultura brasileira e um capítulo dedicado aos primeiros manuais agrícolas publicados no Brasil no final do século XVIII e início do século XIX, obras que visavam fornecer aos agricultores do período sugestões de novos cultivos a serem desenvolvidos no Brasil, bem como disponibilizar as novas técnicas e procedimentos no trato agrícola que então se desenvolviam na Europa no rastro da revolução agrícola do continente. Trata-se de uma parte notável desse último estudo de Borges Schmidt, principalmente, pelo seu pioneirismo no estudo desses tratados agrícolas.²⁴

Contudo, o aspecto mais interessante de se ressaltar nesse livro de Schmidt é o fato de que o autor, já no fim de sua vida, retorna aos mesmos temas dos seus primeiros artigos publicados ainda no Boletim de Agricultura nos anos de 1930. Assim, vemos aqui um retorno aos usos do fogo na agricultura, suas desvantagens e perigos, aos cuidados que as culturas demandavam, as técnicas empregadas e suas rotinas de trabalho, as influências do

²³ Nota-se na atenção com a presença do milho na culinária nacional, em especial, a culinária paulista, uma clara influência dos estudos de Sérgio Buarque de Holanda publicados dez anos antes no livro *Caminhos e fronteiras*.

²⁴ O mérito de Schmidt de dar atenção aos primeiros tratados agrícolas luso-brasileiros tornou-se mais evidente nos últimos anos, quando tais obras começaram a receber a devida atenção dos estudiosos de diferentes áreas. Exemplos recentes de estudos que se utilizam dessa documentação podem ser conferidos nas pesquisas de Marcos José Carrilho sobre as fazendas de café oitocentistas e de José Newton Coelho Meneses sobre a agricultura mineira no século XVIII.

clima e do calendário agrícola. Contudo, ao invés do tom de manual prático e do objetivo de incrementar a agricultura dos produtores rurais característico de seus primeiros artigos, aqui Schmidt faz seu melhor estudo historiográfico sobre a história da agricultura brasileira. E mesmo a atenção dada aos manuais agrícolas setecentistas e oitocentistas dá a impressão do retorno ao tema da divulgação e educação agrícola, assunto que tanto se devotara em seus tempos de técnico industrial da Secretaria de Agricultura.

Em 1980, alguns anos após a publicação desse livro, Carlos Borges Schmidt falece em São Paulo. Sua família doou todo seu acervo documental para o MIS-SP, onde ainda hoje está guardado à espera de um tratamento adequado. Após seu falecimento, Schmidt caiu em um esquecimento incompreensível, considerando a riqueza da sua produção em vida e o valor de seu acervo documental para novas pesquisas não só no campo da história da técnica, mas também para o estudo da nossa história da arquitetura e, em suma, para qualquer interessado no passado rural brasileiro. Talvez o fato de não ter sido um acadêmico *strictu sensu*, sem vínculos efetivos com as universidades paulistas, tenha contribuído para esse injusto ostracismo. Em verdade, com exceção de alguns poucos arquitetos da FAU-USP interessados, principalmente, na sua documentação da arquitetura vernacular e nos maquinários tradicionais por ele registrados, não houve até hoje uma iniciativa maior de pesquisa e divulgação de sua obra. E mais do que tentar fornecer uma análise definitiva de sua trajetória, foi nossa intenção nas linhas acima ajudar a resgatar essa figura excepcional e contribuir para que sua obra, finalmente, tenha o reconhecimento que lhe é devido.

À guisa de conclusão, cabe aqui pontuar que a obra de Schmidt, embora forneça elementos riquíssimos para a história da técnica, ela contém muitas lacunas não exploradas. Justamente por ser mais um investigador, e as suas mais de duas mil fotografias guardadas no MIS-SP provam os méritos de sua empreitada, Schmidt nunca se preocupou em esclarecer mais cuidadosamente alguns aspectos dos fenômenos por ele registrados. Assim, sente-se falta em sua obra de algumas discussões comuns no campo acadêmico dos estudos sobre a técnica, que embora estivessem presentes nas preocupações de nosso agrônomo, ele nunca as formulou explicitamente em seus escritos. Um exemplo seria a impressão que fica

da leitura de suas obras de que Schmidt tinha claro em sua mente a preocupação em documentar não apenas objetos e equipamentos tradicionais, mas sim também registrar uma cultura técnica específica, um certo *ingegno caipira*, que poderia ou não guardar relações com a cultura artesã européia de tão antiga história. A sua preocupação em transcrever a explicação de um carpinteiro caíçara sobre como se confeccionava um fuso de prensa que aparece em *Lavoura caíçara*,²⁵ é um indicativo de que tais problemas eram por ele vislumbrados. Contudo, Schmidt foi sempre um autor não-acadêmico e seria incorrer em um erro julgá-lo por aquilo que ele nunca se propôs a fazer.

Uma pena. Não haverá mais uma pessoa com tantas condições de fazê-lo.

1.2 - Fronteira e originalidade: a técnica em Sérgio Buarque de Holanda.

Um segundo momento principal entre os estudos de história da técnica feitos entre nós são os artigos de Sérgio Buarque de Holanda reunidos em 1957 no livro *Caminhos e fronteiras*. Não está se propondo aqui reduzir quem talvez foi o mais eminente historiador brasileiro a um mero estudioso da técnica no Brasil. Sua obra transcende em muito o campo da técnica e não permite, de maneira nenhuma, tentativas de enquadrá-la em apenas um campo específico das ciências humanas.

E em última análise, o próprio livro *Caminhos e fronteiras* não é um estudo sobre a história da técnica propriamente dita. Como afirma Fernando Novais, nem mesmo pode ser considerada como equivalente a uma história da civilização material braudeliana, pois em certos sentidos, Sérgio Buarque vai além das formulações materialistas do historiador francês.²⁶ Contudo, mesmo sem ser sua intenção, *Caminhos e fronteiras* contém algumas

²⁵ Ver Schmidt, Carlos B. *Lavoura Caiçara*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1958, pp 48-50.

²⁶ NOVAIS, Fernando. Prefácio in HOLANDA, Sérgio B. *Caminhos e fronteiras*, São Paulo: Companhia das Letras, 1994, p. 8.

das mais belas páginas escritas entre nós sobre o papel das técnicas que aqui foram recorridas durante a nossa história. E sem intentar aprisioná-lo a um só campo de estudo, sua inclusão nesse panorama da produção sobre a técnica no Brasil se justifica pela grande influência que exerceu sobre todas as iniciativas posteriores feitas nessa área. Influência que até hoje se faz ver, uma vez que ainda é leitura obrigatória para qualquer pesquisador que queira se aventurar na história da técnica e da cultura material brasileira.

Isto posto, cabe tentar entender aqui o contexto, até certo ponto peculiar, da produção escrita de Sérgio Buarque de Holanda entre as décadas de 1940 e 1950, quando os artigos produzidos nesse período são condensados no livro *Caminhos e fronteiras*. Robert Wegner demonstrou claramente como a produção buarquiana nesses anos foi profundamente influenciada pela viagem de três meses feita aos Estados Unidos em 1941. Foi nessa estadia nos EUA que Sérgio Buarque entrou em contato de maneira mais consistente com as teses de Frederick Jackson Turner sobre o papel da *fronteira* na formação da nação norte-americana. Foi influenciado pelas idéias de Turner e pelo debate que elas ainda geravam na produção historiográfica norte-americana que Sérgio Buarque volta ao Brasil com o interesse renovado sobre as condições singulares do processo histórico da colonização americana pelos europeus. De tal maneira, que chegou-se mesmo a afirmar da conveniência de tratar esse período específico da produção do historiador brasileiro como a “fase americana” na carreira de Sérgio Buarque de Holanda.²⁷

A tese de Turner, apresentada nos anos finais do século XIX, constitui uma das primeiras e mais originais explicações que procuravam ressaltar as especificidades da formação histórica dos Estados Unidos da América, vistos em relação aos países europeus.²⁸ Os fundamentos das novas idéias de Turner se assentavam na formulação de uma dinâmica própria às colônias européias no Novo Mundo, na qual para conseguir sobreviver em um meio desconhecido e hostil aos costumes do Velho Mundo, os colonizadores precisaram adotar os hábitos e práticas das populações nativas americanas. E, embora, lentamente a regressão a um padrão mais primitivo possibilitasse a retomada dos

²⁷ WEGNER, Robert. *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*, Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000, p. 21.

²⁸ Para maior detalhes da teoria do historiador americano v. TURNER, Frederick J. *The frontier in the american history*. New York: H. Holt, 1931.

valores da civilização européia, o resultado nunca seria uma reprodução da Europa na América, visto que a necessidade de adaptação marcaria definitivamente a formação desses povos. O resultado seria, portanto, não uma cópia da Europa, mas sim algo novo e singular, um “outro Ocidente – a América”.²⁹ Para Turner, a própria origem dos valores mais caros aos norte-americanos, a democracia, o individualismo e o espírito de iniciativa, repousariam nesse constante movimento de retorno e adaptação a uma sociedade mais primitiva, em uma constante relação com a natureza americana que a disponibilidade de novas terras a serem ocupadas possibilitava.

Essa dinâmica da fronteira, que interpreta a história americana como uma sempre renovada regressão a padrões primitivos para uma posterior retomada do legado europeu, chave para a originalidade da América frente ao Velho Mundo, foi identificada por Wegner como o núcleo da tese de Turner e que influenciou mais fortemente Sérgio Buarque de Holanda durante sua estadia nos EUA.³⁰ Assim, pouco tempo depois de voltar ao Brasil, em 1942, Sérgio Buarque começa a escrever *Monções*, que publicaria em 1945. E mesmo os artigos que vão compor *Caminhos e fronteiras* foram, em grande parte, escritos e publicados logo em seguida no jornal *O Estado de São Paulo* durante os anos de 1946 e 1948.³¹

Nessas obras Sérgio Buarque de Holanda vai propor a existência durante o período colonial em São Paulo de uma fronteira ainda mais fluída do que a ocorreu no caso norte-americano. Descrevendo os contatos e as influências do modo de vida dos indígenas nos colonizadores ingleses na América do Norte como “o lado excepcional, quase escandaloso, da história dessas possessões”³², o autor se refere em seguida ao caso de São Paulo:

“Em alguns lugares do mundo americano sabemos, entretanto, que, ao menos em parte, esses casos puderam ser quase a regra. (...). Em São Paulo, por exemplo, e nas terras descobertas e povoadas por paulistas, que constituem de preferência o objeto do presente

²⁹ MERQUIOR, José G. *O outro Ocidente*. Presença, nº 15, 1990, pp 69-91.

³⁰ WEGNER. *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*. Op. cit.. v. capítulo V.

³¹ Idem, p. 14.

³² HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p. 155

estudo, atestam numerosos documentos a permanência geral do bilingüismo tupi-português durante todo o século XVII.”³³

A experiência paulista da fronteira teria sido uma experiência ainda mais radical do que a fronteira norte americana do século XIX, justamente por iniciar-se cerca de duzentos anos antes, não dispondo assim dos recursos técnicos mais avançados que os americanos iriam contar. Assim, explica-se o recuo mais acentuado ao padrão indígena que os colonos de São Paulo iriam perfazer. A discrepância dos recursos técnicos disponíveis nos dois casos também explicaria porque a fronteira paulista foi um fenômeno mais lento, quase uma longa duração, enquanto a fronteira norte-americana durou, quando muito, de 1820 a 1870.³⁴

Desse modo, determinado a buscar situar melhor a fronteira paulista dos séculos XVII e XVIII, o historiador volta sua atenção para as práticas cotidianas e a cultura material de São Paulo, compreendendo também as técnicas as quais recorreram para garantir o sucesso do empreendimento colonizador, por acreditar que nesses aspectos em especial da vida no planalto paulista, a experiência de fronteira poderia ser mais facilmente percebida. O autor faz, na primeira parte de seu livro, uma erudita análise das técnicas de caminhada e orientação dos bandeirantes paulistas, bem como de suas técnicas de caça e pesca e o recurso à conhecimentos medicinais da flora nativa, para mostrar a profunda adaptação do colono europeu as práticas e costumes das populações americanas nativas.

Contudo, é na segunda parte de *Caminhos e fronteiras*, intitulada “Técnicas rurais” que o autor se aproxima mais de realizar uma história da técnica propriamente dita, tomando como objeto de estudo o conjunto de técnicas agrícolas e equipamentos de beneficiamento, momento no qual a presença das teorias turnerianas sobre a dinâmica da fronteira se faz mais perceptível.

³³ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p 155.

³⁴ WEGNER, *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*. Op. cit. pp. 137 a 141.

Dois artigos merecem uma atenção especial, por fornecerem exemplos paradigmáticos das preocupações do autor em relação à teoria da fronteira: “Uma civilização do milho” e “Monjolo”. O primeiro trata das razões da preferência entre a população do planalto pelo cereal americano e as condições sociais que favoreceram seu sucesso entre os paulistas, e o segundo visa estabelecer uma explicação para a disseminação do monjolo vinculando-o ao legado do índio nos hábitos do colonizador. Dessa forma, como defende Sérgio Buarque, em um primeiro momento da fronteira, o milho, cereal nativo já conhecido pelos indígenas brasileiros é adotado pelos colonos portugueses como alimento básico, principalmente, por melhor se adaptar aos hábitos anseios que dominariam a vida sertaneja em São Paulo. Em seguida a esse recuo ao padrão nativo, o colono conseguiria implantar nas novas terras os recursos técnicos do Velho Mundo, nesse caso, o monjolo, trazido do Oriente pelo português. Teríamos assim, uma técnica adventícia sendo utilizada para o preparo do milho americano e que se consegue sucesso nas novas paragens, disseminando-se rapidamente por todo Centro-sul do Brasil, isso se deve a melhor adaptação do monjolo as preferências dos paulistas pelo milho pilado (modo indígena de prepará-lo), ao invés do milho moído em moinhos d’água (o fubá, tido como comida de escravos e animais).³⁵

Embora Sérgio Buarque de Holanda faça referências ao pior desempenho dos moinhos europeus no beneficiamento do milho destinado a alimentação dos homens livres, são também os mesmos moinhos que são tidos por ele como mais um exemplo da nova condição americana advinda da experiência de fronteira. Nesse caso, o autor demonstra como o moinho d’água chegou as terras brasileiras associado, primeiramente, ao trigo, mas que posteriormente foi adotado na fabricação do fubá de milho: “E temos, neste, mais um dos casos, aliás pouco freqüentes, da assimilação de uma técnica adventícia a um produto nativo durante o período colonial.”³⁶

³⁵ WEGNER, *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*. Op. cit. pp 162 a 169.

³⁶ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit., p 179.

O difícil intercâmbio de técnicas européias para um novo meio onde nem sempre elas conseguiam obter sucesso também é explorado pelo autor em outros artigos. Em “Tradição e transição” há o relato da malograda tentativa de se instalar engenhos de ferro em São Paulo entre o final do século XVI e início do século XVII por colonos portugueses. Esse exemplo, juntamente com outras referências de fracasso da implantação dos hábitos europeus no planalto paulista, evidenciado pela persistência do uso de canoas e redes de dormir indígenas, são tomados por Sérgio Buarque como sinal do extremo conservadorismo dos colonos em relação às técnicas e costumes que não se adaptassem à dinâmica fronteiriça que o autor enxerga como vigente naquele período³⁷. O mesmo raciocínio pode ser observado no artigo “Do chuço ao arado”, em que se narra a total inadaptabilidade da agricultura européia ao mundo tropical e aos costumes das populações que aqui viviam. Buarque de Holanda demonstra como o tipo de arado que veio para o Brasil no período colonial, trazido por colonos que há muito já estavam acostumados com ele, era na verdade muito pesado para lavrar um solo com as características do solo tropical. E que uma vez tendo fracassado, é simplesmente abandonado pelos lavradores, preterido pela enxada que permitia, com maior eficiência até, a permanência da agricultura indígena de coivara³⁸.

Utilizada por Sérgio Buarque de Holanda como uma verdadeira chave-explicativa para um novo entendimento do passado colonial paulista, a tese de Turner sobre o papel da fronteira na história americana possibilita, para ambos os autores, a formulação de interpretações originais e coerentes (ainda mais em comparação com as idéias então vigentes em suas respectivas épocas e países) e, em muitos pontos, acertadas. Contudo, ao mesmo tempo, as teses sobre o papel da fronteira impediram que outros aspectos e entradas analíticas fossem desenvolvidos para melhor situar o lugar que essas técnicas ocuparam na sociedade paulista dos séculos XVI, XVII e XVIII. A idéia da dinâmica da fronteira, que privilegia a uma visão de um desenvolvimento peculiar a sociedade paulista no planalto, em oposição às áreas litorâneas cuja formação se dá atrelada ao mundo transoceânico, impede que as atividades produtivas que se desenvolveram em torno da região de São Paulo e as técnicas à elas ligadas possam ser vistas em todas as suas interligações, tanto aquelas que se

³⁷ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. pp 165 a 172.

³⁸ Idem. pp 204 a 208.

dão dentro da sociedade planaltina, como também com as outras áreas de colonização portuguesa na América. Embora esses estudos de Sérgio Buarque tenham possibilitado um novo entendimento da história regional de São Paulo, em uma época dominada por uma historiografia na qual imperavam visões nativistas e que intentava formular uma história para São Paulo que atendesse as demandas políticas de uma região que se tornava cada vez mais preponderante no cenário econômico do país³⁹, ainda ecoam nesses seus escritos idéias ainda por demais presas a tal concepção autonomista da história colonial de São Paulo.⁴⁰

Ainda assim, dificilmente se poderia apontar *Caminhos e fronteiras* como uma obra comprometida com uma história ufanista de São Paulo. A escolha de São Paulo como objeto de estudo para sua análise pode ser explicada, ao menos em parte, também pela influência de Turner sobre o historiador paulista, uma vez que era São Paulo que apresentava o maior dinamismo econômico e político no Brasil de sua época. Interessava a Sérgio Buarque compreender as razões para tal desenvolvimento e nisso, como bem demonstra Wegner em seu estudo já citado, a tese da fronteira de Turner se mostrava um ponto de partida dos mais promissores⁴¹.

Apesar de todas essas ressalvas, os artigos que constam em *Caminhos e fronteiras* ainda podem ser considerados um dos momentos principais dentro dos estudos que tem como preocupação abordar o desenvolvimento da técnica no país e um dos mais inventivos estudos sobre a cultura material no passado brasileiro. Ainda que o autor, provavelmente, nunca tenha se visto como um estudioso de tais temas, pôde enxergar neles possibilidades férteis para demonstrar a originalidade da formação brasileira. Essa sim, uma das

³⁹ Vários são os estudos recentes que enfocaram a construção de um passado heróico para São Paulo. Dentre esses, destacamos aqui ABUD, Kátia M, *O sangue intemorato e as nobilíssimas tradições: a construção de um símbolo paulista: o bandeirante*, São Paulo, 1985, tese de doutoramento, FFLCH – USP, e FERREIRA, Antonio C. *A epopéia bandeirante: letrados, instituições, invenção histórica (1870-1940)*, São Paulo, Ed. UNESP, 2002.

⁴⁰ Em uma apreciação geral da historiografia sobre São Paulo do início do século XX até a década de 1980, Ilana Blaj demonstra com acuidade a força e persistência das visões autonomistas da história paulista nas obras dos historiadores locais. Ver BLAJ, Ilana, *A trama das tensões: o processo de mercantilização em São Paulo (1681-1721)*, São Paulo, Annablume/FAPESP, 2002, capítulo 1.

⁴¹ WEGNER, *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*. Op. cit. Ver em especial o capítulo VII, onde o autor tece considerações interessantes a respeito da dinâmica da fronteira na conquista do oeste brasileiro e a formação de uma mentalidade capitalista com os interesses de Buarque de Holanda já manifestos desde a publicação de *Raízes do Brasil*.

preocupações centrais de toda sua trajetória. Como ele mesmo afirma na introdução de seu livro, em famoso trecho:

“A acentuação maior dos aspectos da vida material não se funda, aqui, em preferências particulares do autor por esses aspectos, mas em sua convicção de que neles o colono e seu descendente imediato se mostraram muito mais acessíveis a manifestações divergentes da tradição européia do que, por exemplo, no que se refere às instituições e sobretudo à vida social e familiar em que procuraram reter, tanto quanto possível, seu legado ancestral.”⁴²

1.3 - *Intermezzo* para uma ausência notada: o IPHAN e a técnica em São Paulo.

O período de tempo que nossa análise abrangeu até agora, desde o primeiro artigo de Carlos Borges Schmidt no *Boletim de Agricultura*, em 1934 até a data de publicação de seu último livro, em 1976 – passando pelas décadas de 1940 e 1950, época dos estudos de Sérgio Buarque de Holanda para *Caminhos e fronteiras* – coincide quase que exatamente com o período que se convencionou chamar de “fase heróica” da atuação do IPHAN em São Paulo.⁴³ E se existe um aspecto que se sobressai aos olhos ao levarmos em conta essa coincidência temporal é a total falta de convergência entre os trabalhos que eram então levados a cabo por Schmidt e Holanda e a agenda de atuação do então único órgão de preservação existente em São Paulo. Essa completa separação causa ainda mais estranhamento aos olhos de hoje, quando as duas agendas não apenas convergem estreitamente, como são tidas como fundamentais a qualquer prática preservacionista, até mesmo nas ações recentes do próprio IPHAN, como já foi postulado aqui.

⁴² HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit., p. 12.

⁴³ Embora a “fase heróica” seja normalmente caracterizada pelo período que abarca da criação do IPHAN em 1937 até a morte de Rodrigo de Mello Franco de Andrade em 1968, tomamos a liberdade de estender esse período mítico do órgão até 1975, data da morte de Luiz Saia, o que se justifica dada a fundamental importância de Saia frente a regional paulista e pelo fato de ser São Paulo o espaço privilegiado em nossa análise.

A impermeabilidade do então SPHAN aos universos temáticos que Schmidt e Holanda exploravam, tanto por meio de estudos historiográficos como por pesquisas de campo em diversas áreas do estado, é mais uma vez incômoda quando se leva em conta a proximidade não apenas intelectual, mas também física entre os agentes envolvidos. Pois, embora a rede de sociabilidade existente entre os intelectuais paulistas não torne a figura de Schmidt explicitamente próxima do quadro técnico do IPHAN, o mesmo não pode ser dito de Sérgio Buarque, que era amigo próximo tanto de Mário de Andrade como de Rodrigo de Mello Franco de Andrade, dois dos maiores nomes da primeira fase do IPHAN. Proximidade que se faz ver no fato de que Holanda chegou mesmo a ter um artigo publicado em uma das edições da Revista do Patrimônio.⁴⁴

Se Schmidt não aparentou ter freqüentado o pequeno círculo de especialistas que então orbitavam o SPHAN em São Paulo como fez Holanda, essa distância pessoal era, de certo modo, contrabalançada por uma maior estreiteza entre suas preocupações e as do SPHAN – que após a morte de Mário de Andrade em 1945, ficaram personificadas na figura do arquiteto Luiz Saia, então nomeado diretor da regional paulista do órgão, cargo que ocupou até sua morte. O maior exemplo dessa convergência de interesses reside no fato de que Schmidt publicou um pequeno artigo sobre as construções em taipa de pilão em São Paulo, a partir do seu já referido método e da observação in loco da construção de uma parede de taipa, além de conversas com antigos mestres-taipeiros do Vale do Paraíba. E o interessante é notar que esse artigo de Schmidt é contemporâneo às primeiras investigações feitas no Brasil sobre a taipa de pilão em nossa arquitetura histórica, iniciadas no âmbito do SPHAN por Luiz Saia.⁴⁵ Contudo, o interesse de Saia pela taipa de pilão nasceu dos seus trabalhos de restauração das casas bandeiristas e capelas coloniais de São Paulo. Dessa forma, o arquiteto limitou-se a analisar a técnica da taipa de pilão, quase que

⁴⁴ Cf. HOLANDA, Sérgio B. “Capelas antigas de São Paulo”. In *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 5, Rio de Janeiro: MEC/SPAN, 1941, pp. 105 – 120.

⁴⁵ O artigo de Schmidt foi publicado em uma separata do *Boletim de Agricultura*, em 1949. Já em 1945, Saia havia publicado na Revista do Patrimônio seu primeiro artigo sobre a arquitetura bandeirista em taipa de pilão, que seria seguido por vários outros estudos sobre a arquitetura histórica em São Paulo, sempre enfatizando esse sistema construtivo, todos reunidos posteriormente em seu livro *Morada Paulista*. Cf. SCHMIDT, Carlos B. “Construções em taipa: alguns aspectos de seu emprego e de sua técnica”. In separata do *Boletim de Agricultura*, São Paulo: DPA/SAICSP, 1949 e SAIA, Luiz. *Morada paulista*, São Paulo, Perspectiva, 2005.

exclusivamente, pela sua experiência com os vestígios materiais das construções dos séculos XVII e XVIII por ele encontradas em suas atividades dentro do SPHAN. Saia nunca se preocupou em registrar em detalhes a técnica da taipa, ainda que estivesse ciente de que era ainda uma técnica viva e utilizada em alguns pontos do território paulista, uma vez que considerava que toda a técnica de construção em taipa havia se degradado após a “fase bandeirista”.⁴⁶ O artigo de Schmidt, ainda hoje o mais completo registro que temos da construção em taipa de pilão no Brasil, não é nem citado por Saia em seu livro e nem consta na sua biblioteca pessoal, hoje incorporada ao acervo da regional paulista do IPHAN. Particularmente revelador dessa falta de diálogo entre as atividades do IPHAN e os estudos sobre a técnica se viu nos primeiros restauros empreendidos pelo órgão, como no caso do sítio Santo Antonio, em São Roque. As obras, que se prolongaram durante toda a década de 1940, coincidem exatamente com o período das pesquisas de Schmidt sobre a técnica vernacular da taipa de pilão. E a primeira iniciativa de Luiz Saia de tentar recompor as paredes da casa sede com grandes blocos serrados de taipa provenientes de outra edificação⁴⁷, demonstra o quanto se desconheciam então as técnicas vernaculares que estavam sendo estudadas fora do âmbito do IPHAN por Carlos Borges Schmidt.

Parece, desse modo, claro que a história da técnica em si não foi um aspecto valorizado no âmbito da atuação preservacionista nesse período⁴⁸, pois, do contrário, como não incluir na agenda de salvaguarda do patrimônio paulista as preocupações de Holanda e Schmidt, então as maiores autoridades no tema em nosso estado?

Assim, tentar entender os motivos que explicam o total silêncio do IPHAN sobre a história da técnica passa por compreender os critérios que seus intelectuais e técnicos estabeleceram para suas ações preservacionistas; critérios pelos quais acabou por se dar a construção de um conceito rígido e excludente sobre o que seria o patrimônio cultural brasileiro. Além disso, deve-se atentar também para como São Paulo foi encarado pelo

⁴⁶ SAIA, *Morada paulista*. Op. cit. p. 85.

⁴⁷ IPHAN, *Sítio e capela de Santo Antonio: roteiro de visita*. São Paulo:IPHAN, 1997, pp. 12-13.

⁴⁸ Uma única exceção precisa ser feita, que é o amplo espaço que a história das técnicas construtivas recebeu no âmbito do IPHAN, que desde seus primeiros trabalhos de restauro se preocupou em dar início a pesquisas sobre as técnicas históricas da arquitetura brasileira, como pode ser percebido pelo teor dos artigos publicados nas primeiras Revistas do Patrimônio, e que desde então continuam a gozar de boa acolhida nas faculdades de arquitetura em todo o país.

SPHAN, distinguindo-se nessa análise o modo como um passado paulista foi escolhido em detrimento de vários outros possíveis.

Figura-chave nesse processo foi Mário de Andrade, que desde a formulação do seu famoso anteprojeto até sua morte em 1945, exerceu papel proeminente na organização inicial do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional no estado de São Paulo. Desse modo, embora no anteprojeto, Mário de Andrade tenha defendido uma concepção mais ampla e agregadora sobre o que seria o patrimônio artístico nacional, que abrangeria confortavelmente as manifestações e objetos técnicos, essa perspectiva se perdeu por completo durante o processo que culminou com o Decreto 25 que instituiu o SPHAN em 1937. É interessante observar que no seu projeto, Andrade contemplava as técnicas com certo destaque até, como no modo que sugere como se deveria organizar o Museu de Artes Aplicadas e Técnica Industrial, defendendo o entendimento de arte como “uma palavra geral, que nesse seu sentido geral significa a habilidade com que o engenho humano se utiliza da ciência, das coisas e dos fatos”.⁴⁹ Mas como bem apontou Marins, “em seu exercício como servidor federal em São Paulo, iniciado em 1938, Mário de Andrade abandonou completamente o interesse pela ampla gama de tipologias culturais que previra no anteprojeto de 1936”.⁵⁰ De fato, ao invés da abordagem mais antropológica que se faz ver no anteprojeto, o trabalho do intelectual paulista nos primeiros anos do SPHAN em São Paulo, assessorado pelo então jovem Luiz Saia, pautou-se mais pelo apego aos vestígios arquitetônicos do período colonial, únicos que mereceriam aqui a salvaguarda federal. Critério esse que foi mesmo explicitado por Andrade em célebre trecho de sua correspondência com Rodrigo de Mello F. Andrade:

“A orientação paulista tem de se adaptar ao meio: primando a preocupação histórica à estética. Recensar e futuramente tomar o pouco que nos resta seiscentista e setecentista, os monumentos onde se passaram grandes fatos históricos. Sob o ponto de

⁴⁹ ANDRADE, Mário de. “Anteprojeto de criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional”. In ANDRADE, Mário de. *Mário de Andrade: cartas de trabalho: correspondência com Rodrigo Mello Franco de Andrade, 1936-1945*. Brasília: SPHAN/Pró-Memória, 1981, p. 44.

⁵⁰ MARINS, Paulo C. G. Trajetórias de preservação do patrimônio cultural paulista. In SETUBAL, Maria A. *Terra paulista: trajetórias contemporâneas*. São Paulo: CENPEC/ Imprensa Oficial, 2008, p. 147.

vista estético, mais que beleza propriamente dita (esta quase não existe) tomar os problemas, as soluções arquitetônicas mais características ou originais.”⁵¹

Assim, seriam apenas os poucos vestígios coloniais paulistas, como casas bandeiristas, templos e aldeias jesuíticas e demais arquiteturas religiosas que se veriam contemplados com a chancela de patrimônio federal durante os primeiros anos da atuação do SPHAN em São Paulo. Tratam-se de critérios pautados por uma série de “recusas culturais”, que se permitiram o salvamento de muitos bens da destruição, também excluíram inúmeros outros possíveis.⁵² Talvez seja o símbolo máximo da postura do órgão nesse período, o tombamento e restauro do Sítio Santo Antonio, em São Roque, que chegou mesmo ao ser comprado pelo escritor paulista e cuja capela foi objeto de seu único artigo escrito para a Revista do Patrimônio.⁵³ Alvo de um dos mais belos trabalhos de restauro já realizados no país, de autoria de Luiz Saia, o sítio Santo Antonio permanece ainda hoje como um testemunho não apenas do passado colonial em São Paulo, mas também da própria trajetória do IPHAN no estado e da hercúlea tarefa que seus membros tomaram para si de estabelecer um cânone para a salvaguarda do patrimônio cultural que persistiria por décadas.

⁵¹ ANDRADE, Mário, *Cartas de trabalho: correspondência com Rodrigo Mello Franco de Andrade 1936-1945*. Op. cit. p. 69.

⁵² MARINS, *Trajetórias de preservação do patrimônio cultural paulista*. Op. cit. p. 154.

⁵³ ANDRADE, Mário de. “A capela de Santo Antonio” In *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 1, Rio de Janeiro: MEC/SPHAN, 1937, pp. 119-125.



Fig. 4: *O passado edificado*: Sítio Santo Antonio, em São Roque. Tombado pelo IPHAN em 1941 e restaurado por L. Saia.

Entretanto, cabe destacar que a estreita perspectiva que acolhia apenas determinados bens dentro do conceito de patrimônio nacional não foi um privilégio paulista. Inúmeros trabalhos vem, nas últimas duas décadas, ressaltando que a restrição da atribuição de valor apenas aos bens arquitetônicos de origem colonial, em particular os mais faustosos, foi um denominador comum a atuação do órgão em todo o território nacional.⁵⁴

Preso ao que ele mesmo estabeleceu como parâmetro para sua atuação, o IPHAN não poderia valorizar, ao menos naquele momento, a história da técnica. Enquanto seu

⁵⁴ Cf. FONSECA, Maria C. L. *O patrimônio em processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/ MinC- IPHAN, 2005, em especial o cap. 3; e RUBINO, Silvana B. *As fachadas da história: os antecedentes, a criação e os trabalhos do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1937-1968*. Dissertação de mestrado (IFCH-UNICAMP), Campinas, 1991.

olhar estivesse retido aos testemunhos “artísticos” do passado brasileiro, postura tão bem explicitada no já citado artigo de Mário de Andrade sobre a capela de Santo Antonio, o campo da história da técnica em São Paulo teria que ser construído a revelia do IPHAN, e, nomes essenciais nessa construção, como Carlos Borges Schmidt e Sérgio Buarque de Holanda, teriam que esperar uma nova geração de profissionais preservacionistas para terem suas contribuições nesse campo valorizadas como as obras importantes que foram para o estudo da técnica no Brasil.

1.4 - O valor da técnica: a “História da Técnica no Brasil” na FAU-USP entre projeto acadêmico e atuação preservacionista.

A primeira vez em que a história da técnica no Brasil ganhou um tratamento sistemático e contínuo, ancorado na estrutura universitária paulista e contando com o oferecimento de cursos e com pesquisas acadêmicas, foi quando, no início dos anos de 1970, um ativo grupo de arquitetos da FAU-USP se reuniu em torno de algumas disciplinas e de um projeto intelectual próprio, cujo objetivo era escrever uma história da técnica no Brasil. Pela primeira vez no país, os estudos sobre a técnica seriam concebidos como um projeto acadêmico de produção de conhecimento.

Desse modo, surgiu a preocupação de estabelecer bases conceituais e teóricas que embasassem os estudos a serem feitos sobre a técnica no Brasil, algo que não se tinha visto na produção nem de Schmidt, nem de Sérgio Buarque de Holanda. Tanto que é com o início das atividades do grupo da FAU que surgiu no país o interesse em disponibilizar traduções dos estudos dos principais nomes da história da técnica na Europa e nos EUA, tarefa que se estenderia durante todo o período de atividade do grupo. Outra inovação foi o estabelecimento do estudo da história da técnica ancorado não apenas nos interesses particulares dos pesquisadores, mas em uma estrutura de aulas e cursos, obrigatórios e eletivos, dentro da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, bem como de Design. Fato que incentivou ainda mais um tratamento verdadeiramente acadêmico nas investigações sobre o

tema, que contavam agora com toda uma estrutura, ainda que incipiente, de ensino e orientações de trabalhos de pesquisa.

Embora alguns aspectos da história da técnica já fizessem parte do currículo de alguns cursos de instituições de ensino como a Escola Politécnica da USP e seus congêneres em outros estados; tratava-se, sobretudo, de uma abordagem pragmática e voltada para o tema das grandes conquistas tecnológicas da era moderna, dando pouco espaço para o estudo das tradições técnicas desvinculadas dos grandes sucessos da engenharia nas sociedades industriais, vistas como arcaicas e rudimentares e cujo estudo em nada contribuiria para o progresso técnico e o desenvolvimento nacional.

O ponto de partida para todo o desenvolvimento dos estudos sobre a técnica no âmbito da FAU foi a imposição, em 1970, pelo Ministério da Educação, da obrigatoriedade das faculdades brasileiras oferecerem a disciplina de História da Técnica para o curso de graduação em Design. Como a FAU-USP, desde 1962, propunha incorporar a formação em Design dentro do curso de Arquitetura, a matéria de História da Técnica seria dada também para a graduação em Arquitetura. Na FAU, o professor que se encarregou do estabelecimento e formulação da disciplina foi o arquiteto Júlio Katinsky. Em depoimento a este autor, o que é por ele tido como a inovação da FAU estava, não na adequação do currículo as diretrizes do MEC – que se limitava a exigir uma disciplina da história geral da técnica – mas sim ao propor que, além da disciplina obrigatória imposta pelo MEC, fosse também criada uma matéria de caráter eletivo que tratasse da história da técnica *no Brasil*. Em sua fala, a inclusão da disciplina sobre a técnica no Brasil ganha os tons políticos de uma tomada de posição frente ao que seria uma imposição não só de um governo ditatorial, mas também à todo o modo como se estruturava a produção do conhecimento na universidade brasileira:

“Então para nos adequarmos as novas recomendações do Ministério da educação, nós tínhamos que criar uma disciplina de história da técnica, de história geral da técnica. Bom, mas história geral da técnica vai começar a aparecer como disciplina organizada nos Estados Unidos e na Europa. Pensa assim: se nós formos organizar a disciplina a partir dos

trabalhos dos europeus e americanos, nós vamos ficar repetindo os livros que eles já estão fazendo. E atrasado, né? Vamos ficar a reboque de um pensamento que talvez não nos interesse. (...) A gente começou a perceber que junto com as teorias tecnológicas vinha embutida uma ideologia que era que a hegemonia sempre seria deles. E nós não estávamos de acordo (risos). Então nós pegamos e ao organizar nossa disciplina de história da técnica, nós ao mesmo tempo organizamos, e isso é fundamental e a faculdade aceitou, nós organizamos uma disciplina experimental e optativa de história da técnica no Brasil.”⁵⁵

Em uma época que a história da técnica ainda era tida por muitos como uma história, ou simples cronologia, das invenções humanas, a proposta de estudar a história da técnica em um país subdesenvolvido, com poucas, ou mesmo nenhuma, contribuição para o rol das invenções da humanidade, pareceu, para muitos, um disparate:

“Isso foi uma idéia tão absurda que um dos fundadores da Universidade de São Paulo que era o Paulo Augusto Bastilho me perguntou: ‘Mas como é que vocês podem organizar uma disciplina de história da técnica no Brasil?’ Praticamente, só faltou me dizer que aqui não se inventou nada!”⁵⁶

Dessa forma, iniciou-se um trabalho de conceituação teórica e metodológica sobre quais parâmetros deveriam ser adotados para uma abordagem da história da técnica brasileira que mais se adequasse à própria trajetória de um país com um passado de exploração colonial, que o colocara, desde então, numa posição alijada das grandes conquistas técnicas do capitalismo ocidental. Recorrendo a estudos diversificados, que iam desde a tradição etnográfica da antropologia até as formulações sobre as relações entre técnica e as relações sociais contidas em *O capital* de Karl Marx, Katinsky estabelece, em suas primeiras atividades na organização da nova disciplina, o ponto de partida para a história da técnica no Brasil, que em muitos pontos o aproximavam dos estudos já desenvolvidos por Carlos Borges Schmidt e Sérgio Buarque de Holanda: estudar e

⁵⁵ Entrevista concedida a este autor em 30/09/2009. Ver Anexo 1, p. 311

⁵⁶ Ver Anexo 1, p. 311

documentar as técnicas e recursos naturais que aqui foram mobilizados e que participaram ativamente na formação histórica da nação brasileira. Como ele mesmo iria formular em um dos textos que resultaram desses primeiros anos de trabalho:

“Se justifica uma história da técnica no Brasil, não a partir de uma História das Invenções, mas a partir da Invenção de uma História. Com esta única invenção – de uma nação – ao longo de um período humano relativamente curto, pouco menos de trezentos anos, julgamos oportuno estabelecer a crônica dos recursos com que um grupo humano contou para realizá-la.”⁵⁷

Ao priorizar o estudo da história da técnica no Brasil em suas relações com o próprio processo histórico da constituição do país, afastando-se de uma história das invenções, Katinsky se mostrava sintonizado com as mudanças recentes nesse campo de estudos nos próprios países que o formularam pela primeira vez, já que os estudiosos europeus e americanos cada vez mais recusavam uma história da técnica que se limitasse a fazer uma narrativa do gênio individual inventor de máquinas, procurando estabelecer as relações entre o desenvolvimento técnico e a história mais ampla da sociedade humana. E embora o programa que seria desenvolvido na FAU para o estudo da técnica brasileira aproximasse seus participantes do mesmo universo já explorado por Schmidt e Buarque de Holanda, deve-se ressaltar que foram os arquitetos da FAU, os primeiros a se preocuparem em pensar mais rigorosamente como estabelecer os critérios e conceitos que melhor contribuiriam para a formulação de uma história brasileira da técnica. E para isso, e essa foi outra inovação, começou-se a construir um diálogo mais consistente entre as pesquisas no Brasil e toda a volumosa produção estrangeira sobre a história da técnica, há muito um campo de estudos já estabelecido e bastante ativo na Europa e Estados Unidos.

Estabelecida as diretrizes que orientariam as suas atividades, coube a Katinsky e Ruy Gama⁵⁸ os primeiros trabalhos de disponibilização de textos estrangeiros e de

⁵⁷ KATINSKY, Júlio R. *Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia*, São Paulo: FAU-USP, 1976, p. 11.

⁵⁸ O arquiteto Ruy Gama se juntou em 1974 a Katinsky, como professor-assistente, para ajudá-lo a ministrar as duas disciplinas de história da técnica. Gama já partilhava de um interesse sobre o assunto, tanto que chegou a trabalhar no CONDEPHAAT durante algum tempo, acreditando que lá conseguiria desenvolver

publicações próprias. São desses primeiros anos a coletânea de textos *A invenção da máquina a vapor* (1976), que além de um texto de Katinsky, traz traduções de artigos de historiadores europeus e o pequeno livro de Katinsky *Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia*, adaptação de uma palestra proferida nos EUA em 1976 e publicada no mesmo ano.

Ao mesmo tempo, inicia-se a pesquisa sobre a técnica na produção açucareira no Brasil, constituindo parte importante desse trabalho o levantamento, em pesquisas de campo, dos remanescentes dos antigos engenhos de açúcar da região entre Itu, Campinas e Porto Feliz, área que até então pouco atenção tinha recebido dos agentes preservacionistas em São Paulo. Essas pesquisas eram desenvolvidas, também, dentro da disciplina de história da técnica no Brasil, sendo que era rotina levar os alunos em viagens aos antigos engenhos como parte da metodologia de ensino adotada, que visava conciliar as pesquisas em documentos e leituras de textos com a experiência prática de levantamento de campo.⁵⁹ A escolha pelo açúcar como primeiro objeto de pesquisa sobre a história da técnica no Brasil na FAU, deveu-se a convicção de que o açúcar tinha sido a grande atividade produtiva no Brasil e cuja bibliografia sobre o tema não era tão escassa como em outros ramos da atividade econômica de nosso passado. Além do fato de que a proximidade da antiga zona açucareira do estado com a capital viabilizaria idas a campo sem grandes custos.⁶⁰ Dessas pesquisas, saíram o tema para o estudo desenvolvido por Ruy Gama em seu doutoramento, que foi editado logo em seguida com o nome de *Engenho e tecnologia*, o estudo mais consistente elaborado por um arquiteto do grupo da técnica da FAU, sobre o qual voltaremos a falar mais adiante. Por essa época também se junta a Katinsky e Ruy Gama, o arquiteto Antonio Luiz Dias de Andrade⁶¹. Serão os três professores, que se

melhor suas pesquisas. Após defender seu doutorado em 1978, coube a Ruy Gama a responsabilidade de dar a matéria de História Geral da Técnica, ficando Katinsky responsável pela disciplina de História da Técnica no Brasil. Ver Anexo 1, p. 316.

⁵⁹ Ver Anexo 1, p. 313.

⁶⁰ Idem, p. 320.

⁶¹ Antonio Luiz Dias de Andrade já fazia parte desde 1970 do quadro de técnicos do IPHAN em São Paulo, trabalhando sob orientação de Luiz Saia. Na época de sua entrada na FAU, em 1976, como professor assistente já vinha desenvolvendo como arquiteto contratado pelo CONDEPHAAT, um imenso levantamento sobre as técnicas construtivas no Vale do Paraíba, o primeiro e até hoje mais completo trabalho de inventário do patrimônio edificado já feito em São Paulo. Foi devido a essa experiência com as técnicas tradicionais da

revezariam na oferta das disciplinas de história da técnica, que constituiriam o grupo da técnica da FAU⁶², não apenas se responsabilizando pelas disciplinas, como orientando suas atividades profissionais e de pesquisa para esse campo de estudo.

Durante todo o período de maior atividade do grupo várias publicações de autoria própria foram lançadas sobre o tema da técnica no Brasil. Dentre elas, duas em especial merecem aqui um detalhamento maior, posto que, oferecem uma visão abrangente do campo de interesses do grupo, além das abordagens e metodologias por eles adotadas; de modo que acreditamos que nos ajudará a entender melhor a importância, assim como as limitações, da atuação do grupo da FAU.

A primeira publicação que gostaríamos de destacar é o já citado livro de Júlio Katinsky, *Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia*. Esse estudo é o resultado das primeiras atividades do arquiteto na organização da disciplina de história da técnica no Brasil (entre elas, esteve o levantamento de uma bibliografia sobre o assunto em português, e que constitui a maior parte da bibliografia por ele utilizada no livro) e apresenta, logo de início, as propostas e diretrizes por ele então formuladas sobre quais deveriam ser os objetivos dos historiadores da técnica no Brasil, já reproduzidos acima.

O autor estabelece três enfoques distintos, porém complementares, para o estudo da técnica durante o período colonial: as técnicas de ocupação territorial, entre elas as envolvidas na implantação dos sítios urbanos e rurais, as técnicas construtivas e de transporte, bem como as de defesa e segurança e de saúde e educação; as técnicas de troca e comércio, que englobavam tanto as atividades produtivas voltadas para o mercado externo (açúcar, mineração), como aquelas destinadas ao mercado local (produção de alimentos, a indústria naval, as atividades dos oficiais mecânicos); e também as técnicas de representação ou tecnologia, entre as quais o autor destaca as produções escritas de maior importância na colônia, como os escritos de Antonil, Frei Bernardo de São Bento e José

arquitetura brasileira que Dias de Andrade se aproximou das disciplinas de história da técnica quando inicia suas atividades docentes, realizando seu mestrado sobre as técnicas por ele estudadas no Vale do Paraíba.

⁶² Embora venhamos utilizando a designação de “grupo da técnica da FAU”, esse termo não descreve tanto um grupo formalmente institucionalizado, mas sim, principalmente, aqueles arquitetos que eram incumbidos de ministrar as disciplinas de história da técnica e que compartilhavam das mesmas afinidades e interesses e de pesquisa sobre esse tema.

Mariano da Conceição Veloso⁶³. Nesse estudo, Katinsky também relativiza a desimportância e pouco valor que sempre foi atribuído ao desenvolvimento técnico brasileiro, pois, se o autor não nega o quadro geral vigente de subdesenvolvimento técnico no Brasil, por outro lado, alerta para a alta operosidade e inventividade dos nossos artesões, que impressiona justamente por se dar dentro de uma situação de exploração colonial e falta de liberdade.⁶⁴

Embora o livro faça uma formulação por demais esquemática, trata-se da primeira tentativa de se buscar fornecer uma amarração geral ao universo diversificado e fragmentado que foram fenômenos técnicos que aqui tiveram lugar no período colonial. De fato, todos os fatos técnicos arrolados por Katinsky em seu livro, já tinham sido objetos de estudos mais pormenorizados (para citar alguns exemplos, vale destacar o estudo de Bernardino José de Souza sobre o carro de boi, ou a produção realizada no SPHAN sobre as técnicas construtivas da arquitetura colonial). Contudo, o que vale ressaltar aqui é o esboço de um contexto geral que pudesse abranger todos os fenômenos em um só quadro sobre as condições de existência e desenvolvimento da técnica no espaço colonial. Embora trate-se de uma primeira aproximação nesse sentido, têm o mérito de ver essas técnicas não como fatos isolados e sem relações entre si ou com outras áreas da vida social na colônia, mas buscar relacioná-los dentro de um processo histórico mais amplo que é a formação histórica do Brasil enquanto uma nação.

Se esse primeiro texto de Katinsky buscava estabelecer uma agenda de pesquisas e formular os conceitos básicos para uma história da técnica no Brasil, o segundo estudo de maior valor a ser publicado concernente às atividades do grupo da FAU não foi superado ainda em termos de rigor metodológico e abrangência do tema escolhido. *Engenho e tecnologia*, livro de Ruy Gama publicado em 1979, é ainda hoje o grande estudo sobre a história da técnica no país. Com uma rica pesquisa iconográfica e preocupando-se em estabelecer conceitualmente um vocabulário para as pesquisas sobre a técnica no Brasil, o autor se propõe a estudar as etapas de transformação da cana em açúcar e em que bases esse

⁶³ KATINSKY, *Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia*. Op. cit. p. 11 a 40.

⁶⁴ Idem, p. 40.

processo esteve assentado desde a implantação dos primeiros engenhos até o período das grandes usinas açucareiras.

A tese de Gama consiste em compreender o engenho de açúcar colonial como uma das primeiras atividades produtivas modernas a se organizar na forma de *manufatura*⁶⁵, assemelhando-se as linhas de produção do capitalismo europeu e americano e que desde o início já continha algumas condições para a posterior mecanização da produção. Dessa forma, segundo o autor, o Novo Mundo teria contribuído para o desenvolvimento e o conhecimento científico europeu com mais do que sua flora e fauna, mas também ao colocar um desafio a técnica européia na instalação em larga escala da produção açucareira nas terras recém descobertas.⁶⁶ Assim, o autor desmente as teses então vigentes no campo da história econômica brasileira de que a produção colonial era sempre organizada em termos de técnicas rudimentares e primitivas, na qual imperava um quadro de atraso ou até de regressão técnica.

Para tanto, o autor estuda detalhadamente todas as etapas da cadeia de transformações da cana em açúcar, se utilizando tanto de gravuras e desenhos antigos (estampas de tratados técnicos, obras de viajantes estrangeiros, detalhes de mapas e até algumas ilustrações tiradas da *Enciclopédia* de Diderot), como de fotos feitas durante suas pesquisas em campo, principalmente, na antiga zona açucareira de São Paulo. Gama também se utiliza em sua pesquisa da obra de Antonil, *Cultura e opulência do Brasil*, entendida como um manual prático de agricultura e técnicas industriais, vinculado as tradições dos chamados autores agrários europeus e já relacionado com as preocupações que os enciclopedistas irão desenvolver no sentido de reunir o *pensar* e o *fazer*.⁶⁷ Outra preocupação de Ruy Gama foi tentar entender a organização da arquitetura do prédio do engenho, vendo nele um partido imposto pelas necessidades da organização da produção

⁶⁵ Gama define a manufatura com base na análise marxista da origem e desenvolvimento do capitalismo. Assim, o que distinguiria a manufatura de outras formas de organização do trabalho seria a maior divisão do trabalho. No caso da produção de açúcar, o autor detecta a divisão do trabalho tanto dentro do engenho, que já quase não dava espaço para o trabalho de artesões, como na divisão entre a produção de cristais de açúcar na América e seu posterior refino já nos países europeus.

⁶⁶ GAMA, Ruy, *Engenho e tecnologia*, São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1979, p. 28.

⁶⁷ GAMA, *Engenho e tecnologia*, Op. cit. 286 a 296.

manufatureira.⁶⁸ É importante para nossa análise da contribuição intelectual do grupo da técnica, ressaltar aqui que tratava-se de uma novidade o deslocamento dos olhares dos arquitetos para os locais de trabalho dos engenhos, uma vez que suas atenções sempre haviam se concentrado nos espaços senhoriais dessas propriedades: a casa-grande e a capela. Em seu livro, Gama também propõe outras bases para os estudos em sua área que não seja uma história das invenções de novas máquinas e fontes de energia, ao propor que a história da técnica deve partir do estudo da divisão e do aumento da produtividade no trabalho⁶⁹.

Essa breve incursão sobre os estudos de Katinsky e Gama nos remete ao que parece ter sido a grande novidade nos estudos da técnica trazida à baila pelo grupo da FAU: a história da arquitetura brasileira agora incorporava em seus estudos os espaços do trabalho, e com isso ajudava a escrever a história de seus agentes, na mesma medida em que atribuía um valor até então inexistente a esse universo. Se a tese de doutoramento de Gama parecia firmar essa tendência, incorporando alguns dos novos enfoques que aportavam no campo das ciências humanas no Brasil,⁷⁰ ela não pode ser entendida remetendo-se apenas ao âmbito da produção acadêmica das universidades paulistas, pois se faz necessário perceber o quanto foi importante nessa guinada os debates que vinham ocorrendo desde o início da década na esfera da preservação do patrimônio cultural no Brasil.

Desse modo, é essencial perceber que as atividades do grupo da FAU não se limitavam apenas a docência e pesquisa universitária, mas antes todos os seus membros vinham, paralelamente, em suas atuações como arquitetos, exercendo uma prática consistente dentro do campo preservacionista. E o faziam em uma época caracterizada pela primeira grande renovação nos critérios e posturas, até então, adotados pelo IPHAN, que começava a assistir aos primeiros questionamentos a sua até então incontestada autoridade. Revelador dessa distância que se abria entre os velhos critérios do IPHAN e os novos profissionais, foi o impacto que exerceu o *Curso de Especialização em Conservação de Monumentos e Conjuntos Históricos*, organizado pelo próprio IPHAN em 1974. Foi

⁶⁸ GAMA, *Engenho e tecnologia*. Op. cit. p. 248.

⁶⁹ Idem, p. 19.

⁷⁰ Cabe lembrar que seu doutoramento se deu dentro da FFLCH e não na Faculdade de Arquitetura da USP, que por essa época ainda não contava com o doutorado em sua pós-graduação.

durante os seis meses de curso que as primeiras críticas aos critérios do órgão foram feitas publicamente, tanto por especialistas estrangeiros como Hugues Varine-Bohan, como por membros do próprio quadro técnico da instituição, como Augusto da Silva Telles.⁷¹ Cabe também destacar que esse curso foi o início da formação de toda uma geração de técnicos e professores ligados a preservação em São Paulo, entre eles os membros do Grupo da FAU, Júlio Katinsky e Antonio Luiz Dias de Andrade.

Em São Paulo, contudo, a maior parte desse debate intenso se deu dentro de novas instituições como o CONDEPHAAT⁷², criado em 1969, e que pela própria organização do seu Conselho, trazia também as universidades paulistas, em especial a USP, para dentro desses embates. Deu-se, assim, que tanto a USP como o CONDEPHAAT tornaram-se os principais centros de reflexão sobre o patrimônio no estado, onde as novas possibilidades para a preservação encontraram terrenos férteis para seu desenvolvimento, algo que se acentuou ainda mais após o falecimento de Luiz Saia em 1975.⁷³

Foi dentro do âmbito do novo órgão estadual que iniciativas pioneiras tiveram lugar, muitas das quais ligadas diretamente, por meio das figuras envolvidas, ao grupo da técnica da FAU. Sem poder contar com um quadro técnico até 1983, restava ao CONDEPHAAT contratar arquitetos de fora para a realização de seus trabalhos técnicos.⁷⁴ Assim, coube a alguns dos nomes da FAU, entre eles Antonio Luiz D. de Andrade, realizar o que é ainda hoje o maior trabalho de inventário já feito no estado sobre o seu patrimônio edificado, no qual o maior destaque está no fato dele não se limitar mais apenas a registrar grandes sedes rurais ou as principais arquiteturas religiosas dos tempos coloniais, mas também dar amplo espaço para a arquitetura vernacular urbana e rural, bem como, para as pequenas indústrias rurais e seus equipamentos e máquinas. Cobrindo um total de mais de 30 municípios e somando mais de 1200 desenhos e croquis de diversos aspectos da cultura material da região, esse levantamento constituiu-se como o primeiro inventário brasileiro com grande

⁷¹ MORI, Victor H. “70 anos do Patrimônio em São Paulo.” In LEMOS, Carlos A. C., MORI, Victor H e ALAMBERT, Clara C. *Patrimônio: 70 anos em São Paulo*. São Paulo: 9ª SR/IPHAN, 2008, pp. 31 e 32.

⁷² Sobre a criação de um órgão estadual de preservação e os primeiros anos da atuação do CONDEPHAAT, ver RODRIGUES, Marly. *Imagens do passado: a instituição do patrimônio em São Paulo 1969-1987*. São Paulo: Imprensa Oficial/Ed. UNESP/ CONDEPHAAT, 2000.

⁷³ MORI, “70 anos do Patrimônio em São Paulo”, Op. cit. p. 33.

⁷⁴ RODRIGUES, *Imagens do passado: a instituição do patrimônio em São Paulo*. Op. cit. p. 41.

ênfase nas técnicas, ainda que predominassem as técnicas contrutivas.⁷⁵ Outra dessas do iniciativas do CONDEPHAAT foi o inventário feito da arquitetura dos antigos engenhos e pequenos alambiques ainda em funcionamento das regiões entorno às cidades de Itu, Porto Feliz e Campinas em 1977. Para realizar tal tarefa, o órgão recorreu aos arquitetos da FAU que desde o início da década já percorriam as estradas das regiões em questão investigando essa arquitetura do açúcar dentro das atividades das disciplinas de história da técnica. Assim, coube a Júlio Katinsky a coordenação geral do projeto e a Antonio Luiz Dias de Andrade a responsabilidade pela execução dos levantamentos desses bens.⁷⁶ Esses dois trabalhos, juntamente com outro levantamento sobre as fazendas paulistas do período do café, que também contou com a participação dos arquitetos do grupo da FAU – bem como alguns de seus alunos – ainda hoje, constituem as principais iniciativas de inventário do patrimônio edificado já realizadas no estado de São Paulo.

A importância do trânsito desses professores arquitetos na esfera do patrimônio⁷⁷ se deu, na medida em que sua atuação foi importante na elaboração das primeiras críticas aos critérios formulados pelo IPHAN em seus trabalhos na preservação do patrimônio cultural brasileiro, processo esse que levaria a primeira grande renovação dos conceitos e práticas nesse campo. Desse modo, foi na contribuição dada pelo grupo de arquitetos ligados ao estudo da técnica na FAU a esse processo de crítica e formulação de novos conceitos que reside a sua verdadeira importância. Em verdade, ao atribuir valor a outras facetas do patrimônio cultural paulista, em especial aquelas ligadas aos processos técnicos aqui existentes, o grupo da FAU não apenas estava suprimindo uma lacuna deixada em aberto pelos pioneiros do IPHAN em São Paulo – como Mário de Andrade e Luiz Saia – mas também construindo novos sentidos que indicavam a renovação dos próprios conceitos sobre o que seria o patrimônio cultural brasileiro. E nessa empreitada, batiam de frente com

⁷⁵ Para mais detalhes sobre os trabalhos de inventários levados a cabo pelo CONDEPHAAT, ver Anexo 2, pp. 286-288.

⁷⁶ Ver. CONDEPHAAT, *Arquitetura do açúcar*, São Paulo, trabalho inédito, s/d, 4 vols.

⁷⁷ Esse trânsito foi tão intenso que muitas vezes as duas esferas, a acadêmica e a preservacionista parecem se confundir dentro de suas trajetórias profissionais. Lembremos que Katinsky tem trabalhos importantes na área de restauro do patrimônio arquitetônico em São Paulo, tendo sido ele consultor nos trabalhos de restauração da Usina de Corumbataí e por elaborar um projeto para a recuperação do Engenho dos Erasmos em Santos. Além disso, há a figura de Antonio Luiz Dias de Andrade, que durante a maior parte de sua vida conciliou suas atividades de docência e pesquisa na FAU com o cargo de diretor da regional paulista do IPHAN.

critérios há muito estabelecidos dentro do órgão federal por nomes importantes como Lúcio Costa.

Já são bens conhecidas as críticas que foram dirigidas aos conceitos e juízos de valor formulados pelos técnicos do IPHAN durante a sua chamada “fase heróica”. As novas vozes no campo da salvaguarda do patrimônio brasileiro condenavam a atuação do órgão federal pelos mais diversos motivos, desde a prioridade dada aos monumentos arquitetônicos em detrimento de outras formas de bens materiais até o caráter elitista do rol de bens tombados, que se limitavam a narrar a história das classes dominantes da nação.⁷⁸ Foram essas primeiras críticas à atuação do até então incontestável IPHAN que deram início a um amplo debate que atravessou as décadas de 1970 e 1980 que teve como resultados a reformulação administrativa das instâncias federais de preservação, bem como a descentralização das instituições de salvaguarda do patrimônio e – o que mais nos interessa aqui – a ampliação do conceito de patrimônio histórico, que passaria a abrigar as mais diversas manifestações culturais. Esse movimento de abertura e renovação no campo da preservação é por demais complexo para poder ser aqui sintetizado, envolvendo desde as primeiras críticas feitas ainda no âmbito dos especialistas, até a entrada de novos atores sociais antes alijados do processo, exigindo maior participação nas decisões tomadas pelos órgãos preservacionistas. Nos reteremos aqui a analisar apenas um dos aspectos de um fenômeno que, na verdade, ainda não foi plenamente compreendido em todas as suas implicações.⁷⁹

Uma das críticas mais repetidas aos critérios empregados pelo IPHAN na constituição do patrimônio nacional foi que a seleção de bens dignos da proteção se deu através de uma perspectiva essencialmente estética, no sentido de que o que era valorizado era o valor plástico e formal do bem arquitetônico em si. Acabava-se, assim, por desconsiderar todas as outras possíveis qualidades inerentes ao objeto, como, por exemplo,

⁷⁸ Para uma visão das críticas feitas ao IPHAN ver. MICELI, Sérgio: “SPHAN: refrigério da cultura oficial” in *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 22, Rio de Janeiro, Ministério da Cultura, 1987. Para um balanço das atividades do IPHAN durante sua fase heróica ver RUBINO, Op. cit. e FONSECA, Op. cit.

⁷⁹ Uma visão geral sobre esse momento de crise e renovação da esfera do patrimônio cultural no Brasil pode ser conferida na obra acima citada de Maria Cecília Londres Fonseca, em especial os capítulos 4 e 5.

seu valor histórico.⁸⁰ A preponderância das noções artísticas e plásticas no processo de atribuição de valor aos remanescentes do passado brasileiro – que elegeu como o maior tesouro nacional os grandes templo barrocos e seus interiores ricamente ornamentados – teve como principal responsável pela sua formulação e um dos seus mais competentes e arraigados defensores, o arquiteto carioca Lúcio Costa. Um dos mais importantes membros do quadro técnico do IPHAN durante toda sua vida, e um dos principais responsáveis pela organização da estrutura do órgão em suas décadas iniciais, Lúcio Costa também era visto, dado a sua grande erudição, como um “mentor intelectual”, a quem coube boa parte do trabalho de elaborar quais seriam os critérios que estabeleceriam os parâmetros para a atuação dos técnicos do serviço.⁸¹

A formulação de Lúcio Costa que concebia o patrimônio cultural enquanto obra de arte, se fez presente ao longo de toda sua trajetória de vida, tanto em seu trabalho como diretor da Divisão de Estudos e Tombamentos como em seus estudos sobre a arte jesuítica no Brasil ou sobre Aleijadinho. Um dos exemplos da importância do aspecto plástico e das qualidades artísticas para o enquadramento de um bem como digno da atenção do arquiteto pode ser conferido em seu debate com Paulo Santos acerca da preservação dos edifícios da Avenida Rio Branco, no Rio de Janeiro no início da década de 1970. Questionando a defesa feita por Santos dos exemplares da arquitetura urbana oitocentista, Lúcio Costa descartava a possibilidade de tombamento, argumentando que não bastava o testemunho estilístico do bem arquitetônico, que “deveria ser também uma obra de qualidade como realização artística.”⁸²

Essa mesma postura pode ser observada em alguns de seus textos, como em *Arquitetura jesuítica no Brasil*, no qual a maior parte da atenção e esforço do autor concentra-se em explicar o lugar das construções jesuíticas coloniais dentro da história da arquitetura brasileira, através do estabelecimento de categorias estilísticas e pela evolução

⁸⁰ FONSECA, *O patrimônio em processo: a trajetória da política federal de preservação do patrimônio no Brasil*. Op. cit. p. 114.

⁸¹ SANTOS, Mariza Veloso M. “Nasce a Academia SPHAN” in *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 24, Rio de Janeiro, Ministério da Cultura, 1996, p. 86.

⁸² CARRILHO, Marcos J. *Lúcio Costa, patrimônio histórico e arquitetura moderna*, tese de doutorado, FAU-USP, 2002, p. 134.

dos aspectos plásticos de sua arquitetura e ornamentação. Mesmo quando trata da arquitetura vernacular, normalmente em posição desvantajosa em qualidades artísticas se comparada com as igrejas jesuíticas, Lucio Costa as valoriza na medida em que oferecem ao observador algumas qualidades formais: “Sem o ar afetado e por vezes pedante de quando se apura, aí, à vontade, ela se desenvolve naturalmente, adivinhando-se na justeza das proporções e na ausência de *make-up*, uma saúde plástica perfeita”⁸³

Uma vez tendo em vista essas posturas – que remontavam ao pensamento de Lúcio Costa e fundamentaram toda a atuação do IPHAN – fica fácil perceber a contribuição do grupo de história da técnica da FAU na tarefa de ajudar a expandir o conceito de patrimônio para além do “retrato em pedra e cal” construído sob a égide do IPHAN durante suas primeiras décadas de atuação. Pois foi tanto a atuação acadêmica desses arquitetos, em suas aulas e pesquisas, como seus trabalhos em inventários e restaurações, uma das primeiras vezes em que outros espaços e objetos foram tidos como merecedores da atribuição de valor, antes restrita aos bens arquitetônicos coloniais.

⁸³ COSTA, Lúcio, *Documentação necessária* in Arquitetura civil II, São Paulo FAU-USP/MEC-IPHAN, 1975, p. 91.

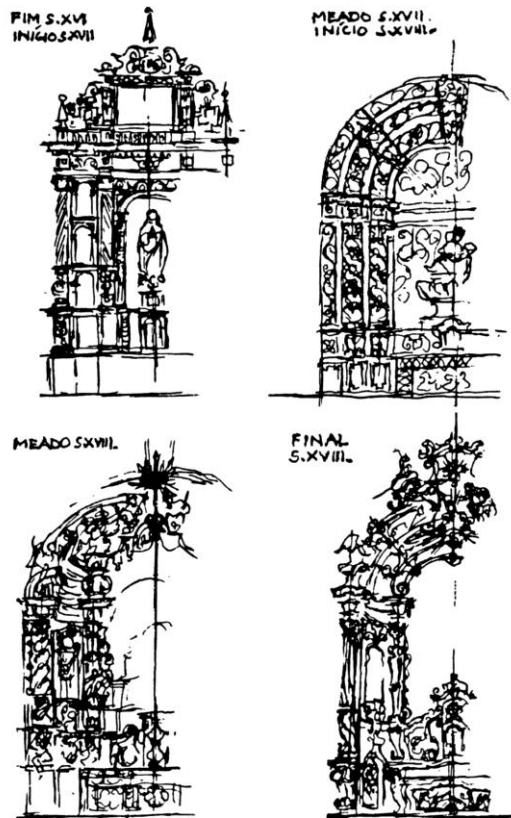


Fig. 5: *O patrimônio como obra de arte e seus estilos: a evolução dos retábulos brasileiros em desenho de Lúcio Costa.*

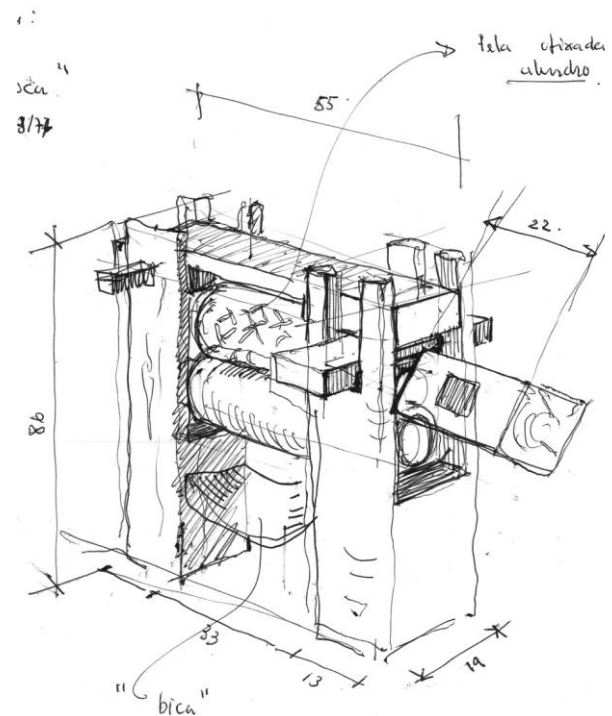


Fig. 6: *A técnica como patrimônio: “engenho” de moer cana em croqui de Antonio Luiz Dias de Andrade.*

Em consonância com as renovações próprias pelas quais passavam as ciências humanas nesse mesmo período⁸⁴, esses profissionais vão voltar suas atenções para manifestações outras que não fossem aquelas já consagradas pela história e pelo IPHAN e privilegiar os espaços e atividades mais ligadas ao cotidiano e ao mundo do trabalho. Assim casas de farinha, pequenos moinhos d'água, alambiques de cachaça, capelas rurais passam a integrar as preocupações do grupo que vão ver neles um espaço privilegiado para realizarem suas pesquisas e defenderem suas idéias. Eram posturas e escolhas conscientes que visavam abrir espaço tanto no ensino e na pesquisa nas faculdades de arquitetura, como nas esferas do patrimônio cultural, para o cotidiano de grande parte da população brasileira e seus espaços de trabalho, ambientes e práticas que tão pouco se viam acolhidas nas preocupações de acadêmicos ou no rol de bens tombados pelo IPHAN.⁸⁵ Exemplos paradigmáticos dessas posturas podem ser vistos nos estudos e atividades profissionais de todos os membros do grupo da técnica da FAU: Ruy Gama foi estudar o edifício do engenho, local marcado pela exploração do trabalho de africanos e índios escravizados, em uma época em que a arquitetura do açúcar era sinônimo da casa-grande e da capela senhorial; Antonio Luiz Dias de Andrade publicou diversos artigos acerca da arquitetura vernacular nas décadas de 70 e 80, chegando mesmo a dedicar alguns de seus pareceres de tombamento para o IPHAN ao tema; e Júlio Katinsky, além de coordenar o levantamento da arquitetura do açúcar do CONDEPHAAT, foi um dos colaboradores brasileiros na monumental obra *Encyclopedia of the vernacular architecture of the world*, organizada por Paul Oliver.

Assim, não acreditamos estarmos caindo em erro ao afirmar que essa guinada do grupo da FAU rumo ao universo da técnica vernacular, se aproximando das esferas do trabalho, da produção da vida social e dos objetos ligados a essas atividades, ajudou a renovar o conceito de patrimônio no Brasil e chegou mesmo a anteciper, em alguns

⁸⁴ Não se deve subestimar a renovação por qual passa o campo da produção historiográfica brasileira nesse período de 1970 e 1980, quando entram em cenas novas abordagens, mais ligadas ao estudo do cotidiano, do trabalho e das populações marginalizadas no passado.

⁸⁵ Quanto as influências político-ideológicas que informavam a escolha consciente do grupo da FAU de privilegiar tais aspectos de sua atuação ver depoimento do prof. Katinsky no Anexo 1, pp. 318-319.

aspectos, o conceito de bem cultural, desenvolvido pelo CNRC de Aloísio de Magalhães e que tamanho impacto terá no campo preservacionista. E sua contribuição para a renovação dos critérios e conceitos sobre o que deveria constituir o patrimônio cultural brasileiro nos parece mais do que o suficiente para atenuar as críticas feitas ao pouco desenvolvimento de seu projeto acadêmico de escrever uma história global da técnica no Brasil.

Nos mais de vinte anos de atividade do grupo entre 1970 e o final da década de 1990, quando aposentadorias e falecimentos puseram fim a suas iniciativas, esses arquitetos produziram pesquisas originais, lançaram bases conceituais e uma agenda de pesquisas a serem desenvolvidas, trouxeram idéias novas para o prosseguimento das pesquisas na área. E, talvez, mais importante que isso, formaram uma geração de arquitetos que puderam se familiarizar com os temas e problemas da história da técnica. Contudo, o principal objetivo acadêmico do grupo, escrever uma história ampla da técnica no Brasil ficou longe de ser alcançado. E ainda que as disciplinas que mantiveram o grupo coeso e em atividade ainda continuem sendo oferecidas na graduação em arquitetura da FAU-USP, elas não concentram mais uma produção acadêmica tão ativa como antes. Como o próprio Katinsky resumiu: “A história da técnica foi a coisa que menos evoluiu na FAU (...). Não deu certo porque nós não soubemos transmitir direito (*a importância desse trabalho*), eu acho”⁸⁶

Se existe uma crítica que cabe ser feita aos trabalhos desenvolvidos pelos professores-arquitetos da FAU na área da técnica, essa consiste na dificuldade encontrada nos seus estudos em apreender a técnica como um fenômeno difuso em meio aos diferentes campos de atuação dos portadores de uma cultura técnica, que se faz presente tanto na edificação de obras de arquitetura como também na construção de equipamentos e máquinas. Realmente, em um olhar para algumas das publicações dos arquitetos da FAU percebe-se uma tentativa de classificação dos diferentes ramos de aplicação das técnicas presentes no território brasileiro que, insistentemente, mantém separadas em dois campos distintos, as técnicas construtivas e as técnicas voltadas para a produção. Júlio Katinsky afirma essa separação em seu já mencionado estudo *Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia*, quando enquadra as técnicas construtivas como um aspecto concernente ao

⁸⁶ Ver entrevista concedida a este autor no Anexo 1, p. 321.

processo de ocupação do território, enquanto os equipamentos e máquinas utilizados na produção se enquadrariam nas técnicas de troca e comércio.⁸⁷ Ainda que possamos compreender essa separação elaborada pelo autor mais como uma forma de abordagem introdutória ao tema do que como uma postura metodológica a ser criticada, o mesmo Katinsky vai reafirmar essa divisão em outro texto de sua autoria. Em seu artigo *O ofício da carpintaria no Brasil: justificação para uma investigação sistemática*, ao propor um roteiro de investigação da história da carpintaria em nosso país, o autor novamente concebe a prática desse ofício a partir da segmentação em diferentes ramos: a carpintaria de edificações, a carpintaria de máquinas, a carpintaria naval e a carpintaria de suntuária.⁸⁸ Como pretendemos demonstrar nos capítulos seguintes, acreditamos que tal separação é errônea, uma vez que concebe os diferentes meios de atuação de nossos antigos artesões como espaços estanques, como se não existissem relações entre eles. Ela falha na medida em que não consegue perceber que o exercício da técnica não era de forma alguma segmentada (para não dizer especializada), mas antes, algo completamente fluído. Um universo onde os portadores de uma certa cultura técnica transitavam de uma atividade para outra e onde os mesmos conhecimentos e aplicações se encontravam presentes de forma difusa nos mais diferentes processos técnicos de transformação da matéria, independentemente de seus posteriores usos e destinações.⁸⁹

Se essa tentativa de traçar um panorama dos estudos sobre a história da técnica em São Paulo traz alguma compreensão acerca dessa área do conhecimento em nosso estado

⁸⁷ KATINSKY, *Um guia para a história da técnica no Brasil* Colônia. Op. cit. p. 11 a 40.

⁸⁸ KATINSKY, *O ofício da carpintaria no Brasil: justificação para uma investigação sistemática*. Op. cit. pp. 533 a 535.

⁸⁹ Para sermos justos, acreditamos que tal falha é menos uma conclusão errada dessas pesquisas do que o resultado esperado de estudos que compartilham de uma certa tradição desenvolvida pelos historiadores da arquitetura da FAU-USP de privilegiar a investigação de nosso passado técnico e arquitetônico a partir dos vestígios materiais que chegaram até o presente. E por mais necessária e rica de possibilidades instigantes que seja a leitura pormenorizada dos objetos e bens materiais do passado (e compartilhamos demais dessa postura para nos alongarmos mais na defesa de sua necessidade vital para tais pesquisas), ela nos revelam somente uma metade da história.

nos últimos cem anos, essa deve ser de que aqui foram produzidas algumas das mais consistentes iniciativas que foram feitas no país sobre o tema. Ainda assim, devemos ressaltar, um pouco melancolicamente, que a história da técnica nunca se firmou como um campo enraizado em nossas instituições de ensino e pesquisa, nem tampouco houve uma tradição contínua de estudos sobre a técnica. Antes, o que houve foram momentos, em certa medida autônomos, que iam trazendo novas contribuições ao proporem novos objetos, metodologias e abordagens. E após o fim do período mais ativo de atividade dos arquitetos do grupo da técnica da FAU, a história da técnica ainda vem se mantendo presente devido a interesses particulares de alguns poucos historiadores e arquitetos.

Embora, novos estudos venham aparecendo, não acreditamos que assumimos um grande risco ao afirmar que a história da técnica no Brasil ainda é um campo em construção.⁹⁰ Uma situação que, embora, torne o surgimento de novos estudos uma necessidade cada vez mais urgente, assim como a definição de uma nova agenda de pesquisas e dos critérios a serem adotados, também traz uma perspectiva instigante diante de um universo tão convidativo às explorações ainda por se fazer.

⁹⁰ Entre as iniciativas mais interessantes que tem surgido nos últimos anos cabe aqui destacar a publicação pelo Museu da Casa Brasileira dos fichários elaborados pelo historiador Ernani Silva Bruno, que dedica um volume inteiro aos equipamentos antigos de São Paulo; em Minas Gerais além da criação do Museu de Artes e Ofícios em Belo Horizonte, também merecem destaque as pesquisas desenvolvidas pelo historiador José Newton Coelho Meneses abordando as técnicas rurais e a instrução dos agricultores nos séculos XVIII e XIX.

CAPÍTULO II



Fig. 7: Detalhe de moinho em Silveiras - SP

Técnica e vida rural em São Paulo colonial.

Se houve um aspecto pouco explorado pelos estudos feito sobre a história da técnica em São Paulo, este é, ironicamente, a pesquisa histórica propriamente dita. Com a exceção dos estudos de Sérgio Buarque de Holanda, o que menos atenção deu a técnica em si, nenhuma outra iniciativa de pesquisa sobre a técnica em nosso passado primou pelo recurso sistemático à pesquisa na documentação primária disponível sobre o tema. Carlos Borges Schmidt baseou quase toda sua obra em suas pesquisas de campo e na bibliografia já existente. As únicas fontes documentais por ele pesquisadas resumem-se aos relatos de viajantes do século XIX e aos poucos manuais agrícolas oitocentistas publicados. Mesmo os estudos do grupo da FAU-USP também pouca contribuição trouxeram nesse sentido, sendo seus trabalhos também essencialmente fundamentados em extensas pesquisas *in loco* nos locais onde encontravam vestígios materiais de antigas instalações produtivas. Por meio dos seus trabalhos e estudos hoje dispomos de um conhecimento sólido sobre os aspectos técnicos e sociais do maquinário e equipamentos que o nosso tempo herdou do passado. Contudo, ainda pouco sabemos acerca dos mesmos aspectos referentes aos objetos que não puderam ser estudados em trabalhos de campo. Embora saibamos como opera um moinho de fubá e seu papel na economia do pequeno sítiante que ainda se utiliza dessa máquina, quase nada compreendemos dos primeiros moinhos hidráulicos aqui construídos no início do século XVII: como operavam em termos técnicos? A que tipo de produção agrícola e circuitos comerciais eles estavam relacionados? Qual seu lugar na economia paulista colonial? E as mesmas perguntas ainda por responder sobre os moinhos d'água do nosso passado distante podem ser feitas também a respeito de uma série de outros objetos como prensas, rodas de ralar mandioca, monjolos, pequenas moendas de cana, etc. São essas algumas das questões que procuramos responder nas páginas seguintes.

Assim, o que propomos nesse capítulo é fornecer uma interpretação sobre o lugar que a técnica ocupou em São Paulo em seus dois primeiros séculos a partir de uma extensa pesquisa na documentação da época. Para tanto, delimitamos nosso objeto às técnicas e recursos aqui mobilizados que se relacionam, preferivelmente, à produção agrícola existente no período, tanto aquela voltada para o circuito comercial do abastecimento alimentar da colônia como as destinadas ao sustento dos colonos paulistas e seus plantéis de escravos. Cabe dizer que inúmeras outras escolhas seriam possíveis. Contudo, não caberiam

em um trabalho que se pretende modesto. Deixou-se, portanto, de lado as técnicas de metalurgia, tão pouco conhecidas e com um papel subestimado na história do desenvolvimento de São Paulo. Assim, como inúmeros outros temas como as técnicas de transporte, as técnicas construtivas e de morar, técnicas de pesca e caça, e diversas outras. Todas exigindo novos estudos e revisões do conhecimento até hoje construído sobre elas. Nossa escolha das técnicas voltadas à produção agrícola e alimentar assenta-se, principalmente, nas possibilidades entrevistas no assunto para uma melhor compreensão do mundo rural aqui engendrado desde o início da colonização portuguesa. O fato de que tais técnicas ainda eram facilmente encontradas em nossas zonas rurais até poucas décadas atrás, contribuindo em muito para a representação atual do homem do campo e seu modo de vida, também foi um apelo para seguir nessa direção.

Para a realização de tal tarefa, nos voltamos para aquelas que são algumas das mais conhecidas fontes para a história colonial paulista: as atas da câmara da vila de São Paulo e os inventários e testamentos publicados.⁹¹ No tocante à última fonte, limitamos nossa pesquisa aos inventários publicados. Foram lidos os 47 volumes já publicados, contabilizando cerca de 500 inventários. Desse total, foram separados cerca de 250 documentos que se referiam diretamente às propriedades rurais existentes ao redor das vilas de São Paulo, Santana do Parnaíba, Mogi das Cruzes, Itu e Jundiaí e que abarcaram o período entre 1596 e 1684. Decidimos encerrar nosso recorte temporal na década de 1680 por ser essa a época do declínio da triticultura no planalto que, pela importância que teve na estruturação da sociedade paulista ao longo do século, fez do seu fim um ponto de transição entre duas épocas distintas de nossa economia rural.

⁹¹ *Os Inventários e testamentos* foram a base de inúmeros estudos sobre a história paulista. Começando pelo clássico de Alcântara Machado, *Vida e morte do bandeirante*, até os estudos de Ernani Silva Bruno na década de 1970, impossível seria citar todos os estudos baseados na utilização desse fundo documental. Dentre os trabalhos mais próximos dessa presente pesquisa, cabe citar os estudos pioneiros de Carlos Lemos e Jaelson Bitran Trindade. Exemplos de pesquisas mais recentes que se utilizam dessa fonte são os trabalhos de Milena Maranhão e Rafaela Basso. Contudo, nem sempre os *Inventários...* foram utilizados por um dos métodos mais frutíferos que tal fundo permite, que é o tratamento serial da documentação. E, somente por meio da metodologia da leitura seriada dos inventários, é que nos foi possível tecer as considerações que se seguem abaixo.

Já quanto o uso das *Atas da câmara da vila de São Paulo* nesse trabalho, cabe dizer que sua leitura foi feita apenas de modo complementar à pesquisa nos inventários, privilegiando os seus três primeiros volumes (da série publicada,) que cobrem justamente as primeiras décadas de existência da vila de São Paulo — período não contemplado pela coleção já publicada dos *Inventários e testamentos*.

Com as informações obtidas na leitura dos inventários, esperamos ter conseguido um repertório suficientemente amplo da cultura material existente no planalto paulista, em especial, aquela ligada às atividades produtivas dos paulistas. Assim, muitos aspectos comumente valorizados nesse tipo de documentação foram deixados de lado pela pesquisa, tais como mobílias, jóias, vestuário, armas e objetos de uso pessoal em geral. Procurou-se documentar sim, além de máquinas e equipamentos agrícolas, a presença de alfaías agrícolas e instrumentos de trabalho, os tipos de espécies vegetais e animais cultivadas pelos colonos, a quantidade de escravos arrolados, as dívidas em espécie, etc. A partir disso, tentamos tecer uma hipótese interpretativa que procurasse ligar as máquinas — equipamentos e alfaías agrícolas mais comuns ao lugar e período estudados — ao quadro maior da economia rural do planalto e a cultura alimentícia correspondente.

Procurou-se também atentar para o universo do trabalho próprio da época, tanto o trabalho envolvido na operação dessas máquinas e equipamentos nas lides agrárias como aquele pelo qual esses bens eram produzidos pelos artesãos e carpinteiros coloniais. Já temos, assim, o nosso ponto de partida.

2.1 - Os homens da técnica: os primórdios da carpintaria em São Paulo:

A história da carpintaria colonial, assim como do exercício das artes mecânicas em geral, é pouco conhecida ainda hoje. Raros foram os estudos que se voltaram para esse tema, tornando difícil a tarefa de tentar elucidar as condições sociais em que se davam o exercício da carpintaria, em especial, a de máquinas e equipamentos no passado de São Paulo. Outra grande dificuldade reside no fato de que a maior parte do acervo de carpintaria colonial paulista desapareceu devido a efemeridade de seu uso e de seus materiais. Dado o tamanho do desafio de se construir uma interpretação para essa história e as enormes lacunas ainda por serem preenchidas na atual compreensão do tema, limitar-nos-emos aqui

apenas em fornecer uma visão generalista sobre as condições em que se inseria o trabalho dos carpinteiros coloniais em São Paulo.

Sabemos que essa história remonta á própria origem da atual cidade de São Paulo, quando encontravam-se entre os jesuítas do colégio de Piratininga, logo após sua fundação, alguns padres mestres em ofícios como Matheus Nogueira — o irmão ferreiro a quem Anchieta atribui grande valor na relação com o gentio, ao fornecer-lhes utensílios em ferro em troca de farinhas e carne de caça. Entre eles, estava também o padre Afonso Brás, bem conhecido dos historiadores da arquitetura paulista e tido como o introdutor da taipa de pilão em São Paulo. De fato, esse jesuíta, mestre em alvenaria e carpintaria, foi o responsável pela construção da primeira igreja do colégio em taipa de pilão que substituiu a palhoça de barro e palha erguida em 1554. Afonso Brás também aparece nas cartas de Anchieta construindo “as casas de taipa para sempre morarem” os índios que iam se mudando para Piratininga.⁹²

Contudo, após a passagem desse jesuíta, e já elevada à vila, São Paulo parece ter sofrido nas décadas seguintes a ausência de carpinteiros qualificados. É o que se atesta na leitura das atas da câmara da vila, onde se vê que, em 1575, os homens bons do lugar convocam Salvador Pires e seu genro Gonçalo Pires para dirigirem as obras da casa de câmara e cadeia da vila. Embora sejam tratados por carpinteiros, à convocação dos dois homens para os trabalhos na casa de câmara se acrescenta “pr não aver nesta villa officiaes de carpinteria pr^a esta obra q~ hora mandavão fazer andar”⁹³. A mesma reclamação feita três meses antes quando os membros do conselho emprestam um baú de Frutuoso da Costa para guardarem seus papéis “pr coanto nesta Villa não havia carpuntr^o pr^a q~ a podece fazer”⁹⁴. Somente com a chegada a São Paulo, em 1581, de Bartolomeu Bueno, carpinteiro de ribeira, que a vila passaria a contar novamente com um mestre no ofício de carpintaria. Bartolomeu Bueno, conhecido como o Sevilhano, logo é nomeado juiz dos carpinteiros “pr ser omê que milhor o entendia o dito ofiçio e era egeminado”⁹⁵. Coube a ele fazer o

⁹² LEITE, Serafim. *Artes e ofícios dos Jesuítas no Brasil*. Rio de Janeiro/Lisboa: Edições Brotéria/Livros de Portugal, 1953, p. 135.

⁹³ Atas da câmara da vila de São Paulo. São Paulo: Prefeitura Municipal, 1914, vol. I, p. 76.

⁹⁴ Atas da câmara da vila de São Paulo, op. cit. p. 73.

⁹⁵ Atas da câmara da vila de São Paulo, op. cit. p. 321.

regimento dos carpinteiros, no qual listam-se os principais trabalhos então exigidos desse artesão em São Paulo daqueles tempos: a feitura de caixas, mesas, portas, cadeiras, taboas e prensas de mandioca. Para além disso, pouco se sabe de como o Sevilhano passou o resto de seus dias em São Paulo. Podemos inferir que ele alcançou um certo grau de riqueza e reconhecimento social pois, em 1616, encontramos-lo no cargo de vereador da vila, inclusive, dando a licença para seu filho Amador Bueno instalar um moinho no córrego do Mandaqui.

Desses pouco dados que dispomos da vida de Bartolomeu Buenos, pode-se inferir uma série de conclusões a respeito da situação dos artesões na colônia — algumas já percebidas por estudos anteriores. Primeiramente, pode-se afirmar que antes de uma ocupação degradante que desqualificava o trabalho e rebaixava os seus executores, o exercício de um ofício era um espaço de possível ascensão social⁹⁶, pela qual se poderia mesmo alcançar o prestígio necessário para a participação na vida pública das vilas e cidades, aspecto para o qual Maria Helena Flexor já chamava a atenção. De fato, a participação de mecânicos na vida pública da vila de São Paulo foi uma realidade até a metade do século XVII, sendo que algumas vezes sucedeu-se de exigir-se que abandonassem o exercício da profissão antes de assumirem os cargos para os quais foram eleitos. Conhece-se o exemplo do seleiro Antonio Alves Couceiro que, em 1638, abandonou seu ofício para entrar na câmara, pois já “tinha bens bastantes para poder sustentar-se sem usar do dito ofício para gozar das honras, liberdades dos homens nobres”.⁹⁷

Se atentarmos para o rol de bens listados no regimento dos carpinteiros de 1587 feito pelo Sevilhano,⁹⁸ também percebemos que entre as atribuições de um oficial de carpintaria, além da fabricação de tábuas, portas e janelas para as construções de casas e mais edifícios da vila e propriedades rurais de seu entorno, citam-se equipamentos como as

⁹⁶ Pesquisas mais recentes vêm revisando a visão tradicional sustentada por estudiosos como Caio Prado Jr e Gilberto Freyre acerca da degradação do trabalho mecânico, preferindo antes ressaltar as possibilidades de mobilidade e valorização social do trabalho. Cf. GUEDES, Roberto, *Ofícios mecânicos e mobilidade social: Rio de Janeiro e São Paulo (sécs. XVII-XIX)*, São Paulo, Revista Topói, v. 7, nº 13, jul.-dez. 2006.

⁹⁷ FLEXOR, Maria Helena O. *Os oficiais mecânicos (artesãos) de Salvador e São Paulo no período colonial*, São Paulo, Revista Barroco, nº 17, 2002, p. 141.

⁹⁸ Atas da câmara da vila de São Paulo, op. cit. p. 324.

prensas de mandioca. Reforça, desse modo, nossa convicção de que seria um erro conceber a manufatura de máquinas e equipamentos ligados à produção agrícola como um campo separado da carpintaria de arquitetura. E mesmo que houvesse espaço para uma certa especialização do trabalho artesanal na sociedade colonial, esses bens deveriam ser parte da mesma gama de objetos, cuja fabricação um carpinteiro deveria dominar — alertando para o erro que é analisar as duas categorias de carpintaria como universos estanques, sem relação entre si. E a possibilidade de que o moinho de Amador Bueno, acima mencionado, tenha sido erigido pelo próprio filho do Sevilhano também aponta para a mesma direção, uma vez que, com a exceção da feitura da mó e algumas partes de ferro, a construção de um moinho é basicamente um trabalho de carpintaria. Assim, propor uma separação entre a carpintaria de máquinas e aquela ligada à arquitetura vai contra a própria situação dos ofícios mecânicos na colônia, onde as restrições da metrópole, o baixo número de oficiais existentes e falta da regulação normativa da corporação de ofício no molde europeu — que “praticamente inexistiu em São Paulo”; fez com que os possuidores de um conhecimento técnico qualificado pudessem transitar mais livremente nesses diferentes campos de trabalho. Se em outras áreas da colônia houve pouco respeito às divisões estabelecidas sobre que trabalhos caberiam a esse ou aquele ofício — como nos lembram os trabalho de Flexor para Salvador e Noronha Santos para o Rio de Janeiro — na São Paulo do século XVII, as divisões eram ainda menos atuantes, parecendo, em alguns casos, nem terem existido.

Um exemplo melhor para ilustrarmos as condições pouco propícias para uma especialização do trabalho artesanal em São Paulo nos primeiros séculos se faz ver na trajetória do flamengo Cornélio de Arzão. Chegado a São Paulo para exercer o cargo de minerador no projeto do governador dom Francisco de Souza de transformar a capitania de São Vicente em uma Potosí lusa⁹⁹, Arzão, diferentemente de outros membros da comitiva

⁹⁹ Velho conhecido dos historiadores de São Paulo por suas tentativas de descobrir minas de metais no planalto paulista, dom Francisco de Souza teve seu papel reavaliado em algumas obras recentes, que lhe atribuíram o papel de elaborador de um amplo projeto de desenvolvimento que intentava construir em São Paulo uma economia agro-mineradora baseada no trabalho indígena. O projeto logo sucumbiu ao fato de que as jazidas de ferro e ouro aqui encontradas eram bem mais modestas que o esperado. Contudo, a empresa rendeu a d. Francisco o papel de maior incentivador do que viriam a ser as bandeiras paulistas para o apresamento de indígenas, e ligadas à formação de uma força de trabalho para a tricultura — outra ideia do antigo governador — como bem demonstrou John Monteiro em seu livro *Negros da terra: índios e*

do governador, permaneceu no planalto após o retumbante fracasso da iniciativa de dom Francisco. Um ano após sua chegada no planalto, encontramos esse engenheiro de minas oferecendo-se na câmara de São Paulo para concluir as obras da igreja matriz da vila — o que seria feito por Arzão em 1612, sendo-lhe cedida para isso toda a madeira necessária. Pelo que se pode concluir da leitura das atas, quando Arzão começou a dirigir as obras da matriz, ela já se encontrava com suas paredes de taipa levantadas, cabendo ao flamengo a construção do telhado da igreja e seu arremate final, empreitada na qual contou com a ajuda de “quatro mossos do jentio da tera”.¹⁰⁰

Alguns anos depois, em 1616, encontramos Cornélio de Arzão voltando à câmara para obter licença para construir um moinho nas proximidades da vila. E, em 1620, é encarregado, junto com Bartolomeu Bueno, de fazer uma nova taxa para o ofício de carpinteiro. Além de construtor de igrejas e moinhos, Arzão, logo que chegou, também instalou um engenho de ferro em um sítio nos arredores de São Paulo. Tanto seu moinho como o engenho de ferro constam no inventário dos bens de Arzão, feito pela Inquisição em 1628 durante o processo que sofreu, sendo que ao engenho de ferro não foi atribuído nenhum preço “por não haver pessoa que o entendia”,¹⁰¹ prova de que tratava-se de um maquinismo muito mais sofisticado do que qualquer outra forja existente na região. O inventário feito pela Inquisição também arrola entre seus bens “seis taipaes velhos”, o que sugere que, desde os tempos de obras na matriz, Arzão se manteve envolvido com a edificação de obras de arquitetura em São Paulo. A intensa atividade técnica desse ativo empreendedor lhe permitiu acumular um extenso patrimônio desde sua chegada até 1628, quando seu inventário judicial cita também casas na vila, sítios com lavouras de mandioca e algodão, criação de porcos, mais de 50 cabeças de gado e 53 escravos.

O mais impressionante de sua trajetória é que, ao fim do processo inquisitorial, Cornélio de Arzão se viu desprovido de todos os seus bens — a maioria leiloadada pelo Santo Ofício em pregões na vila. Mas, dez anos depois, quando da sua morte em 1638, seu inventário cita um patrimônio total de mais de quinhentos mil réis, o que o colocava entre

bandeirantes na origem de São Paulo. Para uma visão do projeto minerador de dom Francisco de Souza ver CALDEIRA, Jorge, *O banqueiro do sertão*, São Paulo, Mameluco, 2006, vol. II, pp. 79 a 118.

¹⁰⁰ Atas da câmara da vila de São Paulo, vol. II, p. 273.

¹⁰¹ Inventário de Cornélio de Arzão, mandado fazer pela Inquisição – 1628, vol. XII, p. 97.

as boas fortunas de São Paulo. Antes de falecer, ele já tinha recuperado toda a fortuna confiscada pela Inquisição, possuindo um plantel de 98 escravos, casas em São Paulo e Santos, um sítio em Mboy com campos de trigo e um total de 18\$180 réis em ferramentas de carpintaria — a oficina mais bem equipada entre as encontradas em todos os inventários paulistas publicados do século XVII.

O que fica da história de Arzão, primeiramente, é que parece ter havido, na São Paulo da primeira metade dos Seiscentos, uma total fluidez no exercício dos ofícios mecânicos, o que permitia a um profissional extremamente qualificado como Arzão, a transitar pelos mais diversos empreendimentos, desde o erguimento de casas e igrejas em taipa de pilão até a instalação de moinhos hidráulicos; do trabalho no engenho de ferro à rotina em sua oficina de carpintaria. A julgar pelo número de escravos que possuía o flamengo, faz-se necessário considerar que boa parte dos serviços a ele contratados deveriam ser executados por seus índios. Contudo, se esse fosse o caso, ainda seria necessária ao senhor desses escravos artesãos uma boa dose de conhecimento técnico para administrar seus trabalhos, o que faz de Arzão dono de oficina de artesãos índios, mas apenas nas áreas que ele próprio dominava. Em segundo lugar, a trajetória de Cornélio de Arzão parece endossar as teses que afirmam o exercício dos ofícios mecânicos como espaços para a mobilidade social e uma conseqüente valorização do trabalho. Não se visa com isso negar o ideal aristocrático da sociedade colonial, atribuindo aos artesãos valores mais apropriados à burguesia urbana dos séculos posteriores. Lembremos que o ideal a ser alcançado ainda é o do seleiro citado acima, que desistiu de seu ofício assim que teve condições de desfrutar das “honras e liberdades dos homens nobres”. Trata-se sim de afirmar o exercício dos ofícios mecânicos como um meio possível (em certas condições, até favorável) para se alcançar esse fim.

E embora o caso de Arzão deva ser considerado mais como uma exceção do que como um caso típico da sociedade paulista do século XVII, até pelo fato de que o próprio Arzão era um técnico muito mais qualificado do que o restante dos artesãos existentes em São Paulo, existem outros apontando a mesma tendência, ainda que com menos brilho do que na história do minerador flamengo que venceu na América. Em inventário de outros

carpinteiros da primeira metade dos seiscentos, pode-se perceber, ao menos nos casos mais bem-sucedidos, o mesmo padrão de acumulação de riquezas a partir do exercício de atividades mecânicas, e indícios de escassa especialização dos tipos de trabalhos ligados à carpintaria.

No inventário de Matheus Leme, datado de 1633, vemos que esse carpinteiro acumulava um patrimônio total de 339\$880 réis, o que demonstra um certo grau de riqueza material: casa na vila, sítio em Toboatú, com criações de porcos e animais, e lavouras de milho, mandioca e trigo e um plantel de 34 escravos. Há também um total de ferramentas de carpintaria que alcançam o valor de 10\$740 réis, alguns taipais e, uma raridade no período, alguns livros técnicos, entre eles um *Tratado do práctico de arithmetica*, avaliado em 100 réis.¹⁰² Já no inventário de outro carpinteiro, Garcia Rodrigues, o Velho, também se encontram sinais de uma riqueza acumulada, constando 30 escravos arrolados no seu inventário. As ferramentas apontam para uma oficina bem equipada, totalizando 4\$120 réis — valor bem acima da média. Garcia Rodrigues também não aparenta ter sido um carpinteiro de funções restritas, já que, no rol do que lhe deviam no momento de sua morte, consta uma dívida de 640 réis de João Fernandes Saavedra pela feitura de uma caixa de madeira. E encontrou-se no testamento de Joana de Castilho, uma disposição da testadora alegando ter prometido para seu genro que Garcia Rodrigues, junto com Francisco e Domingos Rodrigues, lhe faria uma casa na vila de São Paulo,¹⁰³ o que atesta, assim, as variadas áreas de atuação de um oficial de carpintaria durante os primeiros séculos em São Paulo.

A valoração do exercício de atividades mecânicas, bem como a consideração social de que tais práticas eram depositárias podem ser conferidas no destino de um filho bastardo de Martins Rodrigues Tenório que, ao assumi-lo em seu testamento, pedia que lhe fosse dado um bom tratamento. Com seu falecimento em 1612, seus herdeiros, então, decidem “no tocante ao moço Pedro que o defunto deixa por seu filho fica entregue a Cornelio de Arzão (genro do falecido) para o ensinar o officio de carpinteiro de que tinha principio e o dito Cornelio de Arzão se obriga a dal-o ensinado de seu officio dentro de quatro annos

¹⁰² Inventário de Matheus Leme - 1633, vol. IX, p. 124.

¹⁰³ Inventário de Joana de Castilho – 1633, vol. VIII, p. 340.

perfeitos e acabados para que no cabo do dito tempo o dito moço possa ganhar a vida sem empacho de nada”.¹⁰⁴ O aprendizado de um ofício aparece aqui, dessa forma, como uma maneira de garantir que um mestiço alcance sua independência e meios para se estabelecer com relativa segurança dentro da sociedade colonial. São de se notar, também, as disposições feitas no inventário para impedir maus-tratos ao garoto, já que Arzão se comprometera a vesti-lo e a tratá-lo “como seu cunhado e forro e liberto que é (...) com declaração que ninguém o poderá tirar de sua casa”.

Esse quadro acima esboçado indica, assim, um predomínio do trabalho livre entre os artesãos de São Paulo durante os primeiros cem anos desde a fundação de Piratininga. A afirmação parece ser verdadeira, ao menos, para o caso dos carpinteiros e ferreiros, uma vez que devemos considerar que parece ter havido certos ofícios em que o trabalho escravo teria sido predominante desde cedo. Tal teria sido o caso do ofício de tecelão, uma vez que, já em um inventário de 1615, encontra-se arrolado entre as peças administradas um “Francisco tecelão”, o que aponta para a utilização precoce de escravos na produção de tecidos no planalto. A raridade da presença de brancos livres entre os tecelões era tanta que, em 1628, um índio pertencente a Francisco Jorge, chamado Antônio, foi nomeado juiz de ofício pela câmara “por não haver homem branco que o seja”¹⁰⁵

Contudo, se o caso dos tecelões constituiu uma singularidade entre os outros ofícios pelo uso majoritário de mão-de-obra escrava, à medida que se aproximava a metade do século, o quadro parecia se inverter. Conforme aumentavam os plantéis de escravos dos colonos, por meio das grandes expedições de apresamento iniciadas na década de 1630, torna-se mais comum a discriminação nos inventários de indígenas artesãos. De fato, os inventários da segunda metade do século XVII trazem diversas referências a escravos exercendo as mais variadas atividades mecânicas: tecelões, chapeleiros, sapateiros e, mesmo, ofícios em que predominava o trabalho livre, como ferreiros e carpinteiros. Eram indígenas aos quais se ensinavam ofícios, tanto para o serviço interno das propriedades como para a prestação de serviços para outrem. Levando em consideração o pequeno número de oficiais existentes, contrastando com o grande número de propriedades rurais

¹⁰⁴ Inventário de Martins Rodrigues Tenório - 1612, vol. II, p. 37.

¹⁰⁵ FLEXOR, *Os oficiais mecânicos (artesãos) de Salvador e São Paulo no período colonial*. Op. cit. p. 145.

existentes em torno de São Paulo¹⁰⁶ — muitas com alfaías agrícolas cujo número superava uma centena e que precisavam de reparos e substituição constantes —, pode-se avaliar que a reduzida presença de oficiais livres não abarcaria toda essa demanda. Dessa forma, estaria aberta a brecha para que senhores de escravos ensinados em algum ofício, pudessem alugar os serviços de suas peças. Houve, inclusive, vários proprietários de escravos — a maioria residente nas vilas — que viviam da renda obtida do serviço de seus artesãos indígenas.¹⁰⁷

Assim, parece ter ocorrido em São Paulo, nos meados do século XVII, uma transição do trabalho livre para o trabalho forçado no exercício das atividades mecânicas. Aracy Amaral já revelou um documento datado de 1646, descoberto no Arquivo Ultramarino, que faz menção à vila de São Paulo, “onde há mais de 40 000 índios e os mais delles carpinteiros”.¹⁰⁸ Muitos deles estariam nos aldeamentos jesuíticos que circundavam Piratininga, pois, durante toda sua existência, os aldeamentos mantiveram — embora não do modo idealizado pelos padres e a administração colonial — sua função de fornecer mão de obra para as atividades produtivas dos colonos no planalto. Era uma força de trabalho não apenas para os trabalhos na lavoura, mas também para serviços que exigiam o aprendizado técnico de um ofício. Entre as ocupações encontradas por Pasquale Petrone nos aldeamentos paulistas, poderiam ser citadas as de carpinteiro, ferreiro, tecelão, sapateiro, taapeiro, oleiro, alfaiate, barbeiro, pedreiro e até as de músicos e pintores.¹⁰⁹ Desse modo, da metade para o final do século, a afirmação de John Monteiro de que quase toda a produção artesanal caberia a escravos e artesãos indígenas aparenta, à primeira vista, ser uma tendência nítida. A hipótese ganha força quando não encontramos mais nos inventários desse período, casos como os de Cornélio de Arzão ou Matheus Leme, que conseguiram acumular um grande patrimônio a partir do exercício de seus ofícios. Na São

¹⁰⁶ Alfredo Ellis Jr. chegou a enumerar cerca de cento e trinta propriedades rurais em torno de São Paulo, área que hoje corresponde à região metropolitana da capital. Ver ELLIS JR. Alfredo, *Raça de gigantes*, São Paulo: Novíssima Editora, 1926.

¹⁰⁷ MONTEIRO, John, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*, São Paulo, Companhia das letras, 1994, p. 172.

¹⁰⁸ AMARAL, Aracy, *A hispanidade em São Paulo: da casa rural à capela de Santo Antonio*, São Paulo: Nobel/Edusp, 1981, p. 12. Contudo, é preciso ressaltar que, lidando com um número tão grande de indivíduos, essa enorme quantidade de índios carpinteiros parece referir-se não apenas aos índios que exerceriam o ofício de carpinteiros, mas também àqueles que executavam qualquer trabalho com madeira — em especial, os serradores, executores de um trabalho mais rústico e pesado que também, desde cedo, ficou a cargo dos índios.

¹⁰⁹ PETRONE, Pasquale, *Aldeamentos paulistas*, São Paulo, Edusp, 1995, p. 220.

Paulo de então, mais típicos seriam casos como o de Maria de Araújo, cujo inventário, aberto em 1686, traz um patrimônio acumulado de 2:324\$900 réis, do qual boa parte conseguida através da exploração do trabalho de seus dois escravos sombreireiros, dois serralheiros, três tecelões e um carpinteiro. Além disso, foram inventariadas, também, as ferramentas utilizadas por seus artesãos, equivaliam a mais de 70\$000 réis.¹¹⁰

Contudo, a maior participação de escravos e artesãos indígenas no total da produção artesanal da segunda metade do século XVII, não permite que se generalize em direção a dominância total desses grupos no exercício dos ofícios mecânicos em São Paulo. Pois tal generalização ignora as nuances próprias ao universo do trabalho mecânico no Brasil colonial, onde parece ter havido uma distinção, ainda que pouco rígida, entre oficiais escravos e livres, ou mestiços e brancos. Sem falar que ainda se faz preciso averiguar de forma mais aprofundada as divisões de tarefas entre os artesãos índios ou escravos e artesãos brancos ou livres, pois não está afastada a hipótese de que os primeiros tenham sido encarregados de serviços menos qualificados e mais pesados, enquanto os artesãos livres mantinham para si os trabalhos mais rendosos.

Não foi, portanto, um universo homogêneo o do contexto de atuação de carpinteiros em São Paulo, durante seus primeiros séculos. Tampouco o seria, o contexto social em que existiram as máquinas e equipamentos por eles fabricados, variando muito o lugar que ocupavam na sociedade paulista de então, conforme o tipo de economia e uso aos quais estavam relacionados. E será esse o problema que nos ocupará daqui por diante.

2.2 - As técnicas do trigo: um espaço para a herança agrária européia.

¹¹⁰ Inventário de Maria do Araújo - 1686, vol. XXI, pp. 379-406.

O passado rural brasileiro sempre foi caracterizado pela historiografia como um período de pouco brilho técnico,¹¹¹ no qual métodos predatórios e pouco produtivos eram empregados sem discriminação em relação aos diferentes cultivos, ciclos agrícolas e aos processos físicos do solo. Inúmeras foram as obras que mantiveram uma visão oscilante sobre as características da agricultura aqui praticada nos primeiros tempos da colonização. Pesavam sobre as análises dos historiadores as virtudes e desvantagens de um solo tropical recoberto pela Mata Atlântica, ora classificado pela gorda fertilidade imediata proporcionada pela queima da cobertura florestal, ora tido como meio hostil, infenso a uma agricultura mais sofisticada tecnicamente. Às características do solo tropical se somariam uma baixa densidade demográfica e uma inadequação das técnicas européias que selariam o triste destino da imensa e rica floresta atlântica — reduzida às cinzas por uma estrutura agrária primitiva, típica do primeiro estágio da evolução agrária da humanidade. Tal estrutura, aqui conformada por essas três variáveis, igualaria a agricultura colonial da América portuguesa aos outros cultivadores tropicais das demais regiões do globo como os agricultores da África subtropical, ou da Indonésia, cujos sistemas agrários foram amplamente estudados por etnólogos e demógrafos europeus.

Um exemplo paradigmático dessa visão enviesada da agricultura colonial pode ser encontrado no estudo de Maria Luiza Marcílio, *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista 1700-1836*. Empreendendo uma ampla análise das fontes documentais a partir do século XVIII referentes aos números da população do Planalto, a autora propõe uma interpretação por demais enviesada acerca dos aspectos técnicos e estruturais do que teria sido a primeira paisagem agrária paulista. A agricultura dos dois primeiros séculos de colonização em São Paulo aparece retratada como uma solução precária — mas a única possível — ao desafio de instaurar a empresa colonizadora em um meio hostil e pobre como o da região acima da Serra do Mar. Ao abandonar os elos com o mundo europeu por meio das carreiras marítimas, transpondo a cordilheira litorânea, os colonos se depararam

¹¹¹ Caio Prado Jr parece ter sido o primeiro a elaborar, na forma que faria carreira entre os historiadores brasileiros, o postulado da pobreza técnica que caracterizaria a história do Brasil desde a época colonial: "Os processos rudimentares empregados na agricultura do país, infelizmente problemas ainda da mais flagrante atualidade, já despertavam a atenção em pleno séc. XVIII; e enxergava-se neles, como se deve enxergar hoje, a fonte de boa parte dos males que afligiam a colônia e que ainda agora afligem o Brasil nação de 1942." Cf. PRADO JR. Caio, *Formação do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Brasiliense/ Publifolha, 2000, p. 4.

com todas as agruras da nova terra, correndo o risco de “acabar submersos, degenerando-se e sendo destruídos pelas hostilidades mesológicas em que se estabeleceram.”¹¹² Assim, perante um mundo perigoso e pouco convidativo que rechaçaria todas as técnicas e conhecimentos seculares acumulados pelos agricultores europeus, não restaria aos poucos europeus no planalto nenhuma alternativa a não ser “regredir” e adotar a agricultura, tal como os indígenas a praticavam.

Esse é o ponto de partida da autora (que exacerba as teses turnerianas de Sérgio Buarque sobre a fronteira paulista) para caracterizar o sistema agrário dos séculos XVI e XVII como uma *agricultura itinerante* ou *nômade* — como é chamada pela FAO — e encontrada ainda hoje nas zonas agrícolas menos atingidas pela modernização agrária do capitalismo moderno. É esse mesmo rótulo moderno que se usa para enquadrar a agricultura Tupi, tal como a ela se referem os antigos cronistas e os atuais estudos antropológicos. O colono português teria, assim, adotado a agricultura Tupi, queimando a floresta em coivaras, realizando apenas uma vez a colheita no lote desbastado e, em seguida, mudando o cultivo para um novo terreno de mata virgem. Esse método de cultivo engendraria toda a sociedade de então, cujos aspectos ressaltados seriam a de uma baixa divisão social do trabalho, assentado sobre a base familiar; uma agricultura de subsistência, voltada para o consumo doméstico; a baixa densidade demográfica, uma vez que a agricultura itinerante, de fato, não suporta uma população muito densa e privilegia a dispersão da rala população pelo imenso território em detrimento do ajuntamento possibilitado por uma agricultura em maior escala.

A caracterização da produção agrícola colonial paulista como uma mera agricultura de subsistência, que prevaleceria devido a seu caráter rudimentar e extensivo, sem demandar mais capital do que instrumentos e técnicas simples e precárias (meras “roças de bugre”) é o ponto central da análise de Marcílio, que chega a afirmar que “a fase do bandeirante correspondeu à fase mais primitiva da agricultura paulista”.¹¹³ Primitivismo esse que repousaria sobre a falta de mão de obra em meio a escassa população que vivia em

¹¹² MARCÍLIO, Maria L. *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista 1700-1836*, São Paulo, Hucitec/Edusp, 2000, p. 153.

¹¹³ Idem, p. 158.

um habitat impróprio para as técnicas agrárias trazidas do Velho Mundo. De acordo com a autora, esse quadro só mudaria em meados do século XVIII, quando uma primeira agricultura comercial surgiria na capitania, ligada à produção de açúcar no primeiro Oeste paulista.¹¹⁴ Marcílio chega a afirmar que nem mesmo a enxada trazida pelos portugueses era disseminada entre os paulistas, predominando o simples bastão indígena utilizado nas roças de milho dos Tupis, conhecido como cavadeira ou chuço, e que foi encontrado por Lery em uso entre os Tupinambás da baía da Guanabara.¹¹⁵ A predominância da alfaia indígena na agricultura colonial é também sugerida por Sérgio Buarque de Holanda que vê a cavadeira de pau como o único instrumento agrícola que se generalizou entre os colonos, “quando muito a enxada e a foice.”¹¹⁶ De fato, foi quase um ponto pacífico entre os historiadores que se debruçaram sobre o passado agrário brasileiro — e, no nosso caso mais especificamente, paulista — que os portugueses emigrados para a América abdicam de sua bagagem cultural no que toca aos conhecimentos e práticas ligados ao cultivo da terra e adotam, por inteiro, a agricultura itinerante dos nativos, baseada no sistema de pousio florestal longo. A nova colônia americana era um lugar em que “suas instituições, usos, costumes e moral de pouco lhe valiam.”¹¹⁷

Se considerarmos a enorme ressonância entre os historiadores das teses turnerianas defendidas por Sérgio Buarque de Holanda para a compreensão histórica do desenvolvimento paulista desde os tempos coloniais, temos alguma razão para acreditar que a ideia de um total despojamento da herança agrária europeia por parte dos colonos portugueses ecoou com muito mais força na historiografia sobre São Paulo do que naquelas sobre outras regiões do país. Isso pode ser devido ao lugar atribuído à economia paulista durante os primeiros tempos de colonização, que só tardiamente se ligaria de forma mais efetiva ao mercado ultramarino da grande produção colonial ligada à exportação de açúcar.¹¹⁸ Assim, a insistência por parte dos historiadores de São Paulo em retratar o

¹¹⁴ MARCÍLIO, *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista 1700-1836*. Op. cit. p. 166.

¹¹⁵ LERY, Jean de, *História de uma viagem feita a Terra do Brasil*, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1926, p. 86.

¹¹⁶ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p. 204.

¹¹⁷ MARCÍLIO, *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista 1700-1836*. Op. cit. p. 154.

¹¹⁸ A menção ao açúcar se justifica por se tratar de uma cultura estranha ao ambiente americano. Introduzida no Novo Mundo pelos portugueses, a cultura dessa planta asiática demandou toda uma série de novas técnicas, instalações e equipamentos, novas rotinas e organização do trabalho que fazem com que a ideia de

Planalto paulista como uma região marginalizada, pobre e afastada geográfica e economicamente da rica produção colonial do litoral enviesou drasticamente a maneira de como eram vistos os modos de produzir e trabalhar nos primeiros 150 anos de ocupação colona no Planalto.

Pouco ajudou para esse quadro, a precariedade e o silêncio das fontes documentais disponíveis para esse primeiro período da história paulista, o que levou muitos estudos a transpor para o século XVI e, principalmente, século XVII um contexto próprio do Setecentos — quando os documentos perdem um pouco de seu laconismo e se tornam mais generosos para com os pesquisadores. Um exemplo esclarecedor dessa tendência é o papel que têm exercido sobre a historiografia a documentação referente ao período da restauração da capitania de São Paulo na segunda metade do século XVIII. Abundam, a partir desse período, os relatórios e cartas dos governadores e demais funcionários reais, nos quais eles fornecem um vívido relato das condições técnicas e econômicas da agricultura na capitania.¹¹⁹ São famosas as reclamações do Morgado de Mateus em relação à teimosia dos lavradores em insistirem nas suas técnicas rotineiras, desdenhando as tentativas dos funcionários reais em fazê-los adotar o arado, persistindo no “engodo do mato virgem”. Remoendo de preocupação, o Morgado, aflito, via como um perigo para a Coroa ter seus vassallos tão afastados da sociedade civil, em seus modos de vida insubordinados aos interesses do Rei no além-mar. Esses relatos oferecem descrições minuciosas sobre as condições técnicas da agricultura paulista e são documentos essenciais para a elaboração de sua história. Contudo, o viés em questão — presente nas obras de diversos autores — foi transportar as características relatadas nesses documentos, próprias do século XVIII na capitania, para o contexto totalmente diverso do Seiscentos e até mesmo do Quinhentos paulista. Foi essa a tendênica não só do estudo de Maria Luiza Marcílio, como também o de Antonio Candido em sua obra seminal *Os parceiros do Rio Bonito*, que toma esses relatos

uma continuidade entre a produção agrícola do açúcar e a agricultura indígena não se realize tão facilmente quanto no caso de São Paulo, visto como uma área pobre e marginalizada até recentemente em nossa historiografia, menos relacionado a uma agricultura comercial do que a mera subsistência familiar.

¹¹⁹ Muitos desses documentos encontram-se publicados e, entre os mais ricos nessas observações podem ser citados as cartas do Morgado de Mateus ao Conde de Oeiras (DIHCSP, vol. XXIII), os ofícios do mesmo Morgado (DIHCSP, vol. LXXIII) e as “*Reflexões sobre o estado em que se acha a agricultura na capitania de S. Paulo*” do marechal José Arouche de Toledo Rendon (DIHCSP, vol. XLIV, pp. 195-215).

como retrato fiel não só do modo de vida paulista do século XVIII como também reproduz essa realidade para os séculos anteriores. Esse viés interpretativo, como se disse, se explica também pela precariedade das fontes seiscentistas em São Paulo que, de fato, não apresentam nenhuma descrição tão detalhada e explícita sobre esses aspectos da vida no planalto de então. A administração real não se fazia tão presente e os relatos dos poucos viajantes que por aqui passaram se calam sobre todos esses aspectos. O caminho, nesse caso, é bem mais tortuoso e o resultado pode não ter o peso das verdades incontestes, pendendo mais para a formulação de hipóteses e quadros interpretativos a serem aprofundados ou rechaçados por pesquisas posteriores.

De qualquer forma, só recentemente novos estudos têm contribuído para uma requalificação das interpretações acerca do modo de como se estruturou a empresa colonizadora no Planalto paulista nos séculos XVI e XVII. Estudos como os de Luiz Felipe de Alencastro, Ilana Blaj e, em especial, John Monteiro, decisivamente, trouxeram novas visões sobre a sociedade paulista de então e abriram caminhos para que outras questões e problemas possam ser reexaminados à luz de novas chaves explicativas para a história seiscentista de São Paulo.¹²⁰

O livro de John Monteiro, *Negros da terra: Índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*, pode ser considerado um momento de ruptura nas interpretações sobre a história paulista em seu primeiro período. Nessa obra, Monteiro demonstra como os colonos paulistas conseguiram montar um considerável sistema de produção e comercialização de gêneros alimentícios para as áreas litorâneas, que se baseava, enormemente, na escravização e exploração da mão-de-obra indígena. À consagrada visão do modo de vida bandeirante como fruto da vocação paulista para o caminho, para uma vida em mobilidade nas fronteiras e sertões — assentada na adoção pelo sertanista de técnicas e costumes nativos necessárias para a sobrevivência naquelas paragens longínquas — contrapõe-se, a partir da obra de John Monteiro, uma outra face da sociedade colonial em São Paulo. Quase oposta à precariedade e intensos deslocamentos da vida nos sertões, está a sociedade que se

¹²⁰ Cf. ALENCASTRO, Luiz Felipe de, *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico sul*, São Paulo, Companhia das Letras, 2002, e BLAJ, Ilana, *A trama das tensões: o processo de mercantilização de São Paulo colonial (1681-1721)*, São Paulo, FAPESP/Annablume, 2002.

constituiu em Piratininga, ao redor das vilas de São Paulo, Santana do Parnaíba e Mogi das Cruzes, onde uma vida sedentária, estabilizada pela rotina da produção de alimentos pelo braço escravizado do indígena era a face mais invisível da aventura das bandeiras. Em lugar dos enfrentamentos sangrentos com tribos inimigas, os trabalhos rotineiros nos campos; em vez do recurso às técnicas nativas de caça e pesca, o preparo da mandioca e do milho cultivados nas roças; ao invés das escopetas e arcos, a enxada e a foice; aos deslocamentos em meio a mata virgem, o transporte de gêneros agrícolas através da Serra do Mar.

A origem desse sistema de produção voltado para o abastecimento interno da colônia é localizada por Monteiro no projeto “desenvolvimentista” de Dom Francisco de Souza que, chegado a São Paulo nos últimos anos do século XVI, pretendia aqui erguer um vasto empreendimento colonizador que conjugaria a produção de alimentos, a indústria e a produção mineradora em larga escala nas minas que se anunciavam existir na capitania.¹²¹ Embora tenha fracassado em seu propósito de construir uma outra Potosí no Novo Mundo, o projeto de D. Francisco de Souza foi o ponto de partida para o cultivo do trigo em São Paulo. Inicialmente pensado como solução para o abastecimento de uma população envolvida na mineração e produção de ferro e ouro, o cultivo de trigo se mostrou vantajoso aos colonos paulistas por oferecer a oportunidade de inseri-los na economia do litoral, se não como produtores do açúcar para a exportação, ao menos como área produtora de gêneros alimentícios para as demais regiões da colônia. Toda essa produção de gêneros — que incluía também a criação de bois, porcos, produção de marmeladas e cultivo do algodão — era capitaneada pela produção de trigo, o que fez de São Paulo, durante algumas décadas do século XVII, o “celeiro do Brasil”.¹²² A existência de uma produção triticultora em São Paulo já era conhecida há tempos. Taunay, Sérgio Milliet e Sérgio Buarque de Holanda já há muito tinham notado a presença do trigo entre as lavouras dos sítios e fazendas ao redor das vilas de serra-acima.¹²³ Porém permanecia sendo visto como mais uma das lavouras de subsistência a qual se dedicavam os colonos. É um mérito do estudo de John Monteiro mostrá-lo como o gênero de agricultura comercial mais importante na

¹²¹ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op, cit. pp. 59 e 60.

¹²² Idem. cf. capítulo 3.

¹²³ Cf. TAUNAY, Affonso de E. *Os trigais paulistanos dos séculos XVI e XVII*. São Paulo, Secretaria da agricultura, Indústria e Comércio, 1929. MILLIET, Sérgio, *Roteiro do café e outros ensaios*, São Paulo, Hucitec, 1982, e Holanda, Sérgio Buarque, op. cit., pp 173 a 180.

economia do Planalto no século XVII, permitindo que, por meio da escravidão indígena, os colonos tivessem acesso ao circuito comercial maior da América portuguesa. Esse curto período triticultor (que compreende, grosso modo, o período entre as décadas de 1620 e 1680) assentava-se predominantemente na grande oferta de terras livres para o cultivo e a possibilidade de cativar índios para serem usados como força de trabalho nas lavouras. Como demonstra o autor, quando ambos os fatores começam a escassear, rapidamente o trigo deixa de ser vantajoso como produção destinada ao comércio.¹²⁴

A existência da produção do trigo em larga escala em São Paulo (calcula-se que os montantes de trigo alcançassem em torno de 120 e 170 mil alqueires anuais, no auge do período em questão¹²⁵) coloca um problema interessante e pouco explorado pela historiografia que é como se organizava, em termos técnicos e de trabalho, o cultivo do trigo em São Paulo. Como pretendemos demonstrar a seguir, o surgimento da cultura desse milenar cereal do Velho Mundo aqui em São Paulo constituiu-se em um espaço para a transmissão da herança técnica da agricultura europeia, onde “suas instituições, usos, costumes e moral” não só valiam algo, como foram, de fato, indispensáveis para o sucesso desse gênero na capitania. Além do que, a transmissão dessa herança agrária dos colonos para uma mão de obra constituída por povos completamente estranhos às lides e rotinas do cereal europeu constituiu um desafio que não poderia ser transposto sem a preservação desses conhecimentos acumulados durante séculos de trabalho agrícola nas searas do velho continente.

É uma tarefa difícil, para não dizer impossível, tentar reconstituir como se deu a transmissão dessa herança europeia para os trabalhadores índios de São Paulo a partir de fontes tão sucintas em seu conteúdo como as que se encontram disponíveis para esse período. As evidências encontradas que reportam ao universo do trabalho agrícola e suas técnicas são tão raras que é temeroso querer afirmar rotinas rígidas ou hábitos arraigados a

¹²⁴ Uma vez que a expansão da produção assentava-se na ocupação de novas terras recobertas de floresta e ainda férteis, as searas iam ficando cada vez mais distantes das praças de comercialização e o transporte da farinha ia onerando cada vez mais a produção. Paralelamente, os paulistas não conseguiam mais repor a mão de obra por meio da captura de índios no sertão, tanto pela extinção de grande parte das comunidades indígenas como pela resistência das tribos restantes. Cf. MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. pp. 76 a 85.

¹²⁵ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. pp. 116 e 117.

partir dessas poucas menções. Algumas conclusões, porém, podem ser tentadas e atestam não apenas uma ruptura com a agricultura Tupi, como também a criação de espaços e técnicas próprias para a agricultura colonial, nesse caso, a do trigo. Sabemos que a agricultura comercial representou uma clara ruptura com o modo indígena de cultivar a terra. Em São Paulo, já foi demonstrado como o perfil eminentemente masculino do trabalhador das grandes propriedades tricultoras contrastavam, fortemente, com a divisão sexual do trabalho entre os indígenas, que reservavam as lides agrícolas para as mulheres e crianças.¹²⁶ Contudo, a lavoura do trigo impôs outras mudanças às rotinas de trabalho e ciclos agrícolas conhecidos pelos índios. Um exemplo lógico seria o próprio calendário de semeadura, colheita e debulha do cereal, que contrastava fortemente com os cultivos tradicionais americanos. Há indícios para crer que se respeitou aqui o fato de ser o trigo um cereal de inverno, ocorrendo o plantio nos meses mais frios do ano em nossa região. No inventário de Manoel João Branco, grande produtor de trigo na vila de São Paulo, vê-se que seu filho, no mês de maio de 1644, reclama ao juiz da demora em se concluir o inventário, pois precisava dos “serviços de suas pesas” já que “era tempo de lavouras de trigo”. Em agosto do mesmo ano, a pressa pela conclusão do inventário é reiterada “pois se ia passando tempo de sementeiras de trigo”¹²⁷. Uma vez feito o plantio na entrada do inverno (maio), sendo o ciclo do trigo por volta de cinco ou seis meses, aconteceria a colheita em outubro e novembro. São, de fato, recorrentes as menções nos inventários à semeaduras e searas ainda por colher no final de setembro e nos meses de outubro e novembro. Nas atas da câmara de São Paulo, em uma ata de outubro de 1627, requerem os oficiais que se aumente o peso do pão por “aver mtº perigo irem por diante as novidades de trigo”¹²⁸. De qualquer maneira, ao final de um ano, o ciclo do trigo já parecia estar encerrado, como atesta um inventário no qual, nos últimos dias de dezembro, o procurador se lamenta do “anno trabalhoso e de perdição” do trigo que se plantara.¹²⁹ Desse modo, o ciclo agrícola do trigo — de maio a novembro — já se configurava como uma descontinuidade em relação à agricultura indígena, que tinha como principais cultivos a mandioca e o milho, cujos ciclos diferiam em muito daquele do trigo: o milho era geralmente plantado entre setembro e

¹²⁶ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p. 118.

¹²⁷ Inventário de Manuel João Branco - 1643, vol. XIII, p. 324.

¹²⁸ Atas da câmara da vila de São Paulo, vol. III, p. 284.

¹²⁹ Inventário de Antonio Furtado de Vasconcellos - 1628, vol. VII, p. 24.

outubro e sua colheita se realizava entre fevereiro ou março e abril, dependendo da variedade da planta. Já a mandioca, tinha um ciclo menos preciso podendo se plantar acabadas as chuvas (após o verão) e podendo se colher no espaço de seis meses a um ano.¹³⁰

O trigo parece também ter gerado, além de uma organização do trabalho e do tempo específica, espaços próprios — abundam as referências nos inventários às “casas” e “tulhas de trigo”, locais próprios para a armazenagem dos grãos colhidos. Parece crível também a existência de espaços específicos nas propriedades produtoras para a atividade da debulha ou malhação do trigo. Na biografia do padre Belchior de Pontes, escrita por Manuel da Fonseca, existe o relato de um milagre curioso realizado pelo padre, famoso, entre outros feitos, por ficar invisível e ir de São Paulo a Angola em uma só noite:

“Ilustrou Deus tanto zelo com huma grande maravilha, permitindo que em hum dia, em que o sol se mostrava com o calor mais activo, *botasse no terreiro quantidade de trigo de que abundava São Paulo (...) para que em hora competente se malhasse*. Esperavão os índios sem receyo, quando entre tanto descuido apparece huma trovoadã largando agoa em abundancia, e ameaçando o trigo huma fatal ruína. (...) Os índios, assustados com tão inopinado sucesso, acodirão ao padre, dizendo lhe que mandasse recolher o, mas elle com toda a segurança o mandou malhar. Passarão elles da resolução, mas obedecerão: *e quando cuidarão que ficasse só a palha, perdendo-se o grão*; não só com a força da agoa que cahisse, mas também da que correse, por estar o terreiro em huma pequena ladeira; admirarão que não só as agoas que se despenhavam das nuvens, mas também as que postas já na terra formavam caxoeiras, respeitarão todo o circuito, em que estava o trigo, *dando lugar a que o alimpassem com grande socego*.”¹³¹

Embora não se pretenda defender a veracidade dos notáveis milagres do padre Pontes, os processos descritos de malhação e limpeza do trigo aparecem retratados com coerência (inclusive respeitando a necessidade de o trigo repousar à luz do sol durante um certo

¹³⁰ No caso da mandioca, cabe ressaltar que não existe uma época determinada para a colheita. Na verdade, não existe a colheita propriamente dita, já que a raiz comestível é conservada dentro da própria terra, retirando-se apenas a quantidade necessária para o consumo imediato.

¹³¹ FONSECA, Manoel da, *Vida do venerável padre Belchior de Pontes, da Companhia de Jesus da província do Brasil* (1752), São Paulo, Melhoramentos, s. d., pp. 125 e 126. Grifos meus.

tempo antes de ser malhado), só restando lamentar a falta de referências aos instrumentos empregados pelos índios para a debulha do trigo em palha.¹³² E mais interessante: há a referência explícita a um terreiro próprio para a malhação e limpeza do trigo. E em outra versão da mesma lenda narrada adiante por Manoel da Fonseca, em seu livro, em lugar de *terreiro*, aparece a menção a *eyra* onde o trigo era malhado.¹³³

As referências a tulhas de trigo e terreiros para a debulha do cereal merecem alguma consideração por serem testemunhos de uma organização do espaço, própria dos sítios e fazendas paulistas do século XVII que se dedicavam a essa cultura. Trata-se, mais uma vez, de considerar os meios de produção agrária aqui constituídos como não só uma ruptura com as técnicas de produção indígenas, mas também uma oportunidade para prevalecer os conhecimentos e técnicas de organização dos espaços de trabalho que remetem, antes, à civilização agrária européia.

Contudo, o mais importante processo técnico da cultura do trigo na São Paulo seiscentista foi, sem dúvida, o seu sistema de moagem que se baseava, quase que exclusivamente, na utilização do já milenar moinho d'água europeu. Sua importância reside em dois fatores. Primeiramente, tratava-se do mais sofisticado objeto técnico aqui mobilizado para o beneficiamento dos produtos agrícolas, pois, além de recorrer à força hidráulica como força motriz, esses moinhos paulistas, muito provavelmente, já contavam com o dispositivo de alimentação automática da máquina operatriz, conhecido entre nós como *cadelo*.¹³⁴ E, por seu caráter mais sofisticado e sua importância para a viabilidade da instalação da cultura do trigo no Planalto, a própria documentação relativa a esses moinhos

¹³² Não há registro algum, nos inventários, de instrumentos específicos a serem usados na debulha do trigo. Contudo a leitura do artigo do etnólogo português Jorge Dias, *Difusão e história dos métodos de debulha na Península Ibérica*, ajuda a esclarecer alguns aspectos acerca desses processos em São Paulo, pois Dias cita, além do mangual, do *tribulum* e do “trilho de cilindros” (instrumentos mais sofisticados cuja ocorrência entre nós, provavelmente, deixariam registros nos inventários de bens), métodos mais primitivos como a debulha pelo açoite com simples varas de madeira, a debulha por meio do pisoteamento com uso de bois, cavalos e mulas e o simples açoitar dos feixes de trigo contra o chão. A total ausência de instrumentos específicos arrolados nos inventários nos faz mover para a hipótese de que a debulha do trigo em São Paulo do século XVII era feita por meio dos processos mais simples conhecidos pelos colonos, como os acima mencionados. Cf. DIAS, Jorge, *Estudos de antropologia*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1993, pp 333-356.

¹³³ FONSECA, *Vida do venerável padre Belchior de Pontes da Companhia de Jesus da província do Brasil*.

Op. cit. p. 230

¹³⁴ KATINSKY, Júlio R. *Glossário dos moinhos hidráulicos* in GAMA, Ruy, *História da técnica e da tecnologia (textos básicos)*, São Paulo, Edusp, 1985, p. 222.

é bem mais abundante se comparada a outros equipamentos existentes no mesmo período na capitania.

O segundo aspecto a ser ressaltado da importância de um estudo mais detalhado acerca dos moinhos seiscentistas é o papel fundamental que estes teriam na conformação do mundo rural no Centro-sul do Brasil. Embora não se possa, sem antes fundamentar-se em uma mais ampla pesquisa, afirmar a primazia de São Paulo na introdução desse equipamento na América portuguesa, parece fora de dúvidas que foi a partir desses moinhos seiscentistas aqui instalados que teve lugar a posterior difusão do moinho hidráulico por toda a região que compreende, grosso modo, o sudeste, o sul e algumas partes do centro-oeste brasileiro.¹³⁵ Difusão essa que faria com que o moinho europeu se tornasse uma parte importantíssima do modo de vida de nossas populações rurais até poucas décadas atrás e que, ainda hoje, pode ser encontrado em uso em alguns rincões mais afastados dessas regiões. E mesmo que, como veremos adiante, a história da difusão do moinho rural no Brasil se deva a um contexto totalmente diferente e então inexistente na capitania bandeirante do século XVII, não se pode negar que sua história em terras brasileiras tem como ponto inicial esses primeiros moinhos que moíam o trigo na vila de São Paulo.

Os primeiros registros de moinhos em São Paulo são as cartas de licença de datas da Câmara de São Paulo concedendo autorização para a instalação de moinhos dentro dos limites da vila. Em 1614, João Fernandes Saavedra obtém sua licença para construir moinho no ribeiro de Mubquisaba na direção do caminho para Santos. Dois anos depois, Amador Bueno, Cornélio de Arzão e Manoel João Branco também obtêm suas licenças, sendo que os dois últimos instalam seus moinhos no rio Anhangabaú.¹³⁶ E no caso de João Branco, eram, na verdade, dois moinhos funcionando por meio das águas do riacho

¹³⁵ Cabe aqui uma ressalva referente à região sul do Brasil, onde, atualmente, predominam os moinhos mais ligados à imigração européia dos séculos XIX e XX do que as máquinas relacionadas ao povoamento prévio da região, fortemente marcado pela presença dos paulistas. Apesar disso, há fortes indícios de que o moinho hidráulico já se fazia presente no sul antes mesmo da chegada de imigrantes de diferentes nacionalidades européias.

¹³⁶ Atas da Câmara de São Paulo, vol. II, pp. 363, 369, 376.

paulistano.¹³⁷ Tratavam-se, como bem apontou Sérgio Buarque de Holanda, de moinhos urbanos.¹³⁸ Em anos em que a cultura do trigo ainda era um negócio emergente, a baixa demanda pela moagem não justificava a posse de um moinho nas propriedades rurais, que se limitavam então apenas à debulha e limpeza do grão. Contudo, era um quadro que logo iria mudar, pois assim que a produção tornou-se volumosa, os moinhos rurais começaram a aparecer nos inventários. E, mesmo nos inventário de bens de Cornélio de Arzão e Manoel João Branco, já encontramos seus moinhos não mais na vila de São Paulo, mas sim, em suas propriedades rurais. Fato que se explica pela própria dinâmica que a produção de trigo adquiriu na região, em que a ocupação de novas terras para as searas do cereal foram criando bairros rurais cada vez mais afastados das vilas¹³⁹, tornando mais vantajoso a posse de um moinho nos sítios produtores.

Um testemunho desses primeiros anos da moagem em São Paulo pode ser conferido no mapa elaborado por Alessandro Massaii, engenheiro militar que integrava a comitiva de D. Francisco de Souza e que retrata a vila de São Paulo, provavelmente, em 1616. Neste mapa, intitulado “V. S. Paullo”, aparecem retratados os dois moinhos de Manoel João Branco nas margens do Anhangabaú:

¹³⁷ Os moinhos de Manoel João Branco foram localizados por Sérgio Buarque de Holanda, em seu artigo abaixo citado, como estando “para as bandas de Pinheiros”. Contudo, como se vê no mapa de Alessandro Massaii, os moinhos aparecem instalados no rio Anhangabaú. O que explica, talvez, a referência de Holanda às “bandas de Pinheiros” seja o fato de que era cruzando o rio que se tomava o caminho para a aldeia de Pinheiros — rota hoje equivalente ao traçado das ruas Dr. Falcão, Quirino de Andrade e Consolação.

¹³⁸ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p. 178.

¹³⁹ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. pp. 188 a 208.

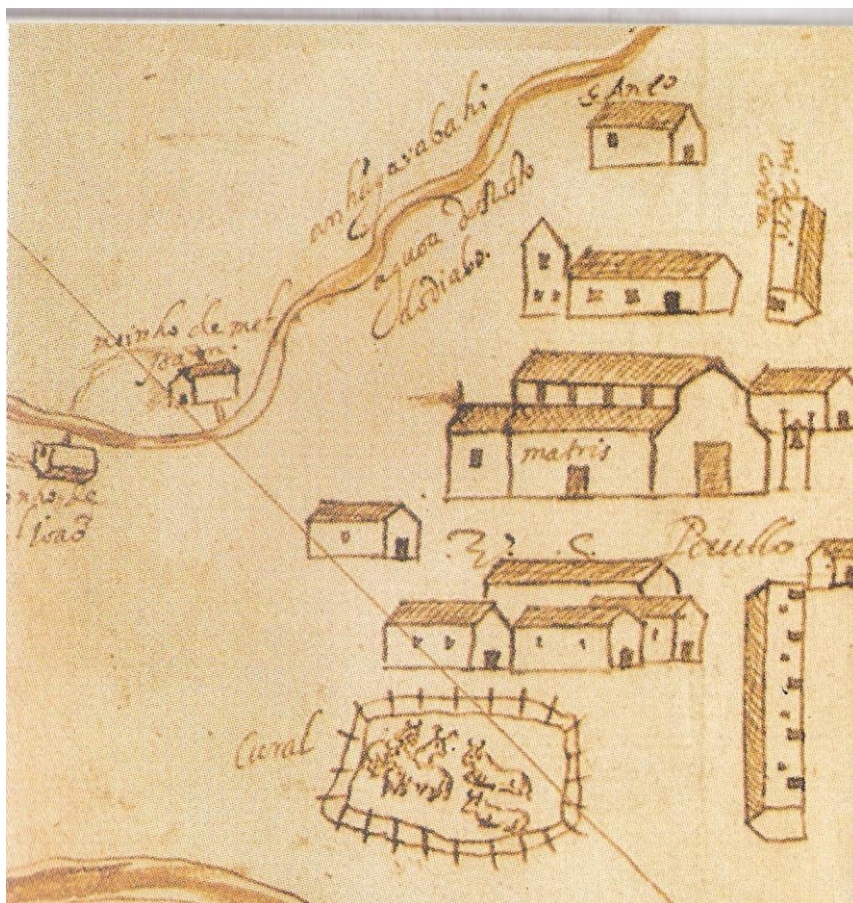


Fig. 8: *Flagrantes da vida em São Paulo*: Neste mapa de A. Massai vemos, além de um curral de gado e a Matriz ainda não terminada, os dois moinhos de Manoel João no Anhangabaú (lado esquerdo). Notam-se os canais que levavam a água do rio para os moinhos.

Embora a transição da modesta moagem urbana para a moagem rural tenha se processado ainda nos primeiros tempos da cultura do trigo em São Paulo, a verdade é que não houve, durante toda a história da triticultura no século XVII, uma grande difusão do moinho hidráulico na região da capitania. De fato, em todos os inventários por nós pesquisados entre 1596 e 1684, foram encontradas referências a apenas 13 moinhos em

atividade nas vilas do Planalto paulista. A baixa difusão das máquinas de moagem durante o século XVII já havia sido notada por estudos anteriores¹⁴⁰. Mesmo alguns grandes produtores de trigo (por si só um grupo restrito, dada a necessidade de posse de escravos indígenas) não tinham, obrigatoriamente, moinhos em suas propriedades. É o caso de Luzia Leme, cujo inventário cita um volume de trigo de mais de 1100 alqueires produzidos por 221 escravos e sem recurso à moagem própria.¹⁴¹

Um dos motivos que ajuda a explicar a pouca difusão dos moinhos nesse período é o fato da capitania de São Vicente ter permanecido até 1709 como uma capitania donatarial, o que implicava em alguns privilégios exclusivos do capitão donatário, entre esses o monopólio da moagem. Como pode ser visto na carta de foral de Martim Afonso de Souza, nenhum morador da capitania poderia possuir um moinho sem a autorização do donatário ou da câmara, a quem era delegada a função de distribuir a licença para a posse do equipamento:

“Outrosim me praz, por fazer mercê ao dito Martim Afonso e a todos os seus successores a que esta capitania vier de juro herdade para sempre, que elles tenham e hajam todas as moendas de água, marinhas de sal, e quaesquer outros engenhos de qualquer qualidade que sejam, que em a dita capitania e governança se poderiam fazeer: hei por bem que pessoa alguma não possa fazer as ditas moendas, marinhas, nem engenhos senão o dito capitão governador ou aquelles a que elle para isso der licença, de que lhe pagaraõ aquelle fôro ou tributo que se com elles concertar”¹⁴²

Assim, as petições dos moradores da vila à câmara acima citada nada mais são do que testemunhos desse privilégio do donatário sobre a moagem. Cabia, então, à câmara, em função delegada pelo donatário, a distribuição de licenças para a posse de moinhos. E, com uma leitura atenta dessas cartas de licenças, percebe-se que o aforamento concedido era

¹⁴⁰ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p.119

¹⁴¹ Inventário de Luzia Leme - 1656, vol. XV, pp. 409-467.

¹⁴² Doação e foral das cem léguas de terra concedidas a Martim Afonso de Sousa (1535) in LEME, Pedro Taques de A. P., *História da Capitania de S. Vicente*, São Paulo, Editora Companhia Melhoramentos, s. d. p. 159.

vitalício e hereditário, e estabelecia um prazo para o equipamento ser posto em atividade — exigência que, se não cumprida, poderia acabar com a revogação da autorização. E, uma vez posto em atividade o moinho, seu senhor era obrigado a pagar um tributo anual pelo seu funcionamento. No caso de Cornélio de Arzão, esse tributo somava a quantia de dois vinténs anuais pagos à câmara. Já a Manoel João Branco, impôs-se o valor de um real de prata anual para cada um de seus moinhos.¹⁴³

Esse regime de aforamento para a posse e operação de um moinho remontava à Idade Média portuguesa. Em consonância com outras partes da Europa feudal, havia, em Portugal, diversas modalidades de monopólios senhoriais sobre a moagem que, por vezes, eram contrabalanceadas pelas liberdades municipais. Diferindo de lugar para lugar, encontram-se referências a legislações sobre moagem similares ao aforamento praticado em terras paulistas já no século XIV.¹⁴⁴ A modalidade em questão, na qual o aforamento era perpétuo, chamava-se *fatiota perpétuo* e abrangia a água propulsora, bem como o assento no qual se erigia o moinho ou, como aparece nas cartas da câmara paulistana, a “posse das agoas e terras”.

A permanência da obrigatoriedade da autorização do donatário para a instalação de moinhos foi, portanto, um fator limitante para a difusão da máquina moageira na capitania, pelo menos, até o início do século XVIII.¹⁴⁵ Contudo, talvez a limitação determinante para a pouca difusão do moinho no século XVII tenha sido o próprio caráter comercial que a cultura do trigo ostentou durante todo o período em questão. Pois a verdade é que o trigo, seus diversos tipos de pães, biscoitos, bolos e papas nunca se constituíram um alimento de base em São Paulo, mesmo entre as classes mais favorecidas de colonos europeus e seus descendentes — papel esse que coube às culturas da terra, como a mandioca e o milho. As constantes reclamações, na câmara, sobre a falta de pão ou de farinha de trigo para o

¹⁴³ Atas da câmara de São Paulo, vol II, pp. 369 e 376.

¹⁴⁴ OLIVEIRA, Ernesto Veiga de, *et alli. Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*, Lisboa, INIC, 1983, pp. 88 e 89.

¹⁴⁵ Conhece-se, inclusive, uma sentença expedida em Lisboa, em 1628, contra Pedro Gonçalves Varejão, então morador em São Paulo, condenando-o a ressarcir o Conde de Monsanto, proprietário da capitania, por operar um moinho sem a autorização do Conde. Ver CORTESÃO, Jaime (org) *Pauliceae lusitana monumenta historica*, Rio de Janeiro: Real Gabinete Português de Leitura, 1958, p. 25.

cozimento do pão durante todo o nosso período são reveladoras de que o trigo produzido não ficava no planalto.¹⁴⁶ Como bem pontuou Monteiro:

“Em momento algum do século XVII [o trigo] foi produzido para sustentar a população do lugar (...) destinava-se à população européia das vilas e cidades do litoral e às frotas portuguesas, sendo produto requisitado pelo governo colonial em diversas ocasiões ao longo do século”¹⁴⁷

Esse caráter estritamente comercial da produção do trigo é comprovado pela total ausência de vestígios da ocorrência da moagem doméstica entre os moradores da região. Embora Sérgio Buarque de Holanda tenha defendido a existência em São Paulo de “pequenas moendas suficientes para o consumo doméstico”¹⁴⁸, não foi por encontrada nenhuma menção a qualquer tipo de equipamento voltado para a moagem doméstica. O completo silêncio dos inventários acerca da moagem doméstica parece ser um indício seguro de que o trigo não participava de forma relevante na alimentação diária dos habitantes do planalto. Essa hipótese ganha força se voltarmos nossos olhares para outros pontos do Império português, cuja situação possa servir de base para uma comparação com a de São Paulo do século XVII: nas ilhas dos Açores, encontramos uma situação colonial em relação à moagem que apresenta uma legislação semelhante àquela aqui aplicada. Nos Açores — cuja colonização, por parte dos portugueses, teve início no século XV — também eram proibidas a posse e a operação de quaisquer moendas, moinhos ou atafonas sem uma licença do donatário. Contudo, excluem-se dessa proibição as mós de mão ou de braço, equipamentos simples que consistiam em duas mós apoiadas sobre uma mesa e que eram giradas pelo braço humano. O acesso a essas pequenas mós braçais era liberado a todas as pessoas, desde que fossem destinadas ao uso próprio de cada fogo, “não moendo para

¹⁴⁶ Há menções nas atas da câmara à carestia do pão e da farinha de trigo para o “sustento do povo” nos anos de 1631, 1632, 1638 e 1659. Em todas elas existem queixas em relação à pouca qualidade e tamanho do pão vendido na vila ou aos grandes volumes de farinha que eram “postas fora” da vila.

¹⁴⁷ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p. 114.

¹⁴⁸ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*,. Op. cit. p. 178.

outrem”¹⁴⁹. Trata-se, portanto de um equipamento caseiro, ligado à moagem em seu sentido doméstico e familiar. E foi esse sentido doméstico da moagem que disseminou rápida e profundamente as pequenas mós braçais por todo o arquipélago, sendo encontradas em todas as ilhas ainda no século XX.

Não há qualquer registro conhecido por nós de uma mó de braço em terras brasileiras em qualquer época, o que acentua que a cultura de cereais europeus, quando ocorreu na colônia, não era destinada ao consumo próprio. E, se uma situação diferente ocorreu no arquipélago dos Açores, isso se deve, principalmente, ao fato de que, ao contrário da América, aquelas ermas ilhas não ofereciam ao colono português culturas nativas que substituíssem com eficiência os cereais europeus na alimentação cotidiana. Desse modo, qual outro remédio havia a não ser transpor para as ilhas atlânticas as antigas culturas cerealíferas do velho continente e, conseqüentemente, liberar dos tributos a moagem doméstica para consumo familiar?

Dessa pequena incursão à economia moageira dos Açores, depreende-se que a moagem doméstica nunca existiu em São Paulo, onde a economia do trigo e a oferta de alimentos nativos não justificavam a introdução das pequenas moendas braçais tão antigas quanto a própria civilização. Os moinhos seiscentistas nunca foram uma alfaia caseira. Pelo contrário, os moinhos de São Paulo estavam, estritamente, voltados para um circuito muito mais amplo de trocas interregionais e a moagem era, antes de tudo, um empreendimento comercial. E essa característica própria que essas máquinas assumiram entre a gente do planalto ajuda a elucidar a sua pouca difusão nos Seiscentos, pois eram equipamentos úteis apenas para as poucas famílias que tinham uma elevada produção de trigo ou que tinham em seus moinhos um modo de se inserir nas trocas econômicas mais lucrativas que envolviam o comércio da farinha de trigo com as áreas litorâneas da colônia. O aspecto comercial da posse de um moinho nessa época pode ser comprovado também pelo fato de que não era raro os senhores de moinhos comprarem toda a produção do trigo em grão dos

¹⁴⁹ OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit. p. 32.

fazendeiros e assumirem eles mesmos os custos com o transporte e a colocação das farinhas nas praças de Santos e do Rio de Janeiro.¹⁵⁰

Esse mesmo aspecto comercial da posse e da operação de moinhos ajuda a entender as dificuldades em tentar estabelecer os valores que tais máquinas chegavam a alcançar nos inventários do período estudado. Monteiro afirma em seu estudo que esses “podiam variar bastante em termos de escala e valor, mas as propriedades com moinho valiam bem mais do que aquelas que não possuíam”.¹⁵¹ De fato, os preços atribuídos aos moinhos encontrados nos inventários variam muito, oscilando entre 10\$000 a mais de 30\$000 réis para aqueles em bom estado — o que dificulta qualquer tentativa de se estabelecer um preço fixo para esses moinhos. Contudo, ter um desses em sua propriedade não parece que influenciava tanto no valor das propriedades, variando os sítios com moinhos entre 30\$000 e 100\$000 réis. Na verdade, o que parece pesar mais no preço dos moinhos não era o equipamento em si ou suas características técnicas, mas sim o lugar em que estavam instalados em relação à dinâmica territorial da própria cultura do trigo na região.

Pois, em um movimento similar ao que ocorreu na Europa medieval e moderna — onde a difusão dos moinhos acompanhou o movimento de arroteamento de terras sem uso — em São Paulo e vilas circunvizinhas, a máquina moedora parece ter se difundido lado a lado com a expansão da lavoura de trigo. Assim, era a dinâmica econômica do seu entorno que valorizava ou rebaixava o preço de um moinho: os mais bem valorizados eram aqueles que se situavam nos bairros rurais com o maior volume de produção cerealífera, ao passo que os bairros em que a produção já era declinante, os moinhos valiam bem menos. Essa dinâmica econômica da ocupação de novas terras e da desvalorização de áreas mais antigas pelo trigo é o que parece determinar o sobe e desce dos preços dos moinhos. É uma hipótese que ganha força se compararmos duas propriedades com moinhos em situações quase opostas no que se relaciona à dinâmica territorial do trigo na região. A primeira delas estava localizada no termo da vila de São Paulo, em área com uma produção já declinante de trigo. Em 1670, ano da abertura do inventário de sua proprietária, Sebastiana Leite da Silva, foram arrolados, além de um moinho, uma “casa grande coberta de telha uma casa de

¹⁵⁰ MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p. 122.

¹⁵¹ Idem, p. 119.

taipa de pilam de dois lانسos cobertas de telha”¹⁵². Todo o conjunto avaliado em 32\$000 réis. Esse valor é exatamente o mesmo que foi atribuído, no ano seguinte, ao moinho de Domingos Jorge Velho, com a ressalva de que esse valor era referente apenas à máquina em si, sem considerar terras, casas ou demais benfeitorias, como no caso de Sebastiana Leite da Silva. Tal disparidade entre os dois bens se explica por estar o moinho de Domingos Jorge Velho em um bairro rural de Santana do Parnaíba, onde a produção de trigo ainda era consideravelmente grande.

Ainda em relação aos preços alcançados por tais equipamentos, não parece eficaz, ou mesmo justa, uma comparação entre os moinhos paulistas do XVII e um engenho de açúcar, mesmo de médio porte, das áreas litorâneas de colonização no Brasil, como empreende Monteiro, visando afirmar o baixo valor dos moinhos entre os moradores da região. Mesmo desconsiderando que no valor dos engenhos já se encontrava embutido o plantel de escravos da propriedade — fato que não ocorria em São Paulo —, a comparação continua ineficaz devido as enormes diferenças técnicas entre os dois bens. Um engenho é organizado, como bem demonstrou Ruy Gama, como uma manufatura moderna de transformação de matéria-prima, abrangendo desde o cultivo da cana de açúcar até seu produto acabado, o que demandava máquinas e instalações apropriadas para a moagem, cozimento, cristalização e encaixotamento do açúcar, sendo todas essas etapas interdependentes.¹⁵³ Sem falar na grande reserva florestal que um engenho deveria conter, dado o alto consumo de madeira que os fornos e caixas demandavam. É enorme a distância desse sistema moderno de produção para um simples moinho hidráulico, que já existia na forma aqui encontrada há séculos no Velho Mundo e cuja função era simples farinação do trigo. Ainda mais se considerarmos que nunca houve entre nós os grandes conjuntos de moagem como na Europa, que chegavam a agregar mais de uma dezena de moinhos trabalhando simultaneamente e se provendo da mesma corrente de água propulsora.

Uma vez elucidado, ou ao menos esboçado, o contexto social em que existiam essas máquinas na capitania paulista, resta-nos agora a ingrata tarefa de tentar compreender como eram os moinhos de São Paulo. Trata-se mesmo de uma investigação difícil tentar elucidar

¹⁵² Inventário de Sebastiana Leite da Silva - 1670, vol. XVII, p. 344.

¹⁵³ Ver GAMA, *Engenho e tecnologia*. Op. cit.

quaisquer características técnicas desses equipamentos, pois as fontes são por demais lacônicas quando o assunto é os aspectos funcionais e técnicos das máquinas e utensílios existentes no período. A maior parte das fontes escritas silencia sobre tais assuntos. Mesmo os inventários *post-mortem* limitam-se, na maior parte das vezes, a nomear os objetos e atribuir-lhes um preço. A iconografia aqui produzida é quase nula e mesmo os vestígios materiais são escassos, aparecendo, às vezes, na forma de algumas pedras mós centenárias, jogadas a esmo pelas nossas antigas fazendas ou enfeitando os jardins das chácaras de fim de semana.

Uma análise sumária nos permite saber que eram, em sua esmagadora maioria, moinhos hidráulicos. Foi encontrada apenas uma referência, no inventário de Isabel Fernandes (1641), ao que poderia ser uma atafona movida a braço ou a tração animal. Suspeita que se justifica por ser nomeada não como moinho, a palavra corrente para as máquinas hidráulicas, mas sim como “hua moenda velha de trigo”, também referida no mesmo inventário como “emgenho” e avaliada em 5\$000, o preço de um moinho d’água já velho ou danificado.¹⁵⁴ Também ficamos sabendo que os moinhos continham partes de ferro como se vê nas reclamações feitas pelos senhores de moinhos aos oficiais da câmara, “visto as despesas que tê com ferreiro e offiçal de carpenteiro”.¹⁵⁵

Além disso, a única porta de entrada para tentar elucidar algumas questões sobre a técnica desses moinhos se encontra no inventário de Manoel João Branco, aquele que instalara dois moinhos no Anhangabaú em 1616. Em seu inventário aberto em 1643, encontra-se um de seus moinhos, já não mais no sítio urbano da vila, desmontado, talvez em virtude de uma enchente, hipótese possível por não estar a dita máquina completa. Desse modo, aparecem descritos :

“- Tres arcos de ferro de rodizio ___\$080

- Um veio com sua segurelha ___\$960

¹⁵⁴ Inventário de Isabel Fernandes - 1641, vol. XXVIII, p. 159 e 169.

¹⁵⁵ Atas da câmara de São Paulo, vol. II, p. 361.

- Os dois jogos de pedras de moinho por um delles ter a pedra debaixo grandes faltas e estarem gastas __12\$000

- Um jogo de pedras novas que a pedra debaixo está na casa do moinho do Padre Marcos Mendes e a de cima está na casa dos moinhos da dita viúva e por ter a de cima faltas grandes que para se endireitar lhe hão de botar fora três dedos de pedra pouco mais ou menos __9\$000”¹⁵⁶

Além disso, consta também no inventário três picadeiras, avaliadas em 300 réis.

A partir dessa sucinta descrição do moinho de Manoel João, ficamos sabendo que se referia a um moinho de rodízio, isto é, que tem sua roda deitada na posição horizontal. Assim, trata-se do moinho propriamente dito, também conhecido como moinho grego. Esse tipo de máquina é, realmente, o mais facilmente encontrado por todo o centro-sul brasileiro até hoje em dia. O viajante inglês John Luccock, que percorreu os caminhos do sudeste do país em 1817, já se referia ao moinho de rodízio como “muito comum no interior do Brasil”.¹⁵⁷ E sua presença foi quase obrigatória nas fazendas de café do século XIX, onde moía-se o fubá destinado à alimentação dos escravos negros. Raras entre nós são as azenhas, que têm a roda firmada na posição vertical, também conhecidas como moinhos romanos.¹⁵⁸ Ainda que tenham um desempenho superior aos moinhos de rodízio, as azenhas são bem mais caras e trabalhosas de se erigir, principalmente pelo tamanho mais avantajado da roda. Necessário levar em conta, também, a necessidade, em tais máquinas, de um jogo de engrenagens para mudar a direção do eixo, uma vez que esse deve penetrar as mós sempre em posição vertical. Já os moinhos de rodízio, quão mais fáceis e baratos são de se levantar! E foi sua simplicidade sua maior virtude em terras brasileiras, permitindo que se espraiasse rapidamente por toda a área em que a presença de populações paulistas se fez notória. Pois o mesmo Luccock já percebia que, embora pouco potente, seu sucesso devia-se à “simplicidade de sua estrutura e pequeno custo de sua instalação”. Foi

¹⁵⁶ Inventário de Manuel João Branco – 1643, vol. XIII, pp. 306-307.

¹⁵⁷ LUCCOCK, John, *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil*, São Paulo, Livraria Martins Editora, s. d., p. 252.

¹⁵⁸ Em todos os levantamentos e estudos por nós pesquisados, entre os quais os inventários do CONDEPHAAT, as pesquisas e relatórios de campo dos arquitetos do grupo da técnica da FAU-USP e o acervo de Carlos Borges Schmidt, só foram achadas duas menções a azenhas no estado de São Paulo: uma em Jambeiro, registrada por Borges Schmidt e outra em Cabreúva, localizada por Antonio Luiz Dias de Andrade.

esse o tipo de moinho que, desde cedo, no século XVII, se fazia presente ao redor das vilas do planalto, e que causou tanto estranhamento ao viajante inglês na Minas do século XIX. E cabe notar que foi esse mesmo tipo de moinho o mais difundido também em Portugal.¹⁵⁹

A referência aos três arcos de ferro desse rodízio seiscentista é, contudo, mais obscura. O seu baixo valor, porém (80 réis todas as três), indica a possibilidade de serem esses arcos as paletas do rodízio, montadas em estrutura similar a que foi encontrada pelo etnólogo português Ernesto da Veiga em Tecla:

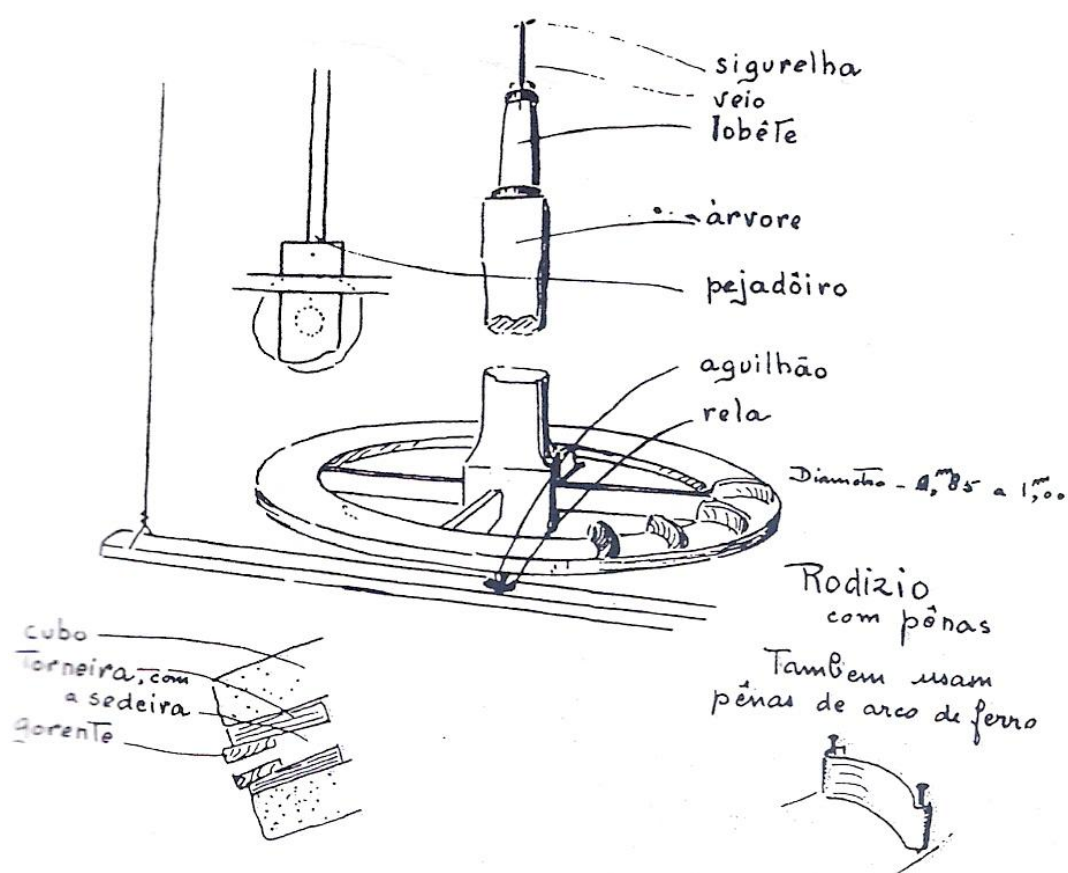


Fig. 9: Moinho de rodízio em Portugal: Esse desenho de Fernando Galhano mostra o rodízio com paletas ("penas") de arco de ferro, talvez similar ao rodízio seiscentista de Manoel João Branco.

¹⁵⁹ Ver OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit. p. 112.

Já a menção ao veio e sua segurelha também parece indicar as partes do moinho feitas de ferro. O veio e a segurelha, responsáveis por transmitir o movimento de rotação do eixo para a pedra mó de cima, não são peças grandes em um moinho, pelo contrário, são elementos mais refinados que exigem um trabalho cuidadoso. E isso, por si só, já justificaria o uso do ferro nessa parte da máquina. O que parece mais plausível pelo preço elevado das duas peças que foram avaliadas em 960 réis. Reforçando essa possibilidade, está o fato de que o *Vocabulário portuguez e latino* de Rafael Bluteau (1712) já se refere ao conjunto do veio e segurelha como feitos de ferro.¹⁶⁰

Assim, com posse dessas informações, podemos ter uma ideia de como seriam o órgão motor e o sistema de transmissão de movimentos dessas máquinas seiscentistas. Arriscamos abaixo a elaboração de um desenho esquemático feito a partir da análise do moinho desmontado de Manoel João Branco, que pode fornecer uma ideia geral de como operavam essas determinadas partes dos moinhos paulistas:

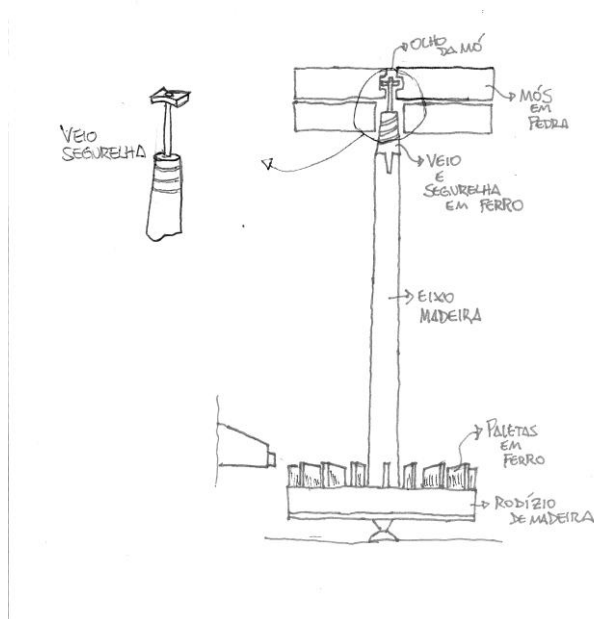


Fig. 10 - Esquema de moinho: Nesse desenho baseado nas descrições dos inventários, percebe-se a roda do rodízio em madeira com suas paletas feitas de ferro. O eixo seria de madeira, encimado pelo veio e segurelha feitos de ferro.

¹⁶⁰ Apud KATINSKY, *Glossário dos moinhos hidráulicos*. Op. cit. p. 236.

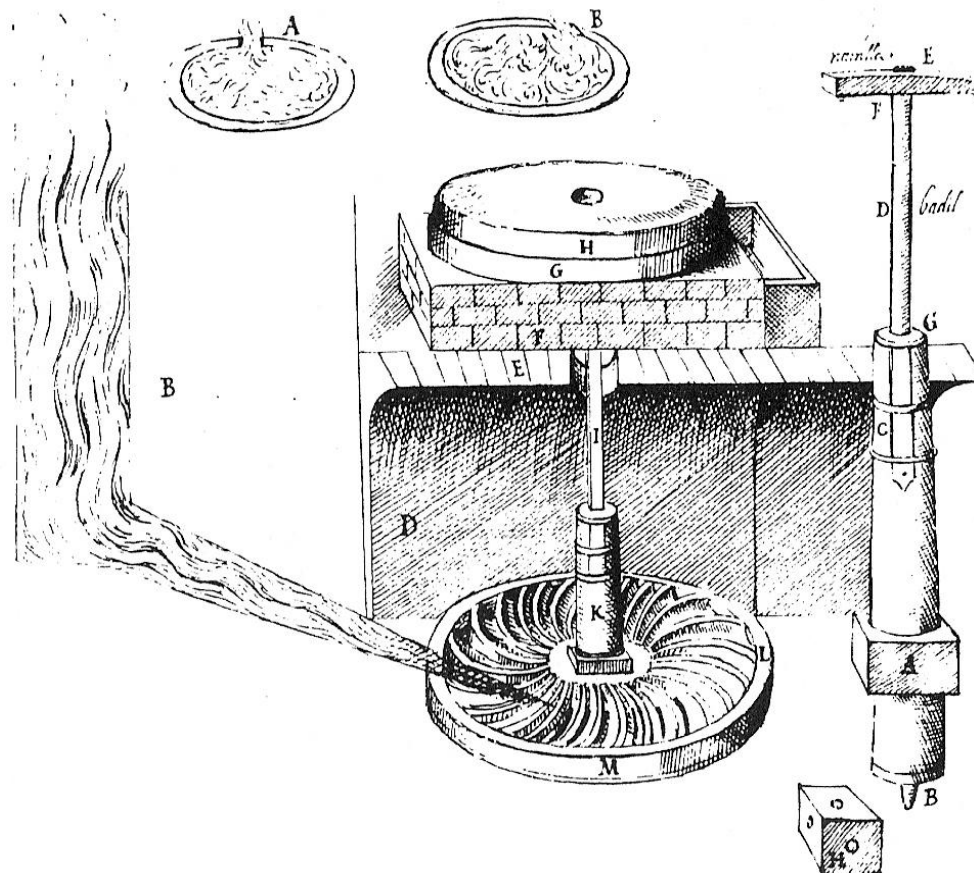


Fig. 11 - Moinho quinhentista: Nessa gravura do século XVI está retratado um moinho espanhol que apresenta grandes semelhanças com o que teria sido os moinhos paulistas da centúria seguinte. Note-se a roda em rodízio e o veio e a segrelha feitos em ferro (à direita).

Com relação às mós que aparecem descritas no mesmo inventário, elas permitem também que algumas conclusões sejam tiradas.

Constituem as pedras moedoras o elemento que demanda o trabalho artesanal mais especializado na instalação do moinho, chegando a ponto de, já na Idade Média, existirem centros de produção de mós que atendiam a uma ampla região, e que surgiam em função da qualidade das pedras locais. Pois, era uma mó bem feita e com bom desempenho que assegurava, em grande parte, a qualidade da farinha feita no moinho. Assim, eram os veios de pedra adequados, desde há muito, objeto de escolha criteriosa dos canteiros europeus.¹⁶¹ E mesmo entre nós, há indícios de que houve, em Itu, uma grande atividade de canteiros fabricando mós de moinhos — a partir das rochas de granito de leitos de rio — para um mercado que abrangia boa parte do estado de São Paulo e, talvez, além.¹⁶²

As mós, como bem lembram as três picadeiras também arroladas no inventário de João Branco, exigiam manutenção constante e, passados alguns anos, eram substituídas. Em Portugal, os moinhos que processavam grandes quantidades de trigo continuamente chegavam a ter suas mós picadas de dois em dois dias. O intervalo entre as picagens variava muito de acordo com o volume de trabalho dos moinhos, chegando os moinhos comunitários de pequenas aldeias, voltados para o consumo próprio e sem moleiros especializados, a serem picados apenas uma ou duas vezes por ano.¹⁶³

Os dois jogos de pedras de João Branco com “grandes faltas e estarem gastadas”, e o jogo de pedras *novas* “com faltas grandes que para se endireitar lhe hão de botar fora três dedos de pedra pouco mais ou menos”, dão a entender que não havia muitos cuidados com a manutenção das mós — talvez, reflexo da falta de conhecimentos especializados no trato com o equipamento pelos moleiros da região, trabalho que, sem dúvida, era exercido por escravos índios. De qualquer maneira, as picagens das mós — quase diárias ou semanais — que se verificavam em Portugal pouco provavelmente se verificavam em São Paulo no século XVII. Mesmo porque não haveria a necessidade de um tempo tão reduzido entre

¹⁶¹ OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit. pp. 347 e 348.

¹⁶² ALMEIDA, Aluisio de. *Máquinas agrícolas antigas* in O Estado de São Paulo, 10/08/1947. O autor faz também menção à fabricação de mós em Santos e a mós importadas da Europa.

¹⁶³ OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit., p. 359.

uma picagem e outra, uma vez que esse curto intervalo verificado em Portugal se justificava pelo uso diário dos moinhos para a preparação das farinhas, que constituíam a base da alimentação de grande parte da população. Já em São Paulo, a farinação do trigo deveria ter épocas mais movimentadas intercaladas por períodos de pouco movimento nos moinhos, uma vez que não havia a necessidade de moer trigo para o sustento da população em geral, estando a moagem mais voltada para a conservação e a facilitação do transporte do trigo para os mercados do litoral. Mesmo sendo falha, a picagem deveria ocorrer com certa regularidade, uma vez que os moinhos precisavam moer quantidades consideráveis de trigo: o inventário de Pedro Alves Moreira fala de 224 alqueires de trigo postos nos moinhos de Manoel João.¹⁶⁴ Talvez, a picagem se desse a cada carga de trigo posta no moinho, mas isso é apenas uma conjectura.

Faz-se necessário também que aqui sejam ditas algumas palavras sobre o desempenho desses primeiros moinhos em terras brasileiras. E embora não haja nenhum valor exato nos documentos pesquisados que possa assegurar o grau de eficiência dessas máquinas no século XVII, dispomos de alguns elementos que possibilitam uma aproximação um tanto quanto segura acerca dos ritmos de trabalho e resultados obtidos pelos moinhos do planalto.

Sabemos que a topografia da região era propícia para instalação de moinhos, já que os campos de Piratininga e a região do vale do Tietê eram bem servidos de pequenos cursos d'água. Pois eram esses pequenos rios, como o Anhangabaú dos moinhos de Arzão e João Branco, que ofereciam as melhores condições para receber as rodas giratórias. Em grandes rios como o Pinheiros e o Tietê, por serem (rios) de várzea e sem quedas em solo paulistano, muito pouco eficiente e muito mais oneroso seria ali estabelecer moinhos, uma vez que demandariam a construção de pequenas represas ou barragens que proporcionassem o declive de água necessário para uma boa velocidade das mós. De fato, nas licenças emitidas pela câmara, os cursos d'água mencionados são sempre pequenos riachos ou córregos. E à medida que as máquinas se aprofundavam em direção ao interior da capitania, encontravam sítios ainda mais generosos nos rios encachoeirados dos

¹⁶⁴ Inventário de Pedro Alves Moreira - 1638, vol. X, p. 342.

contrafortes das serras da Cantareira, ao norte; das serras de Voturuna e do Japi, seguindo o curso do rio Tietê; e da serra do Itapeti, já em direção à bacia do Paraíba do Sul.

As condições geográficas da região ao redor da vila de São Paulo também impuseram certas dificuldades à faina tranqüila dos moinhos do local. Em grande parte da Europa, o grande problema imposto pelo ambiente mediterrâneo eram os períodos de estiagem que faziam secar os rios, ou, ao menos, baixavam tanto o nível das águas que obrigavam os moinhos a ficarem parados boa parte do ano (daí os conhecidos conflitos entre moleiros e agricultores europeus, ambos disputando o mesmo escasso recurso). Já em São Paulo, o problema deve ter sido o oposto: seriam as sazonais cheias dos cursos d'água, as responsáveis pelos principais transtornos dos senhores de moinhos. O próprio moinho desmontado de João Branco, além de outros inventariados apenas com as pedras mós e nada mais, teriam sido as primeiras vítimas das cheias dos rios paulistas nos chuvosos verões da região.

Com relação ao desempenho dos moinhos seiscentistas, foi-nos possível calcular a quantidade de farinha produzida nesses equipamentos por meio de um documento excepcional em meio a documentação seriada por nós pesquisada para esse trabalho. Trata-se de uma sentença emitida em Santos, no ano de 1628, referente à ação judicial promovida pelo Conde de Monsanto contra o colono Pedro Gonçalves Varejão e sua mulher, moradores em São Paulo. A ação movida pelo então proprietário da capitania contra Varejão se justificava por “haver quatro annos que os ditos reos fizerão no termo da Villa de Saõ Paulo hum moinho, em que todo o anno moem muita quantidade de farinha”, sem a devida licença. Na sentença aparece citado, de modo a servir de cálculo para a compensação a ser paga ao Conde, que o moinho ilegal de Varejão rendia-lhe “oito alqueires de maquias em cada hum dia natural, por moer nelle passante de oitenta alqueires”.¹⁶⁵

Com base no valor da maquia arrecadada pelo réu, é possível ter uma idéia do desempenho produtivo do moinho de Varejão, mas, para tanto, algumas retificações

¹⁶⁵ Sentença sobre um moinho instalado no termo da vila de São Paulo por Pedro Gonçalves Varejão sem licença do Conde de Monsanto in CORTESÃO, *Pauliceae lusitana monumenta historica*. Op. cit. p. 25.

precisam ser feitas, primeiramente, acerca do valor da maquia em São Paulo. Pois já em 1619, a câmara decidiu que o valor da maquia seria de um alqueire a cada sete postos no moinho. Esse valor parecia ainda ser respeitado, em 1639, quando Pedro Alves Moreira deu 30 alqueires de farinha de maquia a Manoel João Branco, dos 225 alqueires postos em seu moinho. Em 1628, portanto, para Pedro Varejão tirar 8 alqueires de maquia “em cada hum dia natural”, seu moinho teria que moer cerca de 56 alqueires por dia, o que equivale a um desempenho de 32 Kg/hora.¹⁶⁶ Trata-se de um desempenho apenas mediano. Os moinhos mais rústicos em Portugal — aqueles localizados em pequenas aldeias do interior do país — teriam uma velocidade de 15 Kg/h. Mas cabe lembrar que eram moinhos voltados para o consumo interno daquele grupo e operados não por moleiros especializados, e sim pelos próprios aldeãos. Já em comparação com os moinhos mais bem instalados, com água em abundância e com boa pressão e mós de boa qualidade, picadas constantemente, o moinho de Varejão fica muito atrás, com um desempenho que não atinge a metade da produção desses moinhos sofisticados. Em períodos mais recentes, os melhores moinhos portugueses chegavam a ter uma velocidade de mais de 80 Kg/h, o que equivale a cerca de duas toneladas de farinha produzidas em um dia.¹⁶⁷

Mesmo assim, para alcançar o rendimento de mais de 700 quilos de farinha produzidos em um dia, os moinhos paulistas não poderiam ser muito pequenos e deveriam dispor de água em abundância, além de certo grau de apuro no estabelecimento da queda da água, de modo a fornecer uma boa pressão nos jatos propulsores da roda. Assumindo-se um bom volume de água a impulsionar essas máquinas, pode se concluir que as mós então utilizadas não deveriam ser da melhor qualidade, uma vez que moinhos desse tipo poderiam até duplicar seu rendimento dispondo de uma mó de ótima feitura.

Em suma, contar a história dos moinhos hidráulicos na São Paulo do século XVII é contar a história da transposição de uma técnica européia para um novo ambiente. Contudo,

¹⁶⁶ Para esse cálculo, utilizou-se da definição de “dia natural” correspondente a 24 horas (Bluteau) e da equivalência entre um alqueire e uma arroba (14, 688 Kg), estabelecida no livro 18 das Ordenações Filipinas. Ainda que seja o alqueire uma medida de capacidade de grãos produzidos e não de peso, essa correspondência de um para 14 quilos parece ser válida no caso do trigo. Cf. CARRARA, Angelo A. *Minas e currais: produção rural e mercado interno de Minas Gerais 1674-1807*, Juiz de Fora, Ed. UFJF, 2007, pp. 71 e 72.

¹⁶⁷ Para maiores detalhes acerca do volume de produção dos moinhos portugueses, ver OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit. pp. 482 ss.

o essencial é perceber que a implantação desse antigo sistema de moagem europeu não trouxe apenas uma nova máquina desconhecida e estranha à nova terra, mas sim todo um cabedal de conhecimentos, rotinas e instituições que constituem a mais plena herança agrária européia, viva e integradamente presente na formação sociedade colonial brasileira. Verdadeiramente, seria impossível que uma cultura adventícia como o trigo fosse bem-sucedida, se não se fizessem presentes aqui os conhecimentos acumulados em séculos de trabalho agrícola rotineiro pelos lavradores portugueses. É, na verdade, uma herança por demais preciosa para ter sido completamente posta de lado — como advogam os partidários das teses de uma agricultura colonial que seguiria a risca os métodos e técnicas dos indígenas americanos. Não se deve, porém, cair no erro contrário ao defender o pleno funcionamento de sistemas agrários europeus na colônia dos trópicos. O estudo de Sérgio Buarque de Holanda sobre o insucesso do arado em terras brasileiras nos lembra da impossibilidade de estruturar a vida rural colonial nos mesmos moldes técnicos da agricultura européia. Mas não se deve supor que as técnicas que deram forma à agricultura brasileira foram totalmente adotadas dos grupos nativos. Mesmo o recurso da *coivara* — a queima da floresta pelos para uso agrícola — não pode ser considerado igual ao da coivara como praticada pelos Tupi.¹⁶⁸

¹⁶⁸ Sérgio Buarque já alertava que a prática da queimada de floresta não seria desconhecida dos portugueses que, ainda no século XVI, usaram do fogo para liberar áreas para agricultura em Portugal e também na ilha da Madeira. Cf. HOLANDA, Sérgio B. *Monções*, São Paulo, Brasiliense, 2000, pp. 163 e 164. Mesmo a discussão entre o uso do fogo entre os indígenas e portugueses é feita sem perceber as diferentes nuances entre um contexto e outro, já que, entre os índios brasileiros, se tratava de um recurso aplicado dentro de um cuidadoso manejo da floresta, com áreas que ficavam em descanso durante um espaço muito maior do que o pousio permitido pela agricultura colonial. Essa habilidade dos Tupi em manejar com sucesso os recursos oferecidos pela floresta tropical só era possível devido à convivência milenar entre seus habitantes e o meio, e, principalmente, à relação entre o reduzido número demográfico de sua população e os vastos terrenos disponíveis para um pousio prolongado (Cf. BRAUDEL, Fernand, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*, São Paulo, Martins Fontes, p. 155). Assim, existe uma larga distância entre esse manejo ambiental da floresta praticado pelo indígena e a técnica predatória da agricultura colonial que tinha no fogo o principal meio de liberar para a agricultura comercial, terras submetidas a um pousio que não chegava à metade do período recomendado. Carlos Borges Shmidt já percebia que o tempo de pousio dado ao solo era menor entre os lavradores mais pobres, cujo acesso à terra era precário, do que entre os mais bem colocados dentro do injusto sistema de distribuição de terras no Brasil (Cf. SCHMIDT, Carlos B. *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais*, Rio de Janeiro, Departamento de Imprensa Nacional, 1976, pp. 73 a 75). Na realidade, a destruição da exuberante floresta atlântica brasileira em um período menor do que quinhentos anos se deve mais à estrutura fundiária montada desde os tempos da colonização do que apenas à técnica de queimada de mata indígena (para uma visão geral sobre o fim da Mata Atlântica e sua relação com o sistema fundiário brasileiro, ver DEAN, Warren, *A ferro e fogo: a história e a destruição da Mata Atlântica brasileira*, São Paulo Companhia das Letras, 1996).

Ainda assim, o caso dos moinhos seiscentistas, mais uma vez, oferece um exemplo do recurso a uma instituição européia na vida rural em São Paulo. Pois, foi à maquia tradicional do Velho Continente que os colonos recorreram para mediar as relações entre os senhores de moinhos e produtores de trigo. Logo nos anos iniciais da moagem em São Paulo, a câmara da vila se viu às voltas com os conflitos entre lavradores e donos de moinhos, cada um defendendo um valor diferente para a maquia, até que por fim prevaleceu o valor de um alqueire em cada sete moídos.¹⁶⁹ A câmara também decidiu pela obrigação de terem os senhores de moinhos, pessoas de confiança operando as máquinas, bem como medidas afiladas para o cálculo da maquia.¹⁷⁰

Um aspecto interessante da presença dessa “bagagem cultural” agrária trazida pelos colonos surge da constatação que, na maioria das vezes, esses conhecimentos tinham que ser transmitidos aos numerosos escravos índios responsáveis tanto pelo cultivo como pelo beneficiamento do trigo. Infelizmente, não dispomos de qualquer referência de como se deu esse processo de transmissão cultural dos colonos para seus escravos. Sabemos que ele ocorreu, como atesta a numerosa presença das “foices de segar trigo”, nos inventários, e implicava na aprendizagem do manuseio do instrumento europeu pelos índios em suas lides rotineiras nas searas. E, no caso de índios operando moinhos — fato não inteiramente descartado pela documentação — quantas não seriam as tarefas a serem aprendidas?¹⁷¹ O depósito dos grãos nas moegas, o ajuste das mós para uma farinação mais refinada, bem como o árduo trabalho de sua picagem — um conjunto de saberes intimamente relacionados a um modo de vida agrário que não permite que se veja na tese de uma agricultura colonial nos moldes indígenas, uma verdade absoluta.

¹⁶⁹ Atas da câmara de São Paulo, vol. II, pp. 361, 363, 369, 374, 376 e 377.

¹⁷⁰ De fato, um inventário de bens mais minucioso do que o usual, feito pela Inquisição em processo contra Cornélio de Arzão, arrola quatro medidas de maquias encontradas em sua casa, que nada mais eram do que caixas de madeira com dimensões específicas. V. Inventário de Cornélio de Arzão, mandado fazer pela Inquisição – 1628, vol. XII, p. 96.

¹⁷¹ Embora houvesse a tendência na legislação colonial de outras partes do Império luso em restringir a operação de moinhos por escravos, forros, mestiços e mouros, não foi encontrada nenhuma evidência de tal veto à ocupação da atividade de moleiro por índios e descendentes em São Paulo. E o já referido processo da transferência das atividades artesanais de oficiais mecânicos brancos para artesãos índios e mestiços parece corroborar a possibilidade de termos tido índios operando moinhos em São Paulo no século XVII.



Fig. 12 - A transmissão de uma herança: caboclo ensina a índios o manuseio de um machado em ilustração do século XIX.

E, se a cultura do trigo no século XVII possibilitou a criação de um espaço para a herança agrária européia se perpetuar em terras brasileiras, o mesmo não ocorreu em relação aos cultivos voltados para a alimentação. E é para essas técnicas da alimentação cotidiana em São Paulo que devemos voltar nossa atenção agora

2.3 - As técnicas da alimentação: adaptação e silêncio na adoção das plantas americanas

Se a agricultura comercial com base no cultivo do trigo se fez possível por meio do recurso a técnicas e conhecimentos trazidos do Velho Continente, a mesma situação não pode ser simplesmente transposta para o campo das técnicas aqui mobilizadas para garantir a alimentação cotidiana na São Paulo colonial. Tal situação se explica, em grande parte, pelo fato de que a base alimentar de toda a colônia lusa na América ter se constituído da adoção pelos colonos das plantas nativas do continente. Esse fato, bem conhecido dos estudos sobre a história da alimentação no Brasil¹⁷², trouxe novas situações e novos problemas na lide diária e antiquíssima de preparar os alimentos para o consumo humano, permitindo que novas soluções técnicas surgissem na colônia, ao solidificar usos e práticas próprias ao espaço colonial, que permaneceram desconhecidas e estranhas ao mundo agrário português. O exemplo mais significativo dessas novidades americanas parece ter sido o monjolo, que já chamava a atenção dos viajantes europeus do século XIX, divididos entre a engenhosidade e o desdém pela rústica máquina de beneficiar o milho, cuja ampla presença no Brasil continuaria a intrigar estudiosos portugueses no século XX¹⁷³

Se o monjolo de pilar milho oferece o exemplo de uma técnica estranha ao mundo agrário europeu que obtém sucesso no Brasil, as técnicas ligadas à mandioca — raiz cujo uso alimentar é tido como muito mais disseminado do que o do milho — teriam como tom dominante a adaptação de instrumentos há muito conhecidos pelos europeus. Seria a velha prensa de lagar, utilizada já pelos romanos na fabricação de azeite e vinho, que se veria deslocada para as novas terras com a missão de extrair o sumo tóxico da raiz da mandioca, substituindo rapidamente o tipiti indígena. À prensa de lagar se acrescentaria, também, a roda de ralar, ou cevadeira, em substituição aos rudes raladores manuais dos Tupi, feitos de madeira e incrementados com dentículos de osso ou pedra.¹⁷⁴ Seriam essas as adaptações

¹⁷² A historiografia da alimentação no Brasil desde Câmara Cascudo já alertava para a predominância das plantas nativas no “tripé culinário” brasileiro. Cf. CASCUDO, Câmara, *História da alimentação no Brasil*, São Paulo, Global, 2004 e SILVA, Paula Pinto, *Farinha, feijão e carne seca: um tripé culinário no Brasil colonial*, São Paulo, Editora Senac, 2005.

¹⁷³ O eminente etnólogo português Jorge Dias, conhecedor dos estudos de Sérgio Buarque de Holanda sobre os monjolos brasileiros, já se perguntava sobre os motivos da ausência do monjolo hidráulico em Portugal, ao passo que o “pio de piar”, instrumento similar, era, esse sim, um equipamento bem difundido em todo o território português. Cf. DIAS, Jorge, *Moinhos de descascar milho miúdo e o monjolo brasileiro*, Porto, Imprensa Portuguesa, 1953. Separata do Centro de Estudos de Etnologia Peninsular.

¹⁷⁴ Para uma apreciação detalhada, tanto dos equipamentos indígenas como as adaptações portuguesas, cf. SCHMIDT, Carlos Borges, *Lavoura Caiçara*, Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1958.

que constituiriam o “aviamento clássico” da mandioca no Brasil, e que eram encontradas da Amazônia aos pampas gaúchos, afirmando a ampla difusão que o tubérculo indígena teve no passado brasileiro. Raríssimas foram as localidades rurais que desconheciam essas máquinas, cuja presença já se fazia sentir nos primeiros assentamentos portugueses na América, que só perderam sua centralidade na maioria das moradias brasileiras no decorrer do último século. E, se as técnicas da mandioca, por sua importância na vida cotidiana do país, se configuram desde cedo em nosso passado, sendo um capítulo até bem conhecido da história da técnica no Brasil, o mesmo não pode ser dito acerca das técnicas do milho. Embora o caso acima citado do monjolo hidráulico indique algumas direções a serem seguidas, a situação das técnicas do milho, em muito, difere daquela das da mandioca. Primeiramente, os equipamentos e máquinas a ele associados, longe de alcançar a totalidade do atual território nacional, parecem ter se espalhado apenas pelo Centro-sul brasileiro. E mesmo a emergência desses objetos na documentação é bem tardia, remontando apenas ao terceiro século da colonização do Brasil.¹⁷⁵ Antes disso, não há qualquer menção a monjolos ou mesmo a moinhos d’água moendo qualquer outra coisa que não fosse o trigo. O que impera nos documentos quinhentistas e seiscentistas é o mais profundo silêncio acerca dessas técnicas tão comumente associadas ao milho em nosso país.

De um lado, uma história de adaptação bem sucedida de velhas técnicas européias a uma planta americana antes desconhecida, cujo contorno já é conhecido; do outro, um silêncio desanimador que encobre qualquer referência aos modos e objetos relacionados ao milho antes da última metade do século XVIII. Para tentar esclarecer a história existente por trás das adaptações e silêncios que envolvem essas técnicas, cumpre investigar os regimes alimentares existentes na colônia. Necessário se faz ir além da mera constatação de que tal alimento era ou não consumido nas mesas de jantar das casas coloniais e atentar para as diversas formas de preparo do mesmo alimento, as diferentes aplicações em seu uso, bem como, a diferenciação social que se dava por meio da eleição de um alimento em

¹⁷⁵ Sérgio Buarque de Holanda já refutava a tese de que o monjolo teria sido trazido da China por Bras Cubas, antes mesmo da fundação da vila de Santos, indicando a segunda metade do século XVIII como o período mais provável da chegada do monjolo ao Brasil. Cf. HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. pp. 201-02 e *Monções*, p. 177.

detrimento de outros. Só discriminando esses múltiplos contextos, é que poderemos entender o lugar que esses processos técnicos, seus equipamentos e máquinas, ocuparam em nossa antiga sociedade colonial. Contudo, é preciso se fazer a ressalva de que não se trata aqui de escrever uma história da alimentação para a São Paulo colonial, mas sim de recorrer a esse campo de estudos apenas, na medida em que não se pode interpretar essas máquinas sem um certo conhecimento dos regimes alimentares vigentes na sociedade paulista do período.

Desse modo, o melhor ponto de partida a que podemos recorrer para iniciar essa empreitada é a visão acerca do quadro alimentar paulista formulada por Sérgio Buarque de Holanda em *Caminhos e fronteiras*. Nesse estudo, foi que o historiador emérito consagrou o que nomeou de “uma civilização do milho” que teria existido na colônia em São Paulo e áreas povoadas pelos paulistas. A preferência pelo milho seria uma especificidade dessas regiões, contrastando fortemente com as outras áreas coloniais, onde o uso da mandioca como alimento base seria dominante. Esta oposição entre o milho e a mandioca é claramente destacada por Sérgio Buarque:

“Esse extenso inventário dos produtos do milho, que se consumiam em São Paulo e nas áreas de expansão paulista, justifica-se pela importância verdadeiramente dominante que pôde assumir ali a gramínea indígena, durante a fase colonial, comparada a outros gêneros de alimentação. Comparada muito especialmente à mandioca.”¹⁷⁶

A mandioca, assim, teria uma importância reduzida, para não dizer inexistente, nos primeiros séculos da história da ocupação colonial na região da “serra-acima”, sendo seu cultivo restrito às áreas litorâneas da capitania. No planalto, imperaria o cereal americano, até porque a mandioca não encontraria no clima mais frio da região as condições propícias para seu desenvolvimento, ao passo que o milho as teria. Além das que, pela facilidade de seu transporte e simplicidade de suas técnicas, permitiram que ele adquirisse tamanha importância em meio à vida andeja e precária dos paulistas, — a tal ponto que se tornaria

¹⁷⁶ HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p. 185.

um elemento de diferenciação cultural entre a gente do planalto de Piratininga e os demais habitantes da colônia.

Para tecer sua tese, Sérgio Buarque recorre, quase que exclusivamente, a documentos dos séculos XVIII e XIX, referentes tanto às minas gerais como à região de São Paulo, nos quais têm um peso especial, os relatos de viajantes que percorreram as rotas comerciais ligando São Paulo às zonas mineradoras de Minas e Cuiabá. As poucas vezes em que se lança mão da documentação seiscentista então disponível é para afirmar a presença, em São Paulo do final do XVII, da aguardente de milho, o que está longe de poder ser considerado um alimento base.¹⁷⁷ Mesmo sem o recurso às fontes seiscentistas, a tese formulada por Sérgio Buarque sobre a “civilização do milho” se cristalizou como a visão dominante nos estudos que enfocam a alimentação em São Paulo durante a épocas das grandes bandeiras. Apenas recentemente, novos estudos começaram a contestar o predomínio da civilização paulista do milho, apontando sua importância reduzida ao longo do século XVII e a sua coexistência com outros gêneros alimentícios, como a mandioca e a carne.¹⁷⁸

Desse modo, e por meio da pesquisa nos inventários paulistas dos séculos XVI e XVII, o primeiro aspecto que salta aos olhos e que permite relativizar a tese buarqueana sobre o predomínio do milho na alimentação do período é a constante e numerosa ocorrência de descrições de lavouras de mandioca nas propriedades rurais inventariadas. A tabela que segue demonstra que a mandioca não só se fez presente nas roças das

¹⁷⁷ Para uma visão recente da produção e comércio da aguardente de milho em São Paulo no século XVII, ver. BLAJ, Ilana, *A trama das tensões: o processo de maercantilização de São Paulo colonial 1681-1720*. Op. cit.

¹⁷⁸ Mesmo estudos renovadores sobre os dois primeiros séculos de colonização na região, como os de Ilana Blaj e John Monteiro continuam a endossar a visão buarqueana da alimentação paulista. Contudo, pesquisas mais recentes, voltadas para estudo da história da alimentação como campo específico do saber histórico, vêm contestando nos últimos anos a tese de Buarque de Holanda acerca de uma civilização do milho na São Paulo do século XVII, demonstrando que, apesar de presente na alimentação cotidiana de seus habitantes, o milho não teria tido uma preponderância sobre outros gêneros alimentares a ponto de lhe ser atribuído o papel central no cardápio paulista como defendia Sérgio Buarque. Cf. BASSO, Rafaela, *O milho e a cultura alimentar paulista*, Anais do I Encontro de Pesquisa de Graduação em História, Campinas, IFCH-UNICAMP, 4-6 de novembro de 2008. De fato, o que parece ocorrer é que na obra do eminente historiador se fazem também presentes as mesmas tendências interpretativas encontradas nos trabalhos dos diversos estudiosos da agricultura paulista já citados: a partir dos dados mais ricos fornecidos pela documentação setecentista, atribuíram um contexto próprio do século XVIII às centúrias anteriores. Todavia, esse exercício metodológico que libera o estudioso de lidar com a lacônica e pouco clara documentação seiscentista, muitas vezes, encobre um contexto histórico próprio do Século paulista já modificado profundamente no século seguinte, cujas fontes documentais se tornam mais ricas e variadas em informações.

propriedades ao redor de São Paulo e demais vilas do planalto, como também chegou mesmo a adquirir um caráter de predominância sobre outros cultivos

Tabela 1: A presença da mandioca nos inventários paulistas:¹⁷⁹

	1596 - 1624	1625 - 1659	1660 - 1684	TOTAL
Ocorrência de menções à mandioca em relação ao total de inventários pesquisados.	79%	59%	22%	57%

Pelo que se pode observar, a mandioca era presente em mais da metade das propriedades inventariadas para todo o período estudado, chegando a ser cultivada em quase 80% das propriedades em questão antes da emergência da lavoura do trigo na região. E mesmo a indicação de queda vertiginosa das roças de mandioca, após a década de 1620, é atenuada por uma característica que a própria documentação vai assumindo a partir dessa década. Pois, apesar de não se descartar a possibilidade de as roças de mandioca terem perdido espaço para as searas de trigo a partir das décadas de 1620 e 1630, acreditamos que a queda não deve ter sido tão grande quanto a registrada por meio da tabela acima. Isso porque há uma tendência dos inventários paulista do século XVII de se tornarem menos rigorosos no arrolamento dos bens de menor valor, a partir do momento em que o trigo começou a possibilitar uma maior acumulação de riquezas entre os moradores. Isso porque, com um maior número de bens materiais de alto valor, como jóias, objetos em ouro e prata, vestidos importados e demais bens mais valiosos, começam a desaparecer das avaliações

¹⁷⁹ A divisão dos quase noventa anos que constituíram nosso recorte temporal em três períodos distintos foi estabelecida de acordo com a evolução da cultura do trigo em São Paulo, que por seu caráter comercial era a principal lavoura da época. A primeira época corresponde ao período em que a lavoura do trigo, iniciada em 1609, era ainda incipiente na região, sendo poucos os inventários que faziam menção a esse cultivo e sempre arrolando pequenas quantidades do cereal. A segunda época corresponde ao auge da cultura do trigo paulista, quando a produção chega aos milhares de alqueires e quando encontram-se também os maiores plantéis de escravos índios nas propriedades. Já o terceiro período corresponde à época de decadência das searas, quando apenas alguns poucos proprietários ainda têm condições para se dedicar ao cultivo do trigo, com uma queda geral no número de cativos e a emergência de outras culturas com destinação comercial, como o açúcar, o algodão e o tabaco. Será essa mesma divisão, a partir da evolução do trigo no planalto, que orientará nossas análises daqui por diante.

dos pertences, os bens mais ordinários e sem grande valor monetário. Além disso, o incremento da monetarização da economia possibilitado pela comercialização do trigo fez com que os gêneros agrícolas, antes altamente valorizados por seu uso no pagamento em espécie nas trocas econômicas, deixem de ter tanta importância nos inventários *post-mortem*.¹⁸⁰ Assim, mais do que um decréscimo na produção de mandioca no planalto ou sua substituição por algum outro cultivo, o que essa tabela mostra é que a mandioca, embora sempre presente nos inventários do período foi perdendo o seu valor monetário, e, aos poucos, sendo considerada como algo demasiadamente corriqueiro e ordinário para ser lembrada a sua inclusão nos inventários, ainda mais quando o inventário em questão se referia a um patrimônio mais rico e opulento.

Se o desenvolvimento proporcionado pelo trigo silenciou os inventários em suas referências à mandioca, isso comprova que ela tinha pouca importância comercial, apontando antes para um destino voltado à alimentação do que às relações de troca. Seria a mandioca o alimento base em São Paulo no século XVII? E, se sim, seria o alimento de quem?

Os próprios inventários fornecem algumas indicações que parecem responder essas perguntas. Pois são muitas as referências às “roças de mantimentos”, “rocinhas de mantimentos que já se come” ou “roça de mantimento comedouro”, avaliadas dentro dos sítios e fazendas das vilas do planalto. As descrições dessas roças são sucintas e, à primeira vista, pouco específicas sobre quais plantas seriam ali cultivadas. Mas um exame mais rigoroso permite que se perceba que, na imensa maioria das vezes, é a mandioca a principal espécie alimentar dessas lavouras. O primeiro indício da preponderância da mandioca como o alimento principal em São Paulo se faz na constante presença de roças de mantimentos com mais de um ano de cultivo. Assim, são dezenas as roças de mantimentos que já duram um, dois, às vezes, três anos. Como é o caso do inventário de Fernão Dias (1605) no qual se acha uma “rosa de mantimento de tres annos”¹⁸¹, ou de Raphael de Oliveira (1648), cujo

¹⁸⁰ Para um estudo da economia monetarizada e seus impasses durante o período colonial, ver GALANTE, Luis Augusto Vicente, *Uma história da circulação monetária no Brasil do século XVII*, Brasília, tese de doutorado – UnB, Instituto de Ciências Humanas, 2009.

¹⁸¹ Inventário de Fernão Dias - 1605, vol. I, p. 402.

inventário lista “roça de mantimentos que vae a tres annos”.¹⁸² A referência a roças que se estendem por mais de três ou quatro anos é importante, pois é justamente esse o tempo máximo de duração das raízes de mandioca. Mantida debaixo da própria terra, sem necessidade de um paiol, a mandioca se conserva por muitos anos sem necessidade de mais cuidados e não se estraga em menos de quatro anos, justamente a idade das roças de mantimentos mais velhas encontradas nos inventários seiscentistas.

Vez por outra, encontra-se uma descrição mais detalhada que corrobora a equivalência entre a lavoura de mandioca e o chamado “mantimento”. Como no inventário de Maria Diniz (1616), no qual se diz “roça de mandioca de um anno”. Outras ocorrências são ainda mais conclusivas, como em um inventário de 1616 que arrola “a mandioca que está dentro do quintal toda nova e velha em oito mil réis” e que mais adiante aparece referida como “o mantimento em oito mil réis”.¹⁸³ Outra evidência de que a mandioca era usada como alimento entre habitantes do planalto é a referência a mantimentos que, por vezes, aparecem relacionados com equipamentos próprios do beneficiamento da mandioca. Como no inventário de Izabel Sobrinha, datado de 1619, cuja propriedade em Soapocu lista apenas “dois pedaços de mantimentos” e “uma prensa usada de um fuso”.¹⁸⁴ Mais decisivas são as referências a uma “roça de tres annos de que vão comendo” ou ainda à “um pedaço de mandioca de que vão comendo”. Há inventários, inclusive, em que a descrição do sítio inclui “todo o mantimento de mandioca que tem” ou “um pequeno de mantimento de que comem de mandioca”

Mais de que alimento principal do qual se dispunha no planalto, temos razões para acreditar que a mandioca era a base do sustento da população branca em especial. Seria à alimentação dos colonos brancos europeus e seus descendentes que se destinavam as lavouras de mandioca. E são novamente os inventários que indicam o caminho a ser percorrido, pois não são poucos os casos em que a as roças de mandioca não são sequer avaliadas, deixando-as de fora do cômputo geral do patrimônio do inventariado. E, por vezes, os inventários fornecem o motivo dessa forma de proceder: as lavouras de mandioca

¹⁸² Inventário de Raphael de Oliveira - 1648, vol. III, p. 329.

¹⁸³ Inventário de João Leite - 1616, vol. IV, p. 483.

¹⁸⁴ Inventário de Isabel Sobrinha - 1619, vol. V, p. 292.

serviriam para a alimentação e sustento dos familiares do falecido — situação que se confirma na leitura dos seguintes trechos de alguns inventários:

“Declararam os avaliadores que foram avaliar as roças que deixaram um pedaso de roça a Miguel de Almeida genro da viuva por lhe ser prometida e outro pedaso para comerem os orfãos” (João do Prado, 1597)¹⁸⁵

“Outra roça de quatro annos lhe deixou o dito juiz para seu sustento e de seus filhos” (Izabel Sobrinha, 1619)¹⁸⁶

“Um pedaso de mantimento velho o qual mandou o dito juiz se desse a mulher de André Botelho e de Paschoal Dias a conta de sua legitima por dizerem não terem de comer e o haverem mister” (Francisco Rodrigues Barbeiro, 1623)¹⁸⁷

Além de casos como o de Belchior Carneiro (1609) em que “uma roça de que se come que se deixou para os meninos”, em que a mandioca plantada não chega a ser mencionada no inventário final dos bens, houve também processos de inventários nos quais era solicitado explicitamente não serem as roças de mandioca incluídas nas avaliações por constituírem a único fonte de alimento disponível, tal como ocorreu durante o inventário de Diogo Pires (1643) quando, após o pedido da viúva, o juiz “mandou que a mandioqua que se avaliasse na dita villa atras fiquase a dita viuva e os órfãos para seu sustento”.¹⁸⁸ O mesmo ocorreu no caso de Diogo Lopes de Amaral, cujo inventário, aberto em 1650, menciona “húa rosa de mandioqua a qual o juis mandou fiquase p^a susttento dos orfos”.¹⁸⁹

A justificativa para tão extensas linhas sobre o papel que a mandioca exerceria em São Paulo se encontra no fato de que o quadro alimentar acima descrito, uma vez aceita tal

¹⁸⁵ Inventário de João do Prado - 1597, vol. I, p. 93.

¹⁸⁶ Inventário de Izabel Sobrinha – 1619, vol. V, p. 286.

¹⁸⁷ Inventário de Francisco Rodrigues Barbeiro - 1623, vol. VI, p. 179.

¹⁸⁸ Inventário de Diogo Pires – 1643, vol. XXVIII, p. 273.

¹⁸⁹ Inventário de Diogo Lopes do Amaral - 1650, vol. XLI, p. 178.

interpretação, ajuda a entender as condições que conformavam a presença dos equipamentos ligados ao fabrico da farinha de mandioca, bem como, esclarece o padrão de ocorrência desses objetos, as repetições e disparidades na sua distribuição nas propriedades rurais do entorno da vila. Dentre os equipamentos e utensílios utilizados na transformação da raiz tóxica em alimento comestível, e tidos como o “aviamento clássico da mandioca”, foram encontradas menções a apenas dois deles: a prensa de fuso e a roda de ralar, além de simples ralos de cobre e latão. Os demais utensílios, por serem peças simples e toscas, não deixaram qualquer rastro na documentação, que permitam associá-los com a preparação da farinha de mandioca.¹⁹⁰ Assim, é apenas pela análise das prensas e rodas inventariadas que podemos basear nossas conclusões. Temos abaixo o número e a distribuição de todas as prensas e rodas encontradas:

Prensas de fuso em São Paulo (1596 – 1684):

	1596 - 1624	1625 - 1659	1660 - 1684	TOTAL
Número de prensas encontradas.	30	41	11	82
Prensas em relação ao total de inventários	45%	30%	22%	32%
Prensas em relação ao total de inventários que citam roças de mandioca	56%	51%	100%	57%

¹⁹⁰ O “aviamento clássico” empregado na preparação da farinha de mandioca foi definido por Carlos Borges Schmidt com base em sua ocorrência em diversos pontos do Brasil e, embora houvesse espaço para diferenças regionais, ele foi definido como composto de balaies, gamela, facas, uma roda de ralar, um cocho de madeira, uma prensa de fuso, os tipitis ou jacás, peneiras e o forno para torrar a farinha. V. SCHMIDT, *Lavoura caiçara*, p. 39. Como pode ser visto acima, com a exceção das prensas, rodas de ralar e raladores manuais feitos em metal, todo o restante do aviamento descrito por Schmidt não apresenta grandes modificações em relação aos seus antecedentes indígenas, o que talvez explique o porquê de não haver nenhuma menção a eles nos inventários: seriam meras “alfaias de bugre”, pouco dignas de serem incluídas no rol de bens do inventariado.

Rodas de ralar em São Paulo (1596 – 1684):

	1596 - 1624	1625 - 1659	1660 - 1684	TOTAL
Número de rodas de ralar encontradas	2	4*	2	8
Rodas em relação ao total de inventários	3%	3%	4%	3,2%
Rodas em relação ao total de inventários que citam roças de mandioca	3,7%	5%	18%	5%

*Uma delas em Iguape.

O que se percebe a partir da leitura das tabelas é que a prensa de fuso foi uma presença constante nos sítios e fazendas no planalto no século XVII, estando presente em mais de 30% de todos os inventários pesquisados e em mais da metade das propriedades que cultivavam a mandioca — o que faz dela o objeto técnico mais difundido na região em torno de São Paulo. Sua difusão aumentou ainda mais à medida que o século caminhava para seu fim, quando a prensa de fuso era item obrigatório em todas as propriedades que faziam uso da mandioca. Tratava-se, quase sempre, de uma prensa de um fuso apenas, raras são as menções a prensas de dois fusos ou a mais de uma prensa na mesma propriedade. Em total descompasso com a distribuição das prensas de fuso, as rodas de ralar parecem ter sido de uso muito restrito no planalto, sendo sua presença antes uma exceção do que um fato corriqueiro nas lides da mandioca durante o século XVII. Como explicar tal contraste?

A resposta parece estar nos diversos modos de se preparar a mandioca para o consumo, indicando diferenças na destinação dada aos vários tipos de produto alimentar preparados a partir da raiz tóxica, pois um exame mais atento das escassas rodas de ralar encontradas mostra um uso distinto da mandioca, oposto à ampla maioria dos casos em que esses instrumentos não são citados, já que as rodas de ralar aparecem quase sempre associadas à presença de mais de uma prensa ou à prensas de mais de um fuso, conforme se vê abaixo:

Associação das rodas de ralar com mais de uma prensa:

	1596 - 1624	1625 - 1659	1660 - 1684	TOTAL
Número de rodas	2	4	2	8
Rodas arroladas junto com mais de uma prensa	0	1*	2	
Porcentagem	0%	25%	100%	37%

*Prensa de dois fusos

Pode-se deduzir, então, que houve um padrão em que as rodas de ralar estiveram associadas ao uso de mais de uma prensa ou de prensas de dois fusos, indicando uma produção maior do que aquela para o mero consumo alimentar.¹⁹¹ É possível, assim, que o recurso a rodas de ralar estivesse ligado a uma produção maior, fabricando as remessas de farinha de guerra que, ocasionalmente, eram levadas do planalto para o litoral, onde era usada como matalotagem nas armadas do Reino ou para abastecer expedições militares. Seria na fabricação da farinha de guerra, a farinha seca, torrada nos fornos — e que chegavam a durar mais de um ano —, que se empregaria a roda de ralar. E a sua associação com duas prensas ou com prensa de dois fusos indica que seria essa produção mais volumosa do que a da farinha produzida nas propriedades que possuíam apenas uma prensa simples e sem a roda de ralar ou ralos de metal. A farinha de guerra, a farinha seca que, até hoje, é o principal produto da mandioca saído das fábricas e das pequenas casas de farinha no Brasil, não seria, portanto, a forma usual do consumo do tubérculo americano na São Paulo seiscentista.

A forma dominante de processamento da mandioca naquela época seria aquela ligada às simples prensas de um fuso, sem o recurso à roda de ralar. Há, realmente, um modo de

¹⁹¹ O único inventário em que se arrola mais de uma prensa sem estar associada a uma roda de ralar é o de Catharina do Prado (1649), no qual, em compensação, se fazem presentes 9 ralos (um de latão e oito de cobre), que parecem exercer a mesma função da roda de ralar.

preparo da mandioca bem conhecido dos primeiros cronistas coloniais e que, aceita a hipótese de ter sido a forma dominante do consumo da mandioca em São Paulo do século XVII, reforça o caráter de alimento da elite colonial descendente de europeus, que a raiz indígena assumiu por aqui. Seria essa a *farinha fresca*, também chamada *farinha d'água* ou *farinha puba*, cujo consumo parece ter sido restrito aos mais ricos habitantes da colônia. Brandão já afirmava no seu *Dialogo das grandezas do Brasil* que havia uma farinha “mais regalada, de que usa a gente nobre e mimosa, por ser de muito bom gosto.”¹⁹². Gabriel Soares de Souza também deixou claro que seria “entre a gente de primor” que se consumiriam os beijos feitos a partir da farinha fresca.¹⁹³

A condição de alimento destinado apenas à elite colonial se deve ao fato de que a farinha puba, ao contrário da farinha de guerra, era consumível apenas por um ou dois dias, estragando-se rapidamente depois disso.¹⁹⁴ Era um alimento, portanto, que exigia preparo diário, o que limitava o consumo dessa forma mais “graciosa” de farinha apenas àqueles que podiam dispor de um número certo de escravos dedicados exclusivamente ao preparo da puba.

Contudo, a principal evidência do uso por parte da elite paulista seiscentista da farinha puba como seu alimento de base está no modo em que o seu processo de preparo se encaixa perfeitamente na situação encontrada nos inventários referente aos equipamentos da mandioca. Pode-se explicar a partir daí o contraste entre a escassa distribuição das rodas de ralar e a ampla difusão da prensa de um fuso, pois como nos narra Brandão, o preparo da farinha puba se dava dessa maneira:

¹⁹² BRANDÃO, Ambrósio Fernandes, *Diálogo das grandezas do Brasil*, Salvador, Livraria Progresso Editora, 1956, p. 213.

¹⁹³ SOUZA, Gabriel Soares, *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. São Paulo: Nacional, 1938, p. 174. Embora famosa entre nossos primeiros cronistas, que a tinham em grande consideração, essa forma de consumo da mandioca parece ter sido ignorada por boa parte dos historiadores da técnica, e mesmo da história da alimentação, cuja ênfase sempre recaiu sobre a farinha seca, a. farinha de guerra.

¹⁹⁴ Carlos Borges Schmidt, citando o padre Simão de Vaconcellos – “é o comer ordinário da gente Portuguesa em lugar de pão, feita todos os dias, porque passando um dia já não é tão boa” – já chamava a atenção para essa diferenciação social das formas alimentares derivadas da mandioca. Ver SCHMIDT, Carlos Borges, *O pão da terra*. São Paulo: Divisão do Arquivo Histórico/Secretaria de Educação e Cultura, 1959, p. 196.

“Tomam a mandioca depois de colhida e lançam-na de molho em água corrente, porque é melhor, até apodrecer, e podre a despem da casca, *e a desfazem entre as mãos*; e, desfeita, a põem a coser no forno, que já disse, e como está cozida a comem fresca, e quanto mais quente melhor, com ficar de tanto gosto que muitas pessoas rejeitam pão alvo muito bom por ela”¹⁹⁵

Como se nota, a preparação da puba prescinde da roda de ralar, desfazendo-se a raiz — depois de “apodrecida” na água — com as próprias mãos. Isso explica, convincentemente, o motivo da roda de ralar ter sido tão rara no planalto e seu uso ter estado restrito apenas à fabricação da farinha de guerra destinada ao litoral: simplesmente não se precisava dela! Ao menos, não para o que teria sido a principal função da mandioca naquela sociedade, isto é, alimentar a primeira elite colonial paulista.

Embora, o testemunho de Brandão explique claramente o porquê de não ter a roda de ralar se difundido em São Paulo, ele não nos diz nada sobre o motivo de haver tantas prensas de fuso nos sítios e fazendas da região. Uma objeção que poderia ser feita à nossa tese é que no período em que as raízes ficam de molho na água elas perdem seu veneno, deixando sem função a prensa, usada, normalmente, para extrair a toxina da massa de mandioca. Contudo, tal raciocínio, possível a partir da descrição acima, não nota que Brandão se esqueceu de mencionar uma etapa do processo: a secagem.

Tal não é o caso de Gabriel Soares de Souza, que nos informa com mais detalhes a fabricação da farinha puba:

“Costumam as índias lançar cada dia destas raízes na água corrente ou na enxarcada, quando não tem perto a corrente, onde está a curtir até que lança a casca de si; e como está dessa maneira, está curtida; da qual traz para casa outra tanta como lança na água para curtir; as quais raízes escascadas ficam tão alvas e brandas, sem nenhuma peçonha, que toda se gastou na água, as quais se comem assadas e são muito boas.

¹⁹⁵ BRANDÃO, *Diálogo das grandezas do Brasi*. Op. cit., p. 213. Grifo meu.

E para se fazer a farinha destas raízes se lavam primeiro muito bem, e depois, desfeitas a mão, se espremem no tapeti, cuja água não faz mal.”¹⁹⁶

Está então esclarecido: desmanchava-se a mandioca à mão e se espremia no tipiti, ou, pela técnica européia que o substituiu, na prensa. Explica-se, então, o descompasso entre a grande difusão da prensa e a raridade no planalto da roda de ralar, ao mesmo tempo que se confirma o caráter de alimento eminentemente reservado aos colonos portugueses e seus descendentes, que a mandioca assumiu entre a gente de São Paulo durante os seus primeiros dois séculos de história.

Uma vez explicado o contexto social e o lugar ocupado pelas técnicas de beneficiamento da mandioca, resta agora entender o silêncio relativo às técnicas do milho nos primeiros dois séculos de nossa história colonial — silêncio que já se faz ver na pouca atenção dada pelos cronistas coloniais ao milho e suas técnicas. Jean de Lery menciona o uso do chuço nas lavouras de milho dos Tupinambá da baía de Guanabara, mas pouco diz acerca do seu beneficiamento: limita-se a descrever a produção do cauim e a mencionar que também se fazia farinha da gramínea. E, como foi dito anteriormente, as técnicas mais comumente associadas ao milho, o monjolo e o moinho de fubá, são bem tardias em nosso país.

Não se pode explicar o silêncio da documentação afirmando que o milho não estava presente em São Paulo nesse período, pois, já em 1580, a câmara da vila se preocupava em taxar o milho, estabelecendo que “húa mão de milho valese a seis res a qual mão terá corenta espigas”¹⁹⁷. Se os oficiais da câmara já se obrigavam a taxar o milho, é porque ele já adquirira alguma importância na vida cotidiana na vila. Esta é, no entanto, uma das poucas referências encontradas nas atas da vila ao cereal americano, frustrando qualquer tentativa de se estabelecer, pela sua leitura, qual teria sido o papel do milho então.

¹⁹⁶ SOUZA, *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. Op. cit. p. 176. Grifo meu.

¹⁹⁷ Atas da câmara de São Paulo, vol. I, p. 163. Esse padrão parece ter sido respeitado durante todo o período estudado.

O que salta aos olhos, uma vez que o milho estava presente e tinha alguma importância na região de Piratininga, é que ele, no entanto, não se apresentou como vetor de quaisquer inovações técnicas nesse período. Teria sido o milho pouco merecedor do trabalho de se inserir técnicas mais eficientes em sua preparação? E se foi esse o caso, por que o cereal que serviu de base para civilizações inteiras era tido como indigno do desenvolvimento técnico, facilmente acessível através do amplo cabedal de conhecimentos na matéria acumulados por milênios no Velho Mundo? Seja qual for a resposta, a ausência das técnicas do milho parece apontar para um uso diferente daquele destinado à mandioca, que tão cedo se beneficiou das adaptações de máquinas européias. Novamente, para achar as respostas precisaremos tentar entender qual seria o papel ocupado pelo milho na São Paulo do século XVII.

E, mais uma vez, a leitura atenta dos inventários permite que se vislumbre os prováveis usos aos quais eram destinadas as roças de milho presentes desde sempre nas propriedades rurais da região. De fato, as roças de milho e o milho já colhido são encontrados arrolados nos inventários durante todo período que vai desde os últimos anos do século XVI até o final do século XVII. Em todos os inventários pesquisados para esse trabalho, as menções a roças ou mãos de milho aparecem em 47% deles, o que indica que era uma cultura importante na vida rural de então.

A avaliação e arrolamento dos bens do inventariado, ainda assim, não trazem muito mais informações sobre o assunto, limitando-se a registrar apenas a presença de “milharadas” e a quantidade de espigas já colhidas, ambas as coisas sempre alcançando um valor irrisório, bem abaixo do que era atribuído a uma roça média de poucos anos de mandioca.¹⁹⁸ Contudo, na leitura do restante do processo dos inventários, ao se voltar a atenção para os conflitos entre herdeiros, para as queixas dos familiares na demora da partilha dos bens ou para as solicitações feitas aos juízes de órfãos pelos tutores, é-nos permitido formar uma interpretação consistente acerca do uso e da destinação dada ao milho no século XVII.

¹⁹⁸ Enquanto uma roça grande de mandioca podia alcançar até 24\$000 réis no começo do século XVII, à maioria das roças de milho ou milharadas que aparecem inventariadas nem sequer é atribuído um preço.

O milho, desse modo, teria como principal função alimentar não os colonos portugueses, mas sim as criações de porcos e aves dos moradores de São Paulo e os seus escravos indígenas — cujo número não parava de crescer durante boa parte do século — sendo inúmeros os inventários nos quais as espigas de milho não são avaliadas por terem sido destinadas ao sustento de animais ou do plantel de índios em cativeiro. Os indícios para tal afirmação se encontram em diferentes acontecimentos registrados nos processos de inventário. Primeiramente, nota-se certa coerência na partilha dos bens, em que o herdeiro da maior parte das criações de porcos e aves, também herda o milho encontrado na propriedade. Como é o caso da viúva de Braz Gonçalves, morto em 1604, que herda todos os nove porcos e as seis galinhas, recebendo também na partilha todo o milho arrolado, que somou 40 mãos.¹⁹⁹ Encontram-se, também, declarações mais explícitas do uso do milho para a alimentação de animais na listagem de dívidas do falecido: em seu testamento, Pedro Nunes se refere a uma dívida que tinha com seu compadre Gaspar Gomes, que lhe deu “trezentas e dez mãos de milho de dizimo para comer os porcos cevados”²⁰⁰. Houve casos em que a destinação do milho para os animais é decidida pelo próprio juiz de órfãos. Foi o que ocorreu no inventário de Izabel Antunes (1617), quando no processo de partilha, o juiz resolveu que “no tocante aos porcos os sustentará e dará de comer do milho”.²⁰¹ E esse não devia ser um uso ocasional ou um entre vários recursos disponíveis para o sustento das criações, como dá a entender o triste destino dos porcos de Lourenço Siqueira, que morreram todos “por falta de milho”.²⁰²

As mesmas declarações presentes nos processos de inventários que permitem que se afirme o uso do milho para o sustento das criações de animais também possibilitam estabelecer a gramínea como o principal sustento da numerosa população indígena escravizada em São Paulo. Ainda que afirmações como a contida no inventário de Francisca da Costa Albernás, onde se lê que: “na roça se acharam duzentas mãos de milho e um pedaço de roça de mandioca de que se come a qual mandioca e milho fica para os

¹⁹⁹ Inventário de Braz Gonçalves - 1604, vol. XXVI, pp. 35 e 36.

²⁰⁰ Inventário de Pedro Nunes – 1623, vol.VI, p. 61.

²⁰¹ Inventário de Izabel Antunes - 1617, vol. V, p. 59.

²⁰² Inventário de Margarida Rodrigues - 1635, vol. XIII, p. 84.

brancos comerem e a gente e por esta razão não se avaliou”²⁰³ dêem margem para dúvidas, um exame mais atento demonstra que havia uma clara separação entre o alimento do colono e o alimento do escravo índio, pois vemos novamente nas listagens das dívidas, colonos que entravam em débito com seus vizinhos para sustentar seu plantel de escravos; talvez, em ocasiões de problemas na colheita. Tal como ocorreu com Amador Bueno que devia a Francisco de Brito 12 mãos de milho emprestadas “para sua gente”. Também foram recorrentes as solicitações dos familiares para que o milho ficasse de fora das avaliações de forma que pudessem ser dados aos escravos. Foi esse intento que, em 1625, levou Maria de Moraes, viúva de Domingos de Abreu, a deixar seu sítio na Mooca e ir até a vila de São Paulo para falar com o juiz de órfãos, uma vez que as 500 mãos de milho de seu falecido marido, avaliadas em 5\$000 réis e já postas em partilha, deveriam ficar “para sustento dos negros que estavam em casa por não terem outra cousa que comer”²⁰⁴ Idêntico procedimento fez a viúva de Matheus Leme, em 1633, que requereu ao juiz que não se avaliasse o pouco de milho e pouco de feijão que havia, pois eram necessários para que seus escravos tivessem do que se alimentar. Em vista disso, “o juiz dos orfãos mandou que se não avaliasse nem o milho nem o feijão por quanto o deixava para comer a gente que havia”.²⁰⁵ E há, igualmente, o caso de Pedro Dias a cuja volumosa produção de milho, que somava 5400 mãos, correspondia o número elevado de 88 escravos índios. Embora possa se argumentar que não necessariamente existe uma relação entre um alto volume de milho e grandes plantéis de cativos, essa correspondência parecia bem clara para o juiz de órfãos que “mandou tirar (...) quatro mil mãos por a gente não ter outra cousa que comer”.²⁰⁶

Nas vezes em que o procurador e tutor dos herdeiros menores era chamado a prestar contas acerca do patrimônio sob seus cuidados, temos também oportunidades para observar a regularidade com que o milho era associado ao sustento dos escravos. Em 1642, quando o juiz de órfãos da vila de São Paulo Matheus Coelho da Gama perguntou a João Moreira, curador dos órfãos de Pedro Alves Moreira, o que havia sido feito das roças de milho e

²⁰³ Inventário de Francisca da Costa Albernás - 1670, vol. XVIII, pp. 14-15.

²⁰⁴ Inventário de Domingos de Abreu - 1625, vol. VI, p. 394.

²⁰⁵ Inventário de Matheus Leme - 1633, vol. IX, p. 131.

²⁰⁶ Inventário de Pedro Dias - 1633, vol. IX, p. 61.

feijão inventariadas quatro anos antes, só lhe restou responder que “com ellas alimentava as peças e serviços dos orfãos”.²⁰⁷

O milho (junto com o feijão, planta que, geralmente, aparece associada ao cereal indígena e que integra o chamado “complexo do milho”) seria, então, o alimento dos escravos por excelência. Só nas ocasiões em que faltava é que se destinavam outros gêneros para o sustento dos indígenas. Um caso extremo é o das searas de Valentim de Barros em Parnaíba, cuja produção em 1654 foi toda destinada à alimentação dos indígenas, pois “naquele tempo houvera grandes fomes e o gentio se sustentou com o dito trigo”.²⁰⁸ Somente excepcionalmente, talvez em caso de grande desastre nas colheitas, se destinaria o trigo ao sustento de escravos — única opção a ser seguida, menos prejudicial do que perder-se toda a mão-de-obra das searas pela fome. O mesmo aspecto de excepcionalidade do caso do trigo ser consumido pelos índios também é encontrado nas ocasiões em que a mandioca é chamada para exercer a mesma função. Vê-se claramente no inventário de Pedro de Araújo que a utilização da mandioca para consumo indígena não aparenta ter sido algo corriqueiro, visto que uma roça de mandioca avaliada em 5\$000 réis só foi retirada do inventário para ser usada na alimentação dos índios, pois

*“se tinha vendido o milho todo e os feijois de que o gentio do servisso da viuva e do orfão se podião manter e sustentar pello que requeria a sua merse visto não aver outro mantimto. mais que húa rosa de mandioqua avalliaada em sinquo mil reis de que já ião comendo a dita viuva e o dito gentio pr. não teren outro mandase sua merse abater dos ditos emventarios avalliasão da dita rosa e botar fora para sustento da dita viuva e o orfão e sua gente.”*²⁰⁹

Assim, a fraternal divisão da roça de mandioca entre a viúva, seu filho e seus escravos só foi feita porque o milho e o feijão com o qual os índios “podião se manter e sustentar” já haviam sido vendidos em leilão. Só assim para a mandioca, própria da

²⁰⁷ Inventário de Pedro Alves Moreira - 1638, vol. X. p. 356.

²⁰⁸ Inventário de Valentim de Barros - 1651, vol. XV, p. 226.

²⁰⁹ Inventário de Pedro do Araújo - 1638, vol. XXIX, p. 225. Grifo meu.

alimentação dos senhores, pôde estar sendo compartilhada com os escravos “que sem iso pereserião”.

À guisa de conclusão, apresentamos um trecho do inventário de Isabel Barcelos, datado de 1648, que, a partir do que foi dito acima, parece representar com fidelidade o que deveria ter sido a situação corriqueira em São Paulo no século XVII: a clara oposição entre a mandioca reservada para alimentação dos brancos e o milho destinado ao sustento dos indígenas escravizados pelos paulistas:

“Foi avaliado hua rossa de mantimento perfeita em tres mil reis.

Reservando outro pedasso que se vai comendo que deixou o dito juis p^a alimento dos ditos órfãos. E assim se botou mais hua milharada que levou sinquo alqueires de a qual milharada deixou o dito juis p^a alimento do gentio.²¹⁰

Contudo, se faz necessário ressaltar que essa divisão – tão clara, a nosso ver – entre o milho como alimento dos escravos e a mandioca como alimento dos brancos não deve ser encarada com a rigidez de quem se confronta com um tabu cultural que não admitia transgressões. Antes deve ser vista mais como uma tendência geral em uma hierarquia alimentar flexível. Hierarquia que não é estranha a nenhum outro regime alimentar de qualquer época ou lugar e, nesse caso, na qual tem um peso maior a já referida preferência européia pela mandioca como substituta do trigo e as imposições das estruturas agrárias paulistas (as quais se discutirá adiante) do que um caráter proibitivo ao consumo deste ou daquele alimento.

Assim, em consonância com os mais recentes estudos sobre a alimentação colonial, entendemos que, em São Paulo, ao menos até o findar do século XVII, o quadro alimentar não diferia, em sua essência, dos regimes alimentares das outras regiões da colônia. Gabriel Soares de Souza, escrevendo na Bahia, aponta a mesma divisão entre a mandioca — cujo consumo era preferido pelos colonos portugueses, em substituição ao pão de trigo — e o

²¹⁰ Inventário de Isabel Barcelos - 1648, vol. XXXVI, p. 234.

milho, voltado para a “manutenção dos cavalos e criação das galinhas e cabras, ovelhas e porcos; e aos negros da guiné o dão por fruta”.²¹¹ Os mesmos usos também são apontados por Brandão, que descreve o milho como “mui proveitoso para sustentação dos escravos de guiné e índios (...) e para sustentação de cavalos é mantimento de grande importância, e para a criação de aves.”²¹² Desse modo, mais do que uma especificidade paulista relacionada à predominância do uso do milho e suas técnicas na alimentação, o que se encontra em São Paulo é o mesmo padrão alimentar comum a toda a América portuguesa.²¹³ E é esse padrão alimentar que explica, em grande parte, a situação dos processos técnicos voltados para o beneficiamento dos cultivos alimentares em Piratininga em seus dois primeiros séculos de colonização: a conhecida adaptação de máquinas européias para a fabricação da farinha de mandioca, justificada pela condição de alimento base que a raiz brasileira assumiu entre a primeira elite colonial paulista. Elite que aparenta não ter consumido o milho da mesma forma, reservando suas colheitas para alimentar seus escravos indígenas e suas criações de animais. Seria esse uso restrito do milho que explicaria a ausência de monjolos e da moagem do cereal nos moinhos hidráulicos paulistanos do século XVII.

A mais plausível explicação, pois, para o total silêncio acerca das técnicas tão tipicamente associadas ao milho é a de que a gramínea americana continuou sendo preparada pelos indígenas — a camada social que fazia o principal uso dela — da mesma maneira que eles fizeram durante os milênios anteriores à chegada dos europeus e seu arsenal de novas técnicas. Recorriam os índios aos mesmos processos e utensílios por eles utilizados tradicionalmente, sem a necessidade das técnicas adventícias só conhecidas a partir da conquista americana pelo Velho Mundo. Contudo, para apresentar com clareza o processo da difusão tardia em terras brasileiras das técnicas adventícias do milho é preciso uma análise mais detalhada do papel assumido pelo milho no contexto social da vida rural na São Paulo seiscentista. Só assim poderemos tentar compreender não só a razão da

²¹¹ SOUZA, *Tratado descritivo do Brasil em 1587*, Op. cit. p. 182.

²¹² BRANDÃO, *Diálogo das grandezas do Brasil*. Op. cit. p. 216.

²¹³ Estudos recentes, como o de Rafaela Basso, já apontavam essa mesma semelhança entre as bases alimentares dos paulistas e o restante da colônia. Cf. BASSO, Rafaela, *Alimentação e sociedade: a vila de São Paulo, século XVII*, Comunicação apresentada na 60ª reunião anual da SBPC, Campinas, Unicamp, 13-18 de julho de 2008, p. 3.

ausência das técnicas que seriam tão familiares no seu beneficiamento e consumo, mas permitir também a formulações de hipóteses que ajudem a explicar a difusão dessas técnicas por toda a região referida por Sérgio Buarque de Holanda como a da “civilização do milho”. Difusão essa que espanta pela profundidade e rapidez que assumiu desde seu início.

2.4 – Estruturas agrárias e alimentação em um novo espaço colonial: as técnicas do milho.

Se há uma especificidade do uso do milho em São Paulo no século XVII, ela não se encontra na sua predominância na vida cotidiana dos paulistas, mas sim na árdua tarefa que desempenhou em alimentar um grande número de indígenas cuja função era ser a mão-de-obra para o trabalho nas searas de trigo — o que gerou uma inédita e verdadeira associação entre o milho e o trigo. A conjugação da gramínea americana com o velho cereal europeu teria uma história de sucesso pela frente, e foi em terras americanas que se deu, pela primeira vez, sua associação em uma agricultura de larga escala.²¹⁴ Pois, como se verá adiante, embora já esteja presente no Velho Continente desde 1520, o milho demoraria alguns séculos até começar a ter um peso maior na agricultura européia.

Em São Paulo, foi a íntima associação com o cultivo do trigo a ser exportado que determinou o destino do milho ao longo de todo o século XVII, já que, antes do auge da produção de trigo na região, o milho parece ter tido uma importância diminuta na vida rural paulista, destinado quase que exclusivamente ao sustento das criações de porcos e aves dos colonos em seus sítios.

As tabelas abaixo foram feitas a partir dos registros encontrados nos inventários pesquisados que discriminam as quantidades exatas da produção de milho nos sítios e

²¹⁴ Cabe notar que o período da produção triticultora em São Paulo coincide com o início da colonização inglesa na América do Norte, outra região em que o milho e o trigo teriam também uma longa história conjunta.

fazendas ao redor das vilas de São Paulo, Santana do Parnaíba, Jundiaí, Mogi das Cruzes e Itu entre 1596 e 1684:

O milho nos inventários paulistas 1596 – 1624				
Pequenas somas de milho		Grandes somas de milho		TOTAL
1 à 300 mãos	301 a 600 mãos	601 a 900 mãos	Acima de 900 mãos	
17	8	1	2	28
60%	30%	3%	7%	100%
90%		10%		100%

O milho nos inventários paulistas 1625 - 1659				
Pequenas somas de milho		Grandes somas de milho		TOTAL
1 a 300 mãos	301 a 600 mãos	601 a 900 mãos	Acima de 900 mãos	
16	11	4	6	37
43%	30%	11%	16%	100%
73%		27%		100%

A primeira tabela mostra a produção de milho em São Paulo no período anterior a idade de ouro da produção triticultora, cujo início é apontado nos anos de 1630, embora, desde a segunda metade da década de 1620, comecem a aparecer nos inventários somas maiores de trigo já colhido. Percebe-se claramente que a esmagadora maioria do milho produzido consiste em pequenas somas do grão, sinal de que não haveria muita necessidade do milho, não havendo espaço para uma grande produção da planta. Se olharmos os inventários desse período que nos apresentavam com alguma indicação do destino do milho

produzido, veremos que imperam as referências ao uso do milho na alimentação das criações de animais.²¹⁵ Teríamos, então, para o período anterior ao auge da triticultura em São Paulo, o milho ocupando um lugar marginal na paisagem rural de então — mero alimento de animais e dos poucos escravos que possuíam os colonos.

Já a segunda tabela nos mostra uma realidade diferente. Além de um aumento na produção do milho em geral, que se vê na maior quantidade de menções ao número de mãos produzidas, houve também um aumento no número de grandes somas de milho que pularam de meros 10% do total produzido para quase 30% do volume total. E de fato, não é raro encontrar-se nos inventários das décadas de 1630, 1640 e 1650 referências a produção de milho que alcança a casa dos milhares de mãos em uma mesma propriedade. Como é o caso de Domingo Nunes Bicudo que possuía 2000 mãos de milho,²¹⁶ ou de Pedro Dias que arrola em seu sítio em Itamburé 5400 mãos de milho.²¹⁷ De qualquer modo, a tendência geral é de crescimento tanto na produção como no estoque de espigas de milho dentro das propriedades rurais em torno de São Paulo.

As razões para esse crescimento estão nas grandes bandeiras paulistas que têm início em 1628, com a expedição ao Guairá. Com o início das armações para o apresamento dos índios Carijós, foi introduzido em São Paulo um enorme contingente populacional que pode ter alcançado até 60 mil almas escravizadas para o trabalho nos campos de trigo. Um aumento demográfico de tal tamanho não poderia deixar de causar efeitos no modo como se produziam as condições de vida no planalto paulista, em especial, no modo como era obtida uma dieta mínima para o sustento de uma população que sofre um crescimento tão repentino. Não se trata, assim, de uma mera coincidência o fato de que o período entre 1625 e 1660 registre o aumento da produção de milho e seja exatamente o mesmo em que os plantéis de escravos índios alcançam seu maior tamanho.²¹⁸

²¹⁵ Apenas quatro inventários anteriores ao boom do trigo mencionam um destino para o milho produzido. E apenas um deles se refere ao uso do milho para outro fim que não fosse o sustento das criações de porcos e aves.

²¹⁶ Inventário de Domingo Nunes Bicudo - 1650, vol. XLI, p. 197.

²¹⁷ Inventário de Pedro Dias - 1633, vol. IX, p. 61.

²¹⁸ Para uma visão dos números da população indígena escravizada em São Paulo ao longo do século XVII, em que se percebe claramente um salto a partir da década de 1630, ver MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p. 80, tabela 2.

Não foi por acaso que o milho tenha sido escolhido para desempenhar a tarefa de alimentar uma grande população de escravos. Essa seria, sem dúvida alguma, a melhor saída então disponível devido a dois fatores principais. Primeiramente, trata-se de uma planta pouco dispendiosa, não sendo preciso muito cuidado para que cresça com vigor; para que complete seu ciclo agrário não é necessário que se disponha de mais do que cinquenta dias de trabalho ao ano, liberando boa parte do calendário agrícola para as lides com o trigo — essa sim uma espécie mais exigente em seu cultivo. Em segundo lugar, deve-se ressaltar a altíssima produtividade do milho, havendo quem tenha o chamado de “planta milagrosa” devido ao seu grande poder de germinação — característica que fazia com que não exigisse uma área grande de cultivo para conseguir dar conta de alimentar centenas de indivíduos, liberando mais terras para as searas. Desse modo, a cultura do milho resolvia o problema da alimentação escrava sem comprometer seriamente a produção de trigo, liberando tempo e espaço cultivável de um modo muito mais econômico que qualquer outra cultura conhecida poderia fazer.

É interessante observar que o sistema agrário baseado na associação do milho e do trigo é já bastante conhecido por parte dos historiadores agrários europeus, bem como dos historiadores da alimentação, pois foi a associação entre os dois cereais um dos fatores que ajudaram a engendrar a revolução agrícola do século XVIII na Europa, responsável por pôr um fim as crises de escassez e fome que atormentavam o continente desde o início da Idade Moderna, quando o crescimento demográfico e os impactos de uma economia de mercado fim tornaram a sobrevivência da maior parte da população européia muito mais dependente dos incertos resultados das colheitas de cereais.²¹⁹ A partir do momento em que o milho entra em peso na agricultura européia, os impactos foram tamanhos que levaram o inglês Arthur Young, ele mesmo um defensor da nova agricultura, a dizer que “a fronteira do milho marca a linha de separação entre a boa economia rural do meio dia e a má, do norte do reino.”²²⁰ Tais mudanças advindas da associação entre o milho e o trigo na Europa se deram no momento em que o milho começou a participar do cultivo em afolhamento,

²¹⁹FLANDRIN, J e MONTANARI M. *História da alimentação*, São Paulo, Estação Liberdade, 1998, p. 532 ss.

²²⁰ FAUCHER, Daniel, *Geografia agrária – tipos de cultivo*, Barcelona, Ediciones Omega, s/d, p. 100.

repartindo o terreno com o trigo durante o ano agrícola, o que equivalia a um meio alqueivamento para o trigo. E como bem lembrou Fernand Braudel:

“Finalmente, o papel cada vez maior que este cereal de generosas colheitas passa a ter aumenta a produção do trigo comercializável. O camponês come milho, vende o seu trigo, cujo preço é mais o menos o dobro (...) No século XVII e sobretudo no século XVIII o milho, ao assegurar o grosso da alimentação camponesa, permitiu que o trigo se tornasse uma cultura destinada ao grande comércio.”²²¹

Ou seja, é exatamente o mesmo elemento, parte de um sistema agrário maior, que encontramos em funcionamento em São Paulo, um século antes de a mesma associação vingar na Europa. E o motivo, de acordo com o eminente historiador francês, para tal atraso na adoção em larga escala do milho pela agricultura européia — que já o conhecia desde o início do século XVI — foi uma resistência cultural dos camponeses europeus em fazer do milho a base de sua alimentação. Foi necessário, portanto, um período longo de adaptação do europeu ao novo cereal, que envolvia desde a aprendizagem de seu cultivo e elaboração até o aceitação de seu consumo, tido, no início, como uma degradação alimentar.

Ora, se a demora para o seu vantajoso impacto na agricultura européia se devia a um fator cultural, esse problema não existiria em São Paulo, e na América como um todo, onde a mão de obra que produzia o trigo já era há muito familiarizada com o milho. Sendo o quadro aqui exatamente o oposto, uma vez que a resistência do indígena era ao consumo do trigo. São conhecidos os relatos dos jesuítas que tentaram, em suas missões no sul do Brasil, ensinar os Carijós a preparem e consumirem o pão de trigo, o qual era logo abandonado assim que retornavam para suas casas onde se punham a comer novamente nada menos que seu velho conhecido maiz.²²² Assim, essa inversão do regime alimentar europeu presente na América possibilitou a São Paulo antecipar a associação entre o milho e o trigo, o que constituiu um aspecto interessante e pouco notado do sistema agrário aqui

²²¹ BRAUDEL, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. Op. cit., p. 146.

²²² Cf. HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p. 168.

adotado. De fato, não se pode afirmar categoricamente que essa associação era conhecida em todas as propriedades rurais de “serra-acima”, mas parece ter sido a regra em todas as grandes propriedades produtora de trigo, onde se percebe, claramente, a plena conjugação entre o milho dos escravos e o trigo para comercialização: das treze maiores produções de milho encontradas nos inventários, apenas duas não fazem menção ao cultivo do trigo ou apresentam um número de escravos menor do que a média do período. E, em quase todas, também são vistos os outros benefícios da presença do milho cultivado, o chamado complexo do milho, que abarca também o feijão, os porcos e os galináceos. O feijão cultivado junto com o milho também era, em sua maior parte, destinado a alimentação dos escravos. E a relação entre milho e criações de porcos foi tão íntima que um documento do final do século XVIII atribui ao raro cultivo do milho no litoral de São Paulo a falta de carne de porco na região.

A associação do trigo com o milho e seu complexo na São Paulo do século XVII, desse modo, constituíram uma antecipação ocorrida na América do sistema agrário que traria tantas mudanças para a agricultura européia do século seguinte. Trata-se esse de um aspecto que afasta tanto as teses de uma agricultura predominantemente nativa, como aquelas que insistem em afirmar que nenhuma inovação técnica teve espaço para surgir dentro de um sistema de exploração colonial escravista e predatório. Mais do que negar *a priori* qualquer possibilidade de originalidade, cumpre-se afirmar, sem negar inteiramente o quadro anterior, os vestígios, mesmo que ralos e fracos, “de uma notável operosidade e inventividade, impressionante inclusive, porque exercida em um quadro geral dos mais adversos.”²²³

Uma vez exposto apropriadamente o papel do milho na agricultura e na cultura alimentar próprias do século XVII, cabe aqui tentar compreender como as técnicas e equipamentos hoje considerados tradicionalmente associados ao milho se difundiram por todo o Centro-sul brasileiro. Sabemos, à essa altura, que tal difusão não ocorreu em São Paulo seiscentista, e, mesmo que o monjolo e o moinho de fubá já estivessem presentes

²²³ KATINSKY, *Um guia para a história da técnica no Brasil colônia*. Op. cit. p. 40.

nesse século (uma hipótese que não pode ser descartada, apesar de muito improvável), não encontrariam então condições propícias para seu espalhamento. Contudo, não podemos, dentro dos limites impostos a esse trabalho, fornecer uma interpretação solidamente edificada em rigorosos exames das fontes históricas disponíveis sobre o assunto, como demandaria tal questão. Arriscar-nos-emos aqui apenas a formular uma hipótese, quase ensaística — no sentido negativo da palavra — hipótese a ser comprovada ou refutada por estudos posteriores.²²⁴

E tal hipótese se baseia na possível centralidade que a *farinha de milho* viria a assumir nas áreas de expansão paulista partir do século XVIII, pois não parece ter havido entre nós uma grande presença dessa forma específica de consumo do milho nos séculos anteriores. De forma que as referências que constam nas atas da câmara de São Paulo às farinhas feitas “por todo o dito mez de março”²²⁵ parecem apontar muito mais para a fabricação da farinha de mandioca do que a de milho. A baixa presença da farinha de milho como forma importante de consumo do cereal parece também ser confirmada por outros meios. Embora a farinação do milho, como descreve Jean de Lery,²²⁶ já fosse uma técnica de elaboração praticada entre os índios, antes mesmo da conquista pelos portugueses, é um ponto consensual que a maior parte dos grupos nativos que viviam no atual território brasileiro tinha como alimento principal a mandioca, sendo o milho um recurso ocasional à sua alimentação. Parece algo a ser considerado que Gabriel Soares de Souza não se refira ao milho consumido pelos indígenas na forma de farinha: “este milho come o gentio assado por fruto, e fazem seus vinhos com ele cozido, com o qual se embebedam”.²²⁷ Teríamos, assim, as formas principais de preparação do milho para consumo entre os indígenas: o milho assado ou milho verde e o cauim embriagante das festas que chegavam a durar dias nas aldeias.²²⁸ É uma possibilidade que também é endossada por Brandão, que se refere ao

²²⁴ A historiadora Rafaela Basso vem desenvolvendo atualmente sua dissertação de mestrado justamente sobre o papel do milho na alimentação dentro da zona da expansão paulista no século XVIII. Seu estudo é uma oportunidade muito mais promissora para elucidar a questão da difusão do milho no Brasil colonial e a da existência de sua “civilização” do que essas poucas linhas que temos condições de dedicar ao tema.

²²⁵ Atas da câmara de São Paulo, vol. I

²²⁶ LERY, *História de uma viagem a terra do Brasil*. Op. cit., p. 86.

²²⁷ SOUZA, *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. Op. cit., p. 182.

²²⁸ O próprio caráter sagrado insinuado pelo seu uso nas festas do cauim faz com que seja ainda mais convincente a idéia da pouca usualidade do milho na alimentação cotidiana dos Tupi, uma vez que sua própria

milho como comido apenas “assado e cozido”,²²⁹ embora ele também se refira aos bolos feitos a partir da farinha do milho. Outros testemunhos também silenciam sobre a farinha de milho. Antonio Vieira fala da alimentação de um carregador índio em São Paulo consistir somente de uma espiga.²³⁰ E Carlos Borges Schmidt cita o caso de uma espécie de milho mole que era comido cru durante os deslocamentos dos índios pela mata. Mesmo uma das mais detalhadas fontes para o estudo da alimentação em São Paulo durante os Seiscentos, o livro de Manuel da Fonseca sobre a vida do padre Belchior de Pontes, só retrata o padre comendo milho, e sempre aparentando ser seu consumo uma das muitas mortificações as quais ele se submetia, na forma de milho cru e de canjica, sendo que ambos os modos prescindem da farinação.²³¹

De qualquer forma, parece ser plausível que, embora conhecida e utilizada na preparação de alguns pratos, a farinha de milho não tenha sido a base do grosso da alimentação derivada do milho no século XVII. E mesmo se o tivesse sido, ainda seria um alimento restrito aos índios escravos e padres com gosto pela mortificação santificadora — um quadro muito diferente do registrado para as minas pelo autor do código Costa Matoso, no qual Sérgio Buarque de Holanda se baseou para afirmar a “civilização do milho”. Sem a farinha de milho sendo consumida de forma ampla em São Paulo do século XVII, não haveria motivos para a existência de monjolos nas propriedades rurais em torno das vilas do planalto, nem mesmo se justificaria o recurso aos moinhos hidráulicos para a moagem do milho. Pois ambas as técnicas teriam como principal finalidade, no Brasil, preparar a farinha de milho (mesmo o fubá não deixa de ser um tipo de farinha, embora menos refinada do que aquela pilada no monjolo). Se o surgimento de monjolos e moinhos de fubá esteve, realmente, ligado de forma íntima ao advento da farinha de milho, não se poderia mesmo encontrar tais máquinas beneficiando o milho na São Paulo seiscentista, pois ali tal forma de consumo do cereal americano seria de uso muitíssimo restrito.

condição de alimento consagrado à cerimônias religiosas teria colocado entraves ao seu consumo no dia-a-dia nas aldeias.

²²⁹ BRANDÃO, *Diálogo das grandezas do Brasil*. Op. cit. p. 216

²³⁰ VIEIRA, Antonio apud MONTEIRO, *Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. Op. cit. p. 125

²³¹ FONSECA, *Vida do venerável padre Belchior de Pontes da Companhia de Jesus da província do Brasil*. Op. cit. pp. 17 e 55.

Assim, só mesmo na época e nas regiões em que a farinha de milho substituiu, de forma bem-sucedida, a farinha de mandioca como a alimentação básica de toda uma população, é que tais técnicas ganhariam terreno para se espalhar nas zonas rurais do Brasil. Sabemos, desde Sérgio Buarque, que essas condições se fizeram presentes nas regiões mineradoras do interior do Brasil, onde o milho assumiu a condição de “verdadeiro pão da terra”. Desse modo, a chave explicativa para tentar se entender as razões do silêncio relativo às técnicas do milho em Piratininga, no século XVII, bem como a sua difusão e primazia no século seguinte, dentro dos novos espaços econômicos que surgiam no interior do continente, está em entender como o milho passa de uma cultura alimentar secundária para a condição de pão diário tão valorizado pelo paladar europeu. Pois, ao nosso ver, o que há de realmente novo nessa época é a emergência, não apenas do cultivo do milho em larga escala, mas sim a condição que ele assumiu, na forma da farinha, como substituto principal do pão de trigo europeu, desbancando a farinha de mandioca de forma até então inédita na colônia. Seria essa a mudança que tornaria necessária novas técnicas e máquinas que pudessem suprir os novos gostos e costumes, como monjolos e baterias de pilões, além da adaptação do moinho hidráulico para a moagem do milho.

Se justifica, assim, que se faça uma rápida e modesta apreciação sobre as explicações formuladas – ao nosso ver, insuficientes – sobre as razões que levaram a uma mudança tão significativa no lugar que o cereal americano ocupava na sociedade colonial, o que nos remete novamente a obra de Sérgio Buarque de Holanda e a chamada “civilização do milho”. Contudo, as teses buarqueanas que buscam explicar a origem dessa alimentação baseada na farinha de milho como pão cotidiano são por demais generalizantes. Para o autor, o fator decisivo para o triunfo do milho nas zonas interioranas da colônia estaria em sua adaptação extrema ao modo de vida andejo dos paulistas, que em suas vidas marcadas pela mobilidade ao longo dos caminhos e grotões do continente, encontrariam na gramínea de ciclo germinativo curto e de beneficiamento simples o aliado perfeito para a vida nas

fronteiras. E, desde que foi formulado pela primeira vez, esse argumento tornou-se recorrente em inúmeros estudos das mais diversas temáticas e enfoques.²³²

Contudo, uma vez acatados os argumentos até aqui expostos, torna-se claro que o advento do milho como principal cultura alimentar no interior do continente durante o século XVIII foi, talvez, a maior mudança já sofrida na agricultura da América portuguesa desde que os sistemas agrários indígenas foram substituídos pela agricultura colonial pós-Conquista. Assim, uma mudança de tal vulto não pode ser explicada apenas pelas comodidades que ofereceria a uma parcela relativamente pequena da população que freqüentava os caminhos e rotas comerciais da colônia. Uma compreensão do papel que o milho desempenhou na história brasileira deve, portanto, romper com essa visão tradicional que procurou fazer dos sertanistas paulistas e seus espaços indômitos, os personagens fulcrais de toda uma interpretação sobre o que seria a história do Brasil colonial. Antes, é na história muito mais estável e sedentária da estruturação do mundo rural nas zonas interioranas brasileiras que devemos procurar as razões da emergência da farinha do milho, bem como de suas técnicas mais características, como a cultura alimentar mais importante que existiu nessas regiões. A história do milho e sua “civilização” é muito mais uma história das estruturas agrárias de produção que se conformaram nas vastas porções dos planaltos centrais brasileiros do que das idas e vindas de paulistas em movimento. Não que sertanistas, tropeiros e comerciantes não tivessem participação alguma no trunfo do milho, ainda mais quando se leva em conta que devemos considerar as estruturas agrárias não só como estruturas de produção agrícola, mas também, à qual correspondem estruturas de circulação dos gêneros produzidos.²³³ Contudo, conceder às lides de circulação e à vida nas rotas comerciais seu lugar nessa história é muito diferente de conferir a seus agentes toda a responsabilidade pela abrangência do complexo do milho no mundo rural do interior da colônia no século XVIII.

²³² Um exemplo de um estudo recente que se limita a repetir os argumentos de Sérgio Buarque de Holanda sobre o milho e a mobilidade paulista é o artigo de Laura de Mello e Souza que abre a coleção *História da vida privada no Brasil*, no qual ela endossa a tese “muito convincente” do conhecido historiador. Cf. SOUZA, Laura de M. “Formas provisórias de existência: a vida cotidiana nos caminhos, fronteiras e fortificações”. In SOUZA, Laura de M. (org) *História da vida privada no Brasil: cotidiano e vida privada na América portuguesa*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, p. 48.

²³³ CARRARA, *Minas e currais: produção rural e mercado interno de Minas Gerais 1674-1807*. Op. cit. p. 67.

Assim, um primeiro aspecto a ser constatado é que a preponderância do milho se deu em um contexto já completamente diferente daquele que viemos tratando até agora. Pois o universo em questão não difere da sociedade paulista do século XVII apenas pela distância no tempo, mas também no espaço: são zonas mais interiorizadas no continente, povoadas a partir do século XVIII em razão da descoberta das minas na zona central do país e pela criação de animais que se estendiam pelos campos da região sul. Contudo, não devemos atribuir a territorialidade distinta dessas zonas um peso muito grande. Outros vários fatores parecem ter exercido maior peso nessa questão do que o contexto territorial.

O primeiro deles, cujas consequências são geralmente postas um pouco de lado, é o portentoso crescimento demográfico advindo da descobertas das minas. E, talvez, mais importante do que seus números absolutos,²³⁴ é perceber que se tratou de um crescimento que se deu *de forma contínua e ininterrupta, sem a ocorrência de crises demográficas ou quedas de qualquer tipo nos números populacionais*. É fora de dúvida que a grande parte desse contingente populacional que crescia sem parar estava localizado nas regiões mineradoras do interior ou nos locais que a elas se interligavam por meio dos fluxos comerciais, o que impunha o grave problema de garantir a sobrevivência física dessas populações, resultando em uma pressão a mais sobre os sistemas agrários coloniais. Havia ainda uma característica peculiar a esse povoamento que aumentava ainda mais as pressões sobre a agricultura na sua função de alimentar todas essas bocas: tratava-se de uma sociedade, pela primeira vez na história brasileira, *eminentemente urbana*. Ou seja, havia, então, um número maior de habitantes que não produziam alimentos, dependentes da regularidade do abastecimento alimentar oriundo das zonas rurais, o que tornava ainda mais necessária a existência de uma produção agrária substancial que desse conta de manter viva e ordenada a massa de habitantes que povoavam as regiões mineradoras.

²³⁴ As estimativas de números mais exatos acerca do crescimento demográfico do período são problemáticas, em grande parte pela escassez de dados relativos ao assunto nas fontes coloniais. Dentre as estimativas existentes, cabe mencionar que Del Priore e Venâncio falam em um aumento de 500% no contingente de portugueses vindos para o Brasil e de 220% no número de africanos desembarcados, ambos referentes ao período entre 1650 e 1750. Alencastro traz um total de 1.300.000, entre portugueses e africanos chegados na colônia para o período entre 1701 e 1750. Carrara, se limitando a capitania de Minas Gerais, indica que entre 1766 e 1808 a população mineira passou de pouco mais de 200 000 para quase 450 000 habitantes. Cf. DEL PRIORE, M. e VENANCIO, R. *Uma história da vida rural no Brasil*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006, p. 50; ALENCASTRO, *O trato dos viventes: a formação do Brasil no Atlântico sul*. Op. cit. p. 69; CARRARA, *Minas e currais: produção rural e mercado interno em Minas Gerais 1674-1807*. Op. cit. p. 37.

Nesse sentido, são vários os estudos que vem surgindo nos últimos anos que visam demonstrar a pujança e o sucesso de uma economia agrária existente nesses novos espaços da colonização, que embasavam e complementavam as atividades mais visíveis da mineração exportadora.²³⁵ Em um apurado estudo sobre a agricultura e o abastecimento alimentar na comarca do Serro, José Newton Coelho de Meneses chama atenção para a complexidade das sociedades mineiras, que não tiveram problemas de abastecimento alimentar, produzindo e consumindo seus alimentos e, quando necessário, recorrendo as redes de trocas mercantis para obtê-los. Encontrando uma produção de alimentos vigorosa e diversificada, que tinha no milho seu produto mais consumido, o autor enumera algumas premissas que ajudam a explicar o sucesso dessas agriculturas, como a forte presença do trabalho escravo; um mercado estável (em grande parte, fruto do caráter urbano das sociedades mineradoras) que possibilitou a regularidade e a estabilidade da produção, garantindo também o acesso aos escravos vitais a reprodução do sistema econômico; e a atratividade da agricultura de alimentos como alternativa econômica à mineração, se constituindo mesmo em um caminho acessível para a ascensão social.²³⁶ Além desses fatores, uma outra característica mencionada pelo autor referente à produção econômica das minas merece um destaque especial: o caráter misto das atividades produtivas na região. De fato, Meneses demonstra com clareza que “a atividade mineradora dividia espaço e mão-de-obra com a agricultura, a pecuária e atividades manufatureiras, em uma mesma fazenda, sítio ou chácara.”²³⁷ Desse modo, a existência de uma maior diversidade nas atividades produtivas podem ter exercido uma influência grande no modo como se estruturaram os sistemas agrários daquelas regiões, ajudando a explicar, inclusive, o enorme papel que o complexo do milho desempenhou na configuração dessas sociedades, pois:

²³⁵ Me limitarei a citar alguns estudos relativos apenas a Minas Gerais, cuja produção historiográfica é mais próxima e acessível em São Paulo. Dentre esses, merecem destaque: CARRARA, *Minas e currais: produção rural e mercado interno nas Minas Gerais 1674-1807*. Op. cit.; MENESES, José N. C. *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Diamantina, MG: Maria Fumaça, 2000; CHAVES, Cláudia M. G. *Perfeitos negociantes: mercadores das Minas Gerais setecentistas*. São Paulo: Annablume, 1999; ALMEIDA, Carla M. C. *Alterações nas unidades produtivas mineiras: Mariana – 1750-1850*. Niterói: ICHF/UFF, 1994. (dissertação de mestrado).

²³⁶ MENESES, *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Op. cit. pp. 177 e 178.

²³⁷ Idem, p. 159.

“o preparo da terra para se plantar o milho implica no seu aproveitamento concomitante para semear feijão e as colheitas dos dois cereais ocorrem em tempos diferentes. Todo esse processo, no entanto, ocupa poucos meses do ano, dispondo-se a mão-de-obra para outras atividades rendosas no resto do período. Por outro lado, este trabalho de preparação do terreno para essas lavouras e o seu plantio, aconteciam em meses de chuva, mais próprios para essas atividades que, por exemplo para a atividade do garimpo que exigia tarefas de maior complexidade no tempo das águas”²³⁸

A complexidade e diversidade das atividades produtivas nas regiões mineradoras, contudo, não é ainda capaz de explicar por si só o triunfo do milho como cultura alimentar preponderante no interior do continente a partir do século XVIII, pois o curto ciclo germinativo e a pouca exigência em trabalho próprios ao milho, descritos acima por Meneses, já se faziam presentes na associação do milho com o trigo na São Paulo seiscentista. Assim, ainda que o papel do milho, nesse caso, seja similar ao que já encontramos em Piratininga no século XVII, o que parece ter sido peculiar as zonas mineradoras foi mesmo a pressão demográfica muito maior que teve lugar nessas vastas zonas da *hinterland* brasileira, tornada ainda mais aguda pela divisão mais marcadamente atuante entre campo e cidade, divisão essa que ocorria em um grau até então inédito em toda a história precedente da colonização portuguesa na América. Dentro desse quadro, a razão para a predominância do milho – e seu principal produto, a farinha – na substituição da farinha de mandioca como alimento básico de toda uma população aparenta poder ter sido a enorme produtividade geralmente advinda dessa cultura, que já havia sustentado civilizações inteiras na época pré-colombiana e estava destinada a contribuir em muito para o fim das crises de escassez de cereais que vinham marcando a história européia nos séculos anteriores. Ademais, não é nunca exagerado lembrar que o milho nunca era cultivado sozinho: o feijão, que também sempre se fez uma presença constante nos regimes alimentares na colônia, era a outra planta que participava de modo importante do chamado “complexo do milho”, também dando sua contribuição para o sucesso dos sistemas agrários

²³⁸ MENESES, *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Op. cit., p. 180.

coloniais em manter vivas populações cujos números foram sempre crescentes, e sem crises de fomes que não fossem episódicas.

Por fim, um outro fator que precisa ser levado em conta está na relação dos seres humanos de então com seus animais, pois a história da difusão do milho é também a história da associação íntima entre homens e animais que é tão característica de nossas antigas sociedades rurais. Já foi chamado a atenção para a função que o milho cumpria na alimentação das criações de aves, porcos e equinos que encontramos em Piratininga e a qual também se referem os cronistas coloniais. Ainda assim, é preciso se levar em conta que o sustento dos animais domésticos – cujos números também indicam um crescimento esperado, já que este acompanhou o aumento da população humana – foi um fator a mais a pressionar as estruturas de produção agrária do período, que podem também ter encontrado na cultura da “planta milagrosa” uma resposta adequada e bem sucedida a tais pressões.

Contudo, nesse quesito, a maior novidade advinda com o povoamento das regiões centrais do continente esteve mesmo no estabelecimento de uma estrutura de transportes de envergadura também inédita até então, que consistiu na montagem de vias de comunicação que ligavam as zonas mineradoras do interior com o litoral. À primeira vista, tal questão aparenta nos aproximar das teses buarqueanas sobre as relações entre o milho e a vida em trânsito. E, de certo modo, elas estão ali, mas não do modo que o grande estudioso formulou. Pois um documento um pouco mais tardio, de meados do século XIX, estabelece com clareza um outro tipo de dependência estreita entre as estruturas de circulações coloniais e a disponibilidade de altas quantidades de milho cultivado:

“O cadastro do preço do transporte entre nós é o custo do milho; tem aquelle sempre sido regulado por este, e acompanhado todas as suas phases e oscillações.

No interior, como se sabe, todo o transporte é feito ás costas de bestas, por meio das tropas; e o burro, em compensação de tantos trabalhos que pacientemente presta á agricultura, exige apenas uma retribuição diaria, um pouco de milho, nutrição a que está affeito, e que é indispensável para manutenção de suas forças e conservação de sua saúde, que sobremodo soffrem com a falta do uso desse grão; o emmagrecimento, a peste e todas as enfermidades próprias das bestas muares são as conseqüências immediatas de sua

privação. Por isso, por elevado que seja o seu peso, o milho há de ser fornecido aos animaes.”²³⁹

Nesse texto, escrito em 1855 por Luis Peixoto de Lacerda Verneck, filho do Barão de Paty de Alferes e ligado fortemente a produção cafeeira no Rio de Janeiro, fica claro a importância que o milho tinha para todo o sistema de transporte brasileiro. E embora Verneck esteja se referindo às agruras que os problemas de circulação geravam para a comercialização do café, temos que lembrar que a rubiácea ainda dependia em grande parte de uma estrutura de transporte que herdara, quase sem modificações, do período colonial, quando se via na tarefa de garantir a circulação de mercadorias entre as zonas mineradoras e as áreas a elas interligadas pelos fluxos comerciais de abastecimento e exportação.²⁴⁰ O autor ainda alerta para os perigos de se descuidar da cultura do cereal em meio à expansão dos cafezais, o que, além de encarecer o transporte do café, poderia trazer “a presença horrível da fome”, tendo em vista o papel do milho como:

“base da nutrição não só de todo o gado vaccum, cavalar e muar, auxiliares tão prestimosos da lavoura, como também de todas as aves e animaes domesticos, cujas carnes e productos são indispensáveis para alimentação de toda a escravatura, de quem aliás o fubá, ainda uma das preparações do milho, é a comida diaria.”²⁴¹

Assim, a vida andeja de tropeiros e comerciantes pode ter pesado na difusão do milho mais em função de sua importância na alimentação de seus animais do que na sua adaptação aos hábitos de vida que seriam peculiares à esses tipos humanos.

De qualquer forma, a história do povoamento do interior do Brasil – e o que nos interessa mais: as técnicas com as quais esse povoamento pôde contar – é, também, a

²³⁹ VERNEK, Luiz Peixoto L. “Breves considerações sobre a posição actual da lavoura do café.” In *Almanak Laemmert*, Rio de Janeiro: Ed. Laemmert, 1855. p. 98.

²⁴⁰ Sobre as diferentes vias de comunicação que se sucederam ao longo do tempo entre o litoral e as zonas mineradoras, ver COSTA, Antonio G. (org) *Os caminhos do ouro e a Estrada Real*. Belo Horizonte: Ed. UFMG/Lisboa: Kapa, 2005 e CARVALHO, Maria C. W. (org) *Caminhos do Rio a Juiz de Fora*. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2010. Sobre o mercado de muares e sua utilização no transporte do café no século XIX, ver KLEIN, Herbert S. “The supply of mules to Central Brazil: the Sorocaba market, 1825 – 1880”, *Agricultural History*, vol. 64, nº 4 (Autumn 1990), pp. 1-25.

²⁴¹ VERNEK, “Breves considerações sobre a posição actual da lavoura de café.” Op. cit., p. 99.

história da difusão do milho, a planta que permitiu que esse processo se desse na velocidade espantosa que assumiu. Lembremos, pois, que uma das primeiras referências à roças de milho no interior foi feita por Antonil em 1711, e, em pouco mais de um século, elas já poderiam ser encontradas em qualquer povoação da região entre São Paulo e Cuiabá, em meio aos pequenos sítios que se formavam nas comarcas do interior da província de Minas Gerais ou ainda nas linhas de fronteira agrícola da região sul do Brasil, em alguns lugares, ainda em expansão no início do século XX. Fosse possibilitando a sobrevivência de populações relativamente numerosas em suas fainas de minerar ouro e diamantes, fosse dando margem a existência de uma rede de transporte assentada na ampla utilização de animais, ou ainda participando de forma importante na economia agrária exportadora, como no caso do trigo seiscentista ou do café dos Oitocentos, entender o papel que o milho exerceu na história brasileira passa por compreender melhor como funcionavam nossas antigas estruturas agrárias. Trata-se, como escreveu Fernand Braudel, de contar uma história de sistemas agrários de funcionamentos extremamente complexos, sem deixar que um elemento predomine sobre os outros, pois nessa história, “tudo tem seu lugar, plantas, animais e pessoas”.²⁴²

Entretanto, a história da difusão do milho ainda está por ser escrita e não se poderia nessa poucas páginas ter a pretensão de resolver esse problema. Procurou-se apenas apontar algumas direções a serem confirmadas ou refutadas por futuras pesquisas. Nosso intuito foi, antes que fornecer explicações definitivas, nos orientar melhor pelos caminhos que nos levem a uma melhor compreensão das condições em que se deram a difusão das técnicas caracteristicamente associadas ao beneficiamento do milho entre nós. Se tal objetivo nos levou a uma busca sobre o advento da farinha de milho como base da alimentação de toda uma população foi por que teria sido nesse contexto que o monjolo inicia sua história em terras brasileiras, rapidamente espalhando-se por toda a área da farinha de milho, cuja elaboração era preferencialmente feita por meio dessa máquina. Como também teria sido inserido na história mais ampla do triunfo do milho que o velho moinho d’água encontra sua verdadeira vocação em nosso país — moer o fubá a ser usado para alimentar escravos e criações de animais — e, finalmente, difundindo-se pelo Brasil, sendo difícil encontrar

²⁴² BRAUDEUL, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. Op. cit. p. 101.

alguma grande propriedade rural no século XIX que não acolhesse a velha máquina européia dentro de suas cercas.



Fig. 13 - *Uma veloz difusão:* Neste mapa, temos as datas em que a presença de monjolos foi registrada pelo país. Percebe-se o quão rápido deu-se sua difusão, já que, em menos de um século da sua chegada, ele já ocupava sua área característica.

O mapa acima demonstra o quão rápida foi a disseminação do monjolo no Brasil. Partindo da referência mais antiga encontrada, um inventário paulistano de 1751²⁴³ mapeamos os registros da presença do monjolo, principalmente, através das obras dos viajantes estrangeiros do século XIX e de alguns documentos referentes às áreas de mineração em Mato Grosso e Minas Gerais. Percebe-se que, em menos de um século desde sua provável chegada na colônia, o monjolo já se encontrava disseminado por toda área em que era ainda encontrado até poucas décadas atrás, tendo se difundido por metade de um país com o tamanho do Brasil de forma incrivelmente rápida. A expansão do monjolo em terras brasileiras atesta a alta importância que as técnicas de beneficiamento do milho tiveram em nosso passado rural e, ao mesmo tempo, comprova que os habitantes da colônia, embora vivessem constrangidos em sua capacidade de inovação técnica por uma pesada estrutura de dominação colonial, souberam reconhecer os ganhos que uma máquina rudimentar lhes oferecia, não só adotando-a abertamente em seus trabalhos, mas também reinventando-a, ao atribuir-lhe um uso e um lugar em seu modo de vida que conferiam ao milenar instrumento asiático o ar de ineditismo que assumiu no mundo rural brasileiro.

²⁴³ A transcrição desse inventário, nunca publicado, nos foi gentilmente concedida pelo historiador do IPHAN-SP, Jaelson Bitran Trindade.

CAPÍTULO III



Fig. 14: Tipitis em Lagoinha - SP.

Gênese e legado: desenvolvimento e transmissão de uma cultura técnica.

As máquinas e equipamentos aos quais se recorreram desde o início da colonização da América Portuguesa e que participaram da formação da nação brasileira são, em sua grande maioria, oriundos de outras partes do globo. A maior parte adveio do continente europeu, desdobramento lógico do convívio do colono português com esses objetos técnicos presentes desde há muito em sua terra de origem. Contudo, outras tradições técnicas, como a do Extremo Oriente, também contribuíram para o que constituiria uma verdadeira cultura técnica brasileira. E embora, não seja uma influência muito perceptível no campo das carpintarias de máquinas, deve-se levar em consideração também as contribuições de indígenas e africanos, que amalgamando-se com os processos advindos da Europa e Ásia conformaram o que hoje constitui um riquíssimo repertório técnico, ainda presente em numerosas localidades do país.

Assim, necessário se faz agora atentar para como se deu o desenvolvimento dessas máquinas em seus pontos de origem com vistas a melhor caracterizar o processo de transmissão das técnicas adventícias para o Brasil. Para tanto, focaremos nossa atenção nas principais características técnicas das principais tipologias encontradas em São Paulo – embora referências a outras partes do país sejam inevitáveis – bem como, nas linhas gerais dos processos produtivos aos quais tais máquinas estiveram historicamente ligadas em nossa região.

Uma análise desse tipo não pode prescindir de uma consistente documentação iconográfica e, dada a já referida escassez de fontes desse tipo na documentação brasileira, se recorreu aos mais diversos expedientes para tentar suprir essa carência, de levantamentos e croquis feitos em campo a ilustrações já publicadas em outros estudos.

Tendo em vista a forma como se deu o processo de transmissão de elementos de várias culturas técnicas diferentes para a colônia, é nosso intuito demonstrar, ao longo desse capítulo, o quanto são compartilhadas as tradições técnicas adventícias e aquela que se desenvolveu dentro dos limites do território brasileiro. Para tanto, percorreremos nas próximas páginas as diferentes máquinas que atestam, nas memórias guardadas em suas formas, essa história comum.

3.1 - Prensas e rodas de ralar:

A prensagem enquanto etapa dos processos técnicos de preparação de alimentos se fez presente desde tempos remotos e em diferentes regiões do planeta. No antigo Egito, encontramos um dos primeiros registros da prensagem na preparação do vinho. A polpa das uvas era torcida em um saco pesado com laços nas pontas para a inserção de estacas que, ao serem giradas, produziam a torção²⁴⁴. Era um sistema ainda rudimentar, não muito diferente, em seu funcionamento, do tipiti encontrado por Hercules Florence entre os índios Munducurus na Amazônia brasileira, na preparação da farinha de mandioca.

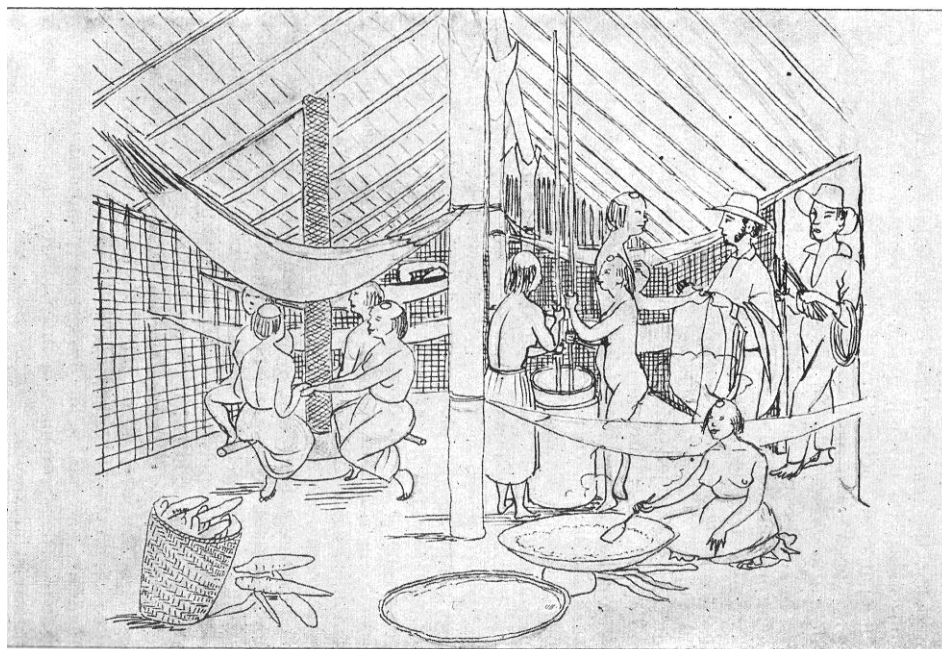


Fig. 15 - A prensagem pela torção: Na preparação da mandioca entre os Munducurus, nota-se, no canto esquerdo, o tipiti operado por quatro mulheres que o torcem com seus movimentos.

²⁴⁴ USHER, Abbot P. *Uma história das invenções mecânicas*. Campinas, SP : Papirus, 1993, p. 172.

No Velho Mundo, formas mais sofisticadas e poderosas de prensagem foram desenvolvidas, de forma gradual, até o final da era pré-cristã. Apesar da primazia de seu uso na produção de vinho, foi a partir de sua inserção na cultura do azeite entre os povos mediterrâneos que tipos de prensas mais eficientes e de fácil operação seriam criados. Seria ao azeite que as prensas se veriam associadas de forma mais duradoura, ao ponto de serem comumente chamadas de *prensas de lagar*, evidenciando a íntima relação entre essa máquina e o local de fabricação do azeite.

O testemunho mais antigo que temos de uma forma de prensa aplicada na fabricação do azeite é um fragmento decorado de um vaso grego do século VI a. c.²⁴⁵ Essa prensa de alavanca é carregada com pesos – nesse caso, tanto humano como com pedras – que comprime as azeitonas, cujo sumo é conduzido para o recipiente posto abaixo da prensa:

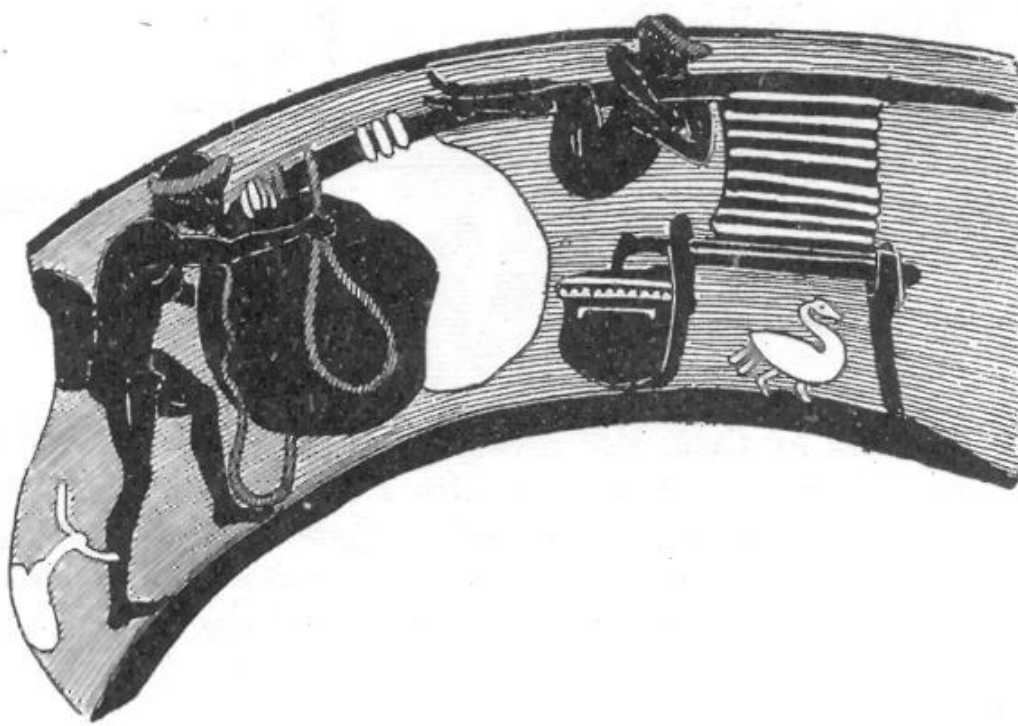


Fig. 16 - Prensa de alavanca: Note-se que tanto o uso da força humana como de grandes pedras presas na alavanca são aplicadas nessa forma de prensa.

²⁴⁵ SINGER, Charles (org) *A history of technology*, Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 113.

O interesse por essa antiga prensa grega reside no fato de que ela não difere em nada, em seu sistema de operação, de um tipo de prensa muito comum no litoral do Sudeste do país, onde foram registradas por Carlos Borges Schmidt. São conhecidas por “aratacas”, “prensa de gancho” ou “burro”, este último devido ao fato de ser carregado de pedras.²⁴⁶ Ainda de acordo com Schmidt, as aratacas eram comuns em todo o litoral paulista. E imagens desse tipo de equipamento, uma registrada pelo próprio Schmidt e outra durante os trabalhos de campo de nossa pesquisa, tornam óbvias as semelhanças entre as aratacas brasileiras e a antiga prensa grega:

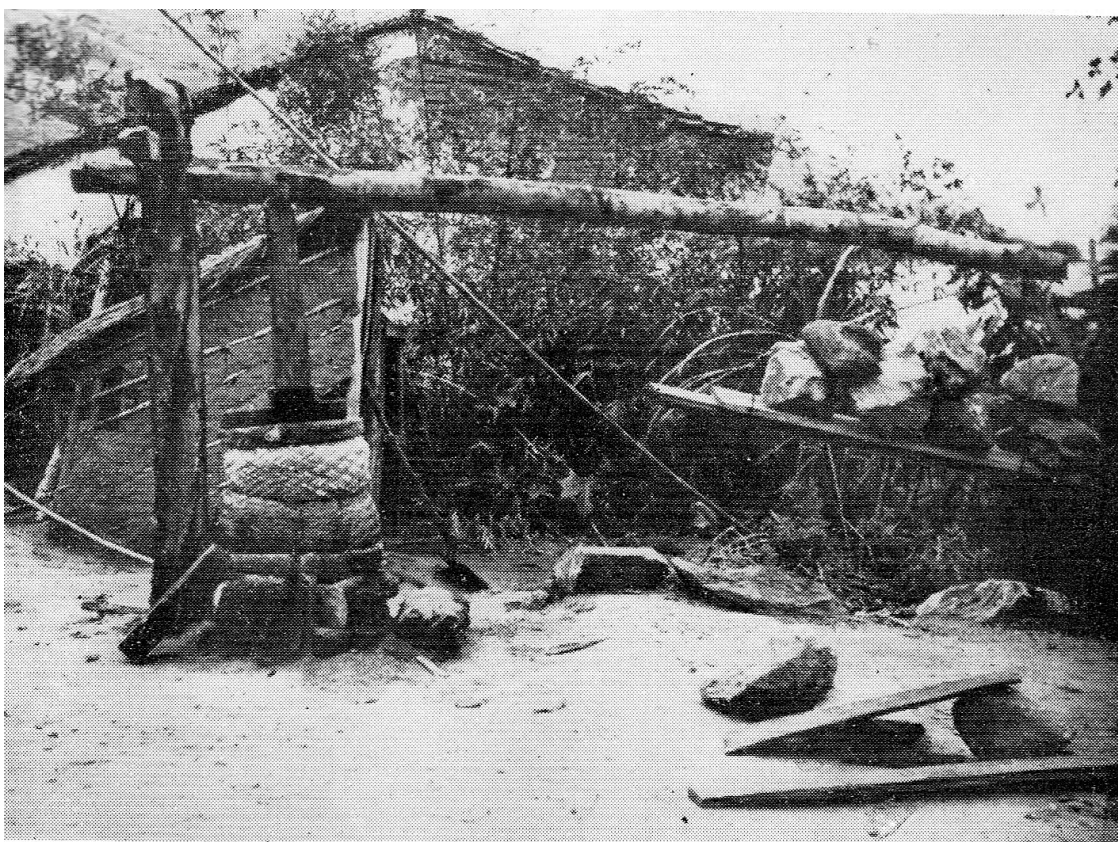


Fig. 17 - Prensa de alavanca brasileira: arataca fotografada por Schmidt em São Sebastião – SP na década de 1940.

²⁴⁶ SCHMIDT, *Lavoura caiçara*. Op. cit. p. 46.

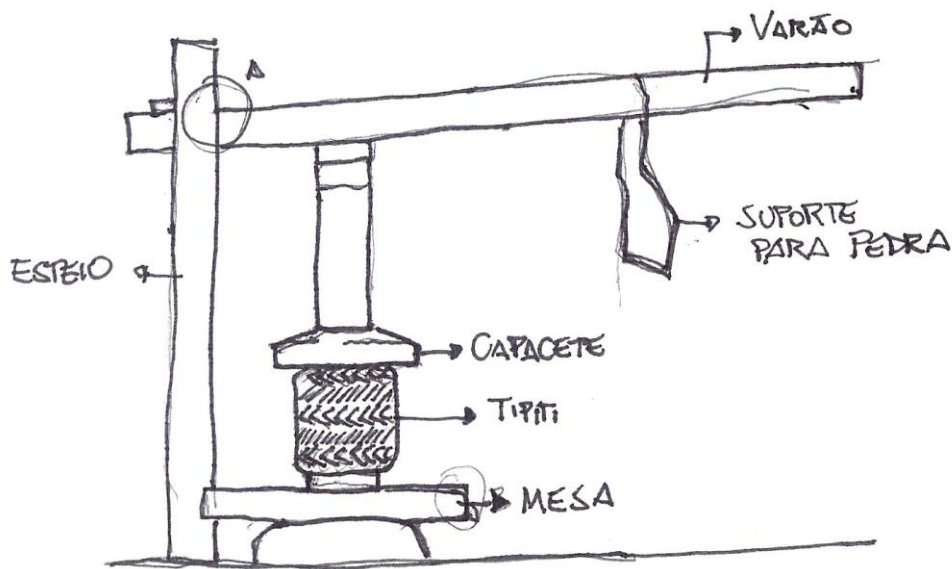


Fig. 18 - Prensa de alavanca brasileira: arataca encontrada em Paraty, em alambique na estrada Paraty-Cunha em 2007.

Tais prensas de alavanca eram máquinas ainda pouco eficientes e cuja operação se mostrava trabalhosa em relação a formas posteriormente desenvolvidas. Mesmo no Brasil, as aratacas conviveram com outros aparelhos de prensagem que além de mais poderosos, eram de mais fácil manuseio. Na realidade, o emprego das aratacas em nosso país aparentou, quase sempre, estar ligados a produções modestas da farinha de mandioca. Não por acaso, dentre as poucas áreas que conservaram em uso tais equipamento está o litoral do sudeste do Brasil, onde populações caiçaras recorriam a elas na sua pequena produção de farinha de mandioca, voltada quase exclusivamente para consumo próprio e ao limitado comércio local com grupos de vizinhança.

No Brasil, como já havia ocorrido no Velho Mundo, a prensa de alavanca era suplantada por uma forma mais eficiente de aparelho de prensagem, a prensa de parafuso.

Ainda assim, e em ambos os continentes, o surgimento da prensa de parafuso não condenou a arataka ao desaparecimento, continuando ela a desempenhar suas funções, mesmo que na esfera das pequenas, quase marginais, produções econômicas.

A prensa de parafuso aparenta ter surgido nos últimos séculos da era pré-cristã – não sem antes ser precedida por uma série de prensas acionadas por sarilhos e polias – sendo que aparece detalhadamente descrita nas obras dos mecânicos alexandrinos, como Heron.²⁴⁷ As primeiras prensas de parafuso eram máquinas grandes, que contavam com uma pesada viga como elemento operador da prensagem e que tinha que ser acionada pelo girar do parafuso. Somente após um último aprimoramento, que consistiu em eliminar a viga, tornando o próprio parafuso a peça a exercer a pressão, que a prensa de fuso adquiriu a forma que se fez mais comum no Brasil. Pois em nosso país existiram ambas as formas: as grandes prensas de viga e também as formas menores de prensa de parafuso. Contudo, as primeiras parecem ter ficado restritas à região Nordeste, enquanto no Centro-sul do país dominavam as pequenas prensas de fuso. Em sua *História natural do Brasil*, Guilherme Piso registra a existência da prensa de viga no Nordeste, onde também não era raro encontrar essa máquina até poucas décadas atrás, nas propriedades rurais da região:

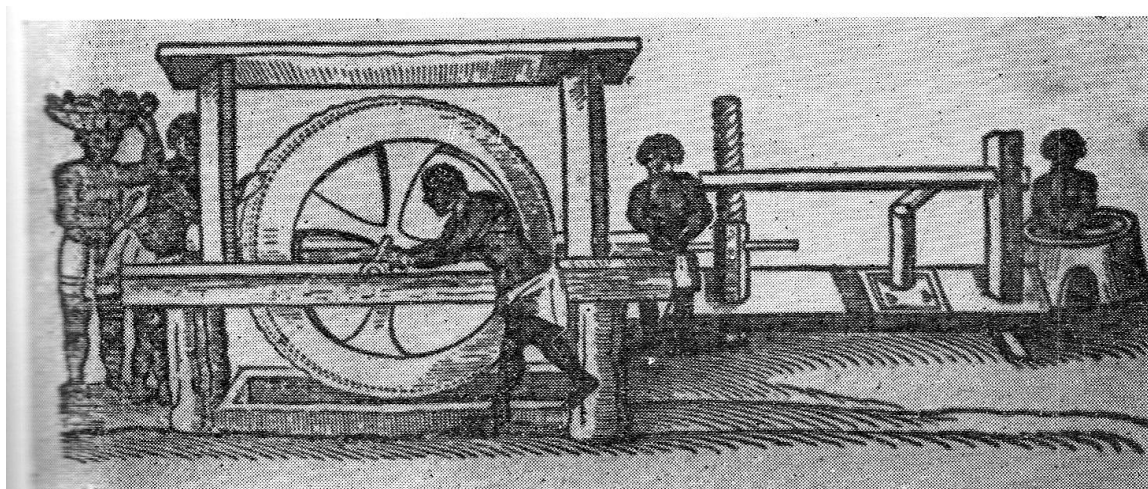


Fig. 19 - Prensa de viga: Gravura de Guilherme Piso, onde se vê, em primeiro plano, uma roda de ralar mandioca. Atrás, nota-se uma prensa de viga. Século XVII.

²⁴⁷ USHER, *Uma história das invenções mecânicas*. Op. cit. p. 173.

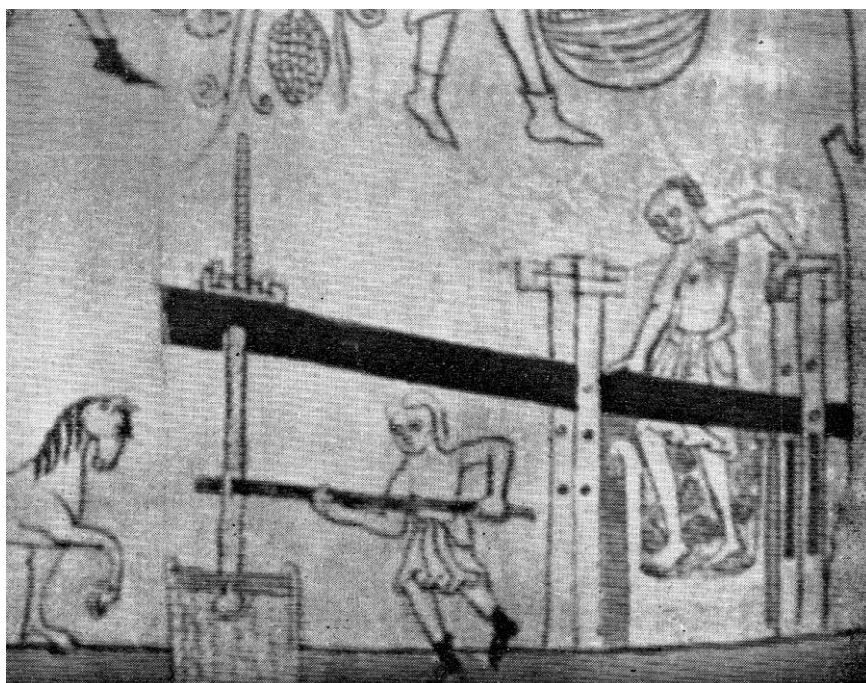


Fig. 20 - *Prensa de viga*: Gravura portuguesa de um lagar de azeite, onde se vê a prensa de viga. Século XII.



Fig. 21 - *Prensa de viga*: fotografia de uma prensa de viga em forma quase inalterada, então ainda em uso. Ceará, meados do século XX.

Assim, parece não ser um erro apontar a área de difusão da prensa de viga como restrita ao Nordeste do país, enquanto nas áreas mais ao sul dominariam as prensas de alavanca e as prensas de fuso simples, podendo essa última aparecer, também, com mais de um fuso. Contudo, essa é uma generalização ainda arriscada, na medida em que faltam estudos regionais mais aprofundados que nos permitam determinar as áreas de abrangência dos equipamentos e máquinas mais comuns no Brasil.²⁴⁸

Em relação ao conhecimento técnico empregado na fabricação da prensa de fuso, Katinsky já chamava a atenção para os paralelos possíveis de serem traçados entre o modo de entalhar o fuso da prensa no lenho e a descrição de Vitrúvio do parafuso de Arquimedes, contida no décimo livro de seu *De Architectura*. A partir da comparação entre o depoimento de um carpinteiro caipira colhido por Carlos Borges Schmidt e o texto do arquiteto romano,²⁴⁹ Katinsky propõe a existência de uma continuidade técnica entre os arquitetos e construtores clássicos e os carapinas caboclos, “herdeiros legítimos do trabalho realizado pelos mecânicos alexandrinos e engenheiros romanos.”²⁵⁰ A hipótese é clara e interessante, pois, de fato, tratam-se do mesmo conhecimento técnico presente tanto no parafuso helênico, nas antigas prensas coloniais e as encontradas ainda hoje em nossas zonas rurais:

²⁴⁸ Cabe destacar, entre as numerosas lacunas em nosso campo, o total desconhecimento, ao menos em São Paulo, de estudos focando a região Norte do país, bem como, uma atenção maior a distribuição das técnicas e seus objetos pelo território regional. Sem uma série consistente de estudos regionais, qualquer afirmação mais generalista só pode ser feita em caráter impressionista.

²⁴⁹ O depoimento colhido por Schmidt encontra-se em *Lavoura caiçara*, páginas 49 e 50. Já para a descrição do parafuso de Arquimedes, v. Vitrúvio Pollio. *Tratado de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2007, pp. 500 e 501.

²⁵⁰ KATINSKY, *Glossário dos moinhos hidráulicos*. Op. cit. p. 219.

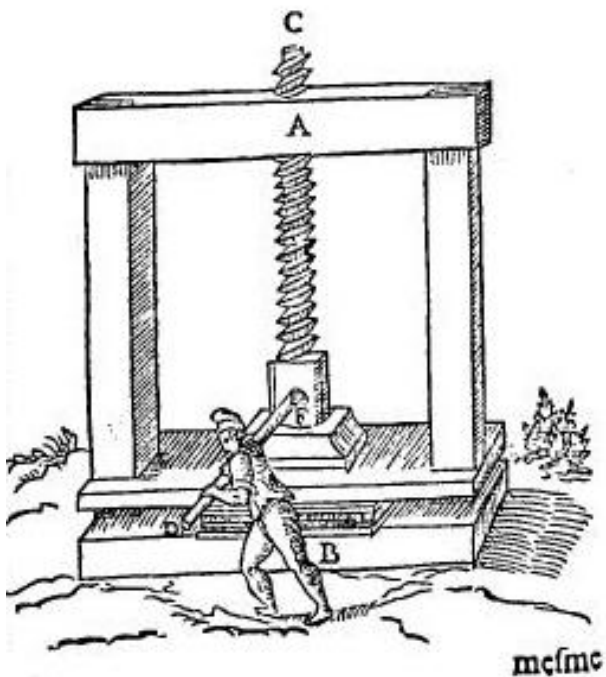


Fig. 22 - *Prensa de fuso*: Ilustração do tratado de De Caus. Século XVII

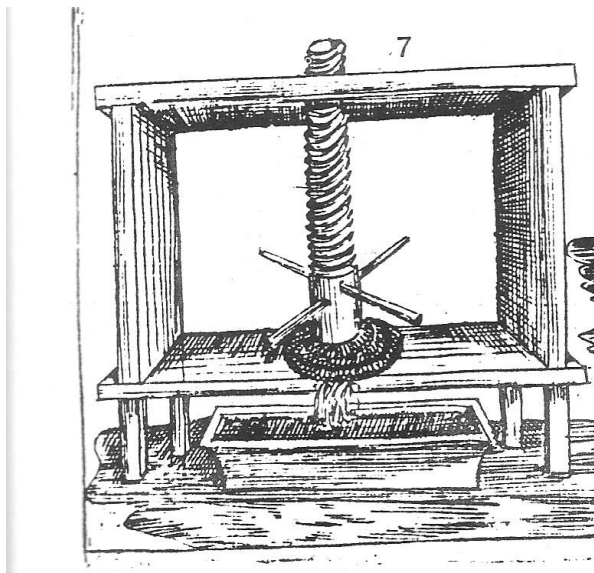


Fig. 23 - *Prensa de fuso*: Ilustração contida na edição original de *De Rusticis Brasiliae Rebus*, 1781.

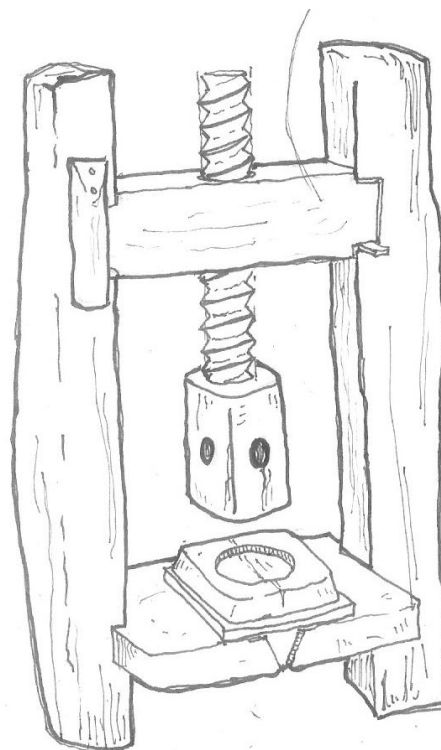


Fig. 24 - *Prensa de fuso*: prensa encontrada em casa de farinha em Lagoinha, 2010.

Mais promissora se faz a hipótese da continuidade de uma cultura técnica entre a Europa clássica e o mundo rural brasileiro quando atentamos para os instrumentos mencionados por Vitruvius (o compasso e uma vara de betume) na construção do parafuso de Arquimedes, bem como a técnica de traçar no lenho as linhas e pontos de intersecção que determinam as formas do parafuso. Já o depoimento colhido por Schmidt, além de deixar claro o uso do compasso, também menciona o uso do formão e do macete, tanto na confecção da “rosca” do fuso, quanto na “porca” no interior da concha. Todos esses instrumentos e técnicas de execução aparecem claramente retratados na ilustração de Jacques Besson, em seu tratado *Il theatro de gl’instrumenti & machine*, publicado em 1582:

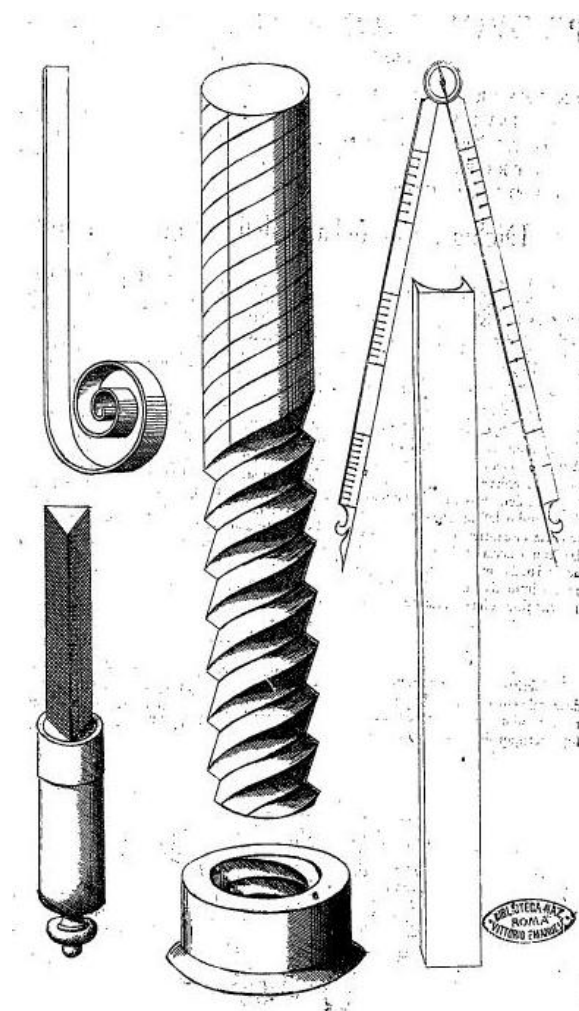


Fig. 25 - *O fuso*: ilustração de Jacques Besson, século XVI.

A gravura acima de Besson procura traduzir para uma imagem todo o processo técnico de fabricação do fuso de uma prensa, com o intuito de revelar aos seus leitores a necessidade de um bom conhecimento dos instrumentos de trabalho e as possibilidades de execução de formas exímias, advindas de um bom domínio de cada ferramenta. Além dos instrumentos vemos também o lenho torneado com uma metade já com a rosca entalhada e a metade de cima com as marcações descritas por Vitruvius, bem como compasso e a fita com a qual são traçadas as linhas de marcação, também referidas pelo carpinteiro caipira de Schmidt. O formão à esquerda, testemunha também a coerência do carapina brasileiro para com o processo técnico dos tratadistas do Renascimento: o desenho deixa claro que com ele é que se talha a rosca, não só do fuso, como também, da porca, retratada logo abaixo. Fica claro que nossos artesãos, tanto antigos como atuais, demonstravam obediência às regras que foram uma vez compartilhadas com a tradição técnica européia, tão bem reproduzida nos tratados renascentistas.

Ainda em torno do fuso da prensa, cabe dizer que se trata de um objeto técnico que compartilha de certo prestígio entre as populações rurais que convivem com ele. Vários foram os informantes encontrados que relataram sua admiração pelo fuso e os carpinteiros que sabiam entalhá-lo. Entre esses, destaca-se aqui dois sitiantes: um residente na Serra do Itapeti, em Mogi das Cruzes e outro morador em Lagoinha. Ambos possuíam prensas de fuso e não eram analfabetos na carpintaria, pois tinham domínio suficiente no ofício para fabricar instrumentos mais rústicos, como monjolos, e realizarem reparos dos mais diversos nos equipamentos e utensílios de seus sítios. E ambos relataram a admiração pelos carpinteiros que construíram suas prensas, contando causos sobre suas vidas e as proezas que executavam em seus ofícios, grandes o suficiente para que as histórias permanecessem em suas memória por décadas. Nesses relatos, o que mais denotava admiração era o modo como tais profissionais entalhavam, não só o fuso, mas principalmente a “porca” do fuso, tarefa mais árdua por ter que ser talhada no interior da concha da prensa.

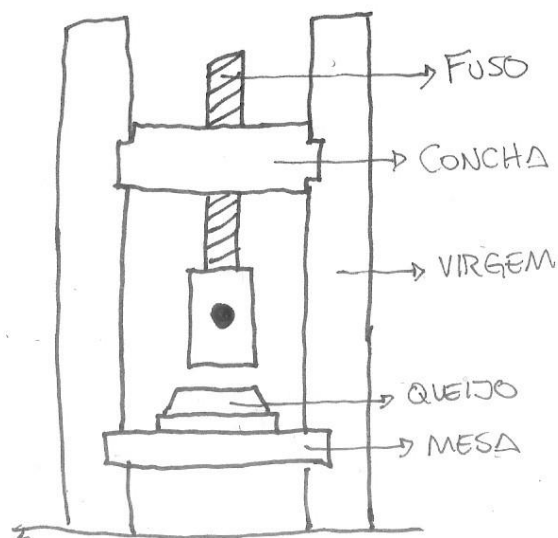


Fig. 26 - Prensa de fuso: nomenclatura recolhida em Lagoinha.

Para ambos – que apesar de seus conhecimentos no assunto, não se declaravam carpinteiros – saber construir uma prensa era o que distinguia um bom carpinteiro dos outros, que só “faziam pro gasto”.

A admiração pela técnica envolvida na fabricação de uma prensa de fuso é alimentada também pelo reconhecimento do papel central que tal máquina exerce, e sempre exerceu, na fabricação da farinha de mandioca em todo o Brasil. A centralidade da prensa está, não só no fato de ser por meio dela que se extrai o sumo venenoso da raiz da mandioca, tornando-a apta de ser ingerida – ou no caso, da farinha puba, ser o meio de secagem da massa – mas também pelo fato de ser a prensagem da massa de mandioca o verdadeiro gargalo produtivo da fabricação de farinha, estabelecendo um teto máximo que limita a produção.

Tal condição da prensagem pôde ser por nós conferida na pesquisa efetuada em um sítio que ainda mantém uma produção comercial da farinha de mandioca, localizado no município de Lagoinha, no Vale do Paraíba. A propriedade em questão, de cerca de 14 alqueires, mantém uma produção de farinha de mandioca e de milho, que vende, para além de seu próprio município, para as cidades vizinhas de Taubaté, Cunha e Guaratinguetá, contando ainda com clientes de cidades mais distantes que vão até o sítio para comprar seus produtos. A casa de farinha conta com equipamentos mais modernos que as antigas máquinas de madeira manuais, como uma prensa de ferro e um ralador elétrico. Esse último, em especial, disponibiliza sem grandes esforços do produtor, uma quantidade grande de massa de mandioca. Contudo, sua prensa que, mesmo sendo de ferro, ainda é operada manualmente, não permite o processamento de toda a massa de mandioca que o ralador elétrico poderia produzir, caso operasse em sua capacidade máxima. O limite estabelecido pelo desempenho mais baixo da prensa repercute também na etapa seguinte da farinação da mandioca, a sua torração nos fornos. Nesse quesito, a casa de farinha de Lagoinha também é bem equipada, contando com dois fornos de metal novos – cuja resistência é bem maior que os antigos fornos de cobre – recentemente mandados fazer em Taubaté e que poderiam torrar até 200 Kg de farinha por dia. Contudo, o limite imposto pela prensagem da massa, ainda manual, limita a produção de farinha à cerca de 100 Kg por semana.

A análise do gargalo produtivo nessa atual casa de farinha não deve ser visto como limitando-se apenas a produção “moderna” de farinha de mandioca. Temos elementos que sugerem que esse sempre foi um fator que condicionou a farinação da mandioca desde o início da colonização, quando ocorreu sua adoção como alimento base de uma população advéncia crescente e a conseqüente adaptação de técnicas européias ao beneficiamento da raiz brasileira.²⁵¹ Um exemplo dos condicionantes surgidos do recurso a prensa européia, seja ela a arataca ou as prensas de fuso, pode ser encontrado na própria organização e divisão do trabalho que se dava dentro das casas de farinha em nossa região. Pois em todas

²⁵¹ Não se sabe até que ponto a essa análise do gargalo produtivo da prensagem da massa de mandioca pode ser estendida a farinação da raiz entre os indígenas, uma vez que o tipiti pode ter possibilitado outras de organizar o trabalho durante a farinação, além do que, a própria demografia e organização social dos grupos indígenas pré-conquista podem ter condicionado uma demanda mais restrita pela farinha de mandioca.

as outras etapas da cadeia produtiva da farinha de mandioca – colher a raiz, transportá-las até a casa, raspar a casca, ralar e torrar – era comum encontrar mulheres, e mesmo crianças, ocupando-se dessas tarefas. Contudo, o manuseio da prensa, cuja operacionalidade rudimentar exigia força física, sempre era um trabalho exclusivo dos homens adultos, que por sua própria força, eram uma garantia mais segura de que a prensagem seria bem feita.²⁵² Mesmo as etapas anteriores sendo às vezes deixadas a cargo de mulheres e crianças, os homens encarregados das prensas podem muito bem não ter sido capazes de prensar todo a massa que chegava das rodas de ralar.

Entretanto, o maior exemplo de que o gargalo da prensa já repercutia na produção da farinha de mandioca desde os tempos coloniais está no fato na existência, desde épocas recuadas, do recurso a prensas de dois fusos, cuja aparição nos inventários seiscentistas já foi discutida anteriormente. Embora incomum nos inventários paulistas publicados, esse tipo de prensa dupla, ou ainda tripla, pode não ter sido tão rara em outros contextos.

²⁵² A divisão etária e sexual do trabalho nas casas de farinha de mandioca já havia sido descrita dessa maneira por Schmidt. Cf. SCHMIDT, *Lavoura caiçara*. Op .cit. pp. 66-68.



Fig. 27 - *Fusos multiplicados*: Prensa de três fusos outrora em uso em São Paulo, século XIX.

O recurso a prensa de dois, ou mais, fusos foi uma das formas encontradas para aumentar o volume da produção, multiplicando a capacidade de prensagem da casa de farinha. Essa forma de aumentar a produção, estaria no meio do caminho entre a inovação técnica e o recurso à *múltiplos de cada grupo de trabalho*, o meio que foi caracterizado por Gama como a mais corrente forma de ampliação da escala de produção dos engenhos de açúcar coloniais²⁵³ De qualquer maneira, a existência da prensa de vários fusos no Brasil parece atestar de forma segura que os limites técnicos da produção de farinha de mandioca,

²⁵³ Cf. GAMA, *Engenho e tecnologia*. Op. cit. p. 149.

na forma como ela foi organizada em nosso país, são há muito conhecidos por aqueles que se envolveram em sua produção, e testemunham o trabalho e os esforços de inúmeras pessoas em tentar afastar um pouco mais os limites que condicionavam boa parte de suas vidas.

Já o outro equipamento de maior sofisticação empregado na farinação da mandioca, a roda de ralar ou cevadeira, é um caso menos simples de adaptação de técnicas européias ao novo contexto americano. Pois nenhuma indústria, rural ou urbana, na Europa empregava a roda giratória com o intuito para o qual ela seria convocada na colônia, a ralação, nem com a configuração que tal finalidade demandaria. Contudo, o seu sistema operacional, a roda girada à manivela, já era à muito conhecida dos europeus.

Algumas indústrias européias, com a de cordoaria, há muito empregavam a roda à manivela para diferentes fins. No caso das ilustrações abaixo, vemos a roda giratória sendo empregada na fiação de cordas a partir de fibras vegetais:

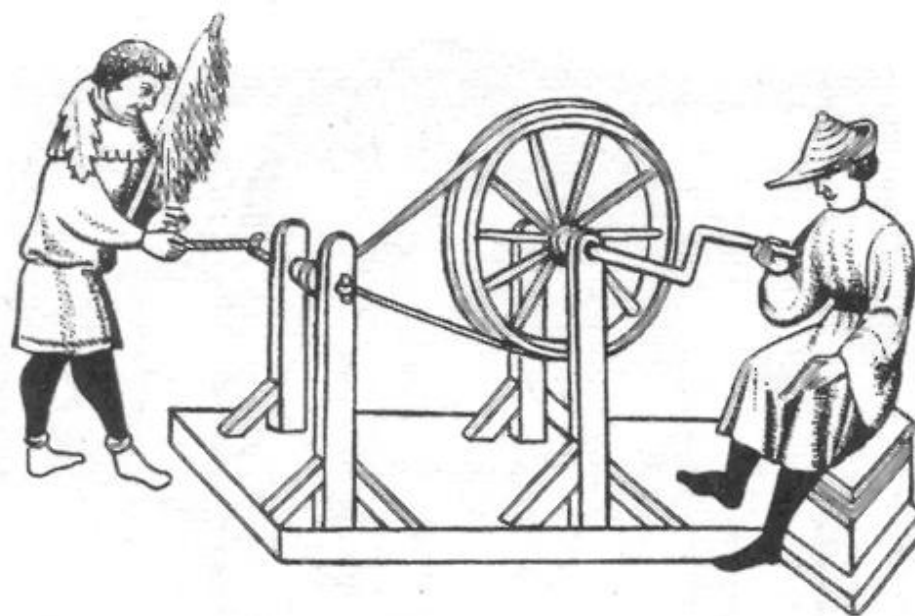


Fig. 28 - A roda à manivela: fabrico de corda em um manuscrito francês do século XV

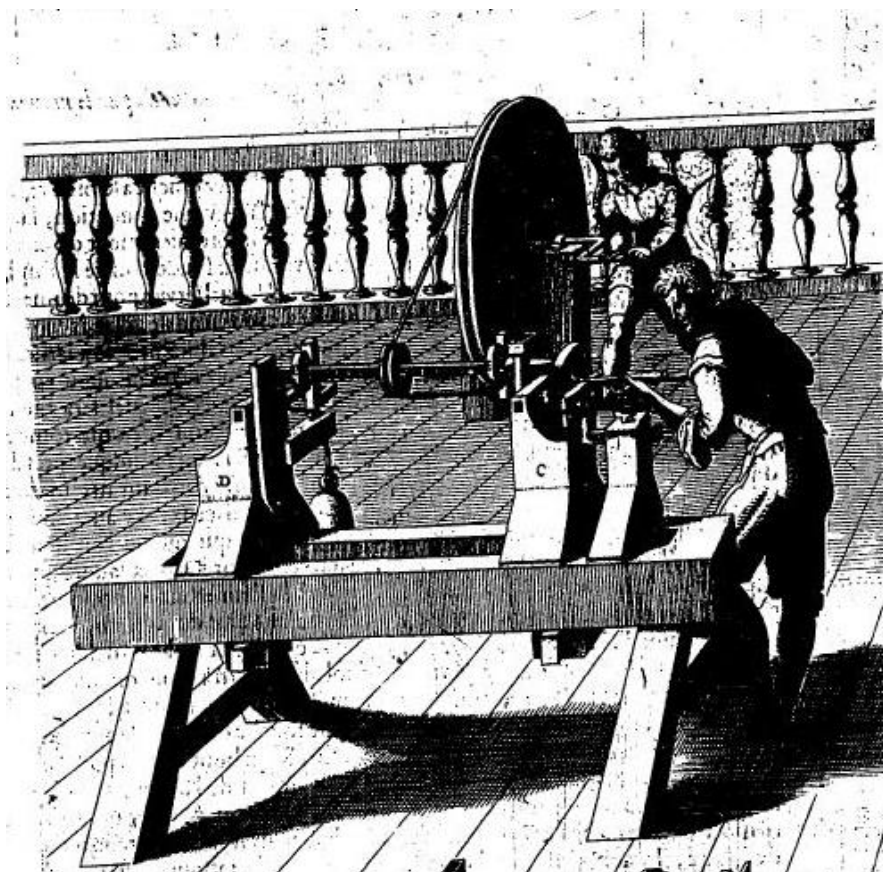


Fig. 29 - A roda à manivela: gravura de máquina giratória em tratado de De Caus, século XVII.

Trata-se do mesmo mecanismo das rodas de ralar que tanto se difundiram no Brasil. Infelizmente, boa parte da iconografia produzida por estrangeiros no Brasil referente a produção da mandioca é inconstante quanto a sua exatidão na representação das diferentes máquinas de cevar a mandioca. Enquanto Franz Post e Guilherme Piso (ver fig. 19) retratam com fidelidade os mecanismo de ralar, viajantes como Rugendas e Kidder oferecem registros inexatos ou pouco esclarecedores. Rugendas, em uma gravura pertencente a sua obra *Viagem Pitoresca ao Brasil* retrata uma casa de farinha em que o equipamento para ralar a mandioca se assemelha mais a uma moenda de rolos horizontais,

máquina adequada à moagem do açúcar, mas completamente imprópria para o beneficiamento da raiz de mandioca.²⁵⁴ Já Kidder, em *Reminiscências de viagem e permanência no Brasil*, traz uma gravura que parece mais exata que a de Rugendas, mas pouco esclarece sobre a máquina motriz da roda de ralar retratada, pois sua posição e o mecanismo de correias que movimentaria a roda parecem pouco verossímeis, se pressupormos que se trataria de uma roda hidráulica.²⁵⁵

Ainda assim, temos algumas outras imagens que permitem que uma comparação mais efetiva seja feita entre as antigas máquinas européias e a roda de ralar mandioca brasileira. Como na fotografia feita por Victor Frond para o seu álbum *Brasil Pitoresco*:



Fig. 30 - Roda de ralar: fotografia de Victor Frond feita em fazenda no Rio de Janeiro, em 1858.

²⁵⁴ RUGENDAS, *Viagem pitoresca através do Brasil*. São Paulo: Martins/Brasília:INL,1976. Prancha “Preparação da raiz de mandioca”, s. p.

²⁵⁵ KIDDER, Daniel P. *Reminiscências de viagem e permanência no Brasil (Rio de Janeiro e província de São Paulo)*. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1972, p. 200.

Vê-se na imagem acima que a roda de ralar registrada por Frond é idêntica as máquinas de fabrico de corda européias em seu sistema gerador e transmissor de movimento. Apenas a máquina operatriz muda, sendo substituída pelo ralador em si. A roda à manivela também apresentou-se no Brasil sem o sistema de correias, sendo a própria roda revestida por uma chapa de ferro inteiramente perfurada, como pode-se conferir na foto abaixo:



Fig. 31 - Roda de ralar: roda exposta no Museu Anhangüera, em Santana do Parnaíba. Século XVIII. Foto tirada em 2006.

Além desses sistemas mais simples, movidos manualmente, houve no Brasil exemplos de rodas de ralar movidas a força hidráulica. Contudo, cevadeiras hidráulicas não parecem ter sido muito comuns em São Paulo. Além de não termos encontrado nenhuma

referência explícita à rodas movidas à água nos inventários, conhecem-se poucos exemplos desses equipamentos nas pesquisas e inventários realizados em nossa região.²⁵⁶ Sugere-se a possibilidade de apenas as rodas à manivela terem sido mais disseminadas em São Paulo, embora tal impressão não possa ser generalizada para os outros estados do Centro-sul do Brasil.²⁵⁷ Rodas de ralar hidráulicas podem ter sido mais comuns na região nordeste do Brasil, onde o papel das farinhas de mandioca na alimentação foi maior e de onde nos vem os registros mais antigos de cevadeiras hidráulicas no Brasil. Como a obra dos jesuítas José Rodrigues de Melo e Prudêncio do Amaral, *De rusticis Brasiliae rebus*, uma compilação de longos poemas de inspiração virgiliana que tratam das principais modalidades de cultivos da colônia e traz um canto dedicado ao preparo da raiz da mandioca. Publicada em Roma em 1781, a edição original desse peculiar canto bucólico sobre a colônia brasílica trazia algumas ilustrações das plantas retratadas e algumas máquinas relacionadas ao seu cultivo. Como as seguintes imagens de rodas de ralar acionadas pela força da água:

²⁵⁶ Carlos Borges Schmidt, ao longo de seus anos de pesquisas, registrou apenas um ralador hidráulico em São Paulo, na região de Parelheiros. Cf. SCHMIDT, *Lavoura caiçara*. Op. cit. Em nossa pesquisa de campo, encontramos mais uma referência a uma cevadeira hidráulica na Serra do Itapeti, desaparecida há muitos anos, mas da qual ainda encontramos partes do sistema de transmissão.

²⁵⁷ Estudos recentes feitos em outras regiões apontam para uma realidade mais diversa no modo como se agenciavam as rodas de ralar. Em estudo feito sobre o litoral do Paraná no século XIX, Leandro identifica a roda à manivela como o equipamento típico da ralação da mandioca na região. Cf. LEANDRO, José A. “A roda, a prensa, o forno, o tacho: cultura material e farinha de mandioca no litoral do Paraná”. In *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 27, nº 54, 2007. pp. 271 e 272. Serraglio encontrou na ilha de Santa Catarina, engenhos de farinha de mandioca cujas rodas de ralar demonstram clara influência do maquinário açoriano para moagem de cereais, cf. SERRAGLIO, João e SANTOS, César F. “Os engenhos do Sertão do Peri na ilha de Santa Catarina”. In *Anais do II Seminário do Patrimônio Agroindustrial*, São Carlos, 2010. Já estudos sobre os inventários mineiros no século XVIII parecem apontar para uma existência mais recorrente de rodas de ralar hidráulicas. Cf. CARRARA, *Minas e currai: produção rural e mercado interno em Minas Gerais 1674-1807*. Op. cit. e MENESES, *O continente rústico: Abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Op. cit.

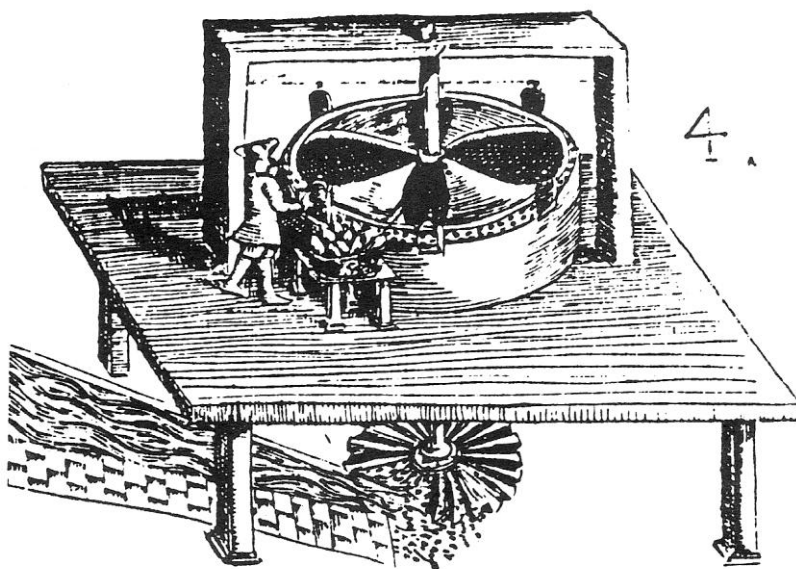


Fig. 32 - Roda de ralar hidráulica: ilustração em *De rusticis Brasiliae rebus*, 1781.

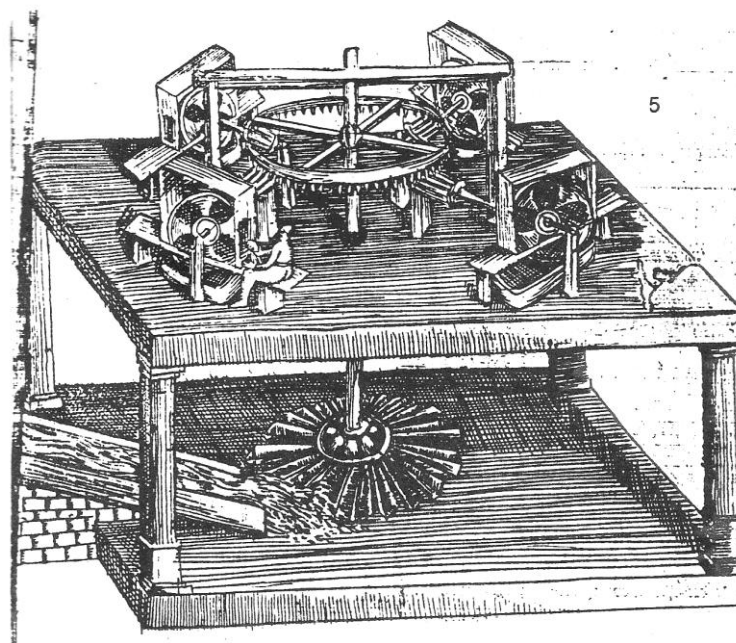


Fig. 33 - Roda de ralar hidráulica: conjunto de quatro cevadeiras acionadas por força da água e engrenagens.

As duas imagens acima merecem destaque por se tratarem, provavelmente, das primeiras gravuras produzidas no Brasil que retratam aspectos técnicos das atividades produtivas na colônia.²⁵⁸ Embora o autor das imagens seja desconhecido, podemos perceber que era alguém familiarizado não só com as características técnicas de tais equipamentos, como também, com a tradição tratadística européia sobre máquinas e mecânica. Certa verossimilhança das ilustrações do *De rusticis* pode ser percebida em outra de suas ilustrações, que retrata uma cevadeira manual, bem semelhante aquela desenhada por Piso, em sua *História natural do Brasil*.

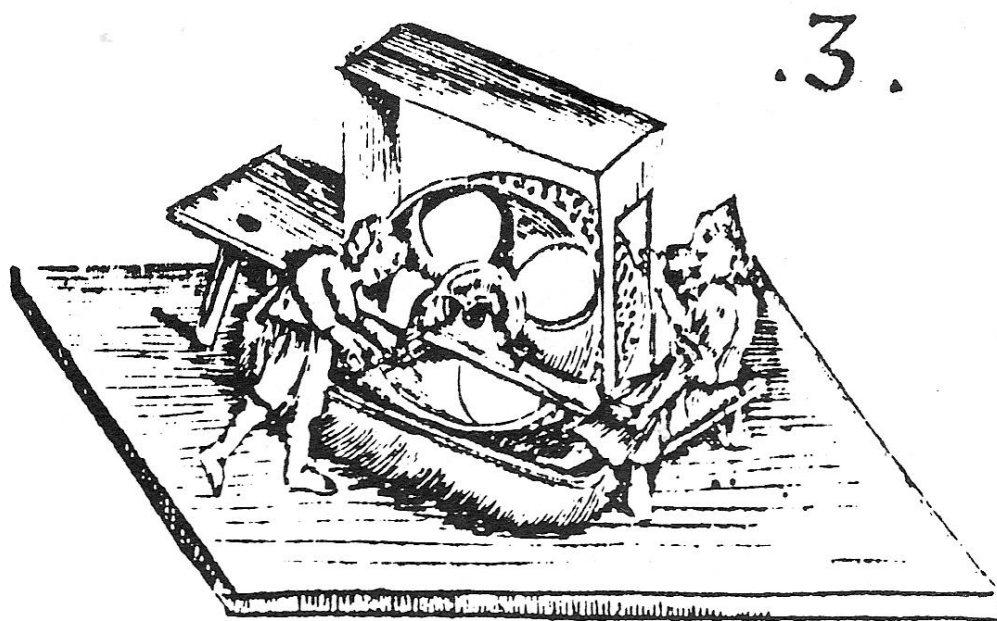


Fig. 34 - Roda de ralar a manivela: ilustração do *De rusticis Brasiliae rebus*.

²⁵⁸ Uma outra ilustração do *De rusticis Brasiliae rebus* referente a uma moenda de açúcar já havia sido publicada e referida por Ruy Gama em seu estudo. Cf. GAMA, *Engenho e tecnologia*. Op. cit.p. 146.

Aceita a existência dessas formas mais sofisticadas de cevadeiras hidráulicas – que, de acordo com as ilustrações 32 e 34, aparentam ser uma adaptação dos rodízios de moinhos hidráulicos ao beneficiamento da mandioca – acreditamos que as imagens seriam referentes a equipamentos nordestinos, uma vez que José Rodrigues de Melo, autor do canto sobre a mandioca, residiu durante anos em Salvador, onde fez seus estudos. Outra indicação dessa relação com o nordeste vem do fato de que um dos referenciais para a composição dos versos didáticos de Melo aparenta ter sido o famoso livro *Cultura e opulência no Brasil*, de João Antonio Andreoni, o Antonil,²⁵⁹ que viveu a maior parte de sua vida em Salvador e cuja maioria das referências feitas em sua obra são localizadamente nordestinas.

As diversas formas de prensas e rodas de ralar, juntamente com fornos e tachos, constituíram os mais importantes equipamentos ligados a produção da farinha de mandioca em todo o Brasil, do início da colonização até os dias de hoje. Esse conjunto participava de todas as formas de organização da produção e do trabalho envolvidos na fabricação do que já foi chamado, pela sua importância na vida cotidiana do Brasil, de “o pão da terra”. Embora, ao longo do tempo e de acordo com as diferenças regionais, inúmeros modos de beneficiamento da raiz da mandioca tenham tomado lugar em nosso país²⁶⁰, poucos discordariam que prensas e rodas de ralar têm um lugar central na preparação da mandioca. São essas mesmas máquinas que acabam por distinguir a farinação da mandioca da fabricação de outros alimentos, uma vez que fornos e tachos também se aplicam na farinação do milho e – com algumas diferenças nas formas – também na produção do açúcar. São também os equipamentos que mais exigem esforço na produção da farinha, esforço e desgaste que repercutem até nas trocas e usos do conjunto produtivo – era comum, como nos relatou o farinheiro de Lagoinha, que nos casos de se fazer farinha para terceiros, a taxa cobrada pelo dono do equipamento alcançasse até 50% do total produzido,

²⁵⁹ MELO, José R. *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 1997, p. 19.

²⁶⁰ Cabe aqui registrar uma, entre as diversas formas de se preparar a farinha de mandioca, que nos foi contada por um empregado de uma fazenda de café em Mococa – SP e que chega a prescindir da prensa. Nessa modalidade, a secagem da massa de mandioca ralada era feita no terreiro de café, com o calor da luz solar eliminando, pela evaporação, o sumo tóxico da raiz.

uma vez que a quantidade de trabalho envolvido era grande. Além disso, são nas prensas e cevadeiras que melhor se apresenta a transmissão de uma cultura técnica européia para os artesãos brasileiros, que ainda hoje à ela recorrem em suas rotinas de trabalho e produção econômica.

Por tudo isso, não se estranha o caráter evocativo que prensas e raladores assumiram nas mais variadas formas de representação das diferentes formas culturais associadas à mandioca, tornando-se quase símbolos de toda uma cultura alimentar e das técnicas e modos de fazer a ela associados. É o que pode ser visto na ilustração abaixo, na qual a prensa e a roda de ralar são retratadas com uma grande carga simbólica, imediatamente tornando reconhecível ao observador que se trata de uma casa de farinha.



Fig. 35 - Máquinas icônicas: xilogravura de literatura de cordel em que se retrata uma casa de farinha nordestina.

3.2 - Moinhos hidráulicos:

A história da moagem tem início com o surgimento da agricultura. A medida em que os homens iam abandonando seu modo de vida antigo e tornavam-se produtores de alimentos, em grande parte constituídos por grãos e cereais, surgiam necessidades de novos métodos para processar os frutos de seus cultivos. Assim, os primeiros sistemas de moagem foram os mais simples possíveis, meras moendas braçais, que tornaram-se um artefato básico encontrado em quase todas as regiões do mundo onde homens e mulheres cultivavam algum tipo de grão ou cereal.

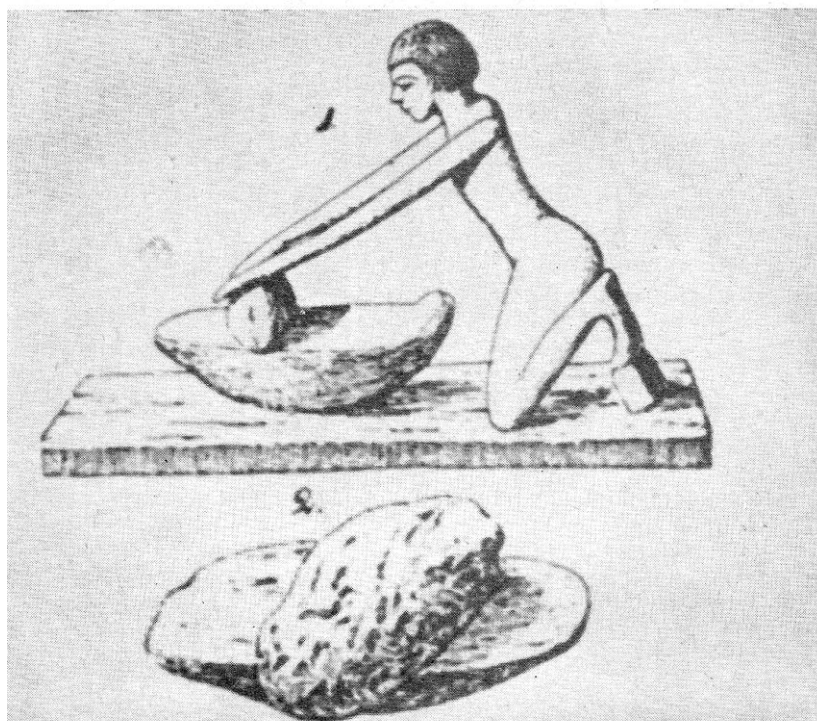


Fig. 36 - O moinho egípcio: Estatueta egípcia da 3ª dinastia representando o trabalho da moagem, c. 2500 a. C.



Fig. 37 - *O metate indígena*: mulheres índias preparando o pão de milho no México, século XVIII.

Uma forma mais desenvolvida de moinhos manuais era encontrada nos tempos romanos, que foi descoberta nas escavações do sítio arqueológico de Pompéia. Tratava-se já de moinhos com duas pedras moedoras sobrepostas, embora ainda sem o formato redondo, que depois se disseminaria por toda Europa e o Mediterrâneo. Há também registros de que esse moinho também poderia ser adaptado para o uso da tração animal, sendo um dos primeiros exemplos de uso de animais para a indústria. Sua forma alteada e a disposição da pedra superior sobre a inferior parece indicar uma certa ingenuidade em relação a força centrífuga, cujo domínio estaria na base do surgimento de mós redondas.²⁶¹

²⁶¹ USHER, *Uma história das invenções mecânicas*. Op. cit. p. 202.



Fig. 38 - Moinhos romanos: padaria em Pompéia onde se vêem as ruínas de moinhos braçais.

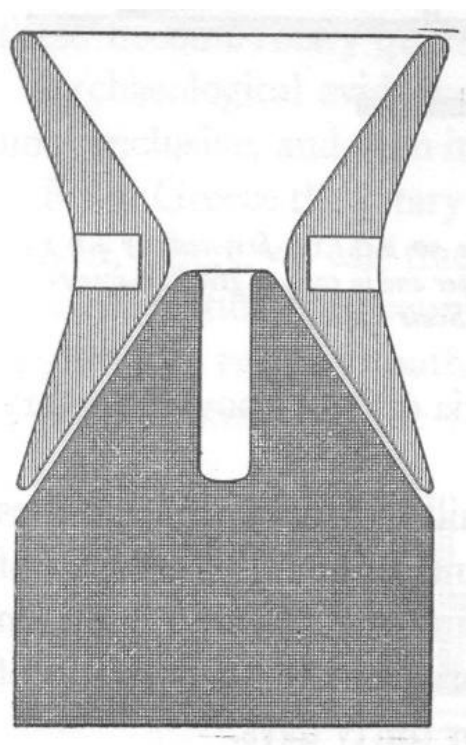


Fig. 39 - Moinhos romanos: corte de um moinho.

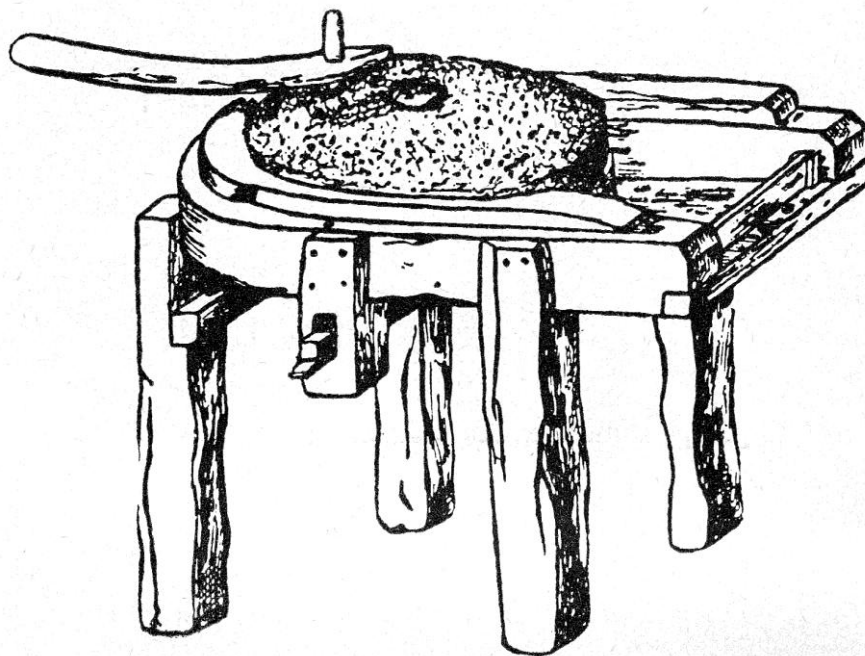


Fig. 40 - *Mós redondas*: moinho manual encontrado na Argentina

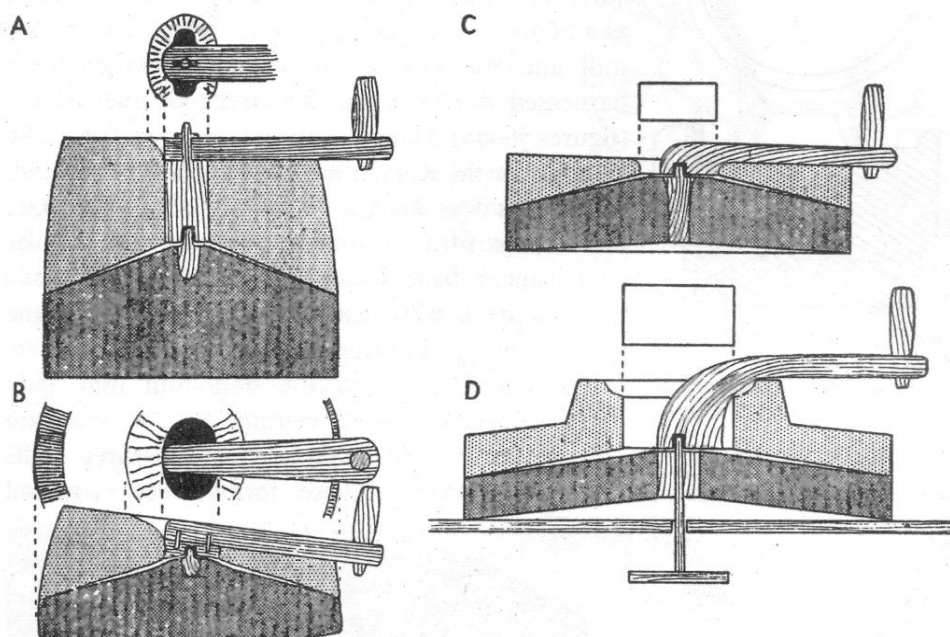


Fig. 41 - *Mós redondas*: cortes de moinhos braçais.

Seria, contudo, a invenção do moinho hidráulico no último século da era pré-cristã, o mais importante desenvolvimento, não só para os sistemas de moagem, como para o uso de fontes de energia até a emergência da máquina a vapor. Os primeiros moinhos hidráulicos aparentam ter sido movidos por rodas horizontais, os rodízios, sendo máquinas pequenas e demandando baixas quantidades de água.²⁶²

²⁶² USHER, *Uma história das invenções mecânicas*. Op. cit. p. 226.

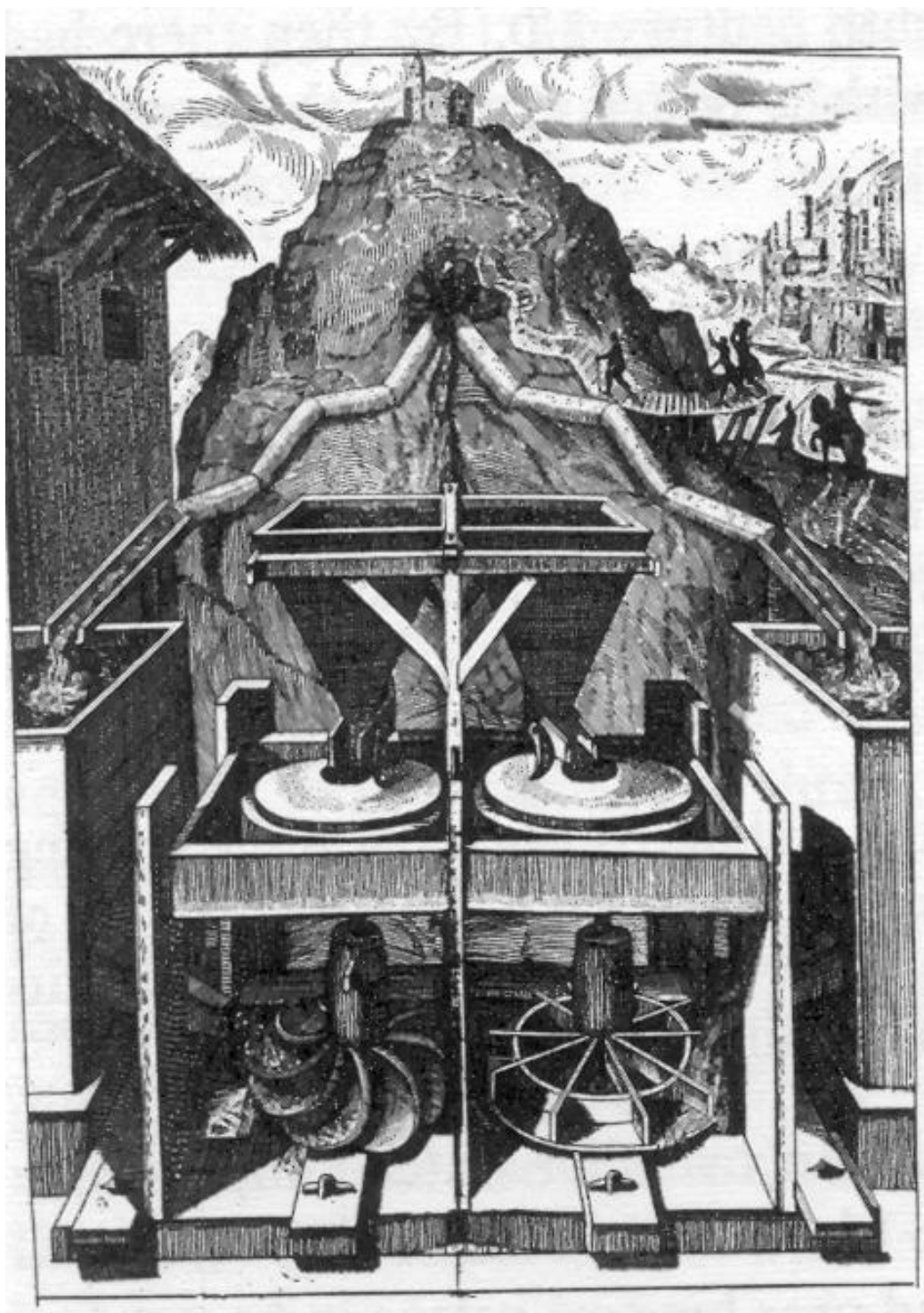


Fig. 42 - *Moinhos de rodízio*: gravura do século XVII mostrando os dois tipos de moinhos de rodízio existentes na Europa: o moinho grego, com as paletas curvadas e o moinho nórdico, com suas paletas retas.

Aos moinhos de rodízio se seguiriam os moinhos de rodas verticais, ou azenhas, que foram bem descritos por Vitrúvio no décimo livro do *De Architectura*. Como o próprio Vitrúvio afirmou ser seu intento descrever apenas as máquinas “que se encontram raramente, a fim de serem conhecidas”,²⁶³ sabemos que a azenha não se encontrava difundida em sua época. De fato, como bem apontou Marc Bloch, embora o moinho hidráulico seja uma invenção da Antiguidade, foi apenas na Idade Média que ele encontrou as condições necessárias para sua difusão, que aparentam estar ligadas ao declínio do escravismo clássico.²⁶⁴

Como se vê na fig. 43, o moinho de Vitrúvio, era movido pela correnteza da água canalizada que impulsionava sua roda por baixo, a chamada roda rasteira, que aparenta ser um vestígio das noras que elevavam a água para irrigação. O mais interessante, contudo, é ver que a roda dentada do eixo transmitia o movimento para as mós por meio de outra roda dentada, posta horizontalmente, como fosse um rodízio.

²⁶³ VITRÚVIO, *Tratado de arquitetura*. Op. cit. p. 481.

²⁶⁴ BLOCH, Marc. “O advento e conquistas do moinho d’água”. In GAMA, Ruy, *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*. São Paulo: Edusp, 1985, p. 65.

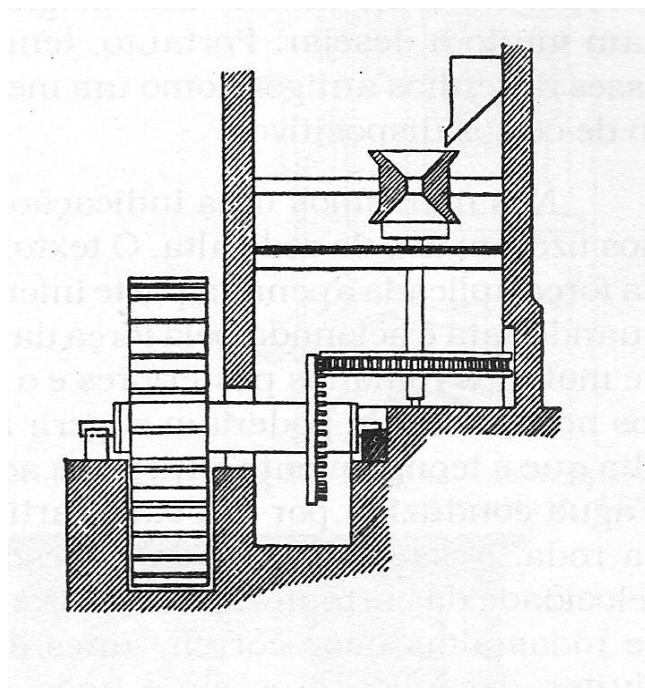


Fig. 43 - Azenhas: esquema do moinho feito a partir da descrição de Vitruvius.

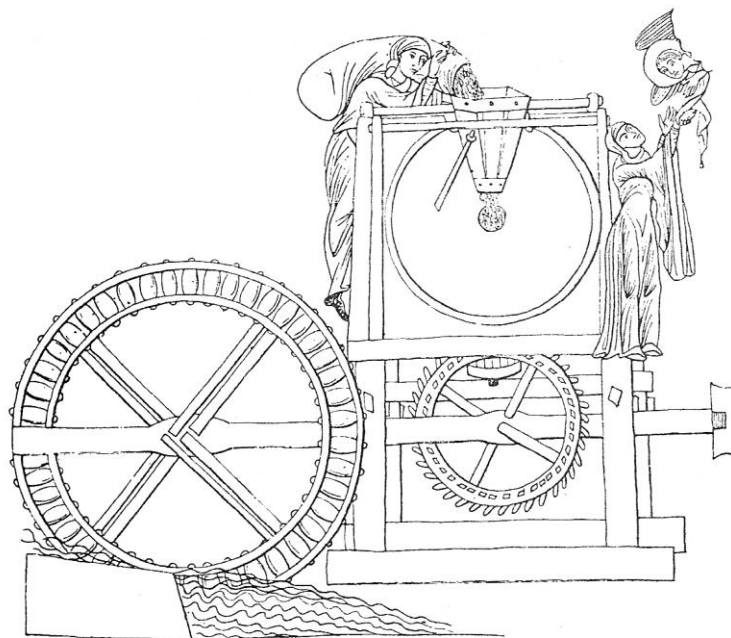


Fig. 44 - Azenhas: miniatura de manuscrito do século XII, onde se vê o jogo de engrenagens que transmite o movimento do eixo para as mós.

O mais importante desenvolvimento ocorrido com os moinhos ao longo da Idade Média pode ser conferido na fig. 44, feita mais de um milênio depois da descrição de Vitrúvio. Trata-se do primeiro registro mais detalhado do sistema de transmissão de uma azenha desde o tratado do arquiteto romano. Nesse moinho feudal já encontramos um sistema de engrenagens mais sofisticado, no qual a roda dentada se conjuga a um pinhão, um sistema bem mais eficiente de transmissão e que garantia uma velocidade maior à rotação das mós. As lacunas documentais entre o texto de Vitrúvio e as primeiras imagens detalhadas de moinhos medievais nos impedem de conhecer como se deu esse melhoramento, mas, uma vez tendo acontecido, ele ressoaria também no uso de outras fontes de energia, criando novas possibilidades na utilização da tração muscular de homens e animais.²⁶⁵

Foi por cerca dessa mesma época que mudanças mais profundas tiveram lugar nos sistemas de moagem europeus. A pequena moagem, que talvez estivesse associada aos moinhos de rodízio – ainda ligada ao livre acesso e uso comunal dos moinhos, sem a presença da figura do moleiro – começava a ceder lugar para a grande moagem feudal, em que azenhas mais sofisticadas e maiores preponderavam sobre os moinhos horizontais.²⁶⁶ Além dos avanços técnicos, surgem também uma tendência para a centralização da propriedades de moinhos, vinculados a partir de então aos direitos feudais sobre a moagem que estavam relacionados, em última instância, a passagem do sistema agrário da alta Idade Média para o sistema propriamente feudal da Idade Média central e baixa Idade Média.²⁶⁷

Assim, quando se dá a conquista da América e tem início sua colonização, a Europa encontrava-se permeada por sofisticados e avantajados moinhos. Mesmo os moinhos de rodízio, que continuavam sendo largamente utilizados, eram nesse período muito maiores do que seus antepassados clássicos e góticos, produzindo uma alta quantidade de farinhas

²⁶⁵ USHER, Uma *história das invenções mecânicas*. Op. cit. p. 230.

²⁶⁶ Idem, pp 241 e 242.

²⁶⁷ Cf. MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. *História das agriculturas do mundo*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001, capítulos 6 e 7. A obra coordenada por Flandrin e Montanari oferece uma consistente análise do impacto da mudança do novo sistema agrário na cultura alimentar européia, sendo particularmente interessante para nosso caso, a passagem de uma dieta mais equilibrada para uma em que predominava o consumo de cereais, intrinsecamente relacionada com as mudanças nos sistemas de moagem do período. Ver FLANDRIN e MONTANARI, *História da alimentação*. Op. cit. pp. 277-293 e 381-409.

para uma população em crescimento e que recorria cada vez mais aos cereais como a base de sua alimentação.²⁶⁸

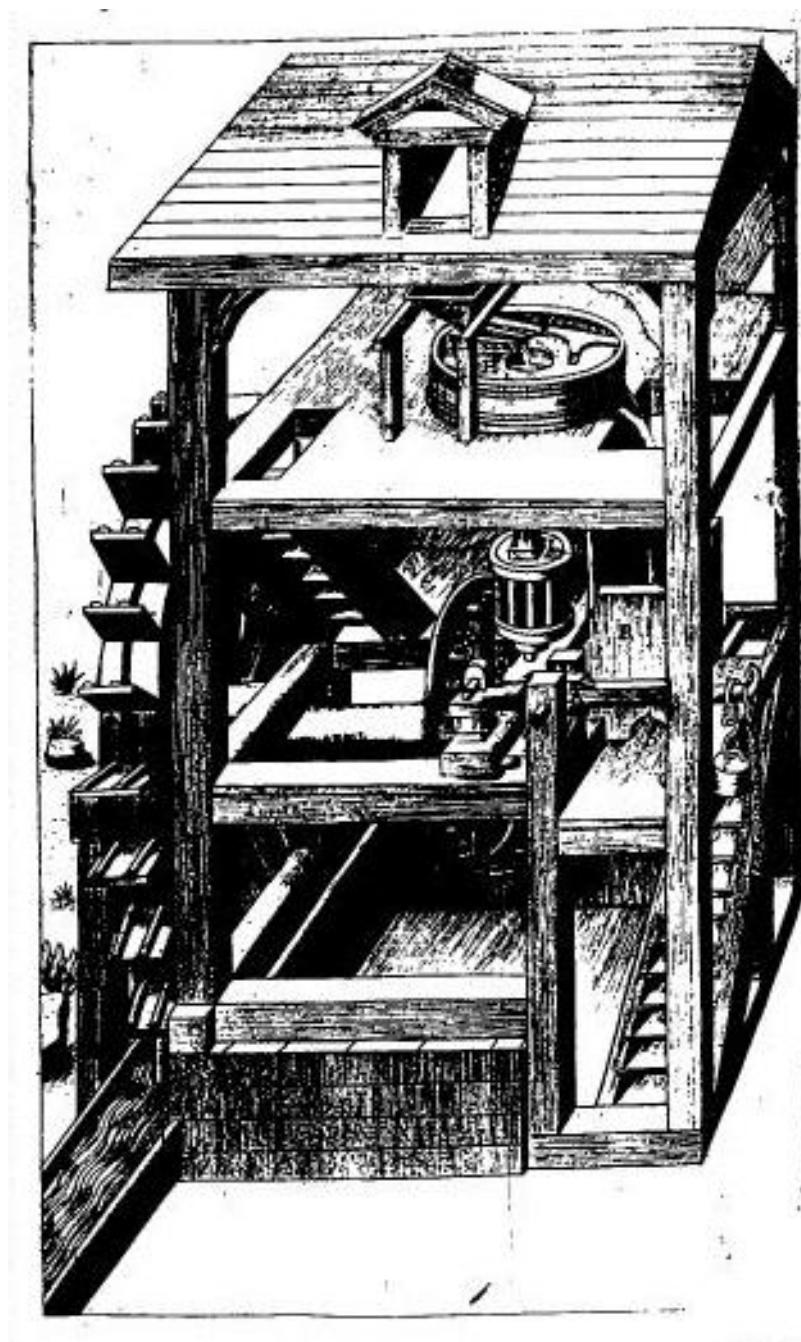


Fig. 45 - Os grandes moinhos europeus: azenha retratada por Agostino Ramelli, 1588.

²⁶⁸ BRAUDEL, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. Op. cit. pp. 89-92.

Era essa a situação dos sistemas de moagem na Europa quando se dá a conquista americana por aquele continente. Resta saber – e é para isso que nos voltaremos agora – como se deu a transmissão de técnicas de moagem da Europa, onde tais técnicas exerciam então um papel fundamental na vida econômica e social, para as novas terras do além-mar. É certo que não encontramos na América qualquer lugar ou época nos quais as grandes unidades moageiras, quase fabris, da Europa moderna se fizeram presentes. Os grandes moinhos, como os retratados por Ramelli, aparentam ter sido exceções em meio a um território que se caracterizou pelo recurso limitado aos sistemas de moagem de cereais, principalmente. Não cabe aqui formular uma interpretação sobre os motivos para a inexistência da grande moagem entre nós, pois isso implicaria em um estudo mais abrangente que precisaria levar em conta os mais variados aspectos da vida cotidiana na colônia luso-americana, como a influência do escravismo como forma de trabalho predominante e as diferenças entre os regimes alimentares europeus e os que aqui tiveram lugar. O que se pretende é tentar demonstrar que, ainda que os moinhos coloniais não ocupassem o mesmo lugar central que seus semelhantes europeus, pode-se falar na ocorrência da transmissão de um cabedal técnico do Velho Continente para as colônias americanas.

A formulação desse problema traz consigo inúmeras dificuldades que uma mera pesquisa de mestrado não é capaz de resolver sozinha. Pois à escassez de fontes primárias escritas e iconográficas que pudessem elucidar as características dessas primeiras máquinas coloniais, soma-se o profundo desconhecimento que ainda impera no Brasil sobre os principais aspectos relativos aos processos técnicos históricos e atuais aos quais se recorreram na estruturação da vida cotidiana no território brasileiro. Os poucos estudos e trabalhos de inventário aqui realizados não permitem que se formulem nem mesmo as características basilares dos principais objetos técnicos que são abrigados dentro das fronteiras nacionais, ou mesmo regionais. Com vistas a suprir a ausência de fontes históricas e registros recentes acerca dos sistemas de moagem aqui localizados, se faz necessário o recurso aos registros feitos em pesquisas de campo realizadas exclusivamente para tentar preencher tais lacunas e demonstrar não só que a transmissão da cultura técnica do Velho Mundo para o Brasil realmente aconteceu, como afirmar a impressionante

continuidade desse *ingegno* ainda presente em nossos artesãos caipiras em atividade nos dias de hoje.

No caso dos moinhos d'água, Katinsky já chamava a atenção em um artigo de 1985, para a raiz latina da maior parte do vocabulário técnico presente nos elementos e partes constitutivas dos pequenos moinhos rurais em São Paulo ainda comuns em algumas regiões do estado naqueles dias. Para o autor, o linguajar técnico presente nessas máquinas de caboclos assegurava uma ligação entre a Europa clássica e aqueles carapinas caipiras, que “são, último elo, herdeiros legítimos do trabalho realizado pelos mecânicos alexandrinos e engenheiros romanos.”²⁶⁹ Embora, tal constatação seja um tanto quanto frágil para corroborar o elo pretendido entre a Antiguidade Clássica e a zona rural do interior de São Paulo, o argumento de Katinsky oferece um indício de que tal transmissão ocorreu e que pode ser entendida como portadora de uma impressionante continuidade entre a cultura artesã européia da época pré-industrial e os conhecimentos e práticas de nossos carpinteiros caipiras.

Com o intuito de explorar um pouco mais profundamente essas ligações entre nossas zonas rurais e uma cultura técnica mais antiga, compararemos a seguir elementos de ambas tradições, visando ressaltar os elos que as conectam por meio da análise dos moinhos hidráulicos na Península Ibérica e no interior do estado de São Paulo. E, o que esperamos encontrar com essa comparação, talvez forneça noções explicativas que possam ajudar a elucidar outras questões em diferentes regiões brasileiras. Pois, a primeira vista, nada faz crer que tais relações sejam válidas apenas no caso das regiões ibérica e paulista, como se entrevê na comparação do desenho de Ramelli com um rodízio de moinho de Minas Gerais:

²⁶⁹ KATINSKY, *Glossário dos moinhos hidráulicos*. Op. cit. p. 219.

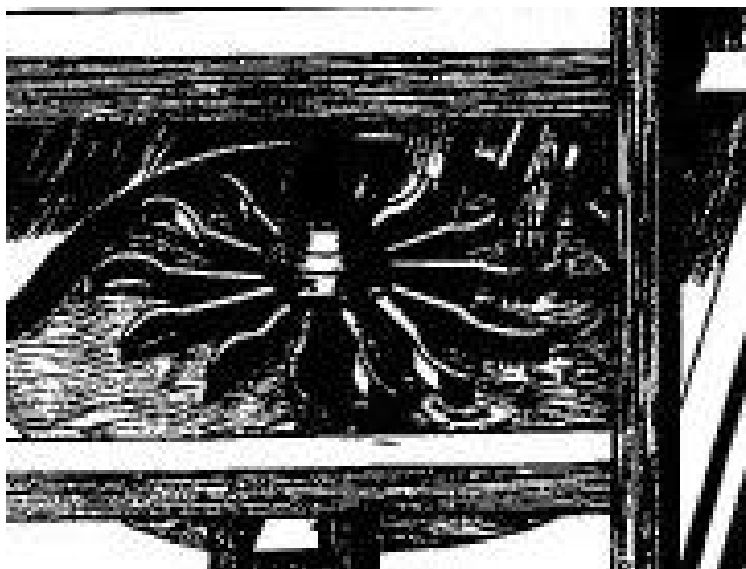


Fig. 46 - Rodízios: detalhe de desenho de Ramelli onde se vê o rodízio com penas curvas.



Fig. 47 - Rodízios: rodízio em madeira de Minas Gerais, século XIX. Acervo MAO-BH.

O exemplo acima ilustrado, bem como os que veremos a seguir, apresenta uma semelhança muito grande entre os registros iconográficos dos moinhos europeus da Idade Moderna e os poucos exemplares brasileiros documentados e preservados. Não se pode considerar ambos os tipos como equivalentes. Pois o moinho europeu de então podia ser bem maior que os mais avantajados exemplares coloniais. Necessário levar em consideração também o desempenho muito mais rendoso dos moinhos europeus, que apresentavam um grau de sofisticação artesanal que também suplantava os seus semelhantes coloniais. Contudo, apesar de não poderem ser considerados como iguais, os elementos que dispomos sobre ambas as formas em questão aparentam corresponder a uma mesma tradição técnica presente em ambos os casos. Trata-se, então, de um mesmo modo de conceber a execução do trabalho criador do objeto técnico; de agenciar as formas a serem talhadas na matéria; de dispor, coerentemente, relações de operacionabilidade entre as diversas partes da máquina. São características comuns no modo de preceder sobre a matéria que podem ser deduzidas a partir de uma análise cuidadosa das formas materiais apresentadas pelos objetos, e que atestam o compartilhamento de regras e saberes por tradições técnicas que, à primeira vista, podem parecer tão distintas quanto a cultura técnica da Europa moderna e as tradições técnicas brasileiras.

Uma vez enunciada nossa análise, bem como o intuito ao qual ela serve, cabe dizer o modo que procederemos para atestá-la. Pois, para tanto, pretendemos a seguir comparar o que consideramos como duas culturas técnicas específicas por meio de uma análise que se embasa tanto no uso de fontes históricas como por meio de pesquisas e levantamentos de campo. Como principal fonte documental para essa tarefa contamos com o pouco conhecido tratado de engenharia de Pedro Juan de Lastanosa, *Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas*. Tratado esse que foi escrito entre 1564 e 1575, durante o reinado de Filipe II, época caracterizada por um grande progresso técnico e pela realização de grandes obras reais na Espanha e seu império. Nele, Lastanosa aborda diferentes assuntos sobre o que era então chamado de “arquitetura hidráulica” e que hoje abrangeria boa parte do que entendemos como engenharia civil e militar.²⁷⁰ Assim, descreve-se

²⁷⁰ ZALA, Javier G. “Azudes, molinos y otros aspectos de ‘Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas’”. In *Revista de Obras Públicas*, Madri, março de 2000, nº 3.396, p. 61.

longamente, ao longo dos volumes da obra, a construção de portos e fortificações, a mecânica de máquinas hidráulicas, a nivelção de terrenos e, o que nos interessa particularmente, os moinhos hidráulicos. De fato, os livros XI e XII são totalmente dedicados aos diversos tipos de moinhos d'água encontrados na Espanha do século XVI, havendo, inclusive, o registro de um moinho inventado pelo próprio Lastanosa.

Trata-se de um tratado que constitui-se em um dos melhores textos escritos sobre engenharia e máquinas na Europa do século XVI. E se não recebeu a difusão que mereceria, isso se deve, em grande parte, ao esquecimento em que caiu após sua publicação, só sendo descoberto novamente no século XVIII, quando a identidade de seu autor já não era mais lembrada. De fato, só recentemente historiadores espanhóis conseguiram atribuir comprovadamente que somente Pedro Juan de Lastanosa poderia ter escrito um tratado tão abrangente²⁷¹, que iria influenciar decisivamente outros tratados renascentistas mais conhecidos, como o *Le diverse et artificiose machine*, de Ramelli, escrito alguns anos após a publicação de *Los veintíun libros*. Sua influência também se estendeu a tratados mais posteriores como o de Servièrre, datado de 1751.

A importância e riqueza dessa obra – cujos capítulos sobre moinhos já foram tidos como “a melhor descrição do desenho e construção de moinhos que chegou a nós antes do século XVIII”²⁷² – se assenta, fortemente, na própria figura de Lastanosa, cuja biografia o credencia como o único engenheiro espanhol que atenderia aos requisitos necessários a produção de um tratado tão completo.

Nascido em Aragão, no início do século XVI, Lastanosa fez seus estudos em Huesca, Salamanca, Paris e Lovaina, onde se fez doutor em teologia, letras e matemática, atuando também como tradutor de livros de geometria do latim para o espanhol.²⁷³ Teve também uma estadia em Nápoles a serviço do Vice-rei da região, onde tomou contato com os tratadistas e a cultura renascentista da Itália, chegando mesmo a escrever um pequeno

²⁷¹ Cf. TAPIA, Nicolas G. “Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano”. In *LLULL*, vol. 10, 1987, pp 51-74.

²⁷² KELLER, Alexander G. apud ZALA, *Azudes, molinos y otros aspectos de “Los Veintíun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Op. cit. p. 63.

²⁷³ TAPIA, *Pedro Juan de Lastanosa e Pseudo- Juanelo Turriano*. Op. cit., pp. 53 e 54.

tratado em defesa da restauração do antigo aqueduto romano da cidade como solução para o problema de escassez de água em Nápoles.²⁷⁴

Em 1563, Lastanosa já se encontrava na Corte de Filipe II, como seu maquinário e criado ordinário, o que já atesta a sua proeminência tanto como técnico como também erudito. Realmente, na figura de Lastanosa encontramos a personalidade típica dos homens cultos da Renascença, na qual ao estudo das artes mecânicas e assuntos técnicos se sobrepõe uma sofisticada formação humanística, com o domínio das letras e da literatura clássica. Assim, não é uma surpresa encontrar em sua biblioteca de mais de 500 volumes em latim, grego, espanhol, italiano e francês, ao lado de livros de máquinas e hidráulica, autores clássicos como Vitrúvio (o autor mais citado em *Los veintíun libros*) e obras sobre matemática e geometria.²⁷⁵

Nos livros voltados especificamente aos moinhos hidráulicos, cuja descrição pode ter se baseado nos próprios moinhos em Aragão que pertenciam a Lastanosa, o autor oferece um relato detalhado de como se assenta os mais diversos tipos de moinhos: azenhas, moinhos de rodízio, de vento, atafonas, moinhos braçais e de regolfo, dando indicações claras sobre o desenho das rodas, verticais e horizontais, a curvatura dos eixos, o ângulo de incidência da água, as distâncias a serem cumpridas no assentamento do canal e regras para evitar o desperdício de água.²⁷⁶

²⁷⁴ TAPIA. *Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano*. Op. cit. p. 55.

²⁷⁵ Idem. p. 61.

²⁷⁶ ZALA, *Azudes, molinos y otros aspectos de “Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas”*. Op. cit. p. 65.

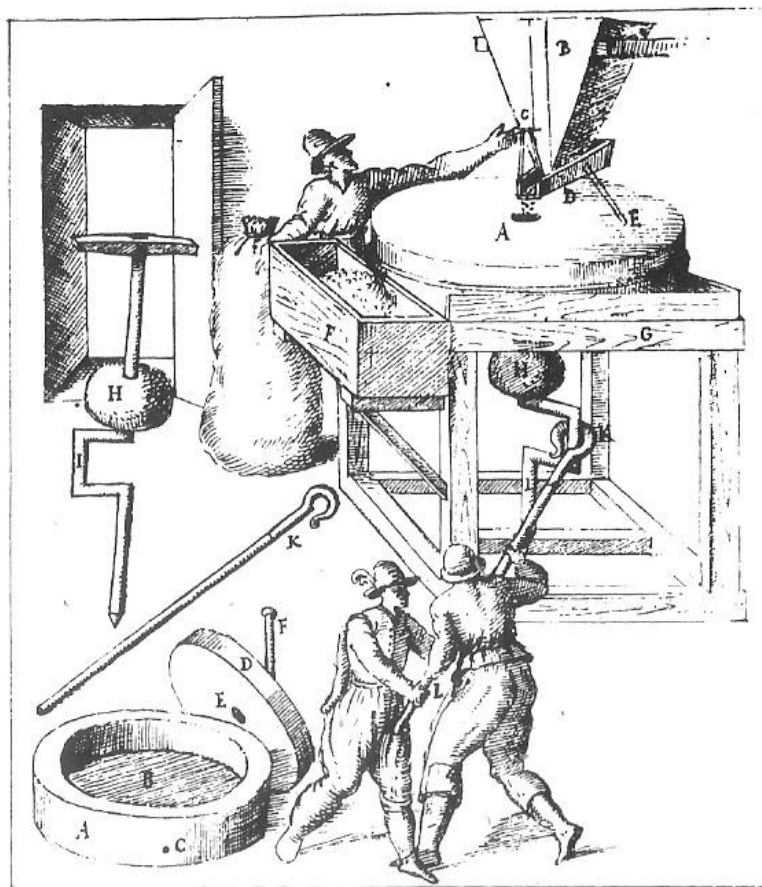


Fig. 48 - Moinhos renascentistas: um dos vários tipos de moinhos descritos por Lastanosa. Note-se no canto inferior esquerdo, um desenho de um moinho braçal, incluindo seu cabo para a rotação manual.

Nos seus livros sobre os moinhos, Lastanosa não se limita a fornecer explicações técnicas sobre essas máquinas, como muitos dos tratados renascentistas, mas embasa suas descrições com raciocínios práticos e científicos, demonstrando ser alguém com amplo saber erudito em matemática e geometria,²⁷⁷ como pode se perceber em diversos momentos do texto, em que seus argumentos são tecidos com respeito a “buena geometria y (...) philosophia”.²⁷⁸

²⁷⁷ TAPIA, Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano. Op. cit. p. 64.

²⁷⁸ LASTANOSA, Pedro Juan, *Los Veintifun Libros de los Ingenios y Máquinas*, vol. II, Madri, Ediciones Turner, 1983, p. 336.

O interessante sobre os escritos de Lastanosa sobre os moinhos d'água é que acreditamos ser possível uma comparação entre seus desenhos e descrições de moinhos e os próprios moinhos encontrados por nós em nossas pesquisas de campo no interior do estado de São Paulo. Com isso visamos demonstrar que os moinhos caipiras de São Paulo, ao menos em algumas das tipologias encontradas nessa região, pertencem a uma mesma cultura técnica que as máquinas ibéricas retratadas pelo tratadista espanhol. Há, como não poderia deixar de ser, diferenças patentes que a comparação entre os dois grupos deixa entrever logo de início. Como, por exemplo, nas diferenças entre os tamanhos dos dois universos de máquinas: os moinhos de Lastanosa são objetos muito maiores que os pequenos moinhos paulistas de hoje em dia. Contudo, acreditamos que isso se deve mais as diferentes demandas pelos produtos da moagem, muito maior na Europa moderna do que no Brasil de hoje e de ontem, do que a uma incompatibilidade técnica entre as duas culturas artesanais. Realmente, uma comparação entre as medidas e volumes das partes constitutivas dos moinhos em questão revela uma nítida disparidade entre eles: Lastanosa descreve moinhos enormes que fazem as figuras humanas retratadas parecerem pequenas frente ao porte da máquina.

Contudo, a comparação entre as medidas fornecidas por Lastanosa e as registradas nas pesquisas de campo não é o único modo, e muito menos o mais acertado, de encontrar um compartilhamento de técnicas e saberes entre os dois universos de máquinas. Em verdade, o registro e estudo atento e detalhado das formas materiais expostas nos moinhos paulistas torna possível vislumbrar na materialidade do objeto padrões culturais e postulados técnicos que também se fazem presentes nas recomendações do erudito espanhol. São tipologias materiais que apontam para uma cultura comum entre nossos artesãos caboclos e os tratadistas europeus, testemunhando não só a existência de uma transferência da cultura técnica européia para o Brasil, como também que, longe de serem portadores de uma técnica primitiva e rudimentar, nossos carpinteiros e artesãos caipiras guardam em suas práticas e ofícios uma sabedoria admirável quanto aos modos recorridos para solucionar os problemas de sua existência cotidiana e os desafios impostos às suas atividades econômicas.

Assim, o que se segue abaixo é um confronto entre as regras e conselhos oferecidos por Lastanosa em seu tratado e a análise tipológica e as características técnicas encontradas em um moinho localizado na cidade de Silveiras, no Vale do Paraíba paulista. Nos limitaremos a parte em que Lastanosa discorre sobre os moinhos horizontais, única e exclusivamente porque não encontramos em nossas pesquisas de campo nenhum outros tipo de moinho, como atafonas e azenhas.



Fig. 49 - Moinho caipira: moinho de rodízio localizado em Silveiras, no Vale do Paraíba.

Logo no início de seu texto, Lastanosa adverte os leitores sobre o que considera o ponto-chave para o assentamento bem-sucedido de um moinho de rodízio:

“Todo el artificio y primor del (*o moinho horizontal*) consiste em saver asentar la canal (*o canal condutor da água para o rodízio*) que la água vaya a herir em las palas de la rueda (*as penas do rodízio*) em um cierto modo que no agua hazer detencion a la rueda

que em lugar de hazerla andar no la aga detener porque se podra poner em tal postura que andara uma rueda com grandíssima velocidad y otras veces se podra de tal arte que no la movera, ansi que esto importa mucho entenderlo, aunque ay tantos molinos hechos em esta forma que de razon se Le avia ya de ayer allado el talle com sea de asentar la cana mas tantos quantos molineros ay, tantas opiniones hallaran em ellos.”²⁷⁹

Como se vê, o espanhol tem como uma das principais preocupações o assentamento do canal de água de modo que ela venha a atingir as penas do rodízio com o máximo de eficácia. Trata-se de uma preocupação cuja centralidade no assentamento de um moinho de rodízio é justificada, uma vez que nesse tipo de máquina a velocidade alcançada na rotação das mós é uma variável direta da força da vazão da água ao atingir as penas da roda. Sem o recurso a engrenagens multiplicadoras da energia advinda da rotação do seu órgão motor, toda a velocidade das mós, e conseqüentemente, o volume de farinha produzida, depende da eficiência em que a água do canal é direcionada para o rodízio, sendo mister evitar o desperdício do líquido, ainda mais precioso em uma região árida como a Espanha.

A mesma preocupação fundamental em relação ao canal e ao aproveitamento da água, encontramos na fala do moleiro Josias, responsável pela operação do moinho em Silveiras. De acordo com a explicação fornecida por ele, o canal não pode ser muito “inclinado” em relação a roda “porque senão não gira o rodízio” (“no água hazer detencion a la rueda”). Do mesmo modo, Josias informou acerca dos cuidados no estabelecimento da distância entre a boca do canal e o rodízio: “tem que ser uns dez centímetro, muito longe, perde a força; muito perto, esbarraria na roda na saída”. Embora não seja muito precisa em seus detalhes, a explicação de Josias demonstra um grau elevado de semelhança ao argumento de Lastanosa, e ainda que não encontremos uma relação de identificação plena entre os dois tutoriais, temos que levar em consideração a advertencia do próprio Lastanosa quanto a diversidade de maneiras de solucionar essa questão: “tantos quantos molineros ay, tantas opiniones hallaran em ellos”.

²⁷⁹ LASTANOSA, *Los ventium libros de los Ingenios y Máquinas*. Op. cit. p. 301.

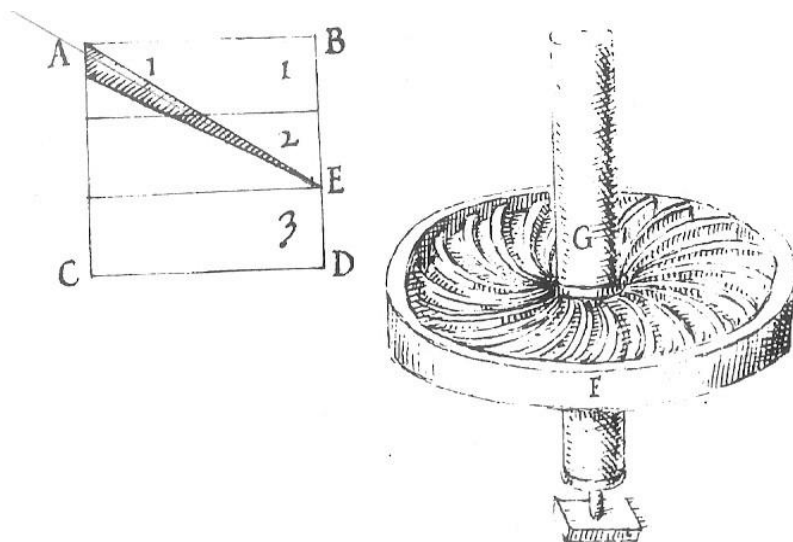


Fig. 50 - O canal e o rodízio: desenho de Lastanosa no qual ele indica o ângulo em que o jato de 'água deveria atingir as penas do rodízio.

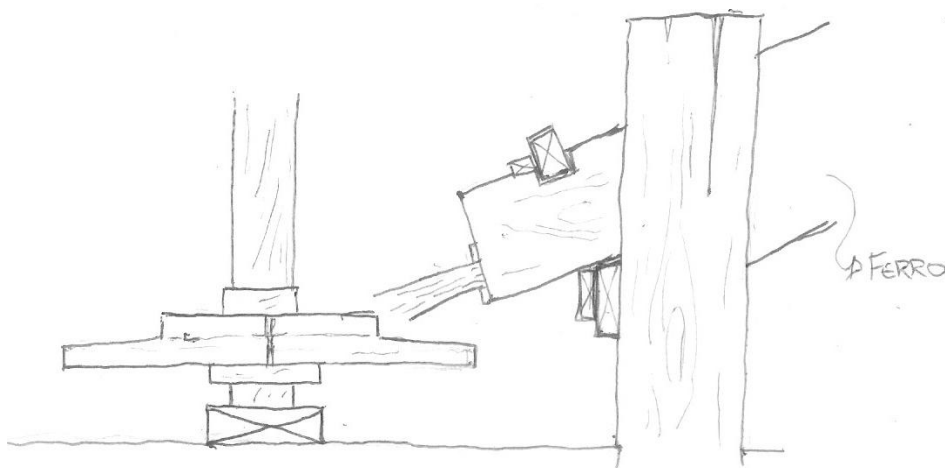


Fig. 51 - O canal e o rodízio: desenho em que se reproduz a posição do canal em relação ao rodízio de moinho em Silveiras, SP.

Ainda no tocante ao rodízio desses moinhos, Lastanosa oferece uma descrição de como ele deveria ser fabricado a partir da madeira. Alertando para o fato de que rodízios maiores girarem a velocidades mais altas (chega a recomendar que os rodízios tenham até dez palmos²⁸⁰) estipula, contudo, que independente do tamanho do rodízio, o número ótimo de penas seria vinte e quatro (“las cuales bueltas son veynte y quatro”²⁸¹). As penas seriam escavadas nas madeiras que formariam o rodízio: “*Se hazen (os rodízios) de solo dos pieças de carasca y vase cavando las alabas em ello y despues se le pone um cercillo de yerro para que le conserve mas tiempo unidas estas dos pieças juntas*”.²⁸² Agenciado da mesma forma do que o rodízio aparece descrito por Lastanosa, encontramos o rodízio do moinho de seu Josias, em Silveiras: composto por duas peças de madeira, unidas por duas barras de ferro e contando com 24 penas, ou melhor, 23, pois uma aparenta ter se desprendido do rodízio:

²⁸⁰ O palmo espanhol no século XVI provavelmente seria em cerca de 19 centímetros.

²⁸¹ LASTANOSA, *Los veintiun libros de los Ingenios y Máquinas*. Op. cit. p. 304.

²⁸² Idem, p. 306.

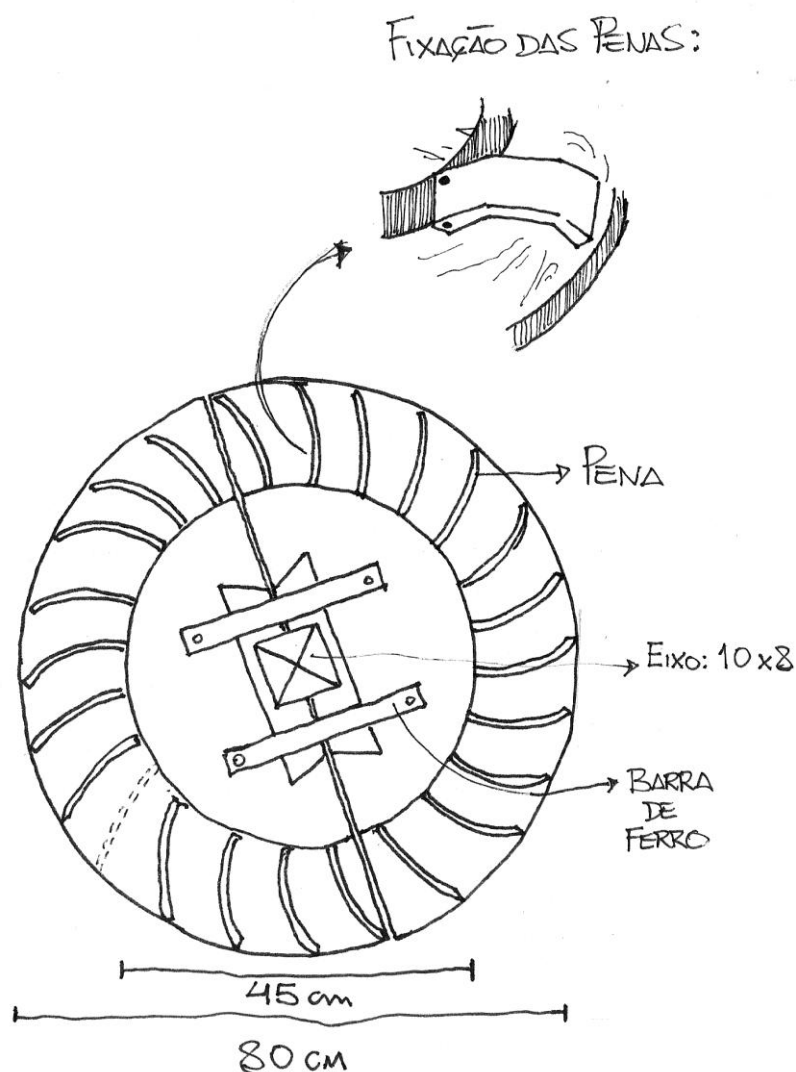


Fig. 52 - Rodízios: esquema do rodízio de moinho. No detalhe, tem-se o modo de fixação das penas ao rodízio. Silveiras - SP.

Ainda que Lastanosa se referisse a penas escavadas nas mesmas peças que constituem o rodízio propriamente dito, mesmo assim, o moinho de Josias também concorda com a descrição do tratadista aragonês. Pois ainda que as apenas sejam de metal, fixados na madeira por meio de pregos, como mostra o detalhe acima, o anel mais externo do rodízio guarda as marcas das antigas penas escavadas na madeira e que foram

substituídas, recentemente, pelas penas de metal hoje encontradas.²⁸³ Lastanosa também faz referência a um “cercillo de yerro”, o que remete mais a um aro de ferro que circundaria toda a base do rodízio do que às duas barras de ferro que prendem as duas metades do moinho do Sr. Josias. Ainda assim, consideramos que embora exista um claro desencontro na comparação dos elementos de ferro dos moinhos em questão, trata-se, no fim, apenas de diferenças puramente formais, sendo ainda a mesma *linguagem técnica* presente em ambos os casos. O mesmo modo de agenciar os rodízios que encontramos em Lastanosa e no moinho de Silveiras – composto por duas partes de madeira e com cerca de 20 penas escavadas nos próprios lenhos – se faz presente também em outros exemplares dessas máquinas em outras regiões brasileiras, como é o caso do rodízio que se vê abaixo, oriundo de Minas Gerais e datado do século XIX:

²⁸³ De acordo com o que nos foi reportado pelo Sr. Josias, o moinho, que ainda guarda a data de 1916 gravada na moega como o ano de sua construção, ficou longo tempo desativado. Somente quando há alguns anos atrás ele resolveu reativar o moinho é que ele substituiu o rodízio antigo por um novo, feito por ele ainda com as penas escavadas na madeira. As penas encontradas atualmente forma obra de um outro morador da região, que a pedido de seu Josias as trocou por penas de metal.



Fig. 53 - Rodízios: rodízio do século XIX, procedente de Minas Gerais (65 cm de diâmetro).

Há ainda mais pontos de encontro entre os moinhos descritos por Lastanosa e o moinho de Silveiras. Um deles pode ser encontrado na comparação entre o modo como o autor renascentista descreve as características do eixo de seus moinhos e a mesma peça da máquina do Sr. Josias. Lastanosa determina que seu tamanho teria que ser entre 12 e 13 palmos (em torno de 2,40m e 2,60m), o que se aproxima do mastro do moinho encontrado em Silveiras, que tem cerca de 2,15 metros, como pode-se ver na ilustração abaixo. Mas mais uma vez, lembramos que a comparação das medidas determinadas para os dois casos não é a melhor forma de estabelecer relações entre as duas tradições, dado o porte muito mais avantajado dos moinhos de trigo europeus.

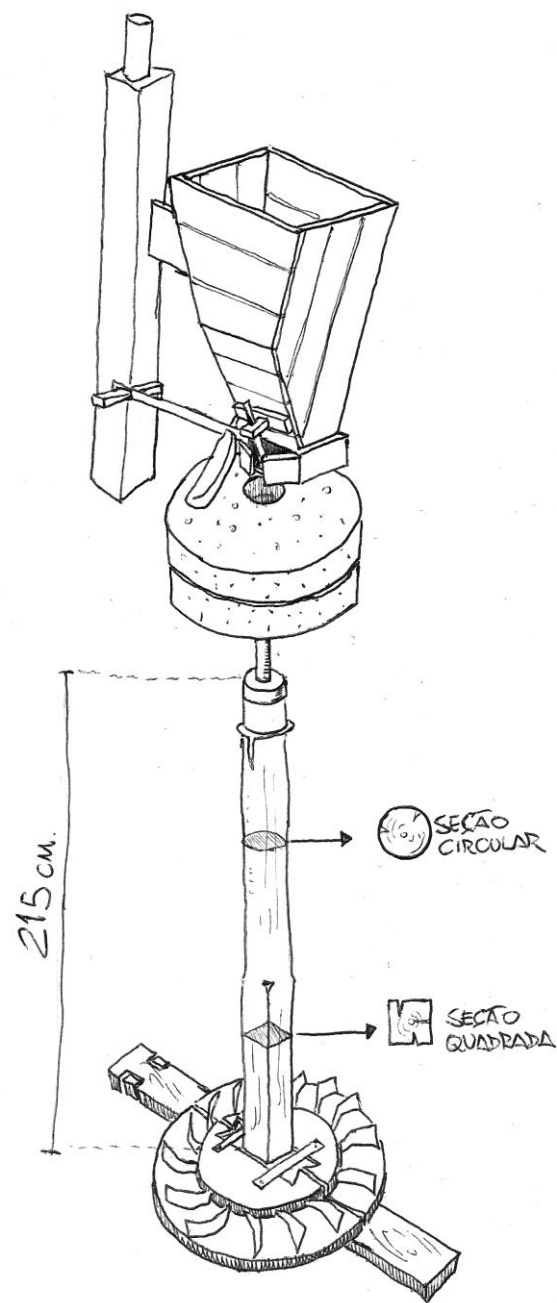


Fig. 54 - Moinho: desenho esquemático do moinho do Sr. Josias.

Como pode ser visto na fig. 54, o moinho de Silveiras apresenta apenas a parte inferior do eixo em seção quadrada, enquanto a parte superior tem a seção circular. Do mesmo modo como descreve Lastanosa: “el (eixo) se haze redondo excepto em la parte donde se a de asentar el rodete que queda quadrado”²⁸⁴. Ou seja a parte em que há o encaixe do eixo junto ao rodízio faz com que o primeiro tenha que assumir a seção quadrada, de modo a conseguir uma fixação mais firme. O resto do eixo “se haze a torno”.

Um último aspecto comum às duas tradições de construção de moinhos é encontrado na comparação do que Katinsky nomeia com propriedade de “dispositivo de alimentação automática” da máquina,²⁸⁵ isto é, a moega e seus acessórios. Nesse caso, a comparação com base nas medidas é bem sucedida, revelando pontos em comum. E a explicação mais plausível para isso é a que a moega não teria porque variar muito em tamanho, uma vez que seu porte não traria grandes conseqüências para o desempenho do moinho e o volume de farinha produzido, pois sua função é apenas a de servir de recipiente e conduzir os grãos às mós. Muito mais influentes na velocidade e eficiência da moagem são os dispositivos verdadeiramente automáticos que regulam a quantidade de grãos que caem nas mós e, por isso mesmo, apresentando uma variedade de soluções muito mais ricas do que a moega ou adalha, mero recipiente para os grãos. A diversidade de soluções encontrada nos moinhos paulistas para os elementos automáticos de alimentação da máquina também se reflete na nomenclatura atribuída a esses elementos, sendo a mais variada possível: Katinsky os nomeia como varelha, adelhão e cadelo;²⁸⁶ Antonio Luiz Dias de Andrade registrou em São Luiz do Paraitinga os nomes de tempero da biquinha, biquinha e tempereiro.²⁸⁷ Na explicação do Sr. Josias, os mesmos elementos recebem, respectivamente, os nomes de tempereiro, biquinha e chamadeira, como pode ser visto no desenho abaixo:

²⁸⁴ LASTANOSA, *Los veintiun libros de los Ingenios y Máquinas*. Op. cit. pp. 351 e 352.

²⁸⁵ KATINSKY, *Glossário dos moinhos hidráulicos*. Op. cit. p. 222.

²⁸⁶ Idem. p. 240.

²⁸⁷ CONDEPHAAT, Levantamento das técnicas e sistemas construtivos do Vale do Paraíba. Pasta 33 - São Luiz do Paraitinga – zona rural.

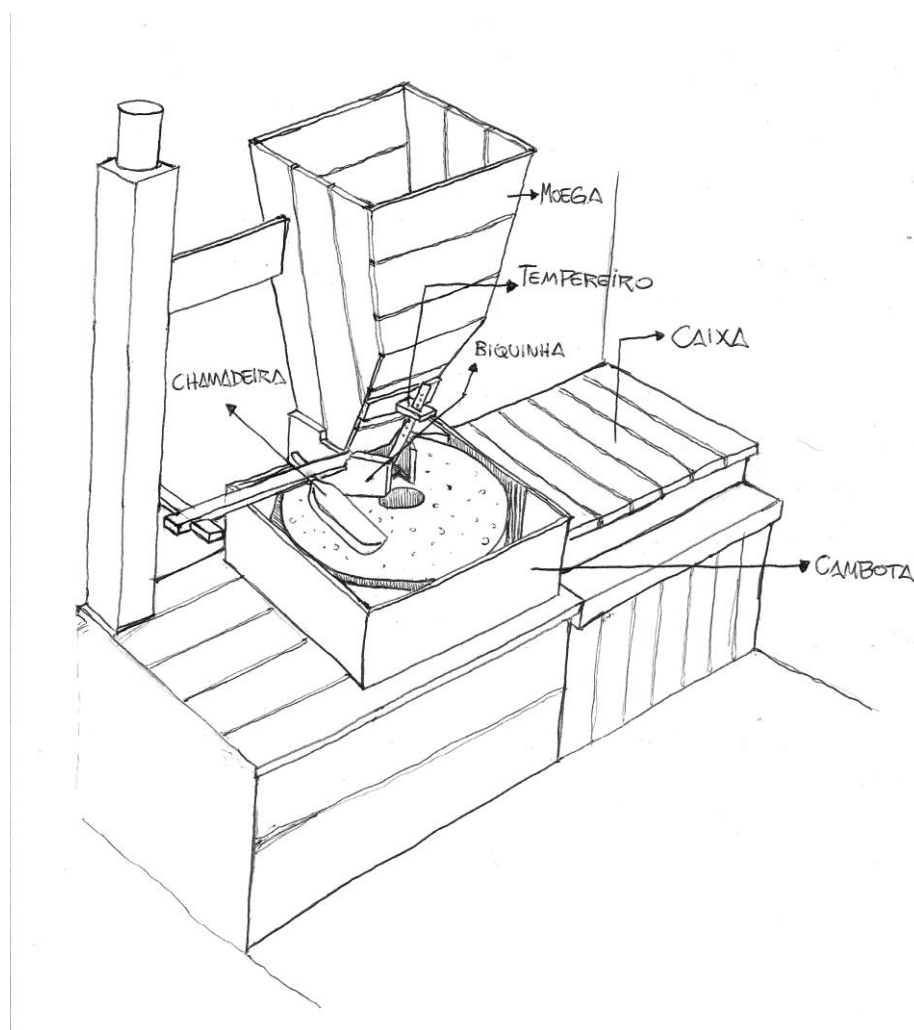


Fig. 55 - Terminologia: nomenclatura atribuída pelo Sr. Josias aos elementos de seu moinho.

Desse modo, acreditamos que a moega dos moinhos, por ser menos decisiva no desempenho da máquina não teria tido suas proporções e medidas muito alteradas no decorrer do tempo, ainda guardando mais características em comum com suas correspondentes mais antigas. Pois a correspondência é quase exata: Lastanosa fixa da seguinte maneira as medidas que de veria ter a moega:

“Ha de aver encima de las muelas (*mós*) una taona de madera (*a moega*) o gruença em la qual se acostumbra poner dentro della el trigo o otros granos para averlos de moler y que della vaya cayendo de retro de las muelas la qual taona es ancha em la parte de arriba y estrecha em la parte baxa em la boca es a lo menos quatro palmos de ancho em quadro perfecto y es de alto hasta cinco palmos em el suelo es um palmo de ancho em quadro.”²⁸⁸

Convertidas para o sistema métrico moderno, as medidas de lastanosa seriam algo em torno de 80 cm na abertura de cima da moega e 20 cm para sua abertura inferior, sendo que teria 1 metro de altura. São, quase de forma exata, as mesmas medidas tiradas do moinho em Silveiras, como se vê na ilustração abaixo

²⁸⁸ LASTANOSA, *Los veintiun libros de los Ingenios y Máquinas*. Op. cit. p. 353.

CORTE - MOINHO: SILVEIRAS

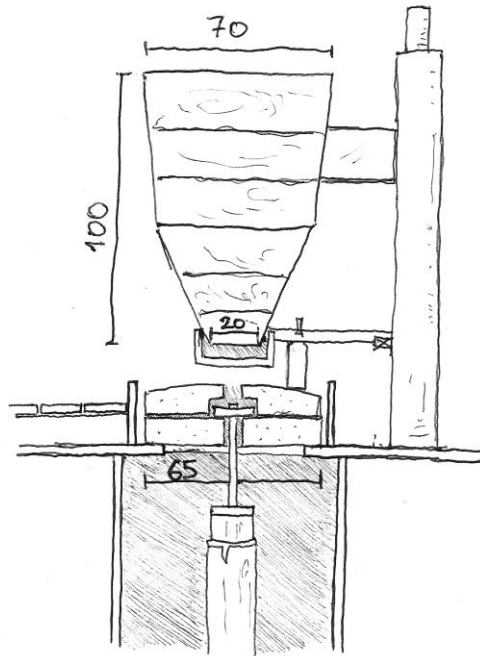


Fig. 56 - *Moega do moinho*: corte esquemático contendo as medidas da moega no moinho de Silveiras.

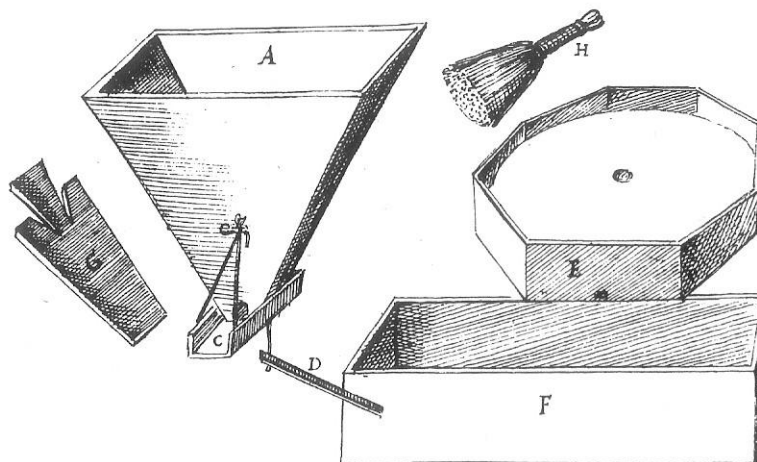


Fig. 57 - *Moega do moinho*: ilustração de Lastanosa, onde se vê a moega e demais partes superiores de um moinho, como a caixa e a cambota das mós. Notar o sistema diferente de alimentação automática dessa moega.

Embora Lastanosa forneça também boas indicações sobre a fatura e características das pedras mós dos moinhos espanhóis de sua época, nos abstermos de traçar uma comparação com as mós por nós encontradas nos pequenos moinho caipiras por se tratarem de dois modos completamente divergentes de agenciar esse elemento dos moinhos. Pois, Lastanosa se atém a tratar apenas das *mós trigueiras*, isto é, aquelas voltadas para moagem do trigo e dos cereais semelhantes do Velho Mundo, enquanto os moinhos paulistas são usados, quase que exclusivamente, para a fabricação do milho moído, o fubá. E tal mudança no recurso aos moinhos d'água em nossa região impôs outro tipo de mó, muito menor que as grandes mós trigueiras e com padrões de sulco completamente diferentes daqueles empregados nas mós de moinhos de trigo. Assim, sendo objetos tão distintos, não acreditamos que uma comparação entre eles seria de alguma forma eficaz para nossos propósitos.

De qualquer forma, parece já claro que nossos carpinteiros caipiras guardam em suas atividades e produções cotidianas uma relação estreita com uma cultura técnica cujas raízes se encontram muito distantes do seu meio mais imediato, que compreende grande parte do Centro-sul brasileiro e já chamado, apropriadamente, de “civilização caipira”. Distinguindo-se de outras formas de povoamento e ocupação territorial, podemos traçar sua área de influência também pela existência dessa tradição técnica dentro de seus limites. E como podemos perceber pela análise do moinho do Sr. Josias em Silveiras – o qual deveria reportar à toda uma tipologia de moinhos hidráulicos outrora tão comuns em São Paulo²⁸⁹ – tal tradição técnica teve como base a transmissão e preservação de uma cultura técnica tão distante no tempo e espaço quanto a Europa do início da Idade Moderna, local e época inicial desse processo de transferência da cultura artesã do Velho Continente para as novas terras colonizadas.

Obviamente, a tipologia de moinho encontrada em Silveiras não foi a única existente em terras paulistas – Os estudos mais antigos sobre a história da técnica, como os de Schmidt, do grupo da FAU-USP e os trabalhos de inventário do patrimônio cultural

²⁸⁹ De acordo com a fala do Sr. Josias e outros moradores de seu bairro rural em Silveiras, houve, somente naquela localidade, cerca de cinco moinhos de fubá há poucas décadas atrás, moendo o milho para consumo interno e também para comercialização no centro urbano do município.

registraram mais algumas tipologias do que foi outrora uma diversificada gama de formas que os moinhos d'água assumiram em nosso território. Um exemplo de outra configuração dos antigos moinhos paulistas pode ser vislumbrada na figura abaixo, na qual se registra o esquema de um rodízio de moinho encontrado em São Carlos:

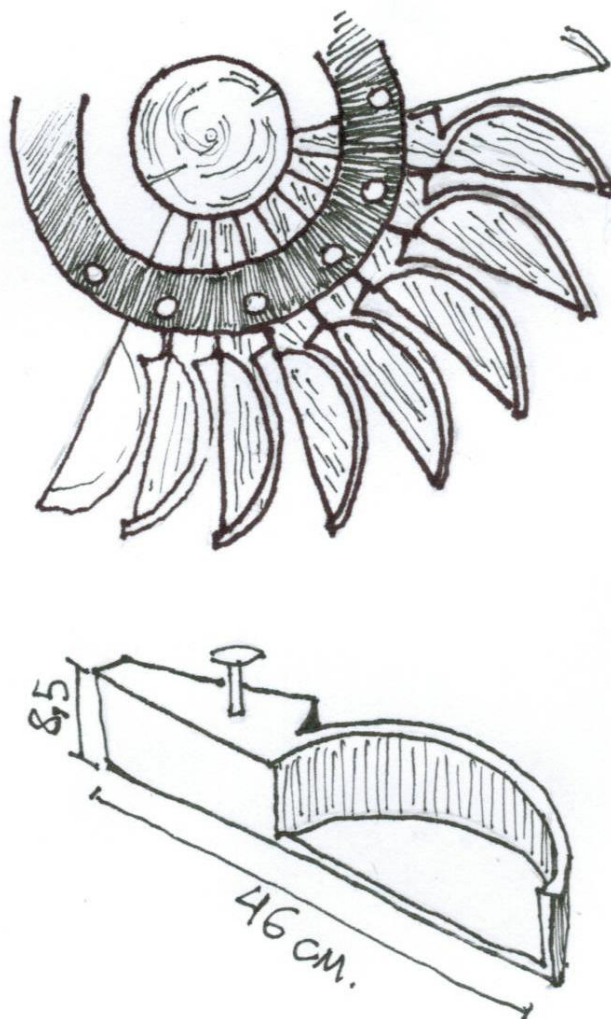


Fig. 58 - Outras possibilidades: esquema de rodízio com penas de madeira fixadas a um aro de ferro, São Carlos - SP.

Trata-se de um esmerado trabalho de carpintaria – em especial, a fatura das penas – que, além de atestar a qualidade de seu construtor, remete-nos aos moinhos outrora tão comuns em Portugal, em estreita semelhança com os rodízios e penas registrados por Ernesto Veiga de Oliveira naquele país.²⁹⁰

Tais formas que os moinhos hidráulicos assumiram em São Paulo atestam preceitos que provavelmente são válidos para quaisquer outras tipologias de moinhos no Brasil: a continuidade cultural entre a técnica dessas máquinas roceiras e suas correspondentes européias. E embora não se tenha no momento evidências sólidas que comprovem a tese já formulada por Katinsky, nada impede, ainda que estejamos limitados nesse quesito à esfera das impressões, que os artesãos caipiras de nosso estado sejam, realmente, os tributários legítimos dos saberes e trabalhos técnicos dos homens e mulheres da Antiguidade clássica, época em que não só moinhos hidráulicos, mas também prensas, rodas d'água e atafonas surgiram pela primeira vez na história dos avanços técnicos do Ocidente. Trata-se de uma hipótese em nada absurda, ainda mais se considerarmos que o tratado da Lastanosa, assim como de muitos outros autores da Renascença que se voltaram para o estudo da mecânica, tem como principal autor citado o próprio arquiteto romano Vitrúvio,²⁹¹ cujo décimo livro de seu *De architectura* foi, até a Idade Moderna, a principal referência para o estudo da mecânica de máquinas no Ocidente. Da mesma forma, os tratadistas renascentistas também não poderiam levar em frente suas compilações textuais sobre a técnica sem o recurso às obras dos mecânicos gregos, como Heron de Alexandria.

Se procurou-se, até aqui, ressaltar a base comum entre os moinhos hidráulicos encontrados em São Paulo e os moinhos ibéricos do passado, cabe dizer agora, algumas palavras sobre as principais diferenças entre os moinhos europeus e os moinhos paulistas. E nessa questão, a principal diferença entre eles é que no Brasil o moinho d'água teve como principal tarefa a moagem do milho, o que o diferenciava substancialmente dos moinhos de trigo europeus. Excetuando a fase inicial da história do moinho no Brasil, quando ele

²⁹⁰ Cf. OLIVEIRA, *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Op. cit. pp. 156 e ss.

²⁹¹ TAPIA, *Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano*. Op. cit. p. 68.

aparece em São Paulo ligado a farinação do trigo (como vimos no capítulo anterior), foi a sua relação com o milho que o difundiu por todo o Centro-sul do Brasil, como observou com propriedade Sérgio Buarque de Holanda.²⁹² Além das diferenças já ressaltadas entre a forma das mós nos dois casos, o milho moído no moinho d'água estruturou hábitos outros, bem como maneiras diversas de organizar o trabalho e dispor do uso dos moinhos em nossa região.

Uma primeira especificidade da moagem do milho nos moinhos está ligada a regulação da distância entre as duas pedras mós por meio do dispositivo chamado de “gangorra” de modo a produzir duas qualidades diferentes de fubá. Um mais fino, voltado para o consumo alimentar humano, e outro mais grosseiro, destinado a alimentação das criações animais: a quirera, ou pelo nome que é chamada em Minas, a canjiquinha. Em Silveiras, a distinção na fatura dos dois tipos de fubá era feita pelo peneiramento do fubá moído no moinho.

A passagem para a moagem do milho nos moinhos antes destinados ao trigo também contou com a adaptação da antiga instituição da maquia européia para o uso no cereal americano, aspecto esse também apontado por Sérgio Buarque de Holanda.²⁹³ A prática reportada pelos informantes como “troca de fubá” ou “trocar fubá” visava garantir o “lucro do moinho”, por meio do pagamento de uma taxa pelo cliente que trazia o milho para a moagem ao dono do moinho. Sendo que muitas vezes era o próprio cliente interessado que operava o moinho, não havendo nesse caso a figura do moleiro especializado.²⁹⁴ As medidas exatas variavam muito de um local para outro, não havendo um número fixo que determinasse a proporção a ser seguida. Regra geral, o dono do moinho ficava com a “diferença” produzida na moagem, uma vez que o fubá faz mais volume do que o milho em grão. E era a diferença no volume que cabia ao dono do moinho. No entanto, cobrar a taxa parece ser um costume que vem caindo em desuso desde que os moinhos d'água começaram a rarear no interior de São Paulo. Os dois moleiros em

²⁹² HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. p.188.

²⁹³ Idem. p. 179.

²⁹⁴ Em Silveiras, o Sr. Josias nos reportou que quando havia clientes interessados em usar o seu moinho ele mesmo fazia a moagem, por medo de que se quebrasse a máquina por mau uso dos outros.

atividade em Silveiras no início dessa pesquisa não cobravam mais ela de seus clientes e reportavam-se a troca de fubá como costume já antigo.

A necessidade de picagem das mós também aparenta ter sido muito variável em São Paulo. Na verdade, ela era feita de acordo com a necessidade própria a cada máquina, por sua vez, determinada pelo volume de trabalho exigido de cada moinho. Em Mococa, um antigo empregado de uma fazenda de café, que tinha no milho seu “esteio” alimentar, contou que se fazia a picagem de 15 em 15 dias, sendo trabalho que tomava metade do dia de um empregado. Mas esse curto intervalo deve ter sido regra somente nos grandes estabelecimentos agrícolas como as fazendas de café, que contavam com grande número de trabalhadores a demandar um constante uso dos moinhos. Já nos moinhos de pequenos sítios, encontrados nos bairros rurais como o de São Bom Jesus, em Silveiras, a picagem só era feita de seis em seis meses. E no caso do moinho do Sr. Josias, a mó não precisava ser picada nunca, por ser “pedra de Itu” que pela sua dureza prescinde da picagem. No entanto, ainda de acordo com o Sr. Josias, as pedras de Minas Gerais, que não são tão boas assim, precisavam ser picadas; mas isso era feito, quando muito, de três em três meses, podendo a mó, quando não muito utilizada, ficar até dois anos sem exigir a picagem.

Os dois únicos moinhos encontrados nessa pesquisa que ainda estavam em uso, localizados em Silveiras, moíam o milho tanto para consumo próprio da família de seus donos, como também para a comercialização em cidades próximas, como Cachoeira Paulista, Cruzeiro e Taubaté, além dos clientes que se dirigiam ao local para comprar “pro seu gasto”. Nenhum deles mantinha plantação de milho, comprando nas vendas todo o milho necessário para a fabricação do fubá. Quando se fazia o fubá fino para o consumo humano, todos afirmaram ser um fubá de melhor qualidade que o fubá industrializado, uma vez que esse último era feito do milho sem miolo, retirado para a produção do óleo, deixando o fubá assim produzido demasiadamente seco. Foi também uma afirmação unânime que o principal uso do fubá era pra fazer bolos, ou mesmo sopas, além de seu uso como alimento dos animais domésticos. Quando se via na função de ser comido junto com as refeições, fazendo as vezes da farinha de milho, sempre foi reportado como sendo um

substituto pouco satisfatório da farinha propriamente dita, feita do milho apenas pilado em monjolos ou pilões de madeira.

3.3 - Rodas d'água:

As primeiras rodas hidráulicas foram desenvolvidas como aparelhos elevatórios de água voltados para a irrigação, como é o caso da nora, já utilizada nos sistemas agrários irrigados do Oriente Médio antes da era Cristã. Apesar dos tratados de mecânica do período alexandrino já estabelecerem novos usos para a roda hidráulica,²⁹⁵ foi somente com a invenção do moinho d'água que a roda se viu pela primeira desempenhando o papel que a consagraria no desenvolvimento da técnica no Ocidente: o de mecanismo gerador de força para os mais diversos tipos de máquinas. Como já foi dito, as rodas dos primeiros moinhos eram rodas rasteiras, isto é, movidas pela própria correnteza da água que impulsionavam suas pás inferiores. Mas ainda no período romano já teria surgido a roda copeira, alimentada por um canal que verteria a água nas suas pás superiores.

Embora existam estudos que defendam que os engenheiros romanos já recorriam a roda hidráulica para outros usos além moagem,²⁹⁶ foi somente na Idade Média que o uso da energia hidráulica se difundiu de forma consistente não só para acionar moinhos como também uma série de outras máquinas, o que justificou, para alguns autores, até mesmo o uso da expressão “revolução industrial da Idade Média”.²⁹⁷ Mas, se o uso da palavra revolução se justifica, tratou-se mais de uma “revolução mecânica”, como disse Braudel,²⁹⁸ do que propriamente industrial. De fato, foi nos séculos XI, XII e XIII que se multiplicaram as aplicações da roda d'água, passando elas a movimentar desde moinhos até serras

²⁹⁵ Cf. USHER, *Uma história das invenções mecânicas*. Op. cit. pp. 219 – 222.

²⁹⁶ SAGUI, C. L.” Os moinhos de Barbegal e as rodas hidráulicas”. In GAMA, *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*. São Paulo: Edusp, 1985, pp. 142 – 151.

²⁹⁷ Cf. GIMPEL, Jean. *A revolução industrial da Idade Média*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1977.

²⁹⁸ BRAUDEL, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. Op. cit. p. 320.

hidráulicas, os foles das forjas, pilões trituradores de minério, moinhos de papel e de curtume.²⁹⁹

Os séculos que correspondem a Idade Moderna européia iram testemunhar o auge da aplicação de rodas hidráulicas naquele continente, além de sua transferência para as áreas colonizadas pelos europeus. Foi esse o período áureo das rodas hidráulicas não apenas pela sua aplicação em tantas indústrias diferentes, mas também por ter sido nele que se alcançaram os níveis máximos de sofisticação e eficiência de tal dispositivo.

²⁹⁹ BRAUDEL. *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*. Op. cit. p. 323.



Fig. 59 - *Novos usos para a velha roda: bateria de pilões para a metalurgia em desenho do tratado de Agricola, De re metallica. 1556.*

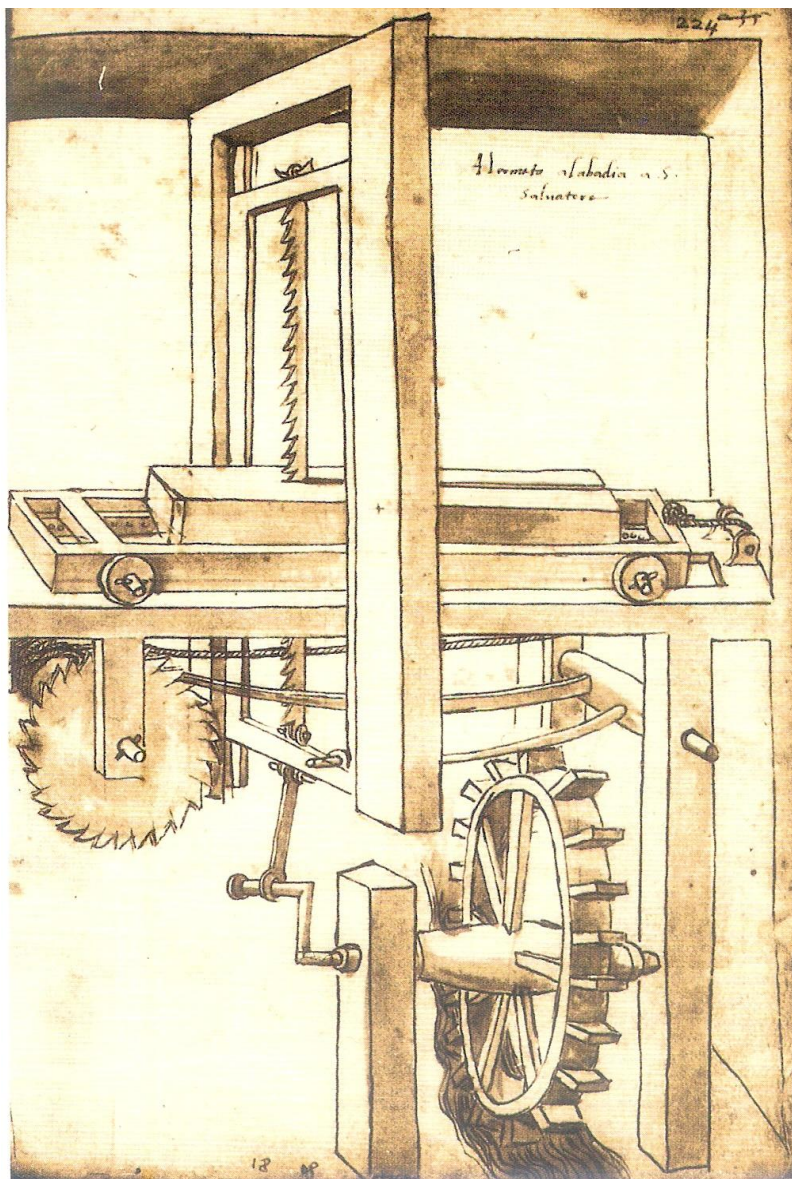


Fig. 60 - Novos usos para a velha roda: serra hidráulica em ilustração italiana do século XV.

Já no século XVI, um escritor inglês observava, por conhecimento empírico da matéria, que as rodas movidas por gravidade, isto é, as rodas copeiras ou à meia eram mais eficientes do que as rodas por impulsão, rasteiras. Ainda mais considerando que por essa época as rodas copeiras já contavam com a cambota e o forro, o que as permitia acumular a água necessária para, pelo peso, girar a roda para baixo. No século XVIII, o que há muito era conhecido de forma empírica por carpinteiros e proprietários de diversos engenhos foi confirmado pelas experiências de John Smeaton (1724-92). Em uma época em que as forças produtivas na Inglaterra se encontravam sob grandes pressões advindas dos primeiros arranques da Revolução Industrial, o jovem engenheiro resolveu, pela primeira vez, estudar cientificamente o funcionamento e desempenho da roda hidráulica milenar, com vistas ao aperfeiçoamento de sua eficiência. Seus experimentos comprovaram não apenas o melhor desempenho das rodas copeiras, como também confirmou o que já era desconfiado há tempos: que a potência de uma roda era proporcional ao seu tamanho. As experiências de Smeaton, como bem disse Stowers, “marcam o fim de uma era de construção de rodas d’água de madeira que durou dezoito séculos. Seus inúmeros melhoramentos tornaram-no capaz de atingir quase o limite de energia que podia ser gerada e transmitida por rodas de madeira.”³⁰⁰

Não deixa de ser notável que as investigações de Smeaton se deram na mesma época em que uma nova fonte de energia estava em desenvolvimento, a força do vapor d’água, que em um espaço de tempo bem curto, suplantaria as velhas rodas de madeira em toda a Europa. O advento da máquina a vapor trouxe uma ruptura definitiva entre os modos que os homens agenciavam seus territórios para a obtenção de energia. Pois tanto a energia hidráulica como a eólica, pressupõem uma sabedoria espacial própria a cada uma dessas modalidades. No caso do uso da energia hidráulica faz-se necessário um conhecimento específico de saber “ler” a paisagem, determinando em que pontos e de que maneiras o aproveitamento das quedas e cursos de água seria mais proveitoso para a instalação de unidades produtivas. É, também, um saber-fazer que se revela na disposição de técnicas específicas para aproveitar e potencializar os recursos oferecidos pelo meio envoltório. Em

³⁰⁰ STOWERS, A. “Moinhos de água de c. 1500 a c. 1850” In KATINSKY, Júlio R (org.) *A invenção da máquina a vapor*. São Paulo: FAU-USP, 1976, p. 145.

suma, é todo um conhecimento acumulado ao longo de séculos de elaboração de técnicas hidráulicas, que, em última instância, mediavam a própria relação dos homens com seus territórios. E, como bem apontou Katinsky, é uma história que tem seu ponto de inflexão com o surgimento da máquina a vapor, que possibilitou que as unidades produtivas passassem a ser localizadas – não mais em função das configurações de relevo e hidrografia, o que fazia que muitos estabelecimentos industriais tivesse quem se localizar nas zonas rurais – mas sim pela conveniência econômica de proximidade dos mercados, ou seja, nas cidades.³⁰¹

No caso do Brasil, esse mesmo papel desempenhado pela escolha das fontes de energia como mediador importante no estabelecimento da vida social e econômica no território já é desde muito percebido pelos estudiosos brasileiros. Gilberto Freyre já alertava para o débito que os grandes engenhos de açúcar tinham para com os pequenos cursos d'água da Zona da Mata nordestina,³⁰² e qualquer estudante do ensino médio aprende sobre o potencial do sudeste brasileiro, região de planalto dominada pelos “mares de morro”, no aproveitamento de seus rios para a instalação de rodas e turbinas hidráulicas. Assim, desde o início da colonização portuguesa a roda d'água veria-se chamada a exercer as mais diversas funções. Raras foram as atividades produtivas do passado brasileiro que não recorreram ao uso da água como fonte de energia e à roda d'água como órgão motor, fazendo-se presente na produção de açúcar e rapaduras, farinha de milho e mandioca, destilados, erva-mate, café, sem falar no seu uso na metalurgia em São Paulo e na mineração em Minas Gerais.

É necessário, antes de tudo, ressaltar a engenhosidade dessas rodas hidráulicas brasileiras cujo “perfeito balanceamento e o quase inexistente atrito mostram-nos a proficiência de tradicionais carpinteiros mecânicos metropolitanos, que dotaram a colônia de milhares dessas rodas d'água de madeira até aproximadamente meados do século XX.”³⁰³ Está implícito nessa frase o reconhecimento de que o trabalho dos carpinteiros

³⁰¹ KATINSKY, Júlio R. “As máquinas e a cidade”. In KATINSKY, Júlio R. (org) *A invenção da máquina a vapor*. São Paulo: FAU-USP, 1976, pp. 42 e 43.

³⁰² FREYRE, Gilberto. *Nordeste*. São Paulo: Global, 2004, pp. 59 – 61.

³⁰³ KATINSKY, Júlio R. “Sistemas construtivos coloniais.” In VARGAS, Milton (org). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Ed. Unesp, 1994, p. 70.

metropolitanos foi continuado pelos carapinas caipiras que em suas atividades econômicas continuaram a dotar seus engenhos e pequenas indústrias rurais com essas sofisticadas rodas hidráulicas. E, embora grande parte seja feita de ferro, ainda existem, em nossas zonas rurais, pequenos estabelecimentos (em geral, alambiques) que continuam dispendo de rodas d'água de madeira.

Em nossas pesquisas de campo, travamos conhecimento com alguns desses alambiques (alguns já abandonados), e acreditamos que os levantamentos neles realizados contribuem com mais argumentos para a validação da hipótese de que há uma correspondência estreita entre a técnica presente nos trabalhos dos carpinteiros caboclos e a cultura técnica européia registrada pelos tratadistas do Renascimento, atestando a transmissão de uma tradição técnica própria da Europa classicista para o Brasil colonial. Nessa tarefa, o tratado de Pedro Juan de Lastanosa sobre os moinhos hidráulicos mais uma vez nos ajuda a estabelecer os pontos em comum entre os dois grupos técnicos. Pois, nas páginas que dedica a descrição das azenhas e seu modo de assentar-se, o autor espanhol dá indicações preciosas de quais seriam as principais recomendações para o estabelecimento bem sucedido de uma roda d'água vertical. De acordo com Lastanosa, ressaltando que todo “el artificio y primor” do funcionamento de um moinho consistia em saber assentar bem o canal, determinando com precisão o modo que o jato de água atingiria a roda, prescreve o ângulo correto que o jato deveria chegar as pás de uma roda d'água vertical:

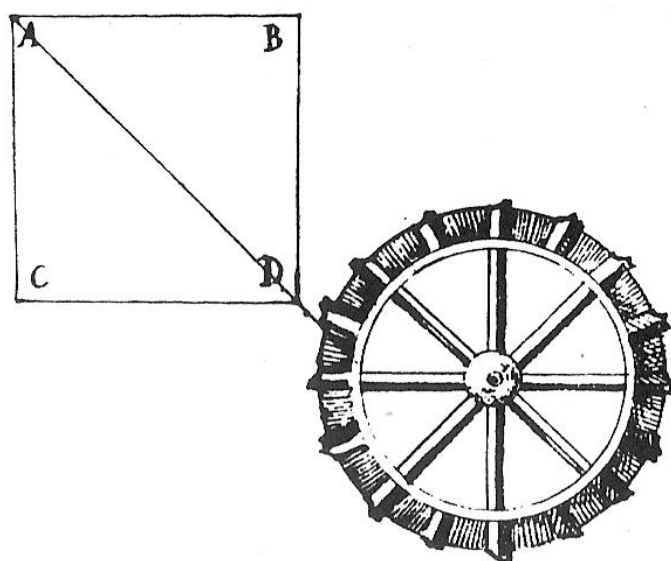


Fig. 61 - *Regra de ouro*: ilustração de Lastanosa indicando o ângulo em que o jato deveria atingir a roda d'água.

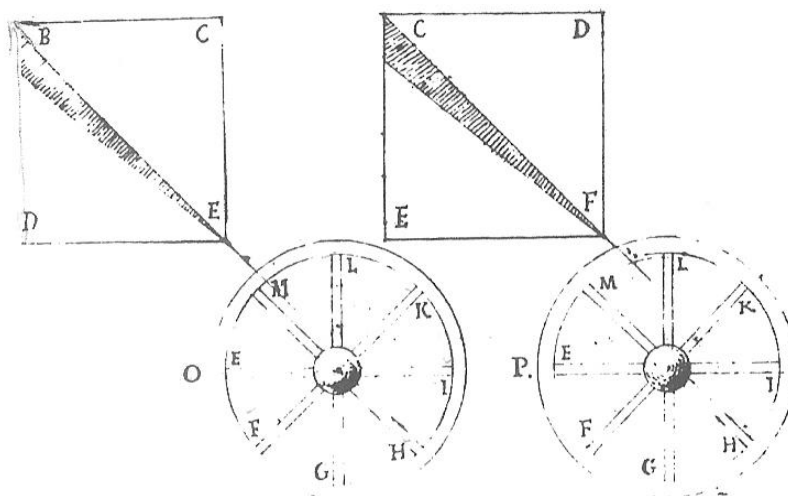


Fig. 62 - *Regra de ouro*: outras disposições de Lastanosa para a posição da roda em relação ao canal. Note-se que mesmo em diferentes posições, o ângulo permanece o mesmo.

Como se pode ver nas ilustrações acima, retiradas do livro XI de *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*, independentemente das diferentes posições em que se poderia alocar a roda d'água em relação ao canal – algumas mais preferíveis que outras – a trajetória que a água deve percorrer permanece a mesma, determinada por um “quadro perfecto” dividido “em dos partes yguales”, ou seja um, em um ângulo de 45°.

Se compararmos essa medida fornecida por Lastanosa a partir de preceitos simples da geometria clássica e sua ênfase nas formas perfeitas, com os registros obtidos de rodas d'água por meio de nossas pesquisas de campo, acharemos indicações que tal medida pode ter sido uma tendência, não apenas nos moinhos hidráulicos ibéricos e brasileiros, como também em outras máquinas que recorriam à roda hidráulica como órgão motor. De fato, a mesma situação descrita acima existiu no alambique Beija-flor, localizado na serra do Itapeti, no município de Mogi das Cruzes.



Fig. 63 - Alambique: roda d'água que aciona a moenda no alambique Beija-flor, em Mogi das Cruzes.

O alambique, existente há mais de 80 anos, hoje opera apenas esporadicamente e mantém uma configuração diferente da original, no tocante a posição da roda d'água e seu canal condutor:



Fig. 64 - Situação atual: desenho esquemático da roda d'água do alambique Beija-flor, na serra do Itapeti. Note-se o ângulo raso em que o canal está posicionado em relação à roda.

A situação descrita na ilustração acima retrata o posicionamento da roda hidráulica e do canal condutor conforme encontramos em nossa pesquisa de campo. De acordo com informações colhidas com o proprietário do alambique, tal configuração resultou de uma reforma feita na roda e seu canal há cerca de dez anos, sendo que antes o canal chegava a roda com uma inclinação mais acentuada que os meros 15° que registramos acima. E, realmente, encontramos registros anteriores do mesmo alambique, realizados há cerca de trinta anos pelo arquiteto Antonio Luiz Dias de Andrade, que percorreu a mesma região na década de 1970 para a realização do *Levantamento de técnicas e sistemas construtivos do Vale do Paraíba*, o mais completo inventário do patrimônio cultural edificado já feito em São Paulo. Em seu registros, Dias de Andrade documentou a disposição da roda e do canal anterior à reforma promovida:

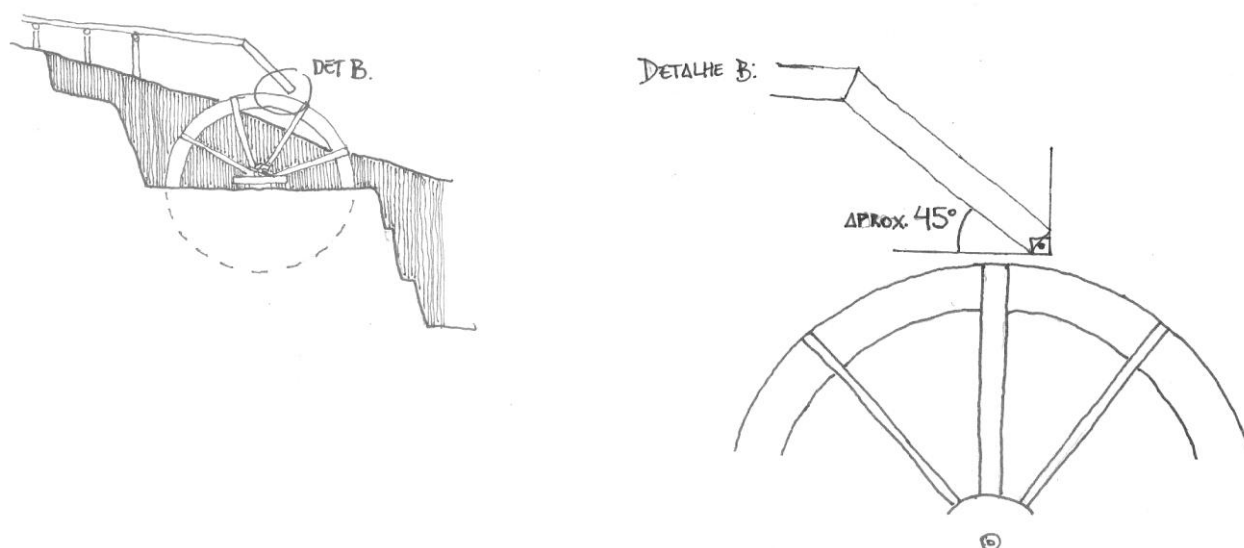


Fig. 65 - Situação anterior: desenho baseado no original pertencente ao IPHAN-SP, onde se vê a inclinação do canal próxima à 45°.

A partir da fig. 65 podemos perceber que a o ângulo de inclinação do canal condutor em relação à roda era equivalente ao prescrito por Lastanosa em seu tratado. Não sabemos até que ponto a situação do alambique Beija-flor pode ter sido representativa dos demais alambiques outrora existentes na região, uma vez que os outros engenhos do tipo encontrados já não guardavam vestígios dessas instalações. Contudo, tal disposição pode testemunhar um modo de assentar a roda hidráulica que demonstra uma trajetória comum às técnicas registradas pelo autor espanhol. E, de fato, há entre os raros registros históricos de tais equipamentos no Brasil antigo, uma ilustração que demonstra uma semelhança impressionante com a situação descrita acima, como se pode ver na fig. 66:

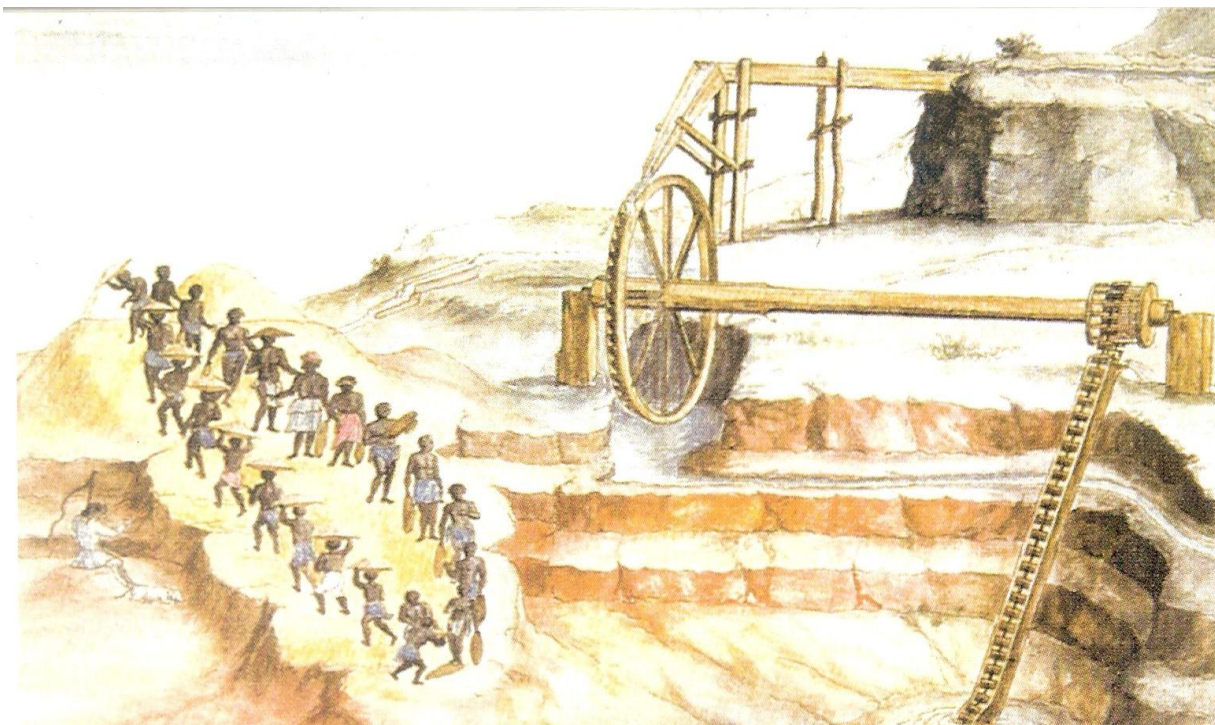


Fig. 66 - Interessante disposição: Aquarela do final do século XVIII em que se retrata um engenho utilizado em Minas Gerais para a extração de ouro. Notar a grande semelhança no grau de inclinação do canal condutor com as medidas citadas.

A situação retratada na gravura acima aparenta estar de acordo, tanto com as medidas descritas por Lastanosa em seu tratado, como com as encontradas no alambique da serra do Itapeti. Deve-se reconhecer que são indicativos pobres para que a partir deles possa ser extraída qualquer afirmação conclusiva sobre as técnicas de fatura e instalação de rodas d'água, mesmo se nos limitarmos a uma área mais restrita, como São Paulo ou a região sudeste. Contudo, são características comuns que não devem ser ignoradas e que tornam ainda mais plausível a idéia de uma cultura técnica compartilhada entre personagens tão díspares, à primeira vista, quanto eruditos renascentistas, os antigos carpinteiros reinóis e brasílicos e os atuais carapinas caipiras.

Apontando nessa mesma direção, outras confluências entre esses três universos podem ser apontadas a partir de outros aspectos registrados no levantamento da roda d'água

do alambique Beija-flor. Uma delas reside na forma como se dispõem as pás da roda ao longo de sua circunferência, como pode ser vista no desenho abaixo:

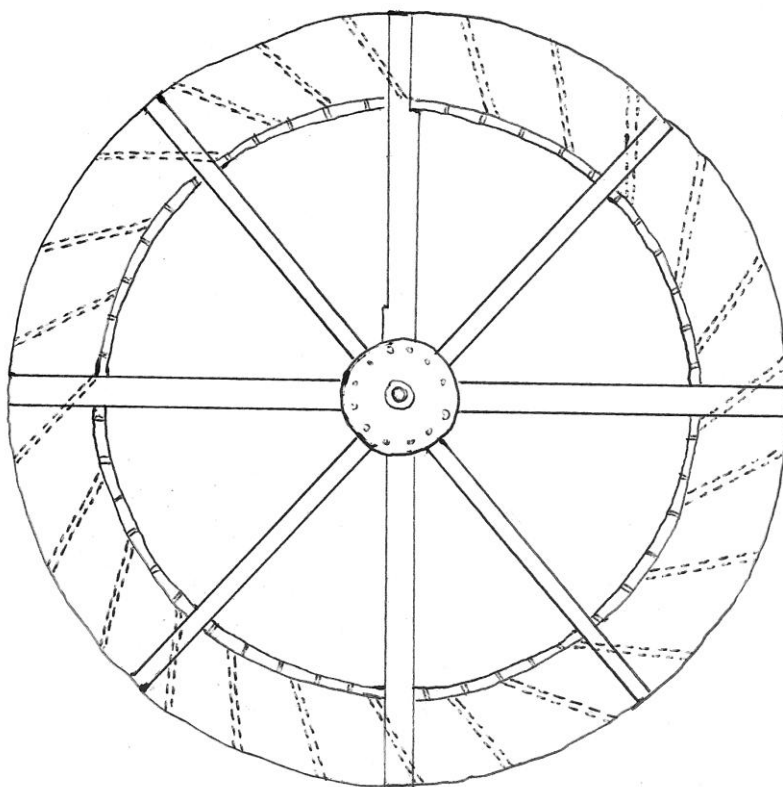


Fig. 67 - *Esquema das pás*: Esquema da roda d'água do Beija-flor, no qual se nota a disposição interna das pás.

Como pode ser percebido, existe um padrão organizativo da forma como as pás são dispostas inclinadamente em relação ao forro da roda, não sendo gerido pelo improviso. A disposição das pás, chamadas na região de “parede do covo”,³⁰⁴ nessa roda é assim alvo de um cuidado rigoroso em seu estabelecimento, do qual depende, em boa parte, o bom balanceamento da roda, quando em rotação. E teriam-se regras claras que guiavam os carpinteiros no fazer da configuração desejada. A existência de um padrão e das regras implícitas que o organizavam se faz mais perceptível ao se comparar a fig. 67 com a que se segue abaixo:

³⁰⁴ O “covo” é o espaço onde se represa a água no interior da roda, sendo delimitado lateralmente pelas duas cambotas e pelo forro na parte inferior, sendo as pás, suas “paredes”.

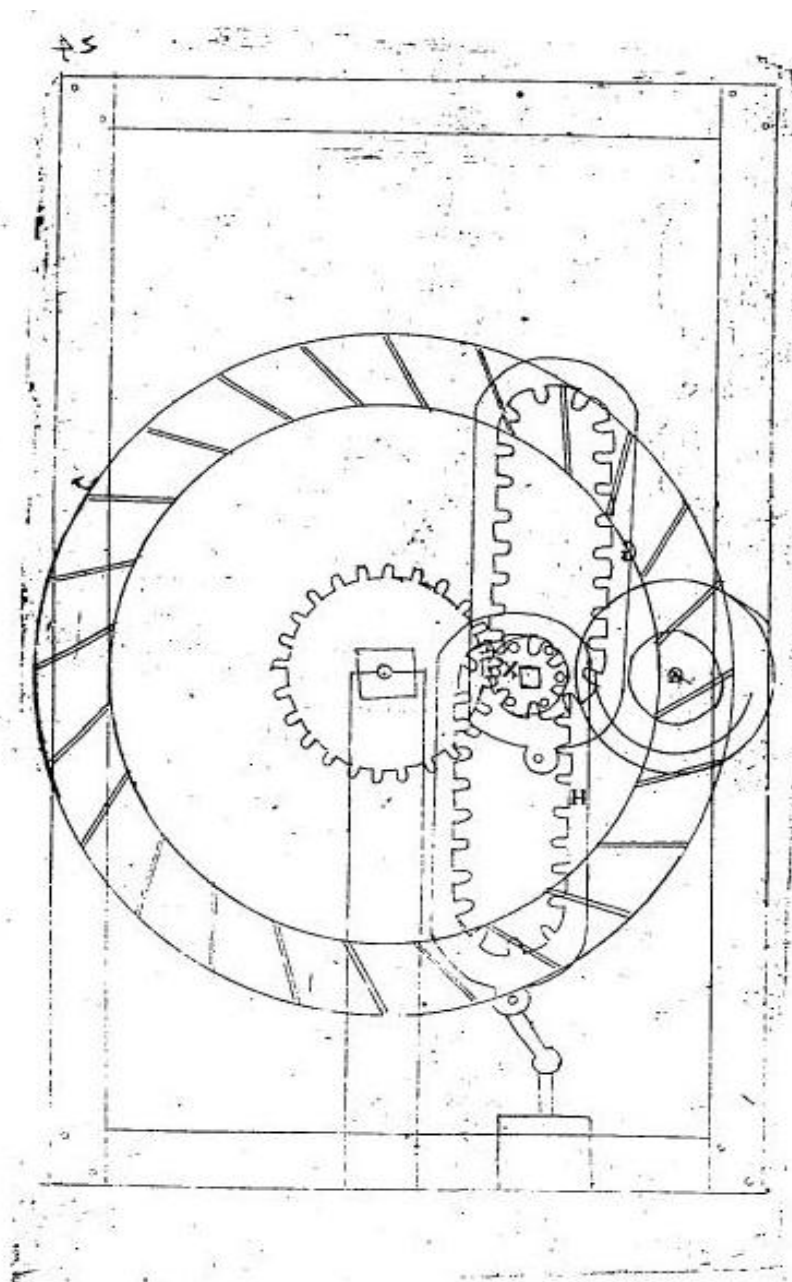


Fig. 68 - *Esquema de roda*: corte de uma roda hidráulica em ilustração do francês Salomon de Caus, em sua obra *Les raisons des forces mouvants*, de 1615.

Como se pode observar, a ilustração do tratadista francês Salomon de Caus traz uma roda com o mesmo padrão organizador da disposição das pás que o apresentado pela roda d'água do engenho Beija-flor. Pode-se inferir, desse modo, que as mesmas regras, hoje ignoradas, que organizavam a montagem de uma roda hidráulica na França do século XVII também se faziam presentes na serra do Itapeti, há cerca de 40 anos atrás. E o compartilhamento de regras semelhantes nos parece um indicativo convincente de que, em ultima instância, podemos estar diante de uma mesma cultura técnica, transplantada e ainda conservada em nossas zonas rurais quando já estava há muito inativa na Europa, lugar a partir do qual se deu a transmissão dessa linguagem técnica para o Brasil.

Há mais um aspecto a ser considerado em nossa preciosa roda d'água da serra do Itapeti nessa relação entre as tradições técnicas brasileiras e suas correspondentes européias. Além das regras e formas compartilhadas em seu desenho e projeto, podemos encontrar pontos de contato nas formas de agenciamento da própria matéria-prima, no caso, a madeira. Embora as madeiras disponíveis em nosso país, obviamente, não fossem as mesmas aos quais tais regras e formas eram aplicadas nos tratos com os lenhos europeus, encontramos os mesmos padrões de sambladuras tanto nas rodas hidráulicas ibéricas como nas brasileiras:

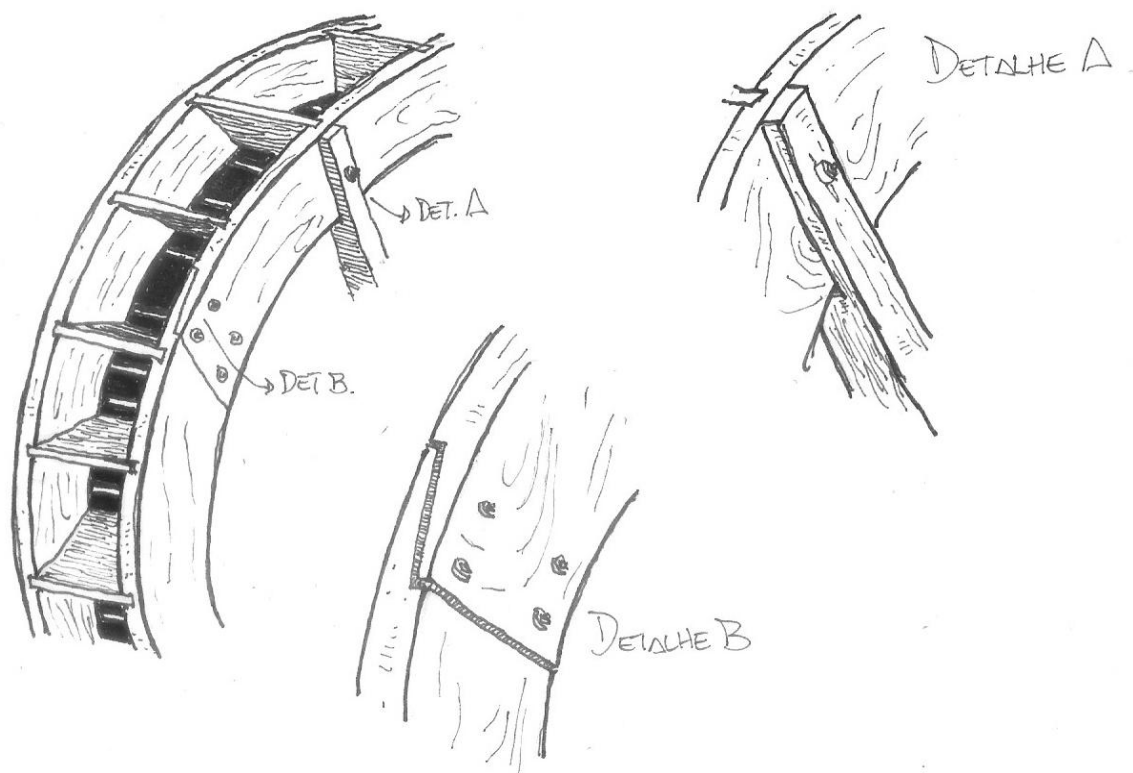


Fig. 69 - Cortes e encaixes: Desenho da roda do engenho Beija-flor. Notar no detalhe B, a sambladura em meia-madeira.

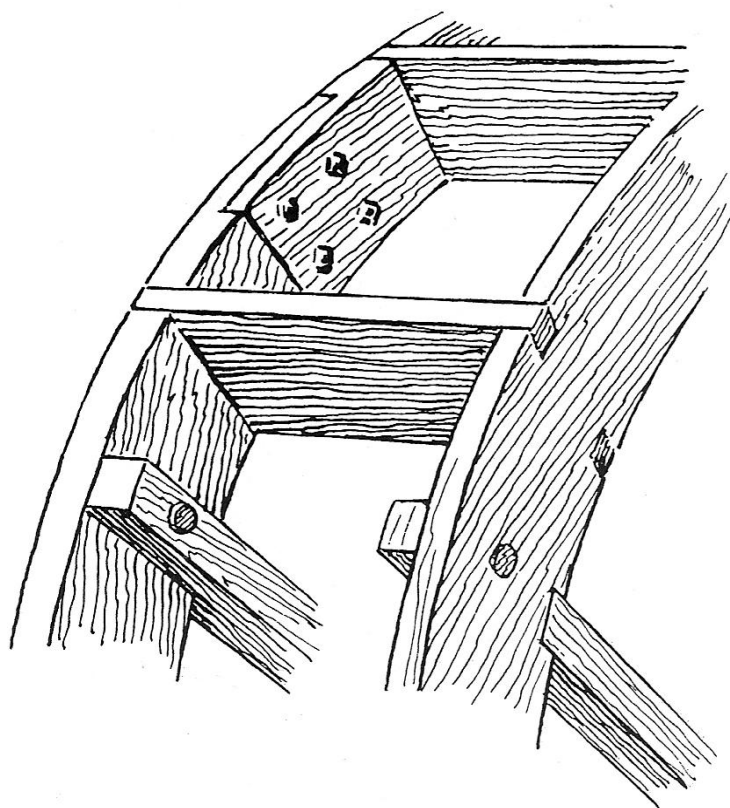


Fig. 70 - *Cortes e encaixes*: Desenho de uma roda de azenha nas cercanias de Coimbra, Portugal. Notar a sambladura igual à da roda do alambique na serra do Itapeti.

Tratam-se, de fato, das exatamente iguais formas de encaixar, por samblagens, uma tábua de cambota na outra, sendo que o número e padrão dos pregos fixadores também são os mesmos. E essa constatação pode indicar outras hipóteses, além daquela a qual temos insistindo ao longo desse capítulo. Pois, além de reforçar nossa impressão de tratar-se de uma mesma família técnica nos dois casos, essa equivalência nas técnicas da madeira em ambos os lados do Atlântico, aponta para um aspecto pouco explicitado não apenas nos estudos de história da técnica, como também pelos nossos historiadores da arquitetura: a necessidade de tomar para o trabalho qualidades de madeira que aceitassem as técnicas conhecidas pelos europeus. Porque quando se ressalta, principalmente nos estudos sobre a

história da arquitetura brasileira, quais eram as madeiras nativas mais utilizadas para as diferentes construções aqui edificadas ao longo da história, destacam-se apenas as qualidades apresentadas pelos lenhos para sua finalidade, tais como dureza, resistência, flexibilidade, etc. É uma postura que em muito deve a própria natureza das fontes históricas sobre o assunto, já que tais qualidades já eram apontadas pelos primeiros cronistas coloniais, que no intuito de caracterizar o mundo natural encontrado na nova colônia, já apontavam os principais usos a qual se destinavam os diferentes tipos de madeira aqui encontrados. Contudo, um aspecto que parece não ter recebido atenção suficiente dos cronistas e que deve ter influído fortemente na consolidação de um saber técnico em relação aos novos materiais é a necessidade de que as madeiras precisariam ser receptíveis aos instrumentos e técnicas então disponíveis aos carpinteiros portugueses de então. De pouco serviria um lenho que fosse resistente às intempéries e suportasse grandes cargas se não aceitasse as sambladuras e demais técnicas de carpintaria adventícias.

3.4 - Monjolos:

Até este ponto, tratamos apenas das técnicas e equipamentos brasileiros cujas origens e desenvolvimentos prévios se encontram na Europa, pertencentes, então, á cultura artesã que chegou até nós como parte de um legado técnico dos colonizadores europeus. A cultura técnica ibérica não foi, contudo, a única a participar da conformação do que viria a ser repertório técnico brasileiro. A colônia portuguesa na América foi antes um lugar em que tradições técnicas de diferentes partes do globo foram mobilizadas para atender a necessidades próprias ao espaço colonial em formação.³⁰⁵

³⁰⁵ Embora, a própria natureza dos objetos aqui estudados privilegiem as análises da cultura técnica herdada dos europeus, é mister para um estudo sobre a história da técnica no Brasil que se pretenda mais abrangente, levar em conta essa característica da formação cultural do Brasil. Ressaltando e tentando entender como se deu a participação dessas diferentes culturas técnicas na conformação do repertório de técnicas encontrados dentro do território nacional, deve-se levar em conta não apenas a herança técnica européia, mas também a dos outros grupos humanos que, muitas vezes contra sua vontade, participaram ativamente desse processo. Assim, necessário seria, por exemplo, atentar para o que historiadores da escravidão negra há muito vem

E poucos exemplos aqui encontrados seriam mais elucidativos acerca dessa questão do que a presença entre nós do monjolo asiático. Por sua origem no Extremo Oriente, o monjolo chamou a atenção de muitos dos viajantes estrangeiros do século XIX, sendo várias as descrições hoje disponíveis cujas considerações vão desde sua engenhosidade simples até o primitivismo de seu funcionamento rudimentar. Seu exotismo, bem como, a ampla disseminação que teve em nosso país também fez que fosse notado por diversos estudiosos, de Varnhagen a Sérgio Buarque de Holanda,³⁰⁶ que a ele dedicaram páginas preciosas de seus estudos.

Ainda assim, a época e o contexto em que se deu sua chegada ao Brasil ainda guardam pontos obscuros. O mais provável é que tenha aportado aqui junto com a cultura do arroz, o cultivo de antiquíssima história entre os povos orientais e ao qual deve ser atribuída a origem e desenvolvimento dessa máquina. Não por acaso, as primeiras referências a monjolos nos inventários coloniais datam de meados do século XVIII, quando a cultura do arroz começa a ganhar um destaque maior entre os gêneros cultivados na América portuguesa.³⁰⁷

Ainda que tenha sido ligado ao arroz que devamos atribuir sua introdução na colônia, foi sua adaptação ao milho que disseminou e tornou o monjolo uma máquina tão característica do mundo rural paulista e suas áreas de influência, como já haviam notado Sérgio Buarque de Holanda e Carlos Borges Schmidt. De fato, embora tenha se registrado seu uso para descascar o arroz, e mesmo, o café, é relacionado à produção da farinha de

apontando sobre o papel das técnicas trazidas da África na exploração aurífera nas Minas Gerais setecentistas. Do mesmo modo, é difícil imaginar como se escreveria uma história das técnicas de caça e pesca no Brasil que não tenha como principal subsídio um entendimento profundo dessas mesmas atividades como eram praticadas pelos indígenas americanos.

³⁰⁶ Varnhagen foi o primeiro a perceber a origem asiática do monjolo. Contudo, o pioneiro historiador atribuiu a introdução do monjolo à Braz Cubas, que teria um desses instrumentos em suas terras em Enguaguaçu. Tese contestada por Sérgio Buarque, que localiza sua introdução apenas no século XVIII. Contudo, Holanda reafirma sua origem asiática, demonstrando com propriedade como o monjolo d'água era desconhecido entre os portugueses, sendo que as formas mais próximas conhecidas na Península Ibérica, os pios de piar milho miúdo, também teriam se originado no Oriente, alcançando a península ocidental após lenta difusão desde o Leste europeu. Cf. VARNHAGEN, Francisco A. *História geral do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1981, vol. 1, p. 167 e HOLANDA, *Caminhos e fronteiras*. Op. cit. pp. 190-203.

³⁰⁷ Embora ganhe importância apenas nos Setecentos, a história do arroz no Brasil começa já no século XVI, época em que se registra seu cultivo no litoral da capitania de São Vicente. Embora seja considerado como pouco provável o recurso ao monjolo já nessa época, ainda está por se fazer uma pesquisa mais aprofundada sobre os aspectos econômicos e técnicos desses arrozais quinhentistas em São Paulo.

milho que o monjolo foi retratado por fontes tão diversas como os relatos de viajantes, inventários post-mortem, e obras memorialistas. Entre os viajantes que dedicaram algumas linhas a essa máquina podemos citar John Mawe, Luiz d'Alincourt, Luccock e Kidder. Saint-Hilaire registra-o diversas vezes em suas viagens e Hercules Florence o qualifica como “a máquina mais estúpida que jamais foi inventada”³⁰⁸ Em todos esses relatos, o monjolo aparece indissociavelmente ligado ao beneficiamento do milho.

Em sua faina de produzir a farinha de milho, o monjolo conviveu com outras formas de se obter o mesmo produto. Além do pilão manual, a forma mais rudimentar de se preparar a farinha, houve também uma máquina muito mais sofisticada que multiplicava em várias vezes o resultado do trabalho lento do monjolo – ao qual, por essa característica, foram atribuídas designações como “preguiça” ou “negro velho”³⁰⁹ – que é o engenho de pilões, também chamado de bateria de martelos ou bateria de monjolos. Não é incomum encontrar o engenho de pilões arrolado nos inventários mineiros dos séculos XVIII e XIX, local em que o próprio uso costumeiro do milho como “pão da terra” exigia quantidades altas de farinha de milho para o consumo da população. De fato, a tendência parece ter sido de que o monjolo era encontrado em propriedades em que a produção de farinha era pouca ou nas quais o engenho de pilões, mais sofisticado e caro, era inacessível aos seus proprietários. É o que dá a entender o seguinte trecho anotado por Saint-Hilaire nas proximidades de Araçuaí, em Minas Gerais quando percorreu a região em 1817:

“Meu hospedeiro levou-me a ver nas margens do Araçuaí uma máquina que ele próprio construíra, e que fazia mover simultaneamente cilindros próprios para descaroçar o algodão e pilões destinados a substituir o monjolo e o moinho. A água fazia girar uma roda colocada na extremidade de um eixo bastante longo. No meio, esse eixo era atravessado por peças de madeira que erguiam os pilões; e na extremidade oposta aquela em que estava a grande roda movida pela água, estava uma outra menor, também vertical

³⁰⁸ FLORENCE, Hércules. *Viagem fluvial do Tietê ao Amazonas de 1825 a 1829*. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1977, p. 76.

³⁰⁹ O uso do termo “preguiça” é registrado por Saint-Hilaire, já “negro velho” foi anotado por Martius. Cf. SAINT-HILAIRE, Auguste de, *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1938, vol. I, p.106 e VON SPIX, J. B. e MARTIUS, C. F. P. *Viagem pelo Brasil*, Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1938, vol. I. p. 242.

como ela, e no eixo desta roda última havia um tambor que punha em movimento os pequenos cilindros destinados a separar o algodão das sementes.”³¹⁰

Embora o trecho faça referência à substituição desejada do monjolo e do moinho, temos alguns indícios que o viajante francês tenha caído em um erro comum a muitos outros estrangeiros que aqui estiveram: confundir a farinha de milho feita nos monjolos e pilões com o fubá moído em moinhos. Pois como já foi referido aqui, são produtos que, embora sejam facilmente confundidos pelos estudiosos, são alimentos bem distintos para seus consumidores, havendo inclusive uma clara hierarquia de gosto entre eles, sendo a farinha muito mais apreciada que o fubá por nossas populações rurais, como já escrevera Carlos Borges Schmidt.³¹¹ E tal distinção já operava desde cedo em nossa história, pois aparenta ter sido muito comum nos inventários mineiros, serem arrolados engenhos de pilões e moinhos na mesma propriedade, assumindo-se que um faria a farinha de milho e outro o fubá. Ao mesmo tempo poucos são os inventários em que engenhos de pilões e monjolos aparecem juntos, e quando o fazem, não se pode inferir se o último ainda era tão utilizado quanto o primeiro.³¹² Contudo, os escassos inventários mineiros lidos para essa pesquisa desaconselham maiores tentativas de síntese sobre esse tema. De fato, somente uma pesquisa mais profunda – que procure entender esses diversos tipos de máquinas para farinar o milho em relação aos regimes de propriedades existentes nos contextos espaciais da apropriação do fundo agrário – poderia trazer elementos mais conclusivos sobre essa questão.

Ainda assim, outras considerações apontam para a relação entre pequena produção e o recurso ao monjolo, característica que ligaria a rude máquina de modo definitivo ao pequeno produtor rural. Primeiramente, seu já conhecido baixo rendimento impossibilitaria

³¹⁰ SAINT-HILAIRE, *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. Op. cit. p. 76. Grifo meu.

³¹¹ Cf. seus estudos já citados *O milho e o monjolo*, em especial a terceira e a quarta parte, e seu artigo “Áreas da alimentação em São Paulo” in BRUNO, Ernani S. *São Paulo: terra e povo*. Porto Alegre: Globo, 1967.

³¹² Cabe aqui dizer que os inventários mineiros aqui citados referem-se apenas aos poucos exemplares desses documentos disponibilizados nos estudos publicados referentes a essa região e aos também escassos inventários consultados nos Fichários de Ernani da Silva Bruno, disponibilizados no site do Museu da Casa Brasileira. Cf. MENESES, *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Op. cit. pp. 159-198; CARRARA, *Minas e currais: produção rural e mercado interno de Minas Gerais 1674-1807*. Op. cit. pp. 188-199 e www.mcb.sp.gov.br/ernMain.asp Acesso em 17/09/2010.

uma grande produção de farinha a partir de seu uso, que só seria possível pelo recurso a múltiplos monjolos simultaneamente. Ainda assim seria uma solução precária e pouco usual, tendo em vista que técnicas mais eficazes já estavam à disposição daqueles cuja produção era maior. Não à toa, a citação feita por Taunay ao uso de monjolos no beneficiamento de café³¹³ era referente aos primórdios dessa cultura no Brasil, sendo logo substituídos por outras técnicas de beneficiamento mais rendosas assim que o café começa se tornar mais importante dentro do quadro da agricultura brasileira.

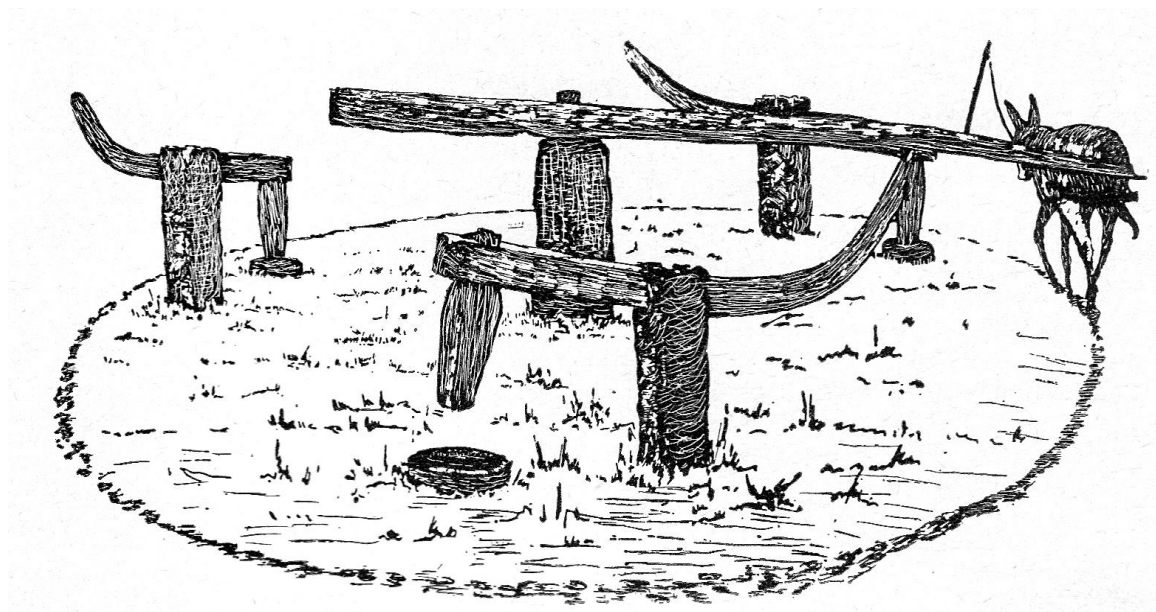


Fig. 71 - Caso raro: desenho baseado em indicações de Afonso de Taunay sobre monjolo múltiplo que teria existido em Campinas, ligado a produção de café. Para multiplicar a faina batedora do monjolo, substituiu-se aqui o acionamento hidráulico pelo motor animal.

³¹³ TAUNAY, Afonso de E. *História do café no Brasil*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1939, vol. II, pp. 379 e ss.

Esse aspecto do monjolo como instrumento característico da pequena produção rural não escapou ao escritor Monteiro Lobato, que apesar dos pontos de vista polêmicos, era um arguto observador da vida rural brasileira de seu tempo. Em um de seus contos, intitulado “A vingança da Peroba”, Lobato faz do monjolo personagem central de uma narrativa tragicômica sobre dois caipiras rivais. Nela, lemos a história dos vizinhos Nunes e Pedro Porunga, “ambos sitiantes em terras próprias”. O primeiro, personagem principal do conto, é retratado como o caipira indolente – tão ao gosto do escritor – afeito a cachaça e cuja propriedade “pronunciava tapera próxima”. Já seu vizinho mantinha uma vida comedida e próspera, com casa bem cuidada, dois monjolos, moenda, criações e roças. A caracterização contrastante entre os dois personagens também se estende a suas famílias: a de Nunes é formada apenas por mulheres, sendo seu único filho homem uma criança apalermada que aos sete anos de idade já fuma e bate nas irmãs, sendo mimado pelo pai com doses de cachaça por ser a esperança de futura ajuda no eito. Até mesmo seu cachorro é pintado com cores negativas, tomado pelos bernes e pouco prestativo. A família de Porunga, por sua vez, se compõe pela mulher zelosa e filhos homens, todos úteis na manutenção da propriedade bem-sucedida. Motivado pela inveja do vizinho, Nunes põe-se a elaborar grandes planos para seu sítio, abrindo roça e plantando milho. De olho em “opulências futuras” resolve dar um passo ainda maior, como se pode ver no seguinte trecho: “carecia, pois, de armar monjolo. Desdobrado em farinha o milho, vinham dobrados os lucros. Não foi o que empolou os Porungas, a farinha?”³¹⁴ A sequência da narrativa retrata Nunes contratando um mestre monjoleiro tão indolente quanto ele para lhe fabricar o instrumento. Com isso em vista derrubam uma peroba e a história rumo a um fim trágico, no qual o monjolo acaba causando a morte do filho único de Nunes, que, embriagado, caí dentro do pilão da máquina e acaba esmagado pela mão do monjolo.

Permeada de um tom jocoso, que a faz se aproximar mais de uma visão anti-bucólica da vida rural do que ao suposto realismo de Lobato na sua caracterização do caipira paulista, essa narrativa, contudo, traz algumas considerações que, ao nosso ver, são acuradas sobre alguns aspectos da vida econômica dos pequenos sitiantes rurais. Pois não escapou ao escritor, o papel que o monjolo exercia nas atividades econômicas dos pequenos

³¹⁴ LOBATO, Monteiro. *Urupês*. São Paulo: Brasiliense, 1956, p. 139.

produtores. Constrangidos pelo reduzido tamanho de suas propriedades e pela pouca mão-de-obra que poderiam arregimentar (na maior parte das vezes, limitada a família nuclear), o caipira tinha no monjolo um modo acessível para poder se inserir no circuito de trocas entre o campo e a cidade. Exigindo pouca mão-de-obra e sofisticação técnica, sem falar em seu baixo preço, a simples máquina permitia ao sitiante produzir, sem esforço físico nenhum a não ser debulhar o milho, a farinha necessária ao seu consumo e à venda na cidade, permitindo-lhe os “dobrados lucros” a que se remeteu o escritor. Aceita essa interpretação, podemos entender o importantíssimo papel que o monjolo exercia na vida desses pequenos sitiantes, bem como, os motivos para sua tão grande disseminação em nossas zonas rurais: era um dos poucos recursos disponíveis à esses grupos que poderiam garantir uma vida um pouco mais confortável que aquela assentada nos “mínimos vitais de existência”, para utilizar a expressão consagrada por Antonio Candido.³¹⁵ Por meio da simples máquina, o caipira poderia participar das redes de trocas voltadas para o abastecimento de gêneros alimentícios que regulavam as relações entre centros urbanos e suas zonas rurais circunvizinhas, rompendo com a tendência a uma “economia fechada”³¹⁶ sobre si mesma, como identificou Candido, em seu trabalho pioneiro.

Fora dessa situação própria aos pequenos produtores, o monjolo também exerceu um papel importante na vida rural de outrora, mas teve que conviver com a concorrência de técnicas mais sofisticadas que muitas vezes acabavam por condenar ao desuso o milenar instrumento. Assim, embora presença comum nos grandes estabelecimentos agrários, o monjolo era muitas vezes substituído, conforme a situação, por outras formas de se beneficiar o milho. Tal foi o caso recolhido por nós durante uma pesquisa em uma grande fazenda de café em Mococa. Conforme nos foi relatado por um antigo morador, o milho, desde que podia sem lembrar, sempre fora o “esteio de vida” dos trabalhadores da propriedade e era antes beneficiado pelo monjolo que lá se instalara para esse fim. Contudo, dado ao grande número de empregados que tinham que ser alimentados, o monjolo logo foi substituído por um moinho d’água, que beneficiaria uma quantidade maior de milho para a alimentação de todos, ainda que implicasse em substituir a farinha de milho pelo fubá. O

³¹⁵ Cf. CANDIDO, Antonio. *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. São Paulo: Ed. 34, 2001.

³¹⁶ Idem, pp. 45 – 60.

causo foi narrado com lamento pelo informante, que reputava a farinha de milho como mais saborosa que o fubá: “As coisas são assim mesmo...a evolução tem que vir, mas tira a vida.”

Instrumento de origem asiática, o monjolo tinha como sua área de difusão toda a região entre a Malásia e o Japão.³¹⁷ Por sua ascendência oriental, não se dispõe de muitos dados ou imagens na tradição historiográfica ocidental, o que dificulta uma análise consistente sobre as condições e desenvolvimentos próprios ao processo de transmissão da engenhosa máquina dos arrozais do Levante para as roças da América portuguesa. Nem mesmo dispomos de muitos dados sobre como se deu a própria evolução do monjolo em terras asiáticas. Ainda assim, no tocante a esse último ponto, não é difícil enxergar no monjolo hidráulico, sua forma mais desenvolvida, as tipologias anteriores. De fato, todos os desenvolvimentos que deram nas formas conhecidas do monjolo, são sofisticações do simples pilão manual. A partir dele, surgiria primeiro, mais provavelmente, o monjolo de pé, forma também bastante disseminada no Brasil e teria no monjolo d'água o ponto máximo do desenvolvimento dessa tradição técnica. Katinsky já havia traçado antes a “árvore genealógica” do monjolo hidráulico, contudo ele acrescenta na ponta final dessa linhagem, o engenho de pilões.³¹⁸ Contudo, esse ponto de chegada é pouco factível que seja um desenvolvimento dos monjolos, uma vez que máquinas como essas já eram conhecidas na Europa desde a Idade Média, caracterizando um desenvolvimento independente da trajetória dos monjolos asiáticos. Assim, o nome que também lhe é atribuído no Brasil, “bateria de monjolos” seria advindo mais da semelhança patente entre as duas máquinas do que pelo pertencimento de ambas a uma mesma linhagem de progressão técnica.

³¹⁷ LEROI- GOURHAN, André. *Evolução e técnicas – o homem e a matéria*. Lisboa: edições 70, 1984, p. 74.

³¹⁸ KATINSKY, *As máquinas e as cidades*. Op. cit. p. 30.

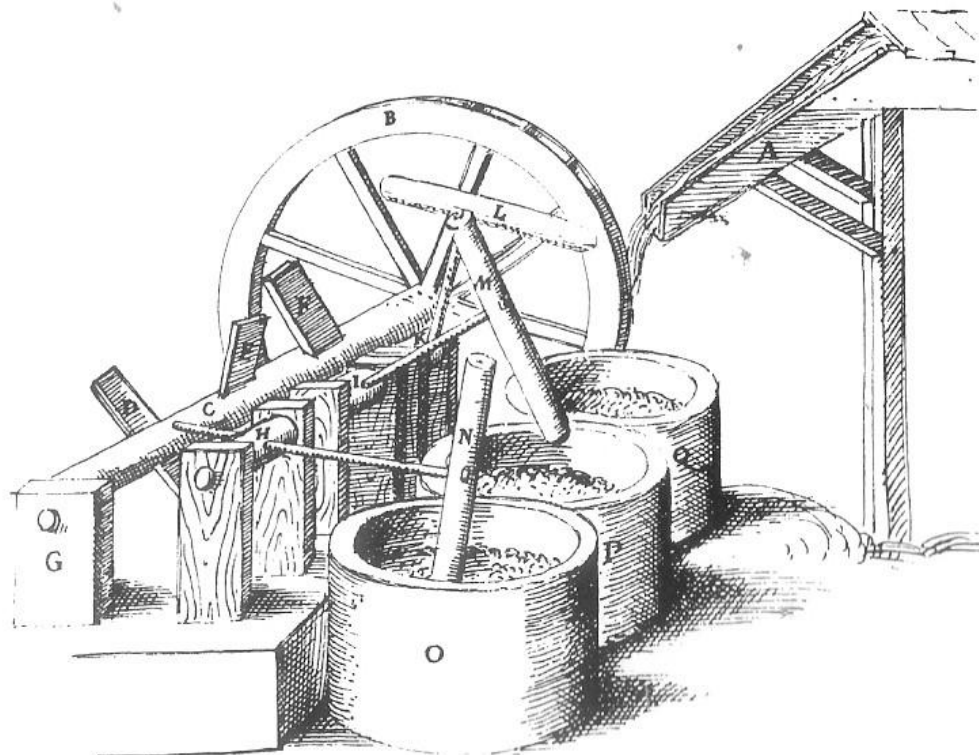


Fig. 72 - Tradição européia: desenho de Lastanosa retratando um engenho de pilões como já era conhecido desde há muito na Europa, onde era utilizado na pulverização de minérios.

Ainda assim, os poucos indícios disponíveis sobre as características do monjolo asiático permitem que se defenda também para essa máquina, uma continuidade impressionante entre a cultura técnica própria da Ásia rizicultora e a tradição monjoleira brasileira. É o que se pode apreender da comparação das imagens abaixo:

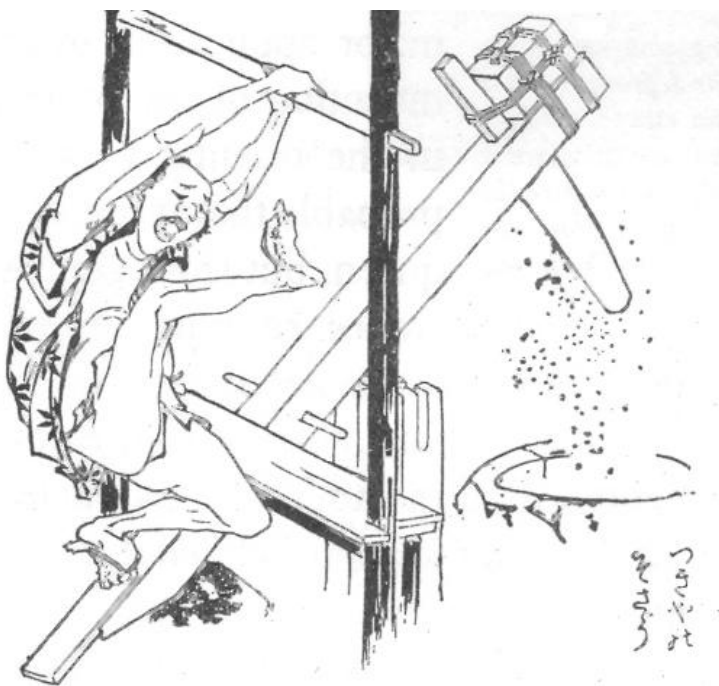


Fig. 73 - *O monjolo asiático*: desenho de Hokusai no qual se vê um monjolo de pé japonês. Século XIX.

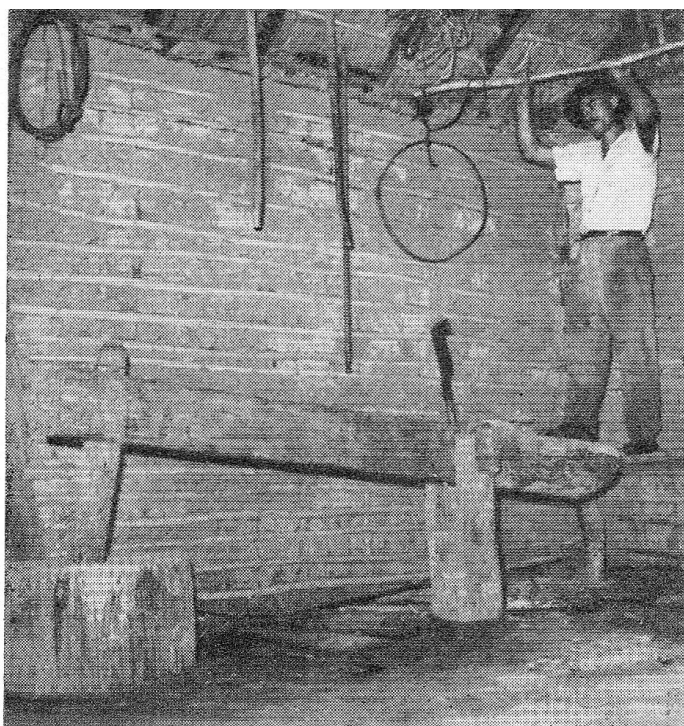


Fig. 74 - *O monjolo brasileiro*: fotografia de monjolo de pé em Mogi das Cruzes. Década de 1950.

Como se pode ver tratam-se de máquinas que compartilham das mesmas formas e modos de funcionamento, além de manterem as mesmas relações de proporção entre suas partes. O desenho de Hokusai fornece-nos mais um elemento que atesta as impressionantes similaridades entre a cultura técnica dos monjolos orientais e os brasileiros. Trata-se do contrapeso que se vê em cima da haste, em sua extremidade, que na gravura japonesa, parece amarrado por cordas à haste e à mão do monjolo. Essa peça também é usual nos monjolos brasileiros, recebendo entre nós o nome de “macaco”.



Fig. 75 - *Macaco do monjolo*: detalhe de monjolo em Paraty, no qual se vê o macaco e seu modo de amarração.

Essa peça, um contrapeso destinado a assegurar o bom equilíbrio da haste em seu movimento de cima para baixo, varia seu tamanho de acordo com o ponto de equilíbrio variável de caso em caso. Contudo, como se nota na imagem acima, ele mantém o mesmo modo de amarração tanto nesse exemplar registrado em Paraty como no desenho de Hokusai. Obviamente, há diferenças quanto ao material empregado: no desenho japonês ele é fixado por meio de cordas de fibras vegetais, enquanto no exemplo de Paraty se recorre ao arame metálico. Entretanto, não devemos nos deixar levar por meras discrepâncias de materiais utilizados, pois, o que deve ser ressaltado é a presença da mesma linguagem técnica em ambos os casos.

Um olhar atento para as características técnicas dos monjolos brasileiros revela também certa constância na sua tipologia e nos modos de agenciar as madeiras utilizadas.

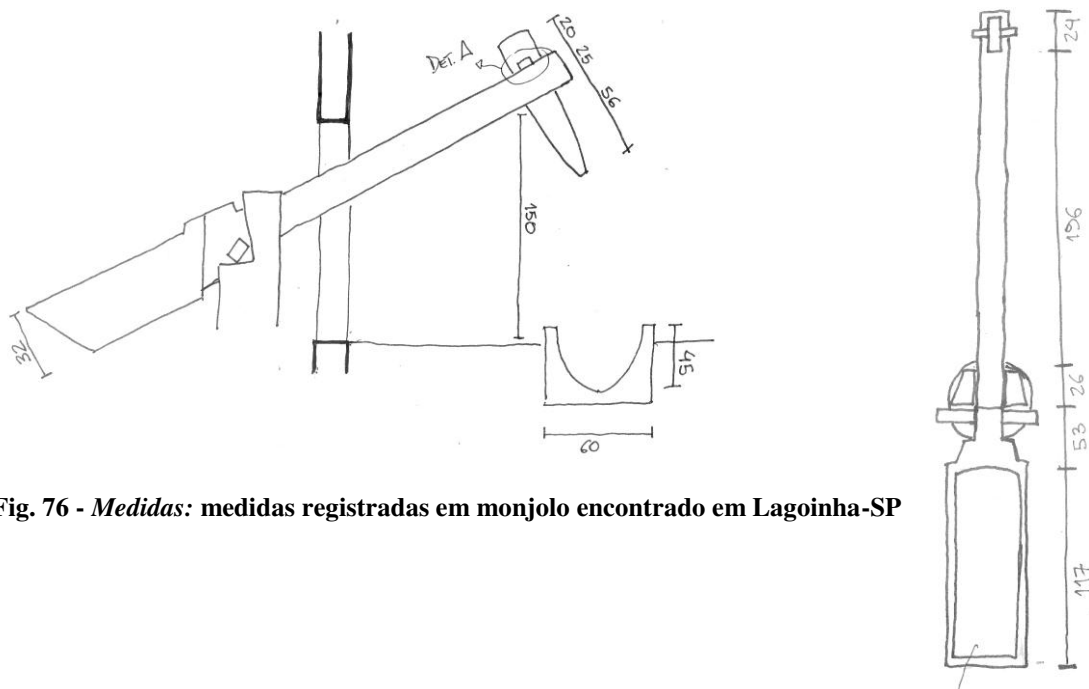


Fig. 76 - Medidas: medidas registradas em monjolo encontrado em Lagoinha-SP

Os desenhos acima forma feitos a partir de um levantamento realizado em um monjolo encontrado ainda em uso no município de Lagoinha, no ano de 2010. Se comparamos as medidas encontradas com aquelas registradas por Carlos Borges Schmidt para um monjolo por ele levantado no município vizinho de São Luiz do Paraitinga, 60 anos antes veremos que elas mantêm-se constantes³¹⁹:

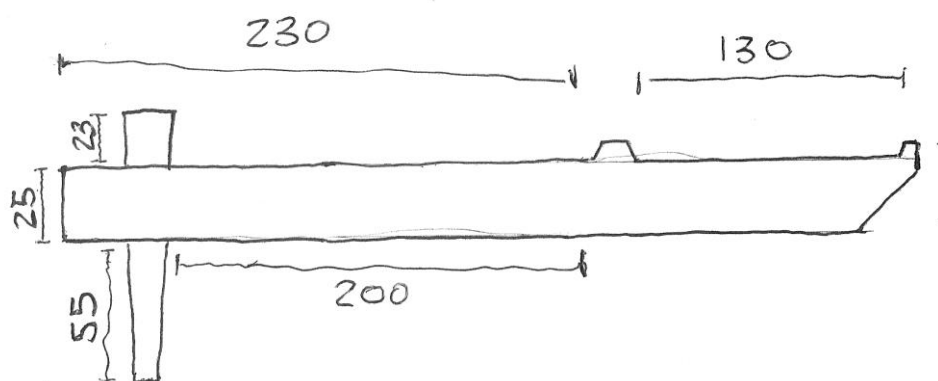


Fig. 77 - Medidas: medição das partes de monjolo. Baseado em original de Schmidt.

Como se pode ver na comparação dos dois monjolos, separados no tempo por mais de 60 anos, há uma correspondência quase exata entre o tamanho de suas partes constituintes. As maiores discrepâncias, as medidas referentes aos cochos dos monjolos, mantêm, no entanto, uma relação de proporcionalidade entre elas. Esse fato nos leva a considerar que não incorremos em erro quando afirmamos a existência de um *ingegno caipira*, como um saber técnico específico e organizador dos modos como seus portadores

³¹⁹ Esses desenhos são baseados nos originais feitos por Schmidt e que se encontram no seu acervo, pertencente ao MIS-SP. Nos originais de Schmidt as medidas encontram-se em palmos, as quais foram aproximadas para o sistema métrico usual. Cf. SCHMIDT, Carlos B. Caderneta nº 9, s. p.

agenciam as soluções técnicas necessárias a suas atividades produtivas do dia-a-dia. Trata-se de uma legítima cultura técnica cujas regras vem-se mantendo constantes há tempos e cujas origens estão no processo histórico que se caracterizou pela amalgamação e enraizamento de diferentes tradições técnicas, aqui mobilizadas ao longo de mais de cinco séculos.

É uma tarefa árdua e ingrata tentar determinar quão longe no passado se estende o que poderíamos conceber como o mesmo saber técnico. Nesse ponto, pesam sobre todas as tentativas de análise a escassez de registros iconográficos e descritivos das máquinas e equipamentos dos tempos antigos no Brasil. Entretanto, uma pesquisa na documentação histórica escrita pode apontar algumas permanências de vocábulos que atestam a profundidade que essa cultura técnica alcança em na história.

E, realmente, os termos encontrados em nossa documentação antiga, principalmente, nos inventários, atestam o uso dos mesmos vocábulos até hoje em dia. Além dos nomes genéricos atribuídos às máquinas e equipamentos – “moinhos”, “monjolos”, “prensas” – serem encontrados já nessa forma nos inventários mais antigos, há indícios de que mesmos os nomes de suas partes constituintes mantêm as mesmas atribuições desde um tempo bem recuado. Os termos que recolhemos em nossos trabalhos de campo referentes a monjolos, prensas e moinhos conferem com registros mais antigos: no caso do monjolo os nomes de suas partes são exatamente os mesmos registrados por Carlos Borges Schmidt³²⁰ e utilizados por Monteiro Lobato no seu conto já referido.

³²⁰ SCHMIDT, Carlos B. Caderneta nº 9, acervo Carlos Borges Schmidt, MIS-SP, s. p.

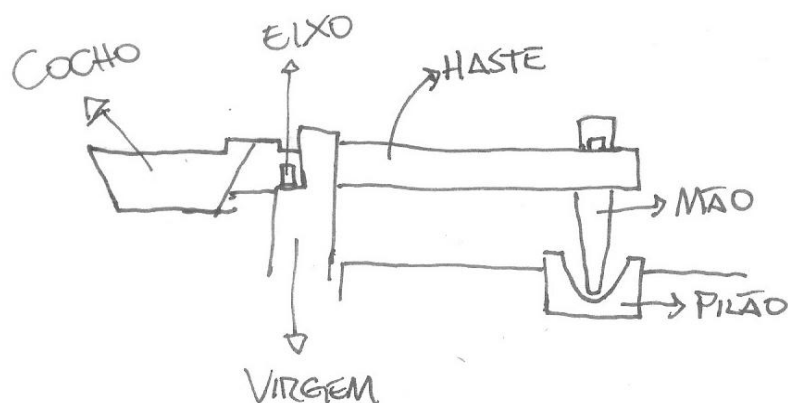


Fig. 78 - Vocabulário: termos empregados nas partes de um monjolo recolhidos em Lagoinha-SP

E no que se refere aos moinhos, os termos utilizados pelo Sr. Josias, o moleiro de Silveiras, são os mesmos que encontramos citados no inventário já citado de Manuel João Branco, de 1643 (pp. 99-100): “rodízio”, “veio”, “segurelha”, “pedra de baixo” e “pedra de cima”. Além disso, encontramos em um inventário de 1623, a referência a uma “prensa velha com sua *concha* quebrada”³²¹, que é o mesmo termo ainda hoje utilizado na Serra do Itapeti e em Lagoinha para se referir à viga na qual é escavada a porca do fuso (fig. 26).

Obviamente, são indícios frágeis que tem mais os contornos de impressões turvas do que a nitidez de conclusões assertivas. E conclusões assim demandariam uma pesquisa mais aprofundada, que tivesse como objeto central esse vocabulário específico às máquinas e outras técnicas de nosso passado. Ainda assim, fez-se a escolha de incluir essas observações aqui, por acreditar que qualquer coisa é melhor do que o silêncio, mesmo que seja para lançar dados que hão de ser refutados por pesquisas posteriores.

³²¹ Inventário de Pedro Nunes – 1623, vol. VI, p. 64.

3.5 - Carpinteiros e carpintaria: circunscrição e difusão da técnica no mundo rural:

Se atentarmos mais uma vez para o conto de Monteiro Lobato sobre os embates de um caipira para conseguir o monjolo tão necessário as lides roceiras, acreditamos ser possível tornar visível alguns aspectos pouco percebidos acerca de como a cultura técnica que até agora viemos tentando conceituar, se fazia presente de diversas formas nas antigas comunidades rurais. Pois na história de Lobato, ao decidir pela construção do monjolo que o possibilitaria fazer frente a opulência de seu vizinho, João Nunes sai de seu sítio no Varjão e vai até o bairro da Ponte Alta, tratar a empreitada com Teixeira Maneta, “um carapina ruim inteirado, dos que vivem de biscates e remendos”³²². As qualidades do carpinteiro maneta e cego de uma vista pintado pelo escrito não nos interessam aqui – ao contrário do conto, onde suas deficiências acabam por contribuir para o desfecho da história. O que cabe aqui ressaltar é que, ainda que sendo um péssimo carpinteiro, Teixeira vivia de seu trabalho como artesão, mesmo tendo que se contentar com “biscates e remendos”. Não se tratava de um lavrador como Nunes e seu vizinho, mas de um profissional especializado, que saía de seu local de residência para buscar seu sustento onde houvesse serviço. E embora possa ser considerado um sitiante – já que Lobato o localiza como morador de um bairro rural – não é da agricultura que tira sua sobrevivência. Na única outra vez que o escritor aprofunda a caracterização desse personagem é quando o carapina passa a narrar para Nunes uma história contada a ele por seu pai. Nesse ponto ficamos sabendo que Teixeira era filho também de um artesão, “o Teixeira serrador, madeireiro de fama”.

A partir da caracterização de Teixeira criada por Monteiro Lobato, ainda que seja uma ficção – e nisso ela é carregada de traços que teríamos que imputar aos propósitos narrativos pretendidos pelo escritor – podemos, verdadeiramente, encontrar características em comum com o que nos é permitido saber da vida dos verdadeiros carpinteiros antigos.

³²² LOBATO, *Urupês*. Op. cit. p. 140.

Pois temos conhecimento que tal como o carapina maneta, eles eram profissionais de seus ofícios e, mesmo tendo seus sítios e roças – como aqueles por nós encontrados no século XVII em São Paulo e os demais artesãos cuja trajetória de vida foi recomposta em outros estudos – tiravam seus rendimentos da atividade artesanal praticada. Ou então eram proprietários de sítios e fazendas adquiridos por meio do sucesso obtido em seus ofícios, como foi o caso, já visto anteriormente, de Cornélio de Arzão, para mencionar tempos muito recuados. E tal como Teixeira, muito herdavam o ofício do pai, ou eram encaminhados para o aprendizado por ele, ainda que não viessem a exercer o ofício em suas vidas.

Assim, podemos afirmar que na personagem de Teixeira encontra-se representada – ainda que com os tons próprios da ficção lobateana e mesmo sendo um representante que não dignifique muito a boa reputação dos demais carpinteiros – a figura que centraliza a cultura técnica presente nas sociedades rurais. Ao menos no que concerne aos ofícios da madeira, estamos diante de seu ator principal, o especialista propriamente dito, que tem o domínio pleno de seu ofício e constitui a referência no assunto para todos os demais, sendo por ele que se limita o possível e o impossível em termos de realização técnica. É, de fato, a cultura técnica de toda uma comunidade circunscrita à uma pessoa. São esses os personagens sobre os quais os historiadores e estudiosos da técnica antiga precisam se debruçar, tentar reconstituir as trajetórias de suas vidas, entender as formas como se dava seu aprendizado e o exercício de suas atividades profissionais.

Difícilmente poderíamos conceber uma história da técnica que se faça sem o estudo aprofundado sobre esses homens e mulheres, os próprios pilares da técnica em nossas antigas sociedades. Entretanto, a ênfase dada aos profissionais especializados tornou, por vezes, obscura aos olhos dos estudiosos a característica mais notável da técnica nas sociedades rurais, que é sua difusão por, virtualmente, todos os estratos sociais que as compunham. E, outra vez, a narrativa de Monteiro Lobato nos guiará em nossa argumentação:

Seguindo-se a história, Nunes fecha negócio com Teixeira e, após derrubar uma peroba, o carapina põe-se a trabalhar na construção do monjolo, tarefa na qual Nunes põe-se como espectador:

“Nunes revelou grande vocação para esfria-verruma. Esfria-verrumas são os ‘empaliadores’ dos carapinas. Sentam-se com uma nádega a beira da banca e durante horas pasmam do rebote correr na tábua encaracolando fitas, ou do formão ir lentamente abrindo uma fura. Ora pegam da enxó, examinam-na, passam o dedo pelo fio e perguntam: ‘É Grive? (Greaves) Quanto custou?’ E quando sai da madeira a verruma, quente da fricção, pegam-na e põem-se a soprá-la muito sérios”³²³

Como é recorrente na narrativa de Lobato, a atitude do personagem é pensada e escrita em tom jocoso. Sua postura é tecida pelo escritor nesse trecho com o intuito de mostrá-lo mais como alguém que age pela vaidade do que como um verdadeiro entendido do assunto. Se nesse primeiro momento, João Nunes faz jus ao caráter indolente e presunçoso que lhe é atribuído na narrativa, sua postura, mais adiante será outra. Uma vez terminado o serviço e estando pronto o monjolo, nada mais resta a Nunes do que esperar a época da colheita do milho para estrear sua máquina nova e dar início a produção da alvissareira farinha. Contudo, colhido e debulhado o milho, o monjolo construído pelo Maneta se revela imprestável. Nesse ponto, o sitiante revela-se mais diligente do que já fizera antes na história:

“Nunes, de má sombra, represando a cólera, meteu-se a reparar tantas ‘tonturas’. Diminuiu o peso do macaco, engrossou as águas, amarrou ali, especou acolá, calafetou fendas. Consumiu dias em luta surda contra as manhas do mal engonçado. Mas a peste do monstrengo respondia a cada arranjo com uma reincidência de desalentar.”³²⁴

³²³ LOBATO, *Urupês*. Op. cit. p. 143.

³²⁴ Idem. p. 147.

Ao se pôr a tentar reparar o monjolo, o lavrador revela-se, talvez sem que fosse a intenção de Lobato, um alfabetizado na gramática das máquinas agrícolas, ao menos das mais simples. Entendia o suficiente para se pôr a testar soluções, fazer reparos, com o intuito de por a máquina em condições de uso. Mais do que um esfria-verruma, Nunes aqui se mostra um co-participante da mesma cultura técnica dominada, ou que ao menos deveria ser, pelo carapina Teixeira. Não se trata de um conhecimento de pouca valia ou que é adquirido sem um aprendizado técnico, ainda que tácito. Pelo contrário, em uma sociedade que se caracterizava pelo habitat disperso, dificuldades nas comunicações e escassez de profissionais qualificados, era um conhecimento valioso e de muita utilidade que justificava seu compartilhamento pela maioria de seus membros, ainda que isso não os igualasse, em nível técnico, aos artesãos de ofício. Concomitantemente à técnica circunscrita a poucos profissionais especializados havia também uma técnica difusa pelo resto da comunidade, da qual poderia, inclusive, depender os lucros de uma colheita ou o conforto alimentar de seus membros.

As considerações inferidas pela análise da narrativa de Monteiro Lobato parecem ser confirmadas pelos depoimentos recolhidos em nossas pesquisas de campo na serra do Itapeti. Por meio das informações dadas pelos moradores mais antigos da região se fez possível vislumbrar em suas memórias essa mesma dupla característica de circunscrição e difusão da técnica entre grupos rurais.

Uma das personagens lembradas por mais de um habitante do Itapeti, que aparecia recorrentemente em suas falas, quando se indagava a respeito das máquinas e equipamentos daquele tempo e seus contrutores, é o carpinteiro Faustininho, “carpinteiro de tudo que pedisse”. Entre os diversos serviços que fornecia aos habitantes da região, os que foram lembrados por mais de um informante constavam de, monjolos, prensas de fuso, moinhos hidráulicos, moendas de cana e rodas de ralar mandioca. Faustininho, como fizeram questão de ressaltar dois informantes, não era apenas carpinteiro de máquinas, como também era mestre de obras, construindo tanto em taipa de mão, como em taipa de pilão.³²⁵

³²⁵ A taipa de pilão, sistema construtivo típico da arquitetura paulista colonial, permaneceu sendo utilizado nas mais diferentes construções da serra do Itapeti até cerca de 30 anos atrás.

A figura do falecido carpinteiro permaneceu após tantos anos na memória dos idosos do Itapeti, que eles enumeram com admiração as máquinas, casas e capelas construídas pelo artesão. O fantasma de Faustininho é um lembrete para os estudiosos de hoje do grau de qualificação que nossos antigos carpinteiros poderiam atingir, bem como mais um exemplo da incorreção em separar a carpintaria de máquina daquela voltada para a arquitetura. O que as outras informações mais recorrentes nas falas dos entrevistados permitem saber acerca dessa figura parecem coincidir com o perfil já traçado sobre esses especialistas: era também um sitiante, mas, embora tivesse sua horta, vivia de seu trabalho, pelo qual se deslocava até as cidades vizinhas de Santa Izabel, Guararema e Arujá.

Se por um lado temos a figura assombradora do carpinteiro profissional especializado, encontramos nos mesmos depoimentos as características da difusão das técnicas pelos demais estratos sociais. Pois os mesmo informantes que narravam as histórias de Faustininho, mostravam-se também co-participantes da mesma cultura técnica que tanto admiravam em sua figura. Um deles, o octogenário Sr. Joaquim, sitiante no Itapeti, que teve sua prensa de mandioca construída por Faustininho, mostrava o equipamento demonstrando assombro e questionando-se como ele fizera a porca do fuso: “E olha que eu sei fazer monjolo, monjolo é simples, num instante faz. Mas como é que ele fazia a porca que eu quero saber! Porque ele faz por (*enfático*) dentro da viga! Como se faz isso eu não sei...” A fala do Sr. Joaquim revela os diferentes níveis técnicos existentes outrora na região: se por um lado há o especialista cujo saber é admirado, por outro, mesmo à lavradores como o Sr. Joaquim – que viveu a vida inteira fazendo farinha de mandioca para vender em Mogi das Cruzes – eram acessíveis as técnicas mais simples e de maior importância na solução dos problemas do dia-a-dia.

Um outro informante narrou as memórias de infância que guardava acerca dos pais: seu pai, que também não era carpinteiro, mas sim lavrador, construiu ele próprio a casa em que morava e fazia reparos constantes na engenhoca manual de cana, que tinham no sítio, pois precisava, de tempos em tempos, trocar-lhe o cilindro. Mesmo uma prensa de fuso, que tanto intrigava o Sr. Joaquim, foi construída por seu pai. Sobre essa última, o informante relatou que seu pai contratara o serviço de um carpinteiro para construir-lhe uma prensa,

antes de seu nascimento. Quando a prensa se desgastou pelo uso, anos depois, e precisou ser trocada, seu pai, ao invés de comprar outra, pôs-se a construir uma prensa nova ele mesmo. “Ele olhou pra ver como fazia e depois fez ele mesmo.” Como pode-se inferir, até mesmo a obtenção de um objeto sofisticado como o fuso de uma prensa pela mimese estava ao alcance de artesãos não-profissionais, ao menos aos mais diligentes ou mais acostumados com as lides coma madeira. O mesmo informante narrou um caso semelhante, referente à sua mãe. De acordo com seu depoimento, sua mãe aprendera a fazer os tipitis de taquara trançada utilizados na prensagem da massa de mandioca após desfazer um que havia comprado em Mogi das Cruzes. A justificativa dada pelo seu filho é que os tipitis precisavam ser repostos constantemente, uma vez que após algumas prensagens “já não prestavam mais. Aí minha mãe achou melhor fazer ela mesma do que ficar gastando dinheiro na feira de Mogi.”

Circunscrição e difusão da técnica. Trata-se de uma característica comum a todas sociedades rurais, própria de grupos que desconhecem uma grande divisão interna do trabalho social e que faz com que seus membros sejam co-participantes da mesma cultura técnica que é dominada plenamente por apenas alguns pouco especialistas profissionais. É uma cultura técnica que tendo os artesãos de ofício como seus pilares, se irradiava com diferentes tonalidades por todos os membros de nossas antigas sociedade rurais.

Se essa longa exposição procurou demonstrar algo, foi que a técnica encontrada em nossas zonas rurais, em especial, nas máquinas aqui tratadas e no saber-fazer de seus construtores e usuários, demonstra uma continuidade impressionante com aquelas das quais se originaram em pontos distantes do além-mar, em épocas que chegam a remontar aos próprios primórdios daquelas civilizações. Desse modo, se há um problema fulcral que um estudo dos processos de transmissão dessas técnicas precisa, senão resolver, ao menos lidar, é com a noção de *tradição*. Pois é ela que embasa, muitas vezes de modo problemático, grande parte das formulações e representações acerca dessas técnicas vernaculares, em seu passado, presente e futuro. É para esse último problema que devemos voltar nossa atenção agora.

CAPÍTULO IV



Fig. 79 – A mão humana e a ferramenta

Tradição, técnica e patrimônio cultural

4.1 - A tradição sedutora

A tarefa de compreender quaisquer que sejam os aspectos culturais de nossas antigas sociedades rurais traz consigo inúmeros problemas conceituais com os quais o historiador voltado para tais questões precisa lidar. Dentre eles, poucos são tão complexos e de difícil solução quanto a questão da *tradição*. E até aqui, procuramos nessa dissertação, evitar, ao máximo, o uso indiscriminado desse termo, pois trata-se de um conceito tão arredo e que pode suscitar tantos significados diferentes, que se faz necessária uma problematização maior sobre os contextos vários em que a idéia de tradição se faz presente. Cabe lembrar, no entanto, que o que examinaremos aqui é apenas *uma* das idéias de tradição dentre muitas existentes, pois trata-se de um termo polissêmico, que – longe de comportar apenas um sentido – é passível de assumir os mais diversos significados.

Assim, enveredar por tal problema é se emaranhar em uma complexa teia de formulações e enunciados, na qual história, fantasia e séculos de esforço intelectual acabaram por moldar uma intrincada gama de representações e um elaborado imaginário sobre as mais diversas manifestações culturais que acabaram por ser, de diferentes maneiras e propósitos, classificadas como *tradicionais* ou portadoras de uma tradição específica. De fato, raras são as práticas culturais da humanidade que, ao longo dos últimos séculos, escaparam de ter, ao menos algumas de suas expressões, classificadas como tradicionais. Temos uma arte tradicional, arquiteturas tradicionais, festas, músicas, danças, literaturas, bem como comidas, roupas e técnicas que são tidas como eivadas de tradições próprias e que distinguem tais expressões daquelas ordinariamente corriqueiras.

Atualmente, a força do discurso da tradição é tamanha que extrapola as discussões acadêmicas e permeia até mesmo práticas recentes, que passam a ser objetos desse discurso. Nesse sentido, um exemplo que ajuda a esclarecer, ao mesmo tempo que causa uma certa perplexidade, é o surgimento de jovens que defendem o “modo tradicional”³²⁶ de uma prática tão nova entre nós como o ecoturismo, como é o caso de alguns habitantes das

³²⁶ Cf. reportagem publicada na revista *Aventura e ação*, nº 131, nov/dez 2005, Airpress Editora.

zonas montanhosas mais propícias para tal tipo de lazer. Esse exemplo, embora um tanto quanto peculiar, merece um pouco mais de atenção, pois é revelador de como o discurso da tradição não demanda muita coerência histórica ou esforço analítico para tecer as mais peculiares associações. Nesse caso, jovens naturais das pequenas cidades da Serra da Mantiqueira começaram a propor atividades turísticas que procuravam se diferenciar daquelas normalmente praticadas pelos forasteiros vindos das grandes metrópoles e cidades médias da região. Com o intuito de resgatar as “raízes locais” das práticas de ecoturismo, tais jovens propunham-se a divulgar caminhadas, acampamentos e o usufruto das belezas naturais de suas regiões pelos próprios moradores locais. E, em um surpreendente passo além, advogavam para si o verdadeiro espírito do turismo radical, uma vez que seriam eles os herdeiros da cultura tropeira – em sua visão, a pioneira nas práticas do ecoturismo ou turismo de natureza no Brasil. Em um raciocínio pueril, mas com uma lógica interna própria, os antigos tropeiros passam a ser os precursores de tais práticas turísticas no Brasil e seus herdeiros, por consequência, passam se enxergar como adeptos de um lazer mais *autêntico*, em detrimento dos elementos alienígenas que, vindo das grandes cidades, são estranhos a essa tradição local. Como se pretende mostrar a seguir, essa pequena história guarda em si todos os elementos mais comuns nos esforços de caracterização de qualquer manifestação cultural que se pretende (ou é percebida) como tradicional, que se distingue pela preponderância de raciocínios dicotômicos, tais como a oposição rural/urbano, autêntico/artificial, tradicional/moderno.

A caracterização da tradição e do tradicional feito com base em relações de dicotomia não se limita às formulações de jovens interessados em caminhadas ecológicas e se faz presente também em grande parte dos esforços acadêmicos e intelectuais de se definir o que seriam culturas tradicionais. São inúmeros os estudos que procuram encontrar formas culturais e mesmo comunidades humanas inteiras que se enquadrariam na categoria “tradicional”. E o interessante é que cada área do conhecimento enxerga os espaços da tradição de acordo com seus próprios objetivos e enfoques. Literatos encontraram a tradição nas literaturas orais, em oposição à literatura escrita; geógrafos, nas formas de agenciamento e ocupação do território; arquitetos, na forma como um dado grupo constrói suas edificações. Em comum, todos eles privilegiam a diferenciação entre formas

tradicionais e modernas de se narrar, construir, se relacionar com o espaço, etc. Uma síntese desse tipo de formulação nos é dada por Raymond Williams, em seu estudo *O campo e a cidade*:

“Os relatos historiográficos mais detalhados indicam que em toda parte muitas formas, práticas e sensibilidades antigas sobreviveram em períodos nos quais o sentido geral das novas tendências já era claro e decisivo. E então o que parece ser uma velha ordem, uma sociedade ‘tradicional’ começa a aparecer, a ressurgir, numa profusão desconcertante de datas diversas.”³²⁷

Temos, assim, de acordo com Williams, a explicação da tradição como o resultado da existência simultânea de formas culturais antigas e formas culturais mais recentes. Por mais generalizante que seja, a formulação do crítico inglês ganha uma certa validação por todos os que já perambularam pelos centros histórico de qualquer cidade velha, onde é comum encontrarmos casas seculares dividindo a mesma calçada com prédios de apartamentos modernos; ou para aqueles que, familiarizados com as festividades de cidades do interior, não estranham que se revezem no palco bandas de rock e grupos de catira ou fandango. Contudo, tais formulações não pecam por constatar a coexistência de formas culturais mais antigas em meio a formas mais recentes, mas sim pelo modo que estabelecem os parâmetros que distinguiriam uma das outras. Nessa hora, raros são aqueles que conseguem se desvincular das já referidas dicotomias entre o tradicional e o moderno.

Um exemplo paradigmático dessa postura é encontrado no livro que aborda as relações entre natureza e comunidades “tradicionais” do antropólogo Antonio Carlos Diegues, *O mito moderno da natureza intocada*. Nesta obra, o autor traça um amplo painel das diferentes visões acerca de qual seria a origem da “tradicionalidade” atribuída a certos objetos, no caso aqui, uma comunidade humana. Assim, do ponto de vista ambiental, a comunidade tradicional corresponderia aos povos do ecossistema, em oposição aos povos

³²⁷ WILLIAMS, Raymond, *O campo e a cidade na história e na literatura*, São Paulo, Cia das Letras, 1989, p 56.

da biosfera, isto é a sociedade globalizada; do ponto de vista econômico, o tradicional seria a comunidade pré-capitalista que tem como seu contrário as comunidades plenamente incorporadas ao mercado; já para os geógrafos, a diferença estaria no território. Nas comunidades tradicionais o território seria uma região, novamente existindo em oposição a algo mais, neste caso, a um território que consiste em no globo inteiro³²⁸. Tais tentativas de definição elencadas pelo autor são tão divergentes e estranhas umas as outras que poderiam até ser classificadas como arbitrárias ou, ao menos, por demais paroquialistas. Contudo o que nos interessa guardar dessas definições é que elas não se sustentam sem recorrer a uma constante oposição entre o que seria *tradicional* e o que seria *moderno*. Mesmo a tentativa de Diegues de formular a sua própria definição do que seria uma comunidade tradicional sempre esbarra nessa oposição. Para o autor, uma comunidade tradicional seria aquela na qual estão presentes pelo menos algumas das seguintes características: ligação ancestral com o território que habita; dependência da natureza e de seus recursos, juntamente com um amplo conhecimento e manejo desses recursos; fraca ligação com o mercado capitalista; a unidade familiar como formação social mais importante; portadora de técnicas simples e rudimentares; fraco poder político, uma vez que está afastada dos grandes centros de decisão³²⁹. É fácil reconhecer a oposição entre tradicional e moderno na definição acima, mesmo que ela não tenha sido formulada explicitamente por Diegues: em suma, uma comunidade tradicional é tudo aquilo que não somos, ou que pelo menos aquilo que gostamos de pensar que não somos.³³⁰

Uma vez estabelecida, a distinção dicotômica entre tradicional e moderno abre as portas para as mais enganadoras conformações de imagens e representações sobre o que seria e onde estaria localizada a tradição dentro das sociedades modernas. Tais imagens e representações não são difíceis de serem encontradas. Não são poucos, entre os historiadores, aqueles que em uma hora ou outra se confrontaram em suas fontes, livros de

³²⁸ DIEGUES, Antonio C. *O mito moderno da natureza intocada*, São Paulo: Hucitec/NUPAUB-USP, 2004, pp. 81-84.

³²⁹ Idem, pp. 87 e 88.

³³⁰ Em estudo sobre o caipira paulista, Carlos R. Brandão já chamava criticava essa tendência de enxergar as culturas “tradicionais” sempre sob o prisma urbano e burguês, que acabava por defini-las como a mera oposição da imagem pelo quais seus observadores urbanos se definiam. Cf. BRANDÃO, Carlos R. *Os caipiras de São Paulo*, São Paulo: Brasiliense, 1983, p. 12.

seu interesse ou mesmo em aulas e conversas com a adjetivação de determinadas manifestações culturais (ou mesmo comunidades humanas inteiras) como “arcaicas”, “primitivas” ou “naturais”.

Tais objetos seriam, assim que são classificados como arcaísmos ou primitivismos, portadores de uma temporalidade diferente, distinta daquela em que vive aquele que atribuí-lhes tais características. Atribuir uma suposta tradicionalidade à um objeto é, ao mesmo tempo, atribuir-lhe uma temporalidade distinta. Em um movimento análogo a esse, a valorização das ruínas das construções clássicas e medievais pelos românticos a partir do final do século XVIII, foi o pano de fundo para a emergência de toda uma convenção nas artes que representava os vestígios matérias de outras épocas como os lugares em que o passado, de outra forma perdido para sempre, se materializava no presente.³³¹ Desse modo, as ruínas são donas de uma temporalidade própria, uma vez que ela existiria em dois tempos. Ao contrário do restante do ambiente humano construído, especialmente em uma época de enorme crescimento urbano e de seguidas revoluções na técnica, e consequentemente, na capacidade humana de remodelar o meio que o cerca, as ruínas se conformam como um espaço que vive tanto no presente sensível como no passado deixado para trás. Assim, o que devemos examinar, e problematizar, nessa primeira parte deste capítulo é a questão de por que manifestações culturais intangíveis, como a música, literatura oral, danças, canções e saberes, foram percebidas e tidas como ruínas vivas, testemunhas de um passado já desaparecido e portadoras de uma temporalidade que não é a nossa. Enfim, a cultura vista como reminiscência ou sobrevivência do passado.

À primeira vista, poderia se atribuir tal atitude para com a cultura de determinadas comunidades humanas ao observador superficial, ao olhar não treinado do turista, mais interessado em registrar fatos pitorescos, melhores para serem guardados como recordações de viagens, do que em compreender aquilo que observa. Contudo, tal imagem é mais forte e persistente do que se pode imaginar e pode ser encontrada em praticamente todos os discursos modernos. Nem mesmo estudos acadêmicos fogem a regra: Antonio Candido nos conta que durante suas pesquisas de campo para sua tese *Os parceiros do Rio Bonito*, talvez

³³¹ Cf. MENEGUELLO, Cristina, *Da ruína ao edifício: neogótico, reinterpretação e preservação do passado na Inglaterra vitoriana*, São Paulo, Annablume/FAPESP, 2008.

o mais influente estudo sobre a vida rural brasileira, ao ouvir as histórias contadas por um velho caipira de Araraquara “*parecia-me tocar no vivo o século XVIII de Araritagüaba, onde sua avó falava a língua-geral e cuja tradição ele mantinha*”³³²

Antonio Candido não está sozinho em sua tendência de enxergar o campo como lugar de um tempo estático, alheio ao ritmo acelerado da modernidade. Desde que Marx e Engels anunciaram a “*idiotia da vida rural*” no “*Manifesto do Partido Comunista*” essa foi uma fórmula comum entre inúmeros intelectuais, mesmo entre aqueles que não concordavam com a teoria marxista. O uso da palavra fórmula se justifica porque em muitos casos, considerar o campo como portador de uma tradição embrutecedora e imóvel dispensava os estudiosos urbanos de um esforço maior em compreender sociedades rurais que muitas vezes se configuravam como um Outro quase que opaco aos seus olhares. Era preciso um conhecimento aprofundado sobre a vida rural para se escapar desse lugar comum, que muitas vezes vinha de um contato mais intenso com o campo. Esse foi o caso, para citar alguns exemplos, de Balzac e Tolstói, na literatura, e de Marc Bloch, nas ciências humanas – um dos primeiros a advertir sobre os riscos das idéias preconcebidas quando se estuda sociedades rurais:

“Eu não conheço mito mais falso nem mais insuportável que a pretensa imobilidade da vida rural. O francês do começo do século XVIII não cultivava nem as mesmas plantas, nem com os mesmo meios, nem segundo o mesmo ritmo de rotação que seu ancestral das épocas romanas.”³³³

Todavia, embora possamos encontrar testemunhos das imagens da tradição em panfletos políticos e em debates acadêmicos, esses não foram os discursos em que tal tendência ganhou tanta força a ponto de se tornar quase a regra. Para encontrar esse discurso, devemos nos voltar para aqueles que foram os primeiros a concentrarem suas

³³² CANDIDO, *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. Op. cit. p. 16.

³³³ BLOCH, Marc, *A terra e seus homens: agricultura e vida rural nos séculos XVII e XVIII*, Bauru, EDUSC, 2001, p. 107.

atenções nas manifestações culturais tidas como tradicionais: os folcloristas. De acordo com Peter Burke, em seu livro *A cultura popular na Idade Moderna*, os folcloristas eram, em sua maioria, formados pela intelectualidade da classe média e, imbuídos do romantismo do final do século XVIII, buscaram conhecer a cultura das classes populares e, ao fazê-lo, atribuíram-lhe um forte viés retroativo, trazendo para a cultura que tanto os interessava um anacronismo que lhe seria próprio³³⁴. A partir daí, enxergar uma cultura como *tradicional*, seria atribuir um caráter de reminiscência, de sobrevivência de algo já superado; a cultura tradicional como aquela que se encontra parada no tempo³³⁵.

A atração dos intelectuais românticos pela cultura popular é bem conhecida, estando presente em inúmeras obras literárias da época, como o *Werther* de Goethe e os poemas de Wordsworth. Essa atração e a decorrente valorização do que seriam culturas tradicionais eram um movimento plenamente realizável pelos românticos, uma vez que o romantismo foi um ponto de inflexão nas formulações acerca da oposição entre natureza e cultura. É no romantismo que os conceitos anteriores da natureza como um lugar hostil e inóspito para o homem em contraposição a uma visão positiva da cidade, a criação suprema da cultura, vão ser invertidos nas representações que fazem da natureza o lugar de contemplação e regeneração necessárias para o indivíduo que vive nas grandes cidades, estas sim, hostis e inóspitas para a vida humana. A valorização romântica da natureza extrapola os limites das élogos e vai embasar uma visão positiva de grupos humanos tidos como mais próximos da natureza e, portanto, menos corrompidos pela civilização. Isso explica porque serão os camponeses ou aqueles que estão em contato com a vida campestre, não só alguns dos grandes protagonistas da arte romântica como também os principais alvos dos folcloristas em suas pesquisas de recolhimento de material folclórico. Buscavam eles em suas pesquisas preservar, segundo suas convicções, uma cultura antiga, em vias de desaparecimento e, ao fazê-lo, teciam uma crítica ao seu modo de vida urbano, artificial e sem contato com as qualidades naturais do ser humano. As características da crítica romântica ao modo de vida que grande parte da população européia começava a

³³⁴ BURKE, Peter, *A cultura popular na Idade Moderna*, São Paulo: Cia das Letras, 1995, pp 31 a 50.

³³⁵ Essa noção de “tradicional”, embora já tenha sido renegada pelos atuais estudos folclóricos ou sobre os costumes populares, ainda é dominante no senso comum, sendo muitas vezes o principal sentido exprimido pelo emprego da palavra.

experimental e que soam familiares a qualquer leitor de Rousseau, nos levam a encarar os desafios de compreender, como fez o pensador francês, o tempo histórico da modernidade capitalista que então iniciava sua trajetória. Por trás do modo de vida denunciado pelos intelectuais ligados ao romantismo e aos estudos folclóricos encontravam-se as sombras da Revolução Industrial, do crescimento explosivo das cidades, da formação de uma nova classe trabalhadora e todos os aspectos que ilustram o nascimento do moderno sistema mundial de produção de mercadorias e das novas relações sociais que esse capitalismo renovado impunha a todas as populações que tocava. É tendo como pano de fundo a emergência da modernidade capitalista que surgem os primeiros discursos da tradicionalidade. E se algo justificou a realização de tão desmedido desvio em nossa caminhada foi a intenção de mostrar que, desde o seu surgimento como movimento autônomo, os discursos da tradição sempre estiveram ligados aos discursos da modernidade. Como nos mostra Koselleck, foi a emergência do tempo histórico da modernidade que trouxe uma mudança na natureza do tempo, inaugurando uma temporalidade diferente e nova daquela da Idade Média. Resultado de um lento processo de mudança, a nova temporalidade moderna alcançaria sua autonomia a partir das formulações de uma nova filosofia da história baseada na idéia do *progresso*, que acabaria por culminar na aceleração do tempo presente.³³⁶ Uma vez aceita a tese de Koselleck, nos falta tentar entender como os processos sociais da modernidade re-significaram certas atividades humanas como tradicionais e, ao fazê-lo, atribuíram-lhe uma temporalidade distinta da sua própria. Para tanto, recorremos a um dos maiores pensadores do conceito de modernidade, Walter Benjamin.

Em seu clássico texto *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica*, Benjamin defende que a capacidade de reproduzir tecnicamente a criação artística, a principal característica da arte sobre as condições capitalista produção, estaria destruindo um dos principais aspetos da obra de arte, sua autenticidade. A autenticidade seria a singularidade da obra, o seu testemunho histórico, o que constituiria a sua *aura*. Contudo, para Benjamin, a aura estaria menos na obra de arte em si do que na forma como ela é

³³⁶ KOSELLECK, Reinhart, *Futuro passado: contribuição a semântica dos tempos históricos*, Rio de Janeiro, Contraponto/ Ed PUC-Rio, 1996, p. 36.

percebida. Seria, assim, a forma de percepção que, como diz o seu exemplo, está presente no ato de admirar a silhueta das montanhas no horizonte ou a sombra de galhos em uma tarde de verão, “a aparição única de uma coisa distante.”³³⁷ Para o autor, a aura estaria ligada a sentimentos de permanência e singularidade, contrários à transitoriedade e à repetibilidade das formas culturais sujeitas a reprodução técnica e que decretariam seu declínio. Contudo, como observa José Reginaldo S. Gonçalves, para nossos propósitos é mais útil pensar não nas formas auráticas de percepção sendo substituídas pelas formas não-auráticas ligadas a reprodutibilidade, mas sim na “necessária inter-relação entre as duas formas. Nesse sentido, os objetos auráticos somente existem por contraste àqueles mecanicamente reproduzidos; formas auráticas de percepção, apenas em contraste com formas não-auráticas.”³³⁸ Ao transpormos esse raciocínio para nosso objeto, teríamos uma forma de percepção aurática que estaria na base da atribuição de uma suposta tradicionalidade a certas formas culturais, enxergando um sentimento de permanência em uma dada característica cultural, como uma música ou uma dança, da mesma forma como Benjamin enxergava sua aura nas montanhas e galhos no verão. E esse movimento de atribuir o peso do “tradicional” a um certo aspecto da vida humana é uma característica essencialmente moderna, uma forma de percepção moderna, que faz parte do arcabouço cultural de todos os sujeitos da modernidade e que se faz refletir tanto ao enxergarmos a tradição em camponeses obscuros de algum fim de mundo como nas práticas atuais de turismo cultural, onde cidadãos endinheirados consomem avidamente modos de vida mais “autênticos” que o seu, talvez tirando disso um prazer tão grande como se observassem montanhas e sombras em uma tarde de verão.

Assim, se faz necessário ter em mente que a tradição, assim como as práticas culturais tidas como *tradicionais*, além de uma suposta condição histórica de alguns grupos humanos persistente na modernidade, é também uma construção baseada em uma forma de olhar que atribui certas características a um objeto cultural em uma relação de alteridade. “Tradicional”, muitas vezes, é um adjetivo atribuído a um Outro e que dificulta a

³³⁷ BENJAMIN, Walter, *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica* in *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*, São Paulo: Brasiliense, 1994, p 170.

³³⁸ GONÇALVES, José Reginaldo S. *A retórica da perda: os discursos do patrimônio cultural no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/IPHAN, 1996, p 94 (n).

compreensão do que seria essa tradição. E muito dessa dificuldade advém do fato do conceito de tradição já trazer consigo embutida uma outra temporalidade, que pode fazer com que sejamos levados a considerar a cultura como mera sobrevivência, como sempre posterior a algo, impedindo-nos de vê-la em seus próprios termos e em seu próprio contexto, como algo vivo, mutável e dinâmico, como todas as outras práticas culturais, sejam elas antigas ou recentes.

O que se faz necessário notar é que se um conceito tão problemático e de significado tão difusamente concebido se arraigou tão profundamente na mentalidade de nosso tempo ao ponto de se fazer trabalhoso se desfazer dele, algum sentido ele deve ter. Ainda que acabe por embaçar a visão do estudioso interessado em tais questões, sua principal função e aquilo que determinou sua bem-sucedida trajetória na mentalidade ocidental moderna é o fato dessa idéia de tradição fornecer um suporte de enorme eficiência que ajudou, e ainda ajuda, inúmeros homens e mulheres a se posicionarem e tomarem partido em seus embates diários com seu próprio tempo histórico. É seu papel como base para críticas e apologias da modernidade que determinou seu imenso sucesso em nossas sociedades modernas, ao ponto de ser tornar um dos ideais mais caros a todas as pessoas, que em suas vidas diárias a ele recorrem em sua constante luta para solidificar suas existências em meio a turbilhão que é a vida humana na modernidade capitalista. De fato, poucos são os conceitos mais úteis que a dicotomia entre tradicional e moderno para nos estabelecermos diante os desafios de nosso tempo. Sua abrangência é tamanha que permite que polos opostos interajam sobre a mesma base conceitual. Assim, do mesmo modo que um crítico da modernidade pode recorrer ao discurso da tradição para afirmar seu descontentamento com o modo de vida em que se insere, idealizando as tradições como mais autênticas e fiéis aos seus ideais; um apologista de sua época nela encontra também uma base para tecer seu elogio à ordem, qualificando as tradições como arcaicas, primitivas e retrogradadas. Tais diferenças culturais identificadas nos dois pólos opostos, como diz Maria Alice Setubal:

“dão lugar a múltiplos significados, que são mais ou menos valorizados de acordo com o local onde se expressam, o momento e os sujeitos envolvidos (...). Nesse contexto, as identidades vão se formando na interação com os múltiplos significados em que as culturas se interpenetram e estão em um constante ser e tornar a ser, não como algo definitivo, mas como algo mutante, sempre em movimento, sempre em equilíbrio provisório.”³³⁹

A formulação dessas identidades, bem como a construção de sentidos, que tem como base a interação entre formas tradicionais e modernas, se assemelham ao movimento de “invenção de tradições”, inclusive, pelas claras articulações políticas que tais construções assumiram, e continuam a assumir, em nosso tempo.³⁴⁰ Não se pode, no entanto, cair em uma postura extremamente rígida que acaba por negar as pessoas, como os jovens ecoturistas da Mantiqueira, o direito de inventar suas tradições, elemento fundamental no processo de construção de suas identidades e do estabelecimento de posições – políticas, inclusive – em suas relações com o mundo em que vivem. O que cabe ressaltar é o olhar enviesado que a idéia de tradição acaba por impor à busca por compreender nossas sociedades do passado. Pois, o fardo que nos vemos carregando ao aceitá-la sem um olhar crítico é a imposição de sentidos e significados estabelecidos *a priori*; variando de acordo com os diferentes lugares de onde emanam os discursos da tradição, mas no qual sempre nos deparamos com um modo de olhar o passado, que se muitas vezes é atraente, raramente conduz o interessado no passado ao ponto onde ele almeja chegar. Trata-se, enfim, de uma idéia extremamente sedutora, ainda mais se lembrarmos que, quando seduzidos, nos expomos sempre ao risco dos descaminhos.

4.2 - A técnica como tradição:

³³⁹ SETUBAL, Maria A. *Vivências caipiras: pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista*. São Paulo: CENPEC/ Imprensa Oficial, 2005, pp. 55 e 56.

³⁴⁰ Cf. HOBSBAWM, Eric e RANGER, Terence. *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

Tendo em vista o contexto que se procurou descrever acima, que envolve a emergência e a atração que a força dos discursos sobre a tradição exerceu em nossa época, cabe aqui nos voltarmos agora para os modos em que a cultura material – em especial os objetos técnicos – tida como tradicional se viu chamada a exercer um papel importante na construção do que seriam as tradições rurais paulistas. Tornar visíveis essas imagens e experiências sobre uma vida no campo tradicional em São Paulo não é uma tarefa tão fácil como possa parecer. Em primeiro lugar, não basta para isso apenas o olhar do historiador, pois não se trata apenas de reviver por meio de uma pesquisa em documentos uma atmosfera mental do passado, já inerte. Pelo contrário, trata-se de algo que, como nos lembra Raymond Williams, é antes de tudo uma vivência contemporânea, direta e pessoal, para bilhões de seres humanos no planeta, que estruturam suas vidas em um mundo onde a divisão entre campo e cidade é uma realidade já milenar.³⁴¹

Uma segunda dificuldade, talvez a mais desafiadora e não totalmente desvinculada da primeira, é que nem sempre tais imagens e experiências se viram explicitadas de forma clara e direta em discursos formalizados na cultura escrita ou acadêmica. Estamos lidando com expressões antes de sentimentos do que pensamentos articulados formalmente, amplamente difundidos em nossa cultura e que se insinua em nosso comportamento diário, como bem expôs Leo Marx.³⁴² De fato, quem não se reconheceu, ao menos alguma vez na vida, na figura do viajante que deixa a cidade caótica em busca de uma experiência mais simples no campo, em uma relação tida como mais direta com a natureza e mais autêntica com relação às outras pessoas? Quem, para trazer novamente a imagem de Benjamin, não se pegou contemplando o pôr-do-sol em meio a uma tarde de verão, observando o modo como o crepúsculo insinua as sombras da noite por vir? Reconhecer a presença de tal imaginário pastoril ou bucólico é reafirmar um componente essencial na cultura ocidental, surgido já nas primeiras civilizações nas quais a vida urbana, pela primeira vez, ganha maior importância na história humana. E para tanto, se faz necessário focarmos nossa atenção nessa ação estética que serve como veículo para as formas de percepção que nos interessam, dentro do contexto de uma formação do imaginário rural em São Paulo e, mais

³⁴¹ WILLIAMS, *O campo e a cidade na história e na literatura*. Op. cit. p. 13.

³⁴² MARX, Leo. *A vida no campo e a era industrial*. São Paulo: Melhoramentos/ Edusp, 1976, p. 10.

precisamente, a forma como ela se relaciona com os objetos técnicos que serviram de suporte para tais representações.

E não por acaso, a emergência das primeiras imagens sobre as especificidades do mundo rural paulista se dá justamente na época em que os ideais de progresso e civilização começam a ganhar força na capital paulistana. Já uma força insinuante na segunda metade do século XIX, com o advento da República a marcha progressizante se instaura de vez no imaginário social dos moradores da capital e mesmo de algumas camadas mais proeminentes nas cidades do interior.³⁴³ Esse ideal modernizante vai ter como contrapartida uma série de formulações sobre o que seria a vida rural do interior do estado, que passa desde então a ser pintada já com as turvas tintas da retrospecção, adquirindo já os tons de nostalgia por uma ordem mais antiga com a qual já se rompeu. Não a toa, foi na Belle Époque que as primeiras e mais exitosas representações rurais no campo das artes tiveram seu lugar. Essa foi a época em que as pinturas de Almeida Júnior adquiriram seu melhor desenvolvimento na temática sobre a vida no interior, já ensaiada desde a década de 1880; é também a época em que surgem as primeiras tentativas literárias de abarcar esse universo rural, como na obra de Waldomiro Silveira (1873 – 1941) e de Cornélio Pires, que procuravam incorporar a fala do caipira em sua escrita, bem como tecer uma visão um tanto quanto positiva na vida no interior do estado. É também como resposta a essa visão adocicada da vida rural que o mais proeminente escritor a se voltar para tais temas, Monteiro Lobato, carregou tão fortemente suas críticas e polêmicas sobre a figura do Jeca Tatu.

Em todos os casos, com exceção de Lobato, o que impera nessas visões sobre o campo é um sentido de ruptura com o objeto retratado, que já passa a ser revestido com o caráter “aurático” de que falava Benjamin. E nesse imaginário então em construção, as técnicas, utensílios e a cultura material das populações rurais como um todo serão

³⁴³ SETUBAL, *Vivências caipiras: pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista*. Op. cit. p. 40. Entre outros estudos sobre essa modernidade paulistana da Belle Époque, o de maior destaque ainda é a obra de Nicolau Schevchenko. Cf. SCHEVCHENKO, Nicolau. *Orfeu estático na metrópole*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. Ver também FERREIRA, Antonio C. *A epopéia bandeirante: letrados, instituições e invenção histórica (1870 – 1940)*, São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

fortemente reelaboradas esteticamente e alçadas a condição de “símbolos culturais”³⁴⁴ de um modo de vida, retratado desde então com a forte marca da retrospecção.

No caso de Cornélio Pires, o elemento mais destacado ao longo de sua poesia roceira é a casa do caipira. Retratada pelo escritor na sua forma típica, construção de taipa de mão e cobertura de sapé, temos um primeiro exemplo de objetos técnicos sendo tomados como suporte para representações do mundo rural. Como no poema *Sítio de caboclo*:

Pouco distante da aguada,
No chapadão que além vira,
Uma casinha barreada,
De uma família caipira.

A cerca de pau-a-pique,
Logo ao chegar se depara;
Ao quadro dá um que de chic
Uma porteira de vaca.

No oitão da casa um poleiro,
E um leitãozinho a fuçar...
E num canto do terreiro,
Uma pedra de afiar.

Do telhado sob os beirais,
O córrego de enxurradas,
Formado pelas goteiras,
No tempo das chuvaradas.

Num cocho perto da porta,
Como milho um punha baio.

³⁴⁴ A expressão “símbolos culturais” foi cunhada por Leo Marx para designar uma imagem ou objeto que transmite um sentido especial, calcada tanto no pensamento como no sentimento, a um grande número de pessoas que participam de uma cultura. Embora um tanto tautológica na forma como foi nomeada, essa idéia se adapta bem ao modo como entendemos que se deu o alçamento dos objetos técnicos a categoria de símbolos para uma visão idealizada da vida rural em São Paulo. Cf. MARX, *A vida no campo e a era industrial*. Op. cit. p. 10.

E um homem taquaras corta
Para fazer um balaio.

E um caboclinho indolente,
que baixinho cantarola,
Recostado no batente
Vai ponteando a viola.

Abobreiras no cercado...
Vagarosa uma caipira,
Tendo a peneira de lado,
Vai colhendo a cambuquira.³⁴⁵

Trata-se, essencialmente, de um poema bucólico convencional, onde nem mesmo o elemento de tensão – que caracteriza as melhores peças do tipo – se faz presente, uma simples seqüência de cenas de trabalhos ternos que se desenrolam num rancho. Contudo nessas cenas de trabalho, em si já algo raras nas representações do campo, temos várias referências ao manuseio de técnicas há muito correntes entre as populações rurais da região. Assim, temos a casa barreada, a cerca de pau-a-pique, a pedra de afiar, além do cocho para o milho e a peneira segurada pela caipira. E não se trata de uma caso único na produção de Pires. Em outro poema do mesmo livro, ele tece mais versos sobre as paisagens e as vidas do caipira, nos quais boa parte da caracterização da atmosfera campestre do poema se dá pela menção a objetos técnicos:

Junto a uma curva da estrada
Da linha Sorocabana
Vê-se uma casa barreada
Entre touceiros de cana.

³⁴⁵ PIRES, Cornélio. *Scenas e paisagens de minha terra (musa caipira)*. São Paulo: Monteiro Lobato & C., 1921, p. 96.

Fica de um lado a roçada
E junto a uma urucurana,
Uma *engenhoca* postada
Mesmo em frente da cabana.³⁴⁶

São imagens que apontam para um movimento em direção a uma dada representação do campo, onde as técnicas características desse modo de vida são chamadas a representar um papel importante na composição desse imaginário. Em essência, não é um movimento diferente daquele já efetuado alguns anos antes dos poemas de Pires pelo pintor Almeida Júnior, em sua tela *Cozinha caipira*, onde toda a atmosfera rústica pretendida pelo artista se dá pela jogo entre a luz e os utensílios e equipamentos dispostos cuidadosamente no enquadramento. Contudo, talvez a mais exitosa realização do pintor ituano, para nossos propósitos, seja um quadro não tão conhecido, porém no qual temos o melhor exemplo de objetos técnicos servindo como suporte para significados e representações idealizadas acerca do que seria a vida rural em São Paulo:

³⁴⁶ PIRES, *Scenas e paisagens*, p. 43.



Fig. 80 - *As técnicas como tradição*: tela de Almeida Júnior, *Paisagem rural*, 1895.

A tela acima, significativamente nomeada como *Paisagem rural*, traz inúmeros elementos que nos possibilitam filiá-la a esse certo modo de apreender e reelaborar formas culturais próprias a vida rural de modo a conferir a elas um aspecto marcadamente simbólico, cujo alcance vai além do interesse nas técnicas rurais e se estende como toda uma representação de como seria a vida campestre em São Paulo. Assim, temos uma máquina, o monjolo, retratado em primeiro plano e que é o motivo principal do quadro, mostrado em plena faina de apiloamento. A máquina rudimentar é abrigada dentro de um simples rancho de taquaras e cobertura de sapé, cujas linhas básicas são as mesmas dos ranchos de monjolo encontrados ainda hoje no interior do estado, configurando uma das mais simples e rudimentares construções encontradas em nossas arquiteturas rurais, simples telhado sustentado por esteios não trabalhados. O monjolo com seu rancho, e,

principalmente, a linha que é insinuada pela disposição da canaleta de água agem na composição de um modo que parece dividir a tela em dois planos. No primeiro, predomina a máquina em si, bem como os elementos da paisagem agenciados para seu funcionamento como os veios de pedra aflorando do solo, o que indica uma maior harmonização entre a máquina e a paisagem do que seria de se esperar em um tema como esse. No segundo plano, temos o pano de fundo para a cena principal em que imagens da natureza predominam mais fortemente: ainda que um pequeno telheiro indique timidamente a presença da mão do homem na paisagem, o que exerce mais poderosamente a atração do olhar é o mato pintado em dourado reluzente e a mata escura que se levanta por trás. Contudo, essa divisão em dois planos distintos, antes de estabelecer uma separação entre um domínio da técnica e da cultura e outro da natureza em estado puro, faz transparecer mais uma harmonia entre ação humana e as formas da natureza. Antes de ser uma divisão entre o mundo técnico e o mundo natural ainda não domado pelo agenciamento humano, o quadro parece negar qualquer conflito entre os dois universos, o monjolo antes renunciando as formas naturais que se encontram por trás dele, na paisagem, do que se levantando contra elas em um desafio do engenho humano à um mundo natural por ser subjugado.

“Raramente uma terra em que se trabalha é uma paisagem”, escreveu Raymond Williams,³⁴⁷ indicando a necessidade de separação entre o observador e o objeto observado. E quando temos um local de trabalho como o retratado por Almeida Júnior – e mais além: o trabalho de uma máquina, símbolo maior da artificialidade do homem imposta à natureza – só podemos explicar sua peculiaridade, afirmando a verdadeira condição que a técnica aparece aqui representada: não como um elemento estranho à paisagem, mas sim como um objeto conciliado com a natureza. Em verdade, isso só foi possível devido ao caráter fortemente retrospectivo que se encerra na cena pintada pelo artista, na qual mesmo a máquina parece eivada nas formas “auráticas” já descritas por Benjamin. Sinal claro de uma ruptura na apreensão da paisagem em questão, a tela traz consigo uma sensibilidade diferente em relação ao mundo rural, visto aqui como já portador de uma temporalidade outra que não aquela do artista. Um mundo de tradições e de harmonia já perdidas, fora do

³⁴⁷ WILLIAMS, *O campo e a cidade na história e na literatura*. Op. cit. p. 167.

alcance das mãos do pintor. Nesse sentido, as obras de Almeida Júnior, ao menos aquelas com temáticas parecidas, já trazem consigo uma modernidade que é muitas vezes negada ao pintor paulista. Pois trata-se, em suma, de um olhar moderno sobre o um mundo rural, que desde então vai ser percebido como algo cada vez mais distante e irrecuperável à experiência diária moderna. Um mundo rural já visto como arcaico, anacrônico, temporalmente excêntrico. Visão essa que será, a partir de então, passível de ser elogiada ou condenada, valorizada pela sua autenticidade ou desprezada como sintoma de atraso por Cornélio Pires e Monteiro Lobatos que servirão-se desse sentimento de ruptura e perda para tecer suas visões opostas sobre o mundo rural que os cercava.

O que se faz importante notar, para nossos propósitos, não é tanto o surgimento de visões idílicas ou críticas acerca da experiência campestre na São Paulo da Belle Époque, mas sim, que desde então, todas as representações do mundo rural se servirão das técnicas e equipamentos como símbolos de suas visões. A técnica servirá, com grande eficácia, como adensadora de significados, densamente plena de sentidos sobre o que foi, era e continua sendo a nossa experiência rural enquanto sociedade moderna. É, para usar o termo de Leo Marx, um “símbolo cultural” maior, ao qual se recorre para expressar a mais diversa gama de sentimentos e elaborações intelectuais sobre o mundo rural paulista.

Cabe notar que o interesse em analisar tais questões não se resume apenas ao entendimento de certos aspectos de nossa história artística ou literária, mas sim ressaltar que tais imagens e sensibilidades longe de serem restritas à poucos artistas e intelectuais são na verdade um arcabouço cultural comum a quase todo o Ocidente. Trata-se, de fato, de um sentido que é presente na vida diária de grande parte dos seres humanos modernos, se fazendo visível em muitas das escolhas tomadas em seus cotidianos, como o local de morada, os destinos de férias, preferências de lazer, trabalho e educação, como se falará mais adiante. Pois o que se faz necessário agora é tentar entender se tal sentido da tradição é válido ou não para uma análise mais rigorosa sobre a história e desenvolvimento das técnicas em nossas sociedades.

4.3 - A tradição da técnica:

O que se procurou ressaltar até aqui foram os riscos e problemas que um estudo sobre a cultura do passado corre ao se deixar levar por uma estética ou discurso da tradição. Uma vez navegando nessas águas, muitos são os cantos de sereias que fazem das rochas, portos ilusórios para uma conceituação errônea sobre a dinâmica cultural por trás de tais manifestações da vida humana. De fato, os sentidos comumente atribuídos ao tradicional são mesmo atraentes, e até difíceis de se desvencilhar. É muito cômodo e sedutor postular a idéia de uma tradição que permeia toda uma comunidade, que tem em seus membros guardiões zelosos e avessos à mudança de sua cultura ancestral. Ainda que seja uma perspectiva extremamente arrogante e condescendente, ainda hoje muitos insistem em enxergar culturas estacionadas no tempo, ainda organicamente organizadas em incisivo afronte à vida moderna. Tentador seria alçá-los ao posto de heróis culturais, em sua resistência à desorganização e entropia advindas do desenvolvimento histórico. Contudo, tal visão telúrica da cultura humana, só embaça ainda mais nossa visão, negando a possibilidade de compreender as manifestações culturais dentro de seu próprio contexto, levando muitos a aceitar acriticamente a idéia da cultura como fato anacrônico e excêntrico.

Entretanto, mesmo negando o potencial explicativo do ideal telúrico de culturas tradicionais, ainda temos que explicar o porque que certas expressões da cultura humana, como a técnica e seus objetos, apresentam uma continuidade tão grande entre os nossos dias e um passado que pode recuar tão longinquamente como vimos no capítulo anterior. Pois se há algo que procuramos destacar no último capítulo é a real existência de uma continuidade cultural entre as técnicas mobilizadas ainda hoje em nossas zonas rurais e aquelas que caracterizaram tão fortemente nosso passado colonial. Assim, a questão que se impõe a nós agora é como explicar a persistência e continuidade de objetos técnicos durante tão longos períodos de tempo, sem recorrer à essa visão ilusória da tradição? Seria mesmo o caso de abandonar o próprio conceito de *tradição* e *culturas tradicionais*?

Como se verá a seguir, não se trata de abolir a idéia de tradição, mas sim de ressignificá-la dentro dos próprios parâmetros do estudo da técnica e de seu desenvolvimento histórico. Pois não se pode negar que o desenvolvimento da técnica no Brasil se deu de modo que mesmo as formas mais rudimentares e de pouco eficácia ainda perduraram em uso durante um longo tempo entre nós. Não se trata essa de uma idéia nova: Caio Prado Jr. já alertava para a vantagem do historiador brasileiro cujos deslocamentos pelo território eram também deslocamentos no tempo, dada a possibilidade de encontrar ainda então processos econômicos e sociais ainda ligados ao período colonial. Era motivo de inveja que “os historiadores brasileiros podiam assistir pessoalmente às cenas mais vivas de seu passado”³⁴⁸ E mesmo Katinsky já alertava para a tendência à “tradicionalização” das técnicas no contexto econômico brasileiro, no qual técnicas recém importadas não encontravam no país, condições propícias para continuar a se desenvolver.³⁴⁹

Contudo, antes que se recorra à visão telúrica e organicistas da tradição para explicar a persistência de técnicas rudimentares em nosso país, devemos é atentar para o próprio modo como se deu o desenvolvimento econômico do país nos último século e meio. Pois o que precisa ser estabelecido não é a força da tradição ou o avesso à mudanças de um modo de se organizar a vida em certas comunidades, mas sim é uma questão de evidenciar as próprias *estruturas técnicas*³⁵⁰ que se conformaram no bojo da formação histórica da nação e ajudaram a dar forma ao desenvolvimento econômico brasileiro. Nesse sentido, a persistência de técnicas, equipamentos e máquinas aponta mais para o desequilíbrio das relações entre campo e cidade no Brasil do que para uma suposta tradição imanente ao mundo rural brasileiro. Pois, em última instância, a insistência na retórica da tradição nos leva sempre a uma análise estanque do mundo rural, que incorre em grave erro ao concebê-

³⁴⁸ PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Brasiliense/Publifolha, 2000, p. 5 (nota).

³⁴⁹ KATINSKY, *O ofício da carpintaria no Brasil: justificação para uma investigação sistemática*. Op. cit. p. 523.

³⁵⁰ Por estruturas técnicas entendemos aqui a afirmação de que as técnicas constituem estruturas, ou seja apresentam características de um sistema, no qual se relacionam fenômenos técnicos e fenômenos sócio-culturais. Trata-se, como afirma Cresswell, de apreender todos os elementos de um sistema, sendo que “estes elementos mantêm relações entre si, pelo que uma articulação constante e regular entre as unidades destas estruturas se encontra regularmente presente.” Cf. CRESSWELL, R. Verbete: “Técnica”. In ROMANO, Ruggiero (org) *Enciclopédia Einaudi: Homo – Domesticação – Cultura Material*. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1989. Vol. 16. Pp. 329-352.

lo como uma realidade estanque, estática no tempo e onde impera uma “economia natural”, negando mesmo a relação fundamental de dependência e inter-relação entre o campo e a cidade. Como aponta José de Souza Martins:

“Na verdade, só existe o problema agrário na medida em que o mundo urbano está na dependência do mundo rural, seja quanto às necessidades crescentes de mercado, seja quanto às necessidades de preços baixos no item da alimentação, para ampliar a faixa das suas disponibilidades financeiras, que condiciona a sua participação no consumo dos itens de origem industrial. Assim, o mundo rural só se configura historicamente como integrante do mercado nacional e apenas na medida em que é capaz de suportar a constituição real e ideal do mundo urbano ou de não perturbá-la”³⁵¹

Desse modo, podemos dispor de análises mais acuradas, que focando nas relações econômicas entre o mundo rural e o meio urbano, revelam o aspecto coerente e racional que há por detrás da perseverança de técnicas rudimentares ainda nos dias de hoje. Em estudo sobre as dependências recíprocas entre o campo e a cidade, Martins demonstra o quanto o atraso agrário não é resultado da impossibilidade cultural e social do homem rural em absorver e acompanhar a mudança, como fosse uma incompatibilidade entre desenvolvimento econômico e os valores, concepções da cultura rural “tradicional”.³⁵² Antes, o autor demonstra o quanto a economia industrial só foi possível graças a existência de uma economia agrária estruturada de forma a suportar e absorver os custos da industrialização. Um dos exemplos de como essa influencia recíproca operava se faz ver no fato de que para manter o lucro da remuneração do capital, se fazia necessário manter baixo o custo de vida da população urbana, de modo a não ser necessário um aumento de salários. Assim, a política econômica brasileira em boa parte do século XX se pautou por manter os

³⁵¹ MARTINS, José de S. *Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. São Paulo: Pioneira, 1975, p. 5.

³⁵² Nesse ponto, cabe lembrar o estudo de Antonio Candido, *Os parceiros do Rio Bonito*, no qual ele afirma a receptividade dos caipiras paulistas aos avanços técnicos aos quais tinham acesso, sendo para eles mais um sinal de prestígio possuir o objeto técnico novo do que algo a ser estranhado ou rejeitado pelos membros do grupo estudado. Cf. CANDIDO, *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. Op. cit. p. 228.

preços dos produtos agrícolas o mais baixo possível, o que trazia reflexos enormes sobre a renda agrária.³⁵³ Desse modo, a forma como se deu o desenvolvimento econômico do Brasil nas últimas décadas não só não eliminou formas tradicionais de se organizar a produção econômica como incentivou as atividades agrárias a perpetuar formas mais rudimentares de produção, já que a necessidade de não onerar os custos da produção tornava proibitivo investimentos e aquisições de novas técnicas e equipamentos. E, para além disso, tornava até mais rentáveis as produções ainda realizadas sob as formas mais antigas de produção de excedentes do que aquelas cujo vinculação ao mercado era maior.³⁵⁴ Tem-se então, uma explicação lógica para a questão de porque o recurso à técnicas tradicionais persistiu em São Paulo durante tanto tempo: devido as imposições da economia industrial sobre a produção agrária, não se incentivava a adoção dos benefícios que a mesma economia industrial proporcionava, em matérias de técnicas e maquinário mais eficientes:

“A viabilidade da economia nacional está na dependência direta não apenas da expropriação do proletário urbano, mas fundamentalmente da expropriação do homem rural por ele mesmo, confinado no agrarismo intensivo, produzindo excedentes, produzindo-se como caipira”.³⁵⁵

O quadro descrito acima vigorou durante boa parte do século XX no Brasil, justamente a época em que os progressos técnicos se tornaram, em tese, mais acessíveis do que jamais tinham sido. O século XIX, embora tenha trazido muitas novidades no campo da técnica agrária – como a mera menção ao maquinário importado das fazendas de café paulistas ou as usinas de açúcar a vapor no Nordeste basta para nos lembrar – ainda foi um período marcado pelo acesso restrito às novas técnicas. Contudo, quando o progresso tecnológico tornou mais fácil a aquisição de novas máquinas, equipamentos e ferramentas,

³⁵³ MARTINS, *Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. Op. cit. p. 39.

³⁵⁴ Idem, pp. 7-13.

³⁵⁵ Ibid. p. 14.

o próprio modo como estava estruturada a produção agrária no Brasil privou boa parte dos produtores rurais de dispor delas. A única alternativa seria então continuar recorrendo às velhas técnicas coloniais que permitiram durante um bom tempo ainda a manutenção de seus modos de vida rurais, garantindo a inserção mínima de suas produções no mercado urbano a um baixo custo e afastando o quanto foi possível a perspectiva de êxodo rural e migração para as cidades.

O quadro descrito por Martins para São Paulo parece ter tido similares por todo o Brasil, pois em estudo sobre os engenhos de rapadura do sertão baiano, Marusia Jambeiro encontra as mesmas imposições sócio-econômicas sobre as estruturas técnicas de produção rural. Tal situação permitiu que a autora afirmasse a *racionalidade* que havia na manutenção da estrutura técnica daqueles pequenos engenhos, em “tudo semelhantes aos antigos engenhos de rapadura, ou mesmo, guardadas as devidas proporções, aos engenhos de açúcar de outras épocas.”³⁵⁶ O mercado limitado para a rapadura fazia com que fossem anti-econômicos grandes investimentos em novos equipamentos, ainda mais quando o maquinário “arcaico” preenchia a mesma finalidade dos novos, com a vantagem de serem mais baratos e menos custosos e servirem perfeitamente ao seu fim, ainda que sem a mesma eficiência e economia do que as técnicas mais modernas. Assim, levando em conta essas questões fica claro que “os aspectos que permanecem sem alterações persistem *por serem também racionais dentro da realidade local e não por simples tradicionalismo*.”³⁵⁷

Desse modo, espera-se estar claro a esta altura que os discursos da tradição também são falhos na análise das mudanças e permanências dentro do âmbito das estruturas técnicas em nossas sociedades. Contudo, essas últimas afirmações nos levaram novamente ao ponto em que uma definição da tradicionalidade de expressões culturais recaí novamente na oposição entre formas culturais mais antigas e formas culturais recentes que coexistiriam no mesmo espaço. E, para além disso, ainda não conseguimos uma resposta adequada sobre a especificidade das técnicas que constituíram nosso principal objeto nesse estudo. Ou teríamos que encará-las como em nada distintas dos outros utensílios e equipamentos que

³⁵⁶ JAMBEIRO, Marusia de B. *Engenhos de rapadura: racionalidade do tradicional numa sociedade em desenvolvimento*. São Paulo: IEB, 1973, p. 157.

³⁵⁷ Idem, p. 158. Grifo meu.

nos rodeiam? Seria ainda o caso de nos basear em uma acurada análise das formas e tipologias de cada objeto técnico para, caso a caso, irmos, ou não, chancelando-os como “técnicas tradicionais”?

Essa última questão parece ser um bom caminho para começarmos: pois não seria o caso de estabelecer uma distinção entre vários graus de tradicionalismo presente em cada equipamento ou máquina encontrada, conforme a tipologia de cada um? Pois abriria-se assim um modo de classificar e avaliar o modo como formas mais antigas convivem com formas mais modernas. Assim, um moinho com seu rodízio de ferro seria menos tradicional do que um com rodízio de madeira; e um monjolo em que amarração do macaco com a haste é feita com embira seria mais de acordo com a tradição do que aquele em que a amarração é feita com arame. Em suma, a determinação do grau de tradicionalismo de cada técnica estaria na análise de suas formas materiais, bem como, nas diferenças de tipologias que tais formas assumem.

Contudo, uma reflexão mais acurada demonstra rapidamente que esse não é o melhor caminho a ser seguido. Inúmeros são os problemas e becos sem saídas a que tal postura conduz: como lidar com os diferentes graus de tradicionalismo que cada objeto portaria? Assistiríamos a uma corrida incessante pela busca da tradição de maior ancianidade, ainda sem as corruptelas que o desenvolvimento técnico depois acrescentou, uma tradição “pura”; assim como a discussões acaloradas preocupadas em saber qual ponto (ou forma) marca o fim da técnica tradicional e inicia-se a técnica moderna, industrial. Seria no uso do ferro? Ou ainda no surgimento de uma sambladura mais erudita? Mais do que contribuir para um melhor entendimento da história da técnica, tais posturas só iriam tornar mais confuso e caótico esse campo do conhecimento.

Desse modo, acreditamos que se existe um aspecto que pode chancelar ou não a existência de uma tradição que paute as técnicas e seus objetos entre nós, esse aspecto não está visível nas formas que se apresentam a nossos olhos. O lugar em que devemos procurá-la é antes na esfera de uma cultura técnica, ou linguagem técnica, do que nos objetos em si. Mais do que atestada nas formas materiais ou nos significados que elas assumem, a tradição estaria na forma como se dá o *processo técnico* de criação e produção desses

instrumentos e máquinas. É apenas nesse movimento em que podemos inferir a tradição presente no campo das técnicas históricas. Não se trata, de forma alguma, em deslocar a atenção das formas materiais para aquilo que se convencionou chamar de “patrimônio imaterial”, como se a tradição que se esquia na matéria pudesse ser encontrada nos saberes e conhecimentos dos artesãos que criam as formas e lhes dão uso. Nesse caso, bastaria trocarmos nossas pranchetas e croquis por gravadores de voz e câmeras de filmagem e teríamos encontrada a tradição. O que novamente nos levaria aos mesmos impasses descritos acima, pois abstrações como saberes e conhecimentos estão tão sujeitos as ilusões e descaminhos dos discursos da tradição quanto os bens materiais.

Entendermos os processos técnicos pelos quais são produzidas as máquinas, equipamentos e utensílios é vislumbrarmos a tradição em sua única forma que não nos levaria a becos sem saída conceituais, ou seja, a tradição como linguagem, ou melhor dizendo, como uma *gramática da técnica*. O paralelo com a linguagem é vantajoso pois nos liberta do quebra-cabeças sem fim que recaí-se em uma análise que foque exclusivamente, nos aspectos formais e materiais que a técnica assume, o objeto técnico propriamente dito. Antes de nos levar a pensar em quais formas e tipologias seriam mais tradicionais que as outras, tal conceito nos conduz a um entendimento que passa pelo próprio ato de criação e recriação de uma linguagem técnica, que pode ou não dar margem para a invenção e a criatividade do seu agente. Pois se focarmos no paralelo com a linguagem, as formas materiais e tipologias não teriam mais peso do que as palavras têm em uma gramática, podendo elas serem substituídas por outras sem que a sintaxe do idioma se altere. Enxergar a tradição como uma gramática dos processos técnicos também nos liberta de conceitos tão potencialmente confusos como aqueles comumente vinculados a idéia de culturas ou objetos tradicionais, como autenticidade e ancianidade. Assim, a imagem ideal de um objeto que existe em seu contexto intocado pelos ares contaminados da modernidade, cumprindo as mesmas funções ancestrais desde sempre, pode ser substituída por aquela que concebe a tradição como uma prática cultural dinâmica que, mesmo que não dê margem para a inovação, ainda se dá de forma aberta e receptiva à ela. Mais uma vez, o paralelo com os idiomas nos ajuda a pensar a tradição, pois entendida dessa forma, podemos compreendê-la em toda sua dinâmica que, como os idiomas, por mais estruturantes que

sejam, ainda são fluidos o bastante para comportar os mais diversos desenvolvimentos.³⁵⁸ Menos do que uma qualidade imanente a certos objetos e expressões, a tradição se comportaria como uma gramática que, como uma língua, está sempre em transformação, podendo, inclusive, deixar de ser falada, morrer e voltar a tona de acordo com os sentidos que podem lhe ser atribuídos.



Fig. 81 - A tradição das técnicas: miniatura de monjolo feita em madeira.

A imagem acima mostra uma miniatura de um monjolo encontrada à venda em Paraty, feita por um antigo sitiante que hoje vive da venda de seus artesanatos para os turistas que lotam a sua cidade a cada temporada. Carlos Borges Schmidt já demonstrara certa sensibilidade para com tais *souvenirs* de viagem ao fotografar um similar que simulava uma casa de farinha de mandioca. E Katinsky já chamava a atenção para o papel que tais brinquedos exercem como “registro não escrito de um completo procedimento

³⁵⁸ Para uma melhor definição acerca dessas “estruturas fluidas” cf. QUEIROZ, Vítor. *Olha só, ô meu tambú, como chora o candogueiro: as estrelas e os toques da tradição no jongo de Guaratinguetá e Campinas – SP*. Campinas: IFCH-UNICAMP, dissertação de mestrado, 2011.

técnico”³⁵⁹. Tratam-se de fato de miniaturas minuciosas, feitas com apuro e rigor técnico, tanto que o pequeno monjolo acima mostrado efetua o movimento exato de sobe e desce que seus congêneres maiores fazem, e, se não debulha um grão de milho, isso, obviamente, se deve mais ao seu reduzido peso do que a uma deficiência do artesão na sua fabricação. Contudo, o interesse nesse pequeno monjolo consiste no fato de que por ser um registro de um procedimento técnico completo podemos considerá-lo, de um certo modo, como portador de uma tradição quase que exatamente igual aquelas depositadas em monjolos propriamente ditos. E se não chegamos ao ponto de afirmar, no que toca a tradição como gramática técnica, que esse brinquedo é igualmente tão tradicional como os monjolos grandes isso é somente devido aos diferentes tipos de madeiras utilizadas em um e no outro, bem como, aos tratamentos diferentes que cada tipo de madeira exige. Mas fora isso, não há porque considerar a miniatura como tão tradicional quanto o mais obscuro monjolo ainda pilando o milho em algum sítio dos grotões rurais do Brasil, pois no que toca aos processos técnico eles são em quase tudo equivalentes: são testemunhos de uma mesma *cultura técnica*, frutos de um mesmo *ingegno* caipira cujas raízes se confundem com a própria formação histórica da cultura brasileira.

4.4 - História da técnica e patrimônio cultural:

Ao propormos a idéia de *cultura técnica* como um conceito alternativo para os estudos da história da técnica, que muitas vezes limita-se a uma análise mais ou menos acurada das características formais e tipológicas dos objetos técnicos, não queremos advogar a compreensão das técnicas como um sub-campo do que se convencionou chamar de “patrimônio imaterial”. Embora a crítica a visões pragmáticas da história da técnica precise ser feita, não é o caso de irmos de um extremo a outro e defender o entendimento da história da técnica como uma especialidade dos estudos e ações ligadas ao conceito de patrimônio imaterial.

³⁵⁹ KATINSKY, *Glossário dos moinhos hidráulicos*. Op. cit. p. 216.

Entendido o patrimônio intangível como “saberes, formas de expressão, celebrações e lugares”³⁶⁰, os próprios formuladores dessa política já alertavam para a “falsa dicotomia entre esses bens culturais vivos e o chamado patrimônio material”³⁶¹. Realmente, configura-se nessa pragmática cisão entre duas diferentes naturezas do patrimônio cultural brasileiro um potencial muito grande para confusões e descaminhos, pois, em verdade, não há patrimônio intangível que não esteja fortemente vinculado a suportes materiais em sua existência. Do mesmo modo, poderíamos dizer que mesmo o patrimônio material não poderia nunca existir sem antes ter sido precedido por reelaborações e jogos simbólicos, para não falar do modo como todo o patrimônio material é simbolicamente apropriado por seus criadores e usuários. Enfim, trata-se de uma clivagem puramente pragmática, que, se, por um lado, trouxe avanços na questão de formulações de políticas públicas e a criação de novos instrumentos de gestão do patrimônio cultural brasileiro; por outro, não deve ser considerada de forma tão estrita em qualquer esforço intelectual em compreender os conceitos e critérios que embasam as práticas preservacionistas no Brasil e que vise a contínua busca de novos entendimentos sobre a natureza de nosso patrimônio.

Desse modo, interessa-nos ressaltar, em particular, as contribuições que um entendimento dos processos técnicos pode trazer para a superação da dicotomia entre o patrimônio material e o patrimônio intangível. Pois se existe um campo em que tal distinção faz ainda menos sentido é o estudo da história das técnicas. Em verdade, nenhum esforço em compreender os processos técnicos humanos será bem sucedido se não tiver bem claro em suas formulações o caráter específico da técnica como elemento mediador entre o pensamento simbólico e as formas de ação sobre a matéria. Pois é esse caráter de mediadora das relações entre o pensar e o fazer que torna a técnica um componente fundamental em qualquer tentativa de estudo acadêmico ou de ação de salvaguarda do patrimônio cultural, pois é por meio de sua compreensão que estabelecemos os elos entre formas intangíveis e fisicamente concretas da ação transformadora de homens e mulheres no planeta.

³⁶⁰ IPHAN, *Os sambas, as rodas, os bumbas, os meus e os bois: A trajetória da salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no Brasil*. Brasília: IPHAN/MinC, 2006, p. 18.

³⁶¹ IPHAN, Relatório final das atividades da comissão e grupo de trabalho Patrimônio Imaterial. In MinC/IPHAN/Funarte. *O registro do patrimônio imaterial*, 2005, p. 15.

Além dessa contribuição um tanto quanto generalista, sendo mais uma preposição a servir de orientadora em novas pesquisas acadêmicas e ações, públicas e privadas, no campo do patrimônio cultural, se faz aqui necessária uma última reflexão acerca dos desafios nos quais o patrimônio cultural de caráter rural tem se confrontado nos últimos tempos, que é o advento do turismo rural como forma de valorizar e dar sustentabilidade econômica a preservação de nossa herança agrária. De fato, constitui esse um fenômeno recente no campo da preservação do patrimônio cultural, muitas vezes oferecido como o único recurso para garantir que velhas fazendas ou outros testemunhos do passado rural não se percam em ruínas. Assim, temos assistido ao incremento de diversas formas de exploração econômica desses bens por parte de seus proprietários, dentre as quais se tem destacado enormemente nos últimos anos, o turismo rural ou cultural.

Não se trata aqui de criticar as formas predatórias e desorganizadas de promoção do turismo que ameaçam a integridade física do bem, como no caso de atos de vandalismo ou do impacto destrutivo que certos eventos turísticos podem causar no patrimônio edificado – o fato mais recente, nesse aspecto, é o conflito surgido entre moradores e turistas em torno do Carnaval em São Luiz do Paraitinga antes da enchente de 2010. Trata-se sim de se criticar os programas de uso adotados, que, embora não ameacem fisicamente um bem protegido, podem causar danos tão grandes quanto o mais desmedido ato de vandalismo.

O turismo, assim como outras formas de empreendimentos capitalistas, explora o imaginário social para dele retirar seus lucros; o que o turismo rural faz é explorar o ideal bucólico da vida no campo. As imagens recorrentes nesse meio são a da proximidade com animais e plantas, o convívio harmônico com a natureza, a rotina tranqüila e despreocupada, afastada do dia-a-dia atribulado nas grandes cidades. Os donos de hotéis-fazendas e pesqueiros há muito conhecem e exploram esse imaginário. Entretanto, nos últimos anos surgiram os empreendimentos que visam aliar o ideal bucólico da vida no campo ao peso histórico das antigas propriedades rurais, o que acaba por conferir um caráter “aurático” à essa forma de consumo.

Diferentemente dos casos dos hotéis-fazendas e pesqueiros, o que torna essa relação entre turismo e patrimônio tão complicada é o papel que o patrimônio precisa exercer como receptáculo da memória social, papel esse que, muitas vezes, se vê em segundo plano frente à fetichização tão comum nas atividades turísticas. Assim, para citar apenas um exemplo conhecido da problemática aliança do turismo em locais históricos, pode-se citar um folheto promocional de pacotes turísticos na cidade de São Luiz do Paraitinga.³⁶² Além de destacar o conjunto arquitetônico preservado do seu centro histórico, o folheto também sugere atividades de lazer na zona rural do município, onde:

“Você vai passar por fazendas dos séculos XVIII e XIX vivendo durante dois dias o clima do sertão. Com oficina culinária caipira no fogão a lenha, trilha por entre riachos e cachoeiras, cavalgada até uma fazenda histórica, oficina de artesanato, fogueira, roda de violeiros, contadores de causos e sarau de poesias. Um passeio indicado para quem aprecia a vida simples do sertão”³⁶³

O folheto ainda faz referência à hospitalidade dos habitantes da cidade, “um povo festeiro que respira arte e fé, mantém vivos seus costumes e tradições seculares de uma cultura popular altamente preservada, sendo considerada o ‘último reduto caipira do estado.’” Estamos novamente diante das mesmas visões idílicas e retrospectivas que envolvem o mundo rural e os modos de vida a eles associados que encontramos anteriormente nas obras de artistas, folcloristas e literatos. Só que dessa vez, ao invés de servir como fonte de inspiração para realizações do intelecto, esse ideal é mobilizado para suprir os desejos de pessoas comuns em suas atividades de lazer e descanso. Raras as ocasiões que poderíamos vislumbrar melhor o ideal bucólico que constitui-se em uma das mais poderosas imagens de um arcabouço cultural comum a todo o Ocidente, e que nos lembra que antes de ser um discurso limitado a uma elite cultural, as imagens da tradição e bucolismo permeiam toda a vida cotidiana da civilização ocidental. Desse modo, não são

³⁶² Trata-se de um folheto recolhido em 2006, antes do desastre causado pelas enchentes que devastaram a cidade nos primeiros dias de 2010.

³⁶³ RECEPTIVO PARAÍTINGA, Folder turístico São Luiz do Paraitinga – SP, s/n, s/d, s/p

estranhas a nenhum de nós as aspirações que poderíamos imaginar sendo satisfeitas nesses passeios: visitas a fazendas históricas com o “clima do sertão”, onde o ideal de “vida simples” encontra o peso da aura de antiguidade que emana dessas construções velhas. E onde o contato com a natureza se dá na mesma medida em que se encontram ideais rurais corporificados nos violeiros e contadores de causos caipiras. Se pode até imaginar moradores da cidade travestidos com camisas xadrez e chapéus de palha a destilar músicas regionais e anedotas espirituosas, tudo isso em meio a uma paisagem mais ou menos preservada com o intuito de ambientar propriamente as tradições vendidas junto com a possibilidade de acalmar os anseios ecológicos dos turistas vindos de grandes cidades. O “passado” que o visitante vai conhecer nessas fazendas revela-se um “pretérito-mais-que-perfeito”, como se o passado rural do país tivesse sido um eterno fim-de-semana, uma festa junina que durou cinco séculos, cuja fogueira só se extinguiu quando os brasileiros foram morar em seus grandes centros urbanos; mostra como saímos perdendo ao trocar o estilo de vida de nossos antepassados, em meio a suas cavalgadas sob o luar, entremeadas pelos nacos gigantescos de suculentas polentas e piadas sobre a última caçada, por nossas vidas em crise em meio ao caos urbano!

Trata-se assim de uma visão não só enganadora sobre o passado rural de nossas sociedades que é veiculado por essas práticas de turismo, como também acaba traindo a função de testemunho do passado e guardião da memória social que esses bens deveriam exercer. Embora a maior parte da história da vida rural no Brasil ainda esteja por ser escrita, demandando mais pesquisas aprofundadas e foco em determinadas questões, o que conhecemos hoje sobre nosso passado rural já nos permite dizer que viver no campo antigamente não era nenhuma festa. Muito pelo contrário: estudos já consagraram que a vida nas grandes propriedades agrícolas era dominada pela existência do trabalho escravo e a suntuosidade das sedes de fazenda que tanto encantam turistas é proporcional ao grau de crueldade do regime imposto aos escravos pelo seu habitante. E mesmo entre a economia do pequeno sitiante, o quadro não é mais animador: Antonio Candido nos ensinou que a vida do caipira se assentava sobre padrões mínimos de existência. Marginalizado, vivia, muitas vezes, em um regime de escassez, não sendo garantida a sua propriedade sobre a terra e, constantemente, e sendo forçado a migrar em busca de novas paragens pela

expansão da fronteira da grande agricultura.³⁶⁴ E chega a ser de uma ironia amarga o fato de as mesmas propriedades que hoje oferecem como atrativo uma vivência harmônica com a natureza, por meio de suas trilhas ecológicas e viveiros de animais, terem sido uma das maiores responsáveis pela extinção da grande floresta Atlântica que cobria quase toda a extensão do estado de São Paulo, um dos maiores feitos de aniquilamento da biodiversidade natural pelo homem já registrados.³⁶⁵

Não se trata de uma história agradável de ser lembrada. A memória da escravidão, de uma ordem social injusta e arbitrária e do triste fim da Mata Atlântica não é uma memória fácil de lidar. Mas, a visão edulcorada do passado rural promovida pelo turismo em locais históricos, na qual alguns aspectos da vida no campo são selecionados como passatempos atrativos e todas outras esferas são esquecidas, não oferece nada que possamos ou devêssemos desejar para contribuir com nosso objetivo principal: uma preservação sustentável do patrimônio cultural, garantindo que a memória social não só não se perca frente à passagem inclemente do tempo, como também dê sua contribuição para a correção de desigualdades históricas entre o homem e seu semelhante e entre o homem e a natureza.

Ainda que uma crítica rigorosa precise ser feita a montagem de uma “indústria da tradição”³⁶⁶ criada pelo turismo e alicerçada em grande parte na exploração fetichizada do patrimônio cultural, simplesmente condená-la como uma deturpação do passado e negar qualquer pretensão sua à participação na tarefa da preservação do patrimônio seria, no mínimo, uma postura arrogante e condescendente., que nega qualquer outra possibilidade de apropriação do passado que não seja aquela que se dá pelo trabalho acadêmico do estudo da “história enquanto tal”.³⁶⁷ Pois é justamente essas possibilidades alternativas de apreensão do passado que tornam a esfera do patrimônio cultural uma área tão rica e fértil

³⁶⁴ Cf. CANDIDO, *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. Op. cit.

³⁶⁵ Cf. DEAN, Warren, *A ferro e fogo: história e devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

³⁶⁶ URRY, John. *O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas*. São Paulo: Studio Nobel/SESC, 1999, pp. 143-180.

³⁶⁷ LOWENTHAL, David apud URRY, *O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas*. Op. cit. p. 153.

para o trabalho do historiador, que não pode ficar restrito a uma área de atuação estritamente acadêmica, pois não será nunca apenas pelo meio de leituras de dissertações e teses que se efetuará a disseminação do conhecimento histórico por outros grupos sociais fora do estreito círculo universitário.

Assim, antes de negar qualquer possibilidade de atuação educacional a iniciativas ligadas ao turismo e a educação patrimonial intenta-se aqui, à guisa de conclusão, ressaltar a importante contribuição que o campo da história da técnica pode fornecer para solucionar esse impasse, e valorizar ainda mais o patrimônio cultural rural, em uma tentativa de, como defende Lowenthal “concede the ancients their place (...) But their place is not simply back there, in a separate and foreign country; it is assimilated in ourselves, and resurrected into a ever-changing present.”³⁶⁸

Uma vez que, durante muitos anos, a atenção das ações de salvaguarda esteve centrada na preservação dos bens rurais ligados à elite dominante (casas e capelas de grandes propriedades, sejam elas engenhos de açúcar, casas bandeiristas ou fazendas de café), pouco foi feito para garantir a sobrevivência dos espaços dos escravos e agregados.³⁶⁹ A história da técnica, ao focar suas atenções sobre os processos produtivos, seus maquinários e equipamentos, oferece o que talvez seja a melhor oportunidade de resgatar a memória do trabalho no campo de outrora. Quantas não são as antigas fazendas que ainda preservam suas tulhas e casas de máquinas, seus moinhos e rodas d'água, testemunhos gritantes dos trabalhadores que construíram e manusearam tais artefatos? A história da técnica é também, em grande parte, a história do trabalho humano. E artefatos técnicos, muitas vezes, são só o que temos para contar a história desses trabalhadores, de todo resto, esquecidos e desconhecidos. Não é a memória senhorial com suas casas bem preservadas, árvores genealógicas de profundas raízes e brasões na parede que demanda nossos esforços mais urgentes.

³⁶⁸ LOWENTHAL, David. *The past is a foreign country*. Cambridge: University Press, 1985, p. 412.

³⁶⁹ Até porque os espaços de morada e trabalho dos escravos e demais trabalhadores tinham como característica uma arquitetura menos sólida, mal preparada para enfrentar os processos de abandono e ruína. Ao contrário, das construções senhoriais construídas com técnicas melhores e materiais mais resistentes.

Além disso, a história da técnica é também a história da relação entre o homem e a natureza. E, embora seja uma história marcada pela malfadada subordinação da natureza aos interesses, em grande parte, mesquinhos do homem – e, ainda que, a alarmante crise ambiental que atravessamos obscureça nossa percepção – não é uma trajetória totalmente negativa. Qualquer um que já tenha visto a beleza funcional e engenhosidade, ao mesmo tempo simples e grandiosa, do aproveitamento da energia hidráulica por um moinho de fubá ou um monjolo reconhece isso. Ao recontar a história sobre a relação do homem e seu ambiente, em seus sucessos e fracassos, a presença da técnica nas ações preservacionistas pode contribuir mais para uma vivência harmônica com a natureza do que um passeio de vinte minutos em uma trilha ecológica.

Se esse estudo procurou trazer alguma pequena contribuição para alcançarmos os objetivos que buscamos na tarefa de preservação do nosso patrimônio cultural, em especial aquele ligado ao mundo rural, essa foi a que devemos começar a olhar para o campo e cidade não como realidades estanques, apartadas, mas sim como comunidades inter-dependentes. O campo e a cidade transformaram-se e continuam a se transformar conjuntamente. A história de um é a história de outro. E nossos esforços para proteger os vestígios dessa história mútua não serão bem-sucedidos enquanto continuarmos a aplicar em nossas ações categorias tão enganadoras como as visões compartimentadas do que seria uma pretensa vida rural marcadas pelo preconceito e ignorância. E se foram ressaltadas aqui as contribuições que o estudo da história da técnica pode fornecer nessa empreitada, não foi por serem essas um atributo exclusivo desse campo de estudos, nem que caiba a ele a autoridade incontestável sobre tais questões, mas sim, porque, como se pôde ver na faina diária dos artesãos e usuários das antigas máquinas e equipamentos agrícolas, é também através dos processos técnicos que demarcamos os espaços onde vivemos nossas vidas, ajudando-nos a transitar em nossa caminhada sem esquecermos o que somos.

Considerações finais

Não foi uma preocupação desse estudo apresentar teses inovadoras ou mesmo um discurso historiográfico que por meio de um fio de Ariadne se estrutura coerentemente aos olhos do leitor, com um ponto de partida, desenvolvimento e conclusão. Mais do que almejar uma obra historiográfica que se paute por esses bons princípios do trabalho acadêmico, o que sempre procuramos ressaltar ao longo das páginas precedentes foi a riqueza e o potencial explicativo com os quais a história das técnicas pode contribuir para a elucidação dos mais diversos aspectos do passado histórico.

Contudo, uma contribuição verdadeiramente profícua que o estudo da técnica pode fornecer só pode se dar na medida em que a história da técnica se realize como um campo próprio do conhecimento em nossas universidades e demais centros de pesquisa e ensino. Enquanto as questões referentes aos processos técnicos do passado brasileiro continuarem a ser apenas um tema secundário, abordado apenas de passagem, nas obras de história econômica ou da história do trabalho, continuarão a serem perdidas oportunidades férteis para uma melhor compreensão, não só da história das técnicas, mas também da história brasileira como um todo.

Vimos como, se acatados os argumentos aqui apresentados, o campo da história da técnica enfrentou (e ainda enfrenta) dificuldades para se estabelecer como uma esfera autônoma do conhecimento nas instituições educacionais e culturais no Brasil. Ainda assim, se as pesquisas e trabalhos de pioneiros como Carlos Borges Schmidt ainda hoje nos trazem questões relevantes, bem como, metodologias apropriadas para a realização de novos estudos, isso demonstra a riqueza que se esconde por trás de uma área tão pouco explorada. E mesmo não tendo se enraizado fortemente nas nossas instituições universitárias, a história da técnica, como foi pensada nas raras vezes que se fez presente na academia brasileira, ainda aponta para direções verdadeiramente interessantes. E a conjugação entre o estudo da técnica e a preservação do patrimônio cultural realizada pelo grupo de professores arquitetos da FAU-USP talvez seja o exemplo mais importante desse legado, uma vez que em muito contribuiu para diversas iniciativas recentes, como a criação do programa do patrimônio imaterial, que interrompeu anos de silêncio do IPHAN sobre a história das técnicas. E qualquer novo estudo acadêmico, tal como esse, não pode prescindir

das premissas que esses pioneiros estabeleceram ao longo de suas vidas e trajetórias profissionais.

Desse modo, ao recontar a história dos estudos sobre a técnica em São Paulo tivemos sempre em mente o objetivo de valorizar tais personagens na mesma medida em que se procurou defender a necessidade da afirmação do campo da história da técnica como disciplina específica dentro dos estudos historiográficos no Brasil. Assim, procuramos, por meio desse estudo, demonstrar todo o potencial que a história da técnica tem a oferecer se respeitados forem seus métodos e enfoques próprios. Nesse sentido, vimos como uma abordagem histórica, que lançasse mãos do recurso à documentação primária pôde construir argumentos que, independentemente da concordância ou não com suas afirmações, dialogassem com os mais diversos temas existentes, da história econômica à história agrária, passando pelos estudos sobre a alimentação e o trabalho livre e escravo na sociedade colonial. Não se trata de corroborar o que os estudos próprios a tais temas já vinham afirmando desde há muito, mas sim de reconsiderar seus postulados, chegando mesmo a requalificar suas questões e postular seus problemas de modos outros, o que abre caminho para novas hipóteses e possíveis explicações. Não foi outra coisa que se procurou fazer ao afirmarmos a importância que a herança agrária européia teve na formação dos sistemas agrários coloniais, tidos sempre como uma regressão do colonizador à agricultura aos moldes Tupi. Ou ao tentar demonstrar que longe de ter sido sempre um sistema primitivo e predatório, a agricultura colonial soube reconhecer e absorver de forma rápida e efetiva as contribuições técnicas trazidas de fora, como no caso do monjolo. Mesmo espaços para inovação técnica puderam ser vislumbrados por meio de uma pesquisa histórica que fosse além de postular *a priori* o caráter totalmente rudimentar dos sistemas técnicos de nosso passado.

Se a pesquisa em fontes documentais, recurso tão negligenciado pelos estudiosos pioneiros, procurou suprir uma lacuna histórica nos estudos da técnica, a pesquisa de campo procurou fornecer os subsídios necessários para tentar – e reitero o caráter de mera tentativa, talvez não tão bem sucedida, dessa empreitada – propor novas formas de como se pode dar a associação entre os estudos de história da técnica e a busca de soluções para o

patrimônio cultural vernacular que essas técnicas hoje constituem na sociedade brasileira contemporânea. Assim, por meio de uma tentativa um tanto quanto sumária de identificar e caracterizar o que seria uma *cultura técnica* específica de nossos artesãos e carpinteiros vernaculares, no tocante a fabricação de máquinas e utensílios agrícolas, procuramos tentar entender melhor o modo e o papel que tal cultura material é produzida entre nós. Não apenas como reminiscência ou como sintoma de um atraso técnico peculiar a um desenvolvimento econômico incompleto, mas como fenômenos técnicos em constante processo de recriação, por meio não das mãos telúricas dos “guardiões da tradição”, mas pelas mentes e gestos criativos, providos de imaginação e razão, como em qualquer outra esfera do fazer(-se) humano.

Todo esse trabalho que agora concluímos foi sempre pensado como tendo como seu propósito aprofundar algumas questões referentes a vivência que tivemos ao longo dos últimos anos com as questões e problemas referentes a tarefa da preservação do patrimônio cultural. E se elegemos a técnica como nosso objeto principal de estudo para essa dissertação, foi por considerarmos que este é um campo que vem sendo indevidamente posto de lado nos últimos anos nas universidades brasileiras, a despeito do surgimento de novas possibilidades para o seu exercício. Trata-se, em nosso ponto de vista, de uma postura amplamente prejudicial, em especial, para os historiadores que se voltam em suas atividades para a esfera do patrimônio cultural. E a perda que advém do ostracismo que os estudos sobre a técnica recaíram pode ser mensurada se atentarmos para uma última característica própria ao fenômeno técnico como ele se manifesta na vida humana. Como foi postulado por Milton Santos, é por meio da técnica, a principal forma de relação entre o homem e o meio, que se dá a realização do homem enquanto produtor não apenas de sua vida social, mas também de seus *espaços*.³⁷⁰

Essa formulação – que reestabelece a técnica como um elemento fulcral não apenas no âmbito da geografia, mas de todas as ciências humanas – tem sido negligenciado de forma especialmente prejudicial por muitos dos estudiosos e técnicos envolvidos na preservação do patrimônio cultural. E se o dano por essa desatenção se dá de forma mais

³⁷⁰ SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Edusp, p. 29.

aguda nessa esfera, isso se dá pelas próprias peculiaridades inerentes ao trabalho com o patrimônio cultural. Pois, se os outros profissionais que lidam diariamente com o passado histórico precisam estar sempre atentos para a célebre formulação que concebe a história como “o estudo do homem no tempo”,³⁷¹ aqueles que lidam com o campo do patrimônio – em especial, o patrimônio edificado, ou material – precisam acrescentar outra variante na equação: o espaço. Afinal, o que sempre se tombou entre nós, e que ainda hoje representa a maior parcela dos bens culturais protegidos, não são espaços? E não seria uma das maiores narrativas possíveis do patrimônio em nosso país, a história da ocupação territorial brasileira – desde a ocupação dos solos urbanos e rurais de grandes e pequenas cidades até o longo processo de formação do território nacional em sua forma atual – em todas suas fases e escalas?

Tempo e espaço seriam assim não apenas duas categorias a serem pensadas separadamente nos trabalhos e atividades do profissional do patrimônio, mas sim algo em cuja compreensão enquanto unidade inseparável talvez resida o grande potencial que esse campo de atuação tem a oferecer para as outras áreas das Humanidades. E, uma vez aceito esse postulado, se tem agora a condição de reestabelecer a história da técnica como uma disciplina das mais importantes para a realização desse potencial latente na atuação preservacionista, pois como foi afirmado com propriedade por Milton Santos: “A maneira como a unidade entre tempo e espaço vai dando-se, ao longo do tempo, pode ser entendida através da história das técnicas.”³⁷² Entendido dessa forma, seria o trabalho humano, realizado por meio da técnica, que através do processo de produção do espaço, tornaria o tempo “concreto”, empiricizado, passível, assim, de ser compreendido em sua relação unificada com o espaço.

Ainda assim, não basta restringir-se a elaborar novos postulados ou elaborações teóricas que justifiquem uma atenção maior à história das técnicas. Pois se essa formulação cabe bem na esfera acadêmica como um incentivo para novos estudos que tenham a técnica como tema, ela em pouco ajuda quando se atenta para a extrema necessidade de novas pesquisas e ações concretas na esfera da atuação preservacionista, se é que nessa altura tal

³⁷¹ BLOCH, Marc. *Apologia da história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997, p. 55.

³⁷² SANTOS, Milton, *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. Op. cit. p. 48.

separação ainda é válida. Pois o fato da valorização dos objetos técnicos – equipamentos, máquinas, utensílios e ferramentas – ter se dado em tempos relativamente recentes na história da preservação no Brasil, faz com que ainda haja grandes lacunas no conhecimento que existe disponível sobre esse patrimônio. Isso, somadas as ainda raras políticas de preservação voltadas especificamente para tais bens culturais, configura uma situação preocupante, na qual está se perdendo aquilo que ainda nem sabíamos que tínhamos.

Desse modo, urge que, em um esforço no qual universidades e órgãos de preservação podem e devem atuar conjuntamente, se planejem e sejam postos em prática pesquisas e inventários que tornem possível o reconhecimento e a compreensão, sem os quais uma valorização efetiva não pode se efetuar, de bens valiosos que muitas vezes encontram-se soltos, de forma fragmentada e dispersa por nossas zonas rurais. Ora se arruinando lentamente pela falta de uso, ora precariamente resguardados como objetos de decoração ou alvo de certo cuidado afetivo, permanecem esses objetos técnicos ignorados e ainda por serem verdadeiramente entendidos, tanto em suas características técnicas de manufatura, operação e desempenho, como no lugar que eles ocupam em nossas comunidades rurais.

Trata-se de um esforço que visa, acima de tudo, orientar a leitura e compreensão desses objetos tão fragmentadamente conhecidos, e no qual, como em todas as demais temáticas do patrimônio cultural, não pode ser deixado apenas a cargo de uma especialidade profissional. Pois se historiadores, antropólogos e geógrafos, ainda tão poucos em um campo que foi sempre dominado por arquitetos, devem ocupar seus lugares nesses esforços, há demandas de trabalhos que requisitam a presença de arquitetos e engenheiros, ainda mais quando consideramos que traçar um quadro de tipologias dos objetos técnicos, bem como, definir padrões unificados para a mensuração, análise dos materiais empregados na sua manufatura e do desempenho energético desses bens, são uma das primeiras e mais urgentes tarefas a serem feitas. Enfim, talvez seja mesmo na inescapável interdisciplinaridade que a história da técnica demanda e propicia aos seus interessados que faz dela um campo tão apaixonante e pleno de possibilidades.

APÊNDICES

Apêndice I

Moendas dos séculos XVII e XVIII: um modo paulista de fabricar açúcar?

Foi durante muitos anos na historiografia sobre São Paulo colonial, considerar que apenas com a restauração da capitania, em 1765, e graças aos esforços diligentes do Morgado de Mateus que a lavoura canavieira ganhou vulto no planalto paulista.³⁷³ Contudo, em nossa pesquisa nos inventários seiscentistas encontramos diversas referências a canaviais dentro das propriedades ao redor da vila de Piratininga.

Provavelmente ligada à comercialização da aguardente de cana,³⁷⁴ tendo em vista a constante presença de alambiques arrolados juntos com esses canaviais, o cultivo da cana de açúcar no planalto parece ter tido uma importância considerável – embora não possa competir com o trigo nesse período – ainda mais conforme nos aproximamos do final do século XVII, quando as referências a canaviais, alambiques e moendas de cana vão se tornando mais frequentes nos inventários paulistanos. De fato, a destinação da maior parte da produção dos canaviais para a fabricação de aguardentes parece o quadro mais plausível, tendo em vista que dos 46 inventários que fazem referência a o cultivo da cana, constata-se a presença de alambiques em 23 deles. Reforçando essa hipótese, há apenas duas menções explícitas acerca da fabricação do açúcar propriamente dito: uma em que se citam “fôrmas de fazer assucar”³⁷⁵ e outra que arrola “duas arrobas de assucar branquo e duas arrobas de assucar mascavado”³⁷⁶.

Contudo, mais do que determinar os usos e destinações da produção canavieira em São Paulo, deseja-se aqui chamar a atenção para uma possível configuração técnica da moagem da cana no planalto paulista que pode ter conferido até feições peculiares ao modo como se organizavam tecnicamente as lides da cana de açúcar no território da antiga

³⁷³ Cf. PETRONE, Maria T. S. *A lavoura canavieira em São Paulo: expansão e declínio (1765-1851)*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

³⁷⁴ Ilana Blaj já chamava a atenção para fortes indícios de comercialização de aguardentes, inclusive também de milho, em São Paulo no final do século XVII. Cf. BLAJ, Ilana. *A trama das tensões: o processo de mercantilização de São Paulo colonial (1681-1721)*. São Paulo: Humanitas/FAPESP, 2002, pp. 96-115.

³⁷⁵ Inventário de Agostinha Rodrigues – 1633, vol. IX, p. 94.

³⁷⁶ Inventário de Isabel Fernandes – 1641, vol. XXVIII, p. 158.

capitania paulista. Desse modo, se atentarmos para as máquinas de moagem arroladas nos inventários do século XVII, uma situação interessante começa a surgir. Pois são várias as citações de “engenhos de moer canna”, “moendas de canna” e “trapiches” que constam nesses documentos. Assim, é preciso, em primeiro lugar, distinguir a quais tipos de máquinas esses termos se referem. E nosso palpite é que, na verdade, todos eles remetem a mesma máquina: a moenda de entrosas movida a força humana ou animal.

Ruy Gama vinculou o termo *trapiche* à “mós de pedra que rodam sobre um piso no qual se colocam as canas a serem esmagadas”³⁷⁷, questionando a famosa definição de Fernão Cardim de que trapiches seriam os engenhos movidos por força humana ou animal: “...outros (engenhos) não são d’água, mas moem com bois, e chamam-se trapiches.” Para Gama, o padre escritor, embora só tenha mencionado os órgãos motores e não as máquinas operatrizes, estava se referindo ao velho trapiche europeu há muito já usado na fabricação de azeite, pólvora ou cidra e que de fato opera a partir da movimentação de pesadas mós de pedra. Embora o arquiteto esteja correto ao identificar nesses trapiches de mós aquelas que foram as primeiras moendas utilizadas no Brasil para a moagem da cana de açúcar,³⁷⁸ acreditamos que o Padre Cardim teria alguma razão ao vincular os trapiches à moendas não hidráulicas. Pois são várias as referências nos inventários a “trapiche de tres paus” ou “trapiche de tres paliços”. A citação de três paus não deixa margem para dúvidas de que seriam essas máquinas paulistas moendas de entrosas ou moendas de cilindro, o que derruba a exclusividade do termo trapiche como referente apenas às moendas de mós. Nesse caso, a palavra trapiche deveria mesmo remeter ao fato de que não eram engenhos reais, isto é, movidos por uma roda d’água. E mesmo os outros termos correntes nos inventários parecem corresponder a essa mesma máquina, pois foram encontradas menções à “engenho de tres paus de moer cana” e “moenda de tres paus”. Hipótese que ganha força quando conferimos que não existe uma disparidade muito grande nos preços atribuídos as

³⁷⁷ GAMA, Ruy. *Engenho e tecnologia*. São Paulo: Edusp/Duas Cidades, 1978, p. 107.

³⁷⁸ A atestar essa primazia, temos o Engenho dos Erasmos em Santos, onde foi realmente encontrada uma parte de uma dessas mós de pedra. Cf. KATINSKY, Júlio R. “Monumentos quinhentistas da Baixada Santista” In *Revista USP*, nº 1 (mar-mai 1989), São Paulo:USP/CCS, 1989, pp.74-97.

três palavras, parecendo que as variações de valor se devem mais aos diferentes estados de conservação do equipamento do que à diferenças técnicas entre eles.

A probabilidade de terem sido todas essas moendas paulistas movidas ao braço humano ou a tração animal ganha força quando se nota que não há em nenhum inventário qualquer menção ao uso da água para movê-las. Dado ao grau de sofisticação e, conseqüentemente, o alto valor que um maquinário desses alcançaria, seria estranho que a existência de um engenho d'água em São Paulo no século XVII passasse despercebida aos olhos dos juízes de órfãos. Para além disso, uma referência encontrada em um inventário sobre “um cavallo de moenda” parece apontar a questão para seu desfecho: seriam mesmo, ao menos no planalto paulista dos Seiscentos, as moendas de entrosas movidas a força animal – ou trapiches, no linguajar de Cardim – que seriam a forma mais comum de moagem da cana de açúcar.

O mais interessante, contudo, é que essa configuração específica da moagem da cana em São Paulo aparenta ter seguido a mesma por um longo período, assumindo ares de uma particularidade própria das lides da cana entre os paulistas. Ao menos é o que dá a entender uma carta do Morgado de Mateus, datada de 1768:

“Tenho-me valido de outros meynos, mandado chamar homens afazendados, e os tenho empenhado, huns a que promovão a lavoura do assucar, outros a do arroz, e que o carreguem por sua conta para que o seu exemplo faça despertar os mais; o arroz produz aqui com muita facilidade e abundancia, *o assucar hé mais barato, porque se fabrica de engenhoca com pouco custo, sem as graves despesas dos engenhos antigos.*”³⁷⁹

Parece bem plausível de que as “engenhocas” citadas pelo Morgado, não sejam outras que as velhas moendas seiscentistas movidas pela força humana ou animal, que aparecem aqui contrapostas na fala do administrador às moendas hidráulicas, máquinas que deveriam também ter sua parcela de culpa nas “graves despesas dos engenhos antigos”.

³⁷⁹ DIHCSP, vol. XXIII, p. 385. Grifo meu.

Assim, mais de um século depois de sua introdução nas zonas rurais paulistas do século XVII, ainda encontramos essas moendas operantes no planalto. E não apenas ainda deveriam continuar a operar, fabricando açúcar e aguardente, como o faziam de uma forma em que chegaram a assumir, ao menos aos olhos do Morgado, uma feição peculiar a um “modo paulista” de organizar o processo de moagem da cana de açúcar. Ainda são necessárias novas investigações para se saber até que ponto essa moagem em menor escala permitiu a sobrevivência da fabricação de açúcar entre os séculos XVII e XVIII, ajudando a baratear o preço do açúcar paulista e garantindo, assim, maiores mercados para essa produção. Contudo, não deixa de ser uma hipótese instigante para pesquisas posteriores.



Fig. 82 - *Engenho paulista*: casa de engenho da Chácara do Rosário em Itu. Fundada em meados do séc. XVIII, nunca contou com uma roda d'água para movimentar suas moendas.

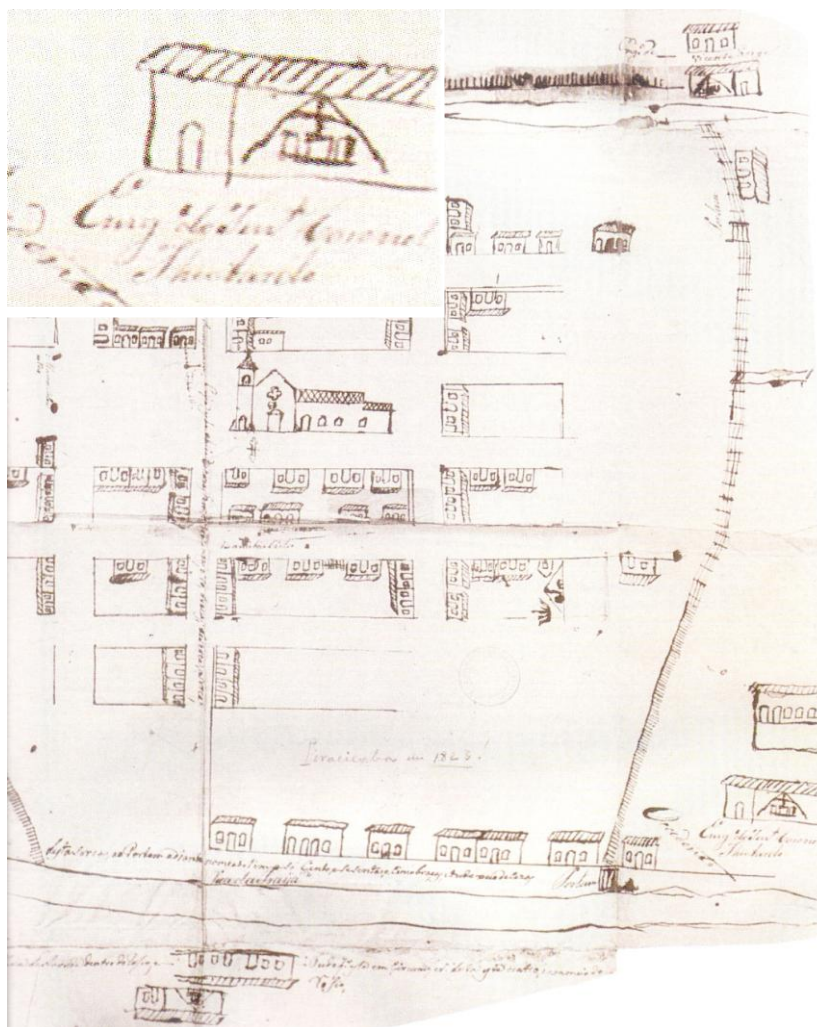


Fig. 83 - Moendas: mapa de Piracicaba em 1823. Nos três cantos vem-se engenhos de açúcar, todos eles com moendas de entrosas movidas a tração, o que indica sua maior difusão. No detalhe, vemos uma dessas moendas, em uma configuração que deve ter sido a mesma das velhas moendas seiscentistas de “tres paus” ou “paliços”.

Apêndice II

A moagem urbana no Rio de Janeiro

Embora a vila de São Paulo de Piratininga tenha tido seus primeiros moinhos localizados dentro do seu sítio urbano, logo, como vimos, esse moinhos citadinos deram lugar aos moinhos rurais espalhados nas fazendas e sítios que envolviam o pequeno núcleo da serra-acima. De fato, não parece haver indícios que a moagem urbana teve continuidade após esses moinhos pioneiros, fato que pode ser atribuído também ao diminuto tamanho que o núcleo paulistano teria até bem avançado o século XIX.

Contudo, centros urbanos maiores e mais densamente povoados no Brasil chegaram a contar com moinhos operando em seus arrabaldes, e que podem ter tido um considerável papel na economia de abastecimento desses núcleos. Assim, sabemos que Vila Rica contava com um moinho de vento no arraial de Pascoal Silva, do qual, destruído na revolta de 1720, ainda hoje restam-lhe algumas ruínas, recentemente alvo de uma escavação arqueológica. São muito poucas as informações disponíveis sobre tal moinho de Vila Rica e, mesmo lá, não há mais notícias de um posterior desenvolvimento da moagem urbana nos centros mineradores, conseqüência talvez da montagem bem sucedida de uma economia agrária estável e regular nas zonas rurais da capitania de Minas.

É no Rio de Janeiro, no século XIX, que encontramos maiores indícios de um sistema de moagem urbano, que aparenta ter desempenhado trabalhos importantes no abastecimento do trigo para as padarias e consumidores abastados da cidade. Alvo de um crescimento acentuado na segunda metade do século XVIII, decorrente de sua nova condição de capital da colônia e porto mais importante do Atlântico Sul, o Rio de Janeiro se encontrava no início do século XIX tendo que lidar com maiores demandas de farinha de trigo, consumida em volumes crescentes por um número cada vez maior de europeus que começavam a freqüentar a cidade. Nesse sentido, esse panorama torna-se bem nítido pela leitura do trecho abaixo, escrito por Debret:

“O emprego generalizado da farinha de mandioca em lugar da farinha de trigo fazia da profissão de padeiro uma industria de luxo no Brasil, consagrada apenas à satisfação das necessidades de alguns portugueses e outros estrangeiros no Rio de Janeiro. Assim é que, em 1816, existiam no Rio de Janeiro somente seis padarias, todas de proprietários ricos, na praia de Dom Manuel e nas dos Mineiros; (...)

Entretanto, dois anos após a coroação do rei, a afluência de estrangeiros, principalmente de franceses, foi tão considerável, que provocou o estabelecimento de inúmeras padarias francesas, alemãs e italianas, já abundantes na cidade em 1829. (...)

Na época de nossa chegada, a cidade possuía apenas dois moinhos de vento, situados na montanha perto do convento de São Bento, mas foram demolidos em 1820. Em verdade, havia vários moinhos movidos a água, perto da cidade, à beira do riacho alimentado pelas nascentes do Tijuca”³⁸⁰

Por meio desse depoimento de Debret é trazido a luz o papel que esse “vários moinhos movidos a água” tinham no fornecimento de farinha para o Rio de Janeiro. O escritor francês especifica ainda os reparos feitos por um mecânico seu compatriota no moinho real que existia no Palácio de São Cristovão. Contudo, provavelmente, a mais importante referência documental a esses moinhos dos arrabaldes da capital do Vice-reino seja não a de Debret, mas uma aquarela de Thomas Ender, de 1817, intitulada “Moinho no caminho para a Pequena Tijuca”:

³⁸⁰ DEBRET, Jean-Baptiste. *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil*. São Paulo: Círculo do Livro, s. d., v. I, p. 315.

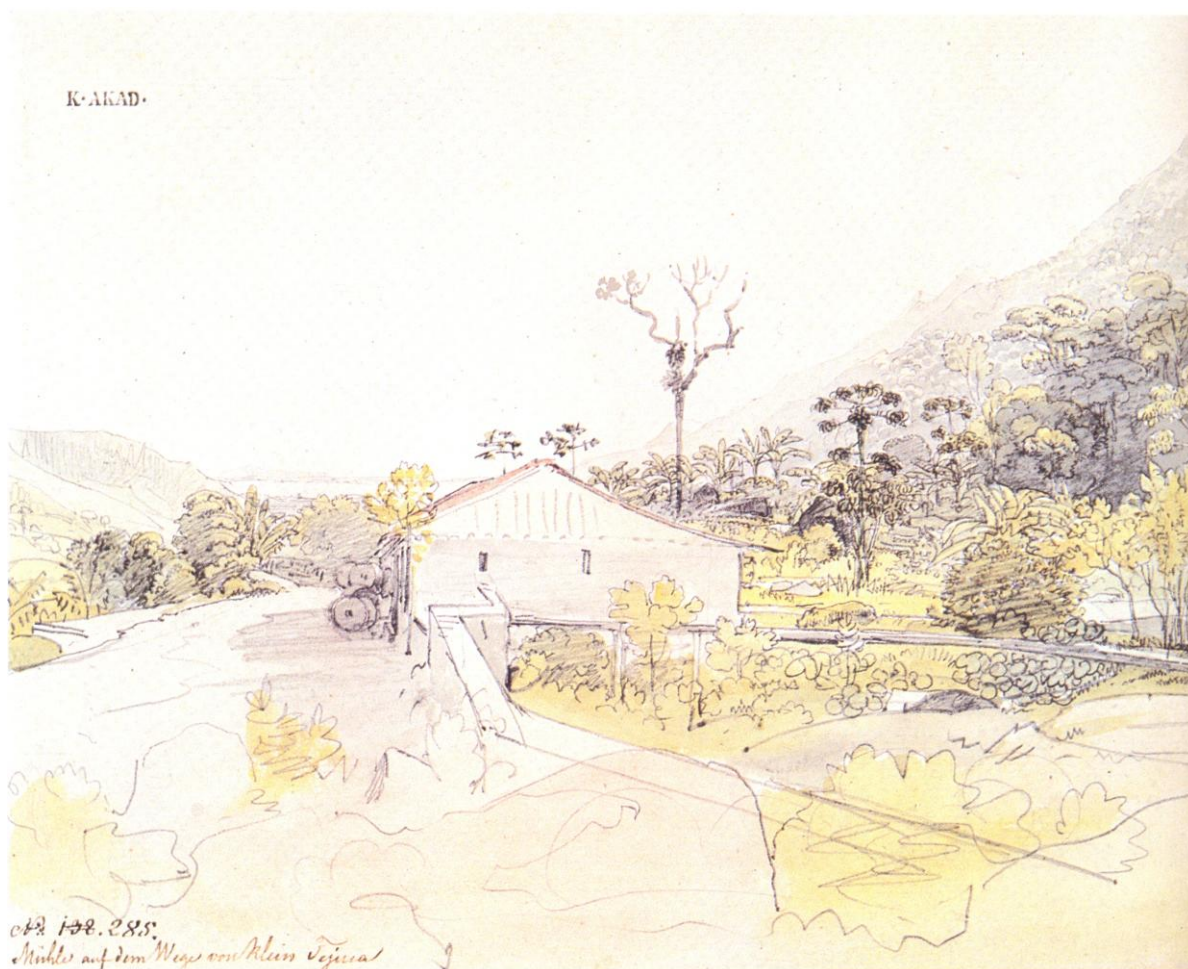


Fig. 84 - Moinhos cariocas: aquarela de Thomas Ender, onde se vê um dos moinhos hidráulicos que existiam ao redor do Rio de Janeiro.

Infelizmente, não há qualquer indicio na aquarela de Ender dos mecanismo internos desse moinho, não permitindo, assim, que se possa esclarecer quaisquer aspectos técnicos sobre o modo de operação dessa máquina. Entretanto, o que mais chama a atenção nessa imagem é a quantidade de pedras mós que aparecem retratadas pelo artista ao lado da entrada da casa de moinho. A existência de várias mós indica que talvez houvesse mais de um moinho aproveitando o curso d'água em questão, hipótese reforçada pelo porte avantajado do edifício da casa de moinho. A quantidade de mós, ao mesmo tempo, dá uma idéia da quantidade de trabalho operado nesses moinhos, indicando que não seriam modestos os volumes de farinhas produzidos nessas máquinas suburbanas.

Apêndice III

A fazenda de café no Vale do Paraíba: auge de uma civilização técnica no Brasil?

Quando as primeiras fazendas de café começaram a se instalar no Vale do Paraíba, o Brasil já contava com mais de 300 anos de uma rica história de um desenvolvimento técnico próprio, no qual se misturavam, como vimos, tradições técnicas originárias de diferentes partes do globo. Desde as técnicas indígenas até contribuições trazidas pelos escravos africanos e pelos portugueses enriquecidos com o contato com as culturas orientais, o Brasil contava no início do século XIX, com um arsenal de técnicas que se não eram originárias daqui ou fruto de um desenvolvimento criativo interno, assumiram em nosso país uma configuração única e singular, permitindo, talvez, até que consideremos a existência de uma civilização técnica peculiar a então nascente nação brasileira.

Se aceitarmos essa tese – que é tida aqui mais como indicativa de um problema a ser mais profundamente estudado do que afirmado categoricamente – nenhum outro lugar é mais propício de ter abrigado essa civilização em seu auge do que as fazendas de café oitocentistas do vale do Paraíba fluminense e paulista. Pois nesse momento – e talvez, pela última vez – estiveram disponíveis aos homens e mulheres de então, uma ampla gama de técnicas e seus objetos que vinham se sedimentando desde séculos no cotidiano produtivo brasileiro. Assim, as primeiras fazendas de café ainda encontraram usos para os mais diversos utensílios e máquinas oriundos das diferentes matrizes culturais. Mesmo o milenar pilão de madeira indígena se viu convocado a exercer algumas das tarefas relacionadas à vida cotidiana e às atividades produtivas nesses estabelecimentos, como foi imortalizado na celebre litografia de Victor Frond, em 1858:



Fig. 85 - *Pilando café*: litografia de Victor Frond, feita em uma fazenda do Rio de Janeiro.

Talvez, o melhor exemplo desse aspecto peculiar das primeiras fazendas cafeeiras esteja localizado na fazenda Pau d'Alho, localizada no município paulista de São José do Barreiro. Tombada e restaurada pelo IPHAN, essa fazenda oferece um vislumbre de como a organização da produção econômica das propriedades cafeeicultoras do início do século XIX esteve, fundamentalmente, baseada nos recursos técnicos herdados do período colonial.

Assim, na Pau d'Alho encontramos como principal máquina que era ali utilizada no beneficiamento do café, um engenho de pilões, com uma majestosa roda d'água em madeira, igual aos que encontramos citados tão regularmente nos inventários mineiros do

século XVIII. Contudo, se nas Minas eles esteve ligado à atividades como a farinação do milho, o descascamento do arroz e, também, nas próprias atividades mineradoras, aqui ele se destacaria no tratamento dos grãos de café. Nessa fazenda, também encontramos outras máquinas de antiga história em terras brasileiras, como os dois moinhos d'água, que já somavam mais de duzentos anos desde sua introdução no planalto paulista, e um monjolo.³⁸¹ Há, ainda, equipamentos ligados a produção da farinha de mandioca, como fornos, tachos, rodas de ralar e prensas de fuso.³⁸² todos esses utensílios de uso tão remoto entre nós quanto a própria colonização portuguesa.



Fig. 86 - *Café e técnica*: Engenho de pilões, faz. Pau d'Alho.

³⁸¹ Embora os técnicos do IPHAN tenham reconstituído os moinhos de fubá e tenham adquirido um monjolo para futura instalação na fazenda, é bem provável que eles nunca tenham coexistido ao mesmo tempo naquela propriedade. Cf. SAIA, L. e TRINDADE, J. B. “Notas preliminares sobre a fazenda Pau d’Alho: história, restauração e projeto de aproveitamento”. *Separata da Revista de História*. São Paulo, 1975.

³⁸² De acordo com informações fornecidas pelo técnico do IPHAN-SP, José Saia Neto, a prensa que aparece reproduzida na fotografia acima, foi trazida da Serra do Mar para compor o acervo da fazenda tombada. Embora, não haja registro material ou documental da existência de prensas de fuso na faz. Pau d’Alho foram encontradas, na época da descoberta do imóvel pelo IPHAN, vestígios de fornos de torrar farinha e tachos, além de duas rodas de ralar mandioca datadas da época do estabelecimento inicial da propriedade.



Fig. 87 - *Café e técnica:* Moinho de fubá, faz. Pau d'Alho.



Fig. 88 - *Café e técnica:* Prensa e fornos, faz. Pau d'Alho.

Conforme o café fosse avançando São Paulo adentro, rumo a um Oeste que parecia infinito, essa configuração vai, paulatinamente, sendo abandonada. A inserção cada vez maior do país no mercado mundial, o fim da escravidão, bem como a urbanização e as ferrovias, vão contribuir para que novas máquinas e técnicas mais eficientes tornem-se cada vez mais acessíveis e vantajosas. Assim, máquinas importadas serão cada vez mais utilizadas nas funções que eram outrora delegadas ao maquinário colonial, como o caso do engenho de pilões. As rodas d'água de madeira, exemplos de exímios trabalhos de carpintaria que atestam a qualidade dos antigos carpinteiros brasileiros, cederam lugar as mais eficientes rodas de ferro, trazidas dos EUA e Inglaterra. E mesmo moinhos e prensas – para não falar de fogões a lenha e fornos de barro – tão intimamente ligados a um regime alimentar arraigado profundamente na história brasileira, terão que conviver cada vez mais com as novas técnicas culinárias e os novos hábitos alimentares trazidos pelos imigrantes estrangeiros.³⁸³

Enfim, os imperativos econômicos e os hábitos mudavam. E com eles, mudavam também as técnicas. Desde então, uma civilização técnica que demorou séculos para se constituir não mais teria o protagonismo que até esse ponto sempre desempenhara nas atividades produtivas brasileiras, se vendo cada vez mais restritas a produções modestas e marginalizadas.

³⁸³ Sobre o maquinário industrial do café, cf. RIBEIRO, Luiz C. M. “Máquinas de preparo e benefício do café no século XIX.” In *Anais do Museu Paulista*, São Paulo. v. 14, n. 1, jan-jun 2006, pp. 121-165. Sobre as mudanças nos hábitos e técnicas culinárias trazidas pelo café v. HOMEM, Maria C. N. “Café, indústria e cozinha: passagem de cozinha rural à urbana”. In *I Seminário de história do café: café e cultura material*, 2006, Itu, v. 1, pp. 1-22.

Apêndice IV

Fornos de cupinzeiro: sua técnica

Carlos Lemos já chamava a atenção para os fornos de pão e bolos feitos a partir da *tucuruva*, nome que se dava aos cupinzeiros abandonados. Cortados em blocos, eram, então, utilizados para montar as três partes que apoiavam as grandes panelas de barro ou ferro, ou para se erigir a abóbadas dos fornos de pão, espaço tão comum às casas rurais de São Paulo.³⁸⁴ Assim, o que se pretende a seguir é fornecer um detalhamento de como se constrói tais fornos de cupim, a partir da explicação que nos foi fornecida por um sitiante da Serra do Itapeti, em Mogi das Cruzes, construtor ele mesmo de um desses fornos no quintal de sua propriedade.



Fig. 89 - Cupim: forno para bolos na Serra do Itapeti.

³⁸⁴ LEMOS, Carlos A. C. *Casa paulista: história das moradias anteriores ao ecletismo trazido pelo café*. São Paulo:Edusp, 1999, p. 34.

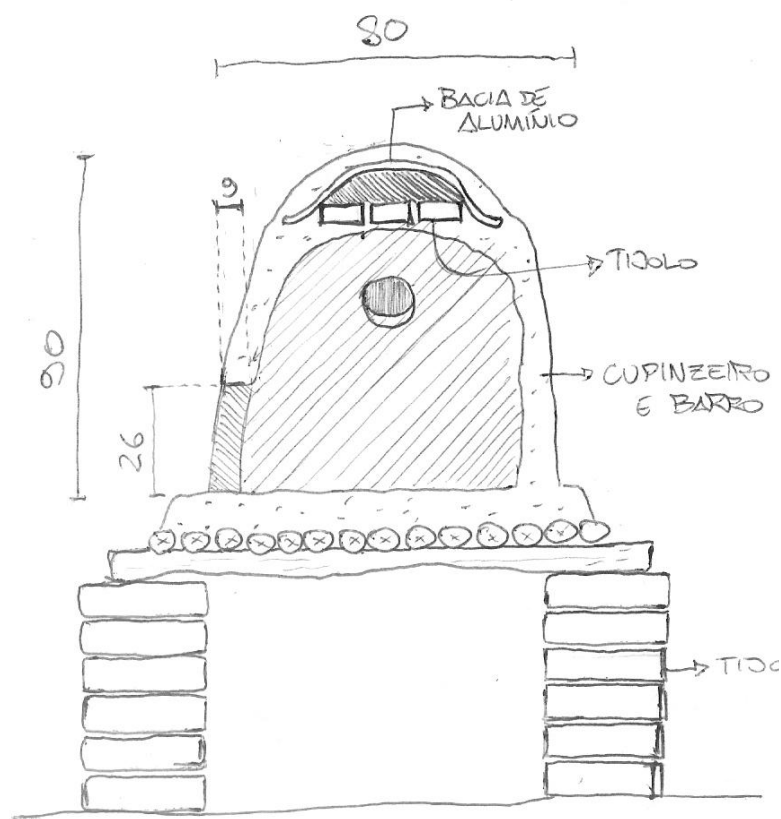


Fig. 90 - Corte de forno: corte esquemático do forno de cupim.

Uma vez desmontado o cupinzeiro, à golpes de enxada, cortam-se os blocos, aproximadamente, no formato de um tijolo. O informante diz que alguns costumam se valer do cupinzeiro inteiro para construir abóbada do forno, embora seja pouco comum essa ocorrência.

Arma-se, então, uma estrutura de bambu e ripas, amarrados com embiras, para servir de suporte aos bloco de cupim. Essa estrutura se firma por meio de uma bacia de alumínio que a encima, dando sustentação aos bambus e ripas, como se vê no desenho abaixo:

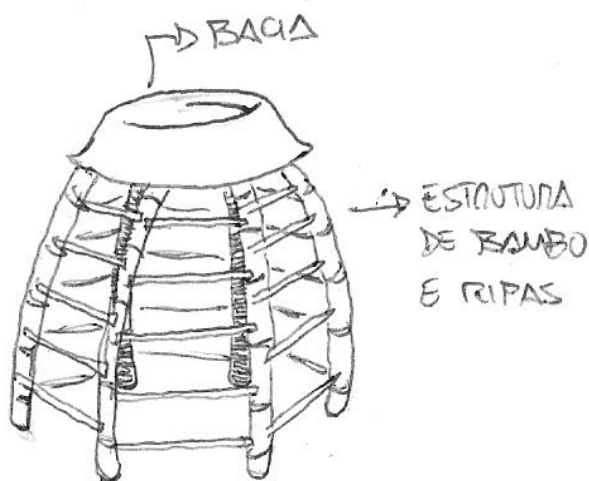


Fig. 91 - Esqueleto: estrutura feita a partir de bambus e ripas.

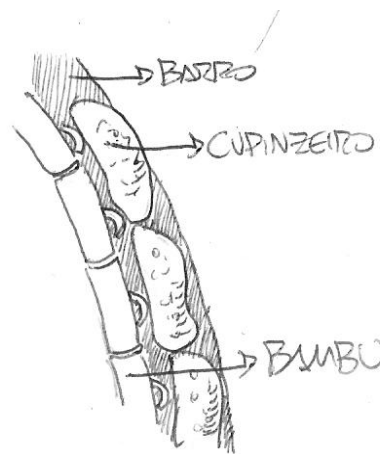


Fig. 92 - Revestimento: assentamento dos blocos de cupim revestidos com barro.

Armada a estrutura, começa a se dispor os blocos de cupim, que serão depois revestidos com barro. Não existe a preocupação em retirar a bacia, que é incorporada a abóbada que vai se formando. Apenas se toma o cuidado de vedar sua boca com tijolos. Durante a edificação da abóbada, toma-se o cuidado de deixar a abertura redonda de ventilação. Já a boca do forno é delimitada por meio do uso de tijolos.

Após quinze dias depois de terminado o forno, se acende pela primeira vez com o objetivo de queimar a estrutura de bambu e ripas, pois nesse espaço de tempo a abóbada já está firme e o bambu já está seco.

O informante nos contou que se utiliza do forno mais em dias de festa, se servindo dele para assar leitoas. O segredo de seu uso está em retirar toda a brasa resultante da queima da lenha antes de pôr o alimento a ser assado. De acordo com ele, a temperatura ideal para se assar determinados alimentos se verifica pondo uma folha verde dentro do forno. Caso ela esturrique rapidamente, a temperatura está ideal para se assar leitoa. Se a folha vai secando lentamente é sinal de que a temperatura é a propícia para se assar bolos.

ANEXOS

ANEXO 1:

Entrevista com o Prof. Dr. Júlio Roberto Katinsky concedida em 30/09/2009.

Eu gostaria de saber, primeiramente, de onde surgiu o interesse pela história da técnica no âmbito da FAU? Foi algo que vem de suas atividades como arquitetos projetistas?

Então, vc quer saber como nós passamos do exercício da técnica para a história da técnica...

É...

Por causa disso: um projeto nosso de um iate clube que submetemos a concurso era inspirado em um outro projeto do Oscar Niemeyer, mas o Oscar Niemeyer estava inspirado em obras do Le Corbusier e o Le Corbusier estava acompanhando o que os engenheiros do seu tempo estavam fazendo. Esse que é o ponto interessante. Quer dizer, o próprio fato de nós estarmos procurando fazer inovações em nossas estruturas, novas, que eram uma característica da arquitetura moderna, nos levou a ver de onde que surgiam essas estruturas, de onde surgia a idéia dessas estruturas. Então, esse é o ponto de partida que por um acaso, logo que eu entrei aqui como professor, eu comecei a dar aulas junto com o Flávio Mota especificamente sobre a relação da arte com a técnica. Tem até um caderninho que foi feito na época, logo que eu entrei em 62, que o Flávio Mota pediu para eu dar um curso e eu dei um curso sobre isso, apontamentos sobre arte e técnica. É exatamente uma tentativa de ver como essas duas coisas podem se conjugar. Isso é o primeiro curso, em 62. Porque havia o problema do desenho industrial e tal...Todo mundo falava de desenho industrial. E a gente percebeu também fazendo projetos, móveis, etc, que o pessoal tinha uma visão não muito preocupada com isso. Então a gente começou a pensar nisso: de como a técnica vai chegar ao cotidiano, como a técnica chega dentro da casa, né? É o liquidificador, é todo um processo de alteração das relações de trabalho dentro da casa que são enormes. As mulheres antigamente passavam o dia na cozinha. Hoje você consegue...Mesmo a minha empregada, ela não fica o dia inteiro na cozinha, ela fica duas horas por dia fazendo almoço e mais uma duas horas fazendo jantar. Pronto, acabou. Porque tem muita coisa que já tá semi-preparada, já tá industrializada. Então, essa preocupação vem desse conjunto de problemas que a gente tava enfrentando, quer dizer, como a arte vai sobreviver...Porque o Argan chega a falar que a tecnologia tá matando a arte. O que não era verdade, de jeito nenhum. Para eles era incompreensível um país atrasado como o Brasil ter uma arquitetura tão caracteristicamente moderna. Não é só o Oscar Niemeyer, é o Reidi, o Sérgio Bernardes, é um monte de gente!

Bom, aí então, como o surge a preocupação de fazer o estudo sistemático de história da técnica? Surge de uma obrigação da ditadura. A ditadura impõe para as escolas de design história da técnica, entendeu? Como parte do currículo do curso de design. Acontece que a faculdade de arquitetura tinha começado um curso de design muito antes da ditadura, em 62, na grande reforma. E propunha absorver o design dentro da faculdade de arquitetura. Então para nos adequarmos as novas recomendações do Ministério da Educação, nós tínhamos que criar uma disciplina de história da técnica, de história geral da técnica. Bom, mas história geral da técnica vai começar a aparecer como disciplina organizada nos Estados Unidos e na Europa. Pensa assim: se nós formos organizar a disciplina a partir dos trabalhos dos europeus e americanos, nós vamos ficar repetindo os livros que eles já estão fazendo. E atrasado, né? Vamos ficar a reboque de um pensamento que talvez não nos interesse. Por exemplo, esse negócio de inteligência artificial, né? Umas mistificações desse tipo, que a gente percebia que era tudo igual. Então a gente começou a perceber que junto com as teorias tecnológicas vinha embutida uma ideologia que era que a hegemonia sempre seria deles. E nós não estávamos de acordo (*risos*). Então, nós pegamos e ao organizar nossa disciplina de história da técnica nós ao mesmo tempo organizamos, e isso é fundamental e a faculdade aceitou, nós organizamos uma disciplina experimental e optativa de história da técnica no Brasil. Isso foi uma idéia tão absurda que um dos fundadores da Universidade de São Paulo que era o Paulo Augusto Bastilho me perguntou: “Mas como é que vocês podem organizar uma disciplina de história da técnica no Brasil?” Praticamente, só faltou me dizer que aqui não se inventou nada! Então, de fato, eu parti do princípio...Pois quem organizou essa disciplina fui eu. Então nós partimos do princípio de que a história da técnica no Brasil seria a história das técnicas utilizadas para constituir o Brasil.

Que é um ponto de vista muito original da história da técnica...

É...Quer dizer, é claro que nós estávamos apoiados na antropologia. Os antropólogos já estavam estudando as técnicas dos povos ágrafos. Inclusive, até os etnólogos brasileiros estavam estudando como é que os índios construíam as ocas deles, como é que eles faziam os potes. Afinal o que que você come como farinha de mandioca? Isso os índios já sabiam fazer. Foram eles que inventaram! Depois teve uma adaptação de máquinas portuguesas, mas a técnica toda da farinha de mandioca até hoje é a mesma que os índios faziam. Muito bem, esse é ponto de partida da história da técnica no Brasil e que deu bons resultados.

Agora, professor, o senhor disse “nós organizamos”, mas além do senhor quais eram os outros nomes que estavam envolvidos nessa disciplina?

Inicialmente, só eu.

E quando que o Ruy Gama entra nessa história?

O Ruy Gama entra porque eu era responsável por 150 alunos na história geral da técnica e os trinta alunos, mais ou menos, na história da técnica no Brasil. E eu não agüentava mais cuidar de 150 alunos! Isso exigia a presença de mais um professor pelo menos. Pra me ajudar. Aí a gente dividiria e ficaria só com 70 alunos por professor. E aí o pessoal fez um exame e tal e botaram o Ruy Gama pra me dar apoio.

Mas isso antes dele fazer o doutorado dele com...

Claro! Ele fez primeiro o mestrado aqui. E o mestrado dele foi um vocabulário que ele fez.

Sim, o glossário...

Um glossário. É uma coisa interessante e tal. Aí ele quis fazer um outro trabalho de doutorado sobre...Nem me lembro direito, uma bobagem qualquer sobre o pensamento do arquiteto...coisa assim, coisa de marxista, né? Marxista brasileiro, entende? Não vamos exagerar...Porque o marxismo brasileiro já era muito influenciado pelo marxismo russo. E o marxismo russo já era, vamos dizer assim, já era uma simplificação do marxismo. O marxismo mesmo é uma coisa muito refinada. Marx era um pensador alemão...E o marxismo do Lenin e mesmo do Mao Tsé-Tung já é uma simplificação. Mas era um pensamento...O Ruy Gama foi fazer um trabalho sobre açúcar porque eu sugeri pra ele.

E quem foi o orientador da tese?

Foi um japonês...Eu procurei...Não tinha curso de doutorado aqui, só tinha na Filosofia. Então eu que fui procurar. Ele fez o mestrado e disse que queria fazer o doutorado em história da técnica. E em primeiro lugar eu sugeri pra ele estudar o açúcar. Porque o açúcar...

Isso foi sugestão sua?

É! Porque o açúcar é fundamental pra caracterizar a formação do Brasil. Isso também não é uma invenção minha. O Gilberto Freyre já tinha escrito *Casa-Grande e senzala*. Todo mundo já tinha escrito. Mas o nosso ponto de vista seria estudar (*enfático*) a técnica do açúcar. Entendeu? Como pegar a cana e transformar...O processo de transformar a cana em cristal, em açúcar cristal. Então eu fui procurar o Ulpiano na faculdade de Filosofia e o Ulpiano me esnobou. Disse: “Eu não posso, porque eu tenho dez alunos e tal. Já to com minha cota fechada. Não dá.” Eu disse: “Quem você me sugere?” “Ah, você procura aí um professor que tem vaga”. E o professor que tinha vaga era o Shozo Motoyama, um japonês que tava lá estudando história da ciência. E o Shozo tinha feito um estudo sobre Galileu Galilei. A tese de doutorado dele era sobre o Galileu. Porque ele era físico e passou pra faculdade de filosofia pra estudar história da ciência, que não tinha ninguém. Ele é uma pessoa excelente. É um físico que foi pra faculdade de filosofia com o encargo de fazer estudos sobre história da ciência. E quando eu fui procurá-lo ele disse: “Mas eu não

entendo nada de tecnologia, de técnica!” então eu disse: “Essa parte nós garantimos na FAU. Você vai dar os subsídios no campo da história da ciência e os métodos de trabalho adequados pra isso.” Tanto que se você pegar o livro *Engenho e tecnologia* do Ruy Gama vai estar lá que ele é meu discípulo. “Sou discípulo do professor Katinsky”. É por causa disso. Porque quem orientou a ele fui eu. Agora o Shozo se encantou com a coisa e escreveu um monte de livro sobre o assunto.

Agora só para eu me localizar, professor: quando que veio essa obrigatoriedade do ensino de história da técnica?

Foi em 1970.

E aí o senhor começou a cuidar dessa parte de...

A partir de 1971. E aí o que nós fizemos na matéria de história da técnica no Brasil, que é o que interessa? A outra, até certo ponto, nós recebemos pronta. Já recebe o automóvel, já recebe a locomotiva. Pouca coisa se avançou nesses campos aqui no Brasil. Mas o problema é como estudar a história da técnica no Brasil. O primeiro ponto é aquele que eu te falei. Então o dado fundamental é o seguinte: Nós temos que estudar a história da técnica a partir dos documentos possíveis existentes no Brasil. E esses são de dois tipos: os documentos escritos, textos, principalmente documentos legais, onde se definem as coisas e também os remanescentes desses equipamentos. E é interessante porque até nós começarmos a trabalhar, ninguém tinha pensado em estudar esses equipamentos. A Dona Maria Teresa, que fez um pequeno livro sobre o açúcar paulista, e nós começamos a estudar o açúcar paulista. Por que? Porque o açúcar paulista estava aqui do lado. Então dava pra ir. Quanto a gente ia gasta pra ir até Recife, Salvador, né? Então nós começamos a estudar o açúcar daqui e o Ruy Gama me ajudava nisso. Ele quando entrou, entrou nas duas disciplinas.

E quando que ele entrou?

Ele entrou, eu acho que ele entrou quando eu já era doutor. Ele entrou em 74 ou 75.

E que outros nomes existiam?

O Janjão (*Antonio Luiz Dias de Andrade*) entrou depois. Eu não sei o ano que ele entrou. O Janjão...É outro fundamento da história da técnica: as técnicas construtivas que já estavam sendo investigadas pelo SPHAN. Desde o SPHAN havia. E mesmo aquela figura muito excepcional que era o Carlos Borges Schmidt, que tinha feito estudos sobre técnicas tradicionais, etc...Então nessa parte a gente até que tinha uma bibliografia. Eu até tentei falar com o Carlos Borges Schmidt. Os caras cortaram qualquer possibilidade de falar com ele. Havia um clima de, de...Em vez de favorecer o desenvolvimento do conhecimento, havia um clima contrário a que as pessoas se juntassem...

Por causa da ditadura, vc fala?

Por que...É o velho principio que todo mundo sabe que conhecimento é poder.

Mas quem impediu vc...

Foi gente próxima do Carlos Borges Schmidt. Eu não consegui me aproximar do Carlos Borges Schmidt nunca. E depois ele morreu e a família doou o arquivo dele para o Museu da Imagem e do Som e tá lá guardado. Até hoje tá fechado...Então esse é o ponto, entendeu? O Ruy Gama vai me ajudar, eu dou a sugestão. E ele era muito trabalhador, muito ativo. Nós conseguimos muito trabalho juntos. E aí, eu peguei e disse: “Você faz sobre o açúcar, os documentos estão aqui, etc...E com isso, esse trabalho foi feito...E como entra Janjão? O Janjão veio dar aula aqui e ele já estava trabalhando no Patrimônio com o Saia. E o Saia ficou chateado comigo porque eu fiz a minha tese de doutorado contra a tese dele e ele ficou chateadíssimo. Mas ele não brigou comigo. Porque geralmente ele brigava. Comigo ele não brigou. Mas ele não me ajudou...Não me ajudou no sentido afetivo-intelectual. Se fechou, etc...Mas o Janjão começou a trabalhar lá com ele e, evidentemente, começou a perceber que as coisas não batiam. O Saia punha alguma coisa na cabeça e ninguém tirava. Tanto que o trabalho de doutorado do Janjão é um pouco uma crítica ao trabalho do Saia. Claro que o Saia tem seu mérito enorme, foi um cara que sofreu pra burro. Ele era descendente de italiano, migrante. Não era migrante. O pai dele foi um cara que saiu da Itália por razões políticas. O Saia só percebeu isso depois de muitos anos. E ele não veio aqui por tava morrendo de fome na Itália, ele veio porque não tinha clima político para ele viver por lá. Tanto que o Saia foi estudar na Politécnica. Mas o Saia foi estudar em um ambiente que era agressivamente chauvinista, muito chauvinista. E o Saia sempre ficou muito mais ligado ao pessoal do Rio do que o pessoal daqui de São Paulo. E o Janjão foi admitido no Patrimônio, talvez, por causa do pai do Janjão, que era professor da Poli e era uma pessoa extremamente aberta, um homem muito pouco politécnico, entendeu? Não no sentido estrito da palavra: O velho Dias de Andrade foi um professor, um engenheiro extremamente consciencioso, e até muito rigoroso com o trabalho. Mas ele não era muito politécnico no sentido que ele não foi o que Anhaia falava: o *espirite du corp*. Eles eram uma máfia! Eles decidiam aonde os bons alunos iam trabalhar. Então, eu não sei qual é a relação do velho Dias de Andrade com o Saia, mas eu acho que o velho pediu para o Janjão fazer um estágio, ele era mocinho...E ele do estágio, como realmente ele era um cara muito aplicado, rigoroso no trabalho, isso eu tô falando do Janjão, né? Evidentemente o Saia pegou e resolveu integrá-lo no conjunto, porque a turma que tava com ele era um pouco fraca, era o Rebollo. Mas era mais fraca por causa do Saia. Porque quem tinha uma espécie de pensamento independente o Saia podava. Eu até gozava, fiz umas boas gozadas com o Saia. Porque quando o Saia descobria alguma coisa, ele punha no texto: “Porque eu descobri”. Quando não era ele, ele dizia: “Os técnicos do Patrimônio descobriram”. Os técnicos eram os outros que não eram ele.

E o Janjão estava trabalhando no Patrimônio e começou a se integrar no grupo da técnica por via daquele inventário do Vale do Paraíba?

Isso. E ele fez uma dissertação de mestrado e veio trabalhar comigo. Ele veio trabalhar comigo porque, num certo sentido, digamos assim, como ele trabalhava com...Porque nós sempre procurávamos lugares diferentes. Nós não pegávamos aquilo que já estava guardado na biblioteca. Era meio uma disciplina exploratória e os alunos adoravam porque eles ficavam conhecendo lugares que nunca ninguém tinha recomendado. Nós íamos muito pra região do Itapeti. Nós vimos até engenho de cachaça, um monte de coisa. É uma arqueologia completa, todas as camadas do desenvolvimento brasileiro estão lá no Itapeti. Agora que se planta caqui lá. Eles tem gente ainda trabalhando com taipa de pilão. Então pra você ver, o Janjão vai se aproximar da historia da técnica pelo caminho das técnicas (*construtivas*) tradicionais.

Sim, ele já tinha feito o inventário do Vale...

Nós fizemos um levantamento enorme...

Vocês fizeram a arquitetura do açúcar na região de Itu, né? Mas antes disso já havia sido feito o levantamento do Vale do Paraíba pelo CONDEPHAAT.

Isso. E a partir daí que ele fez o trabalho dele sobre as técnicas tradicionais da região do Vale. Eu fiz parte da banca. Depois nós trabalhamos muito juntos em açúcar e café, que deu depois um trabalhinho muito bom que é as máquinas de açúcar e café.

Uma coisa que eu esqueci de te falar é que a primeira coisa que foi feita em 71 ainda, foi um esboço de bibliografia para o estudo de história da técnica, que era paupérrimo. Porque na realidade, nós não tínhamos...Hoje essa bibliografia podia ser feita muito bem feita. Mas o dado fundamental é que ali nessa bibliografia, nós dividimos as técnicas em três grandes setores, que serão os setores que vão dominar nossos estudos de história da técnica sempre. O primeiro setor é as técnicas voltadas para a ocupação territorial. O segundo seriam as técnicas das trocas, que no nosso caso é muito forte, pq há técnicas para o mercado mundial. O Brasil era resultado do mercado mundial. E as técnicas para o mercado local. Porque há uma discrepância muito grande.

Depois eu fui para os estados Unidos e fui apresentar um panorama da história da técnica no Brasil em um seminário especializado sobre história da ciência no Brasil que a American Association tinha me convidado. Eu disse: Pô, eu não posso falar pros americanos aquilo que eu nunca fiz pro meus alunos. Então eu fiz aquele guia para história da técnica que é uma ampliação da comunicação que eu fiz.

Mas essa divisão em três grandes setores da história da técnica brasileira foi uma elaboração sua?

Essa foi, mas é muito chupada no capital do Marx. O Marx tem...Não tem essa clareza, mas ele tem isso. Ele é um alemão, então ele tem as técnicas da representação...O que acontece? Com isso você amarra o processo criador à sociedade e não ao gênio individual. Entendeu? É por isso que vem do Marx isso. Mas eu não copiei do Marx, eu deduzi do Marx. Tanto que eu nem citei o Marx, porque achei que era bobagem. Na época era difícil, era uma puta ditadura. Mas, além disso, eu achava negativo citar o Marx. Por que? Porque o marxismo era religião!

Você falou que vocês foram ler antropólogos que estavam estudando...

Sim! Por causa do Mário de Andrade.

Eu queria que o senhor falasse um pouco disso, pois gostaria de saber o peso que teve esse lado dos costumes, da antropologia. Então quais eram as leituras feitas pelo grupo?

O grupo eu não sei. Eu posso falar das minhas leituras...

Isso é outro ponto interessante: havia um grupo que se reunia em torno desse campo de estudos?

A gente trocava algumas informações, mas não havia um processo sistemático de trabalho conjunto.

Então se se pode falar de um grupo de história da técnica da FAU seriam aqueles professores que eram encarregados da disciplina de história da técnica no Brasil...

E história geral da técnica. E quando o Ruy Gama virou doutor, eu me desliguei da história geral da técnica. Fiquei só na história da técnica no Brasil. Eu disse assim: “Isso aí é um assunto que merece um desenvolvimento próprio. Eu não vou querer carregar tudo sozinho”. Não vou ser chefe de escola, entendeu? Então eu disse: “Vc fica com isso”. Por exemplo, a história da tecnologia eu nunca me meti a fazer. Por quê? Porque eu sabia que ia demandar um esforço muito grande e eu não estava disposto a fazer isso. Eu queria continuar fazendo, além de dar aula na faculdade, eu tinha esse plano de pesquisa. Não havia tempo integral. Essas coisas não existiam. Isso aí foi tudo se instalando aos poucos.

E no campo das leituras feitas...

Os antropólogos que eu lia, basicamente, era de um lado, o Lewis Morgan, que é um gênio. A gente lia também, mas já muito enfraquecido por causa do Levi-Strauss, era o Engels. Engels também tem um trabalho.

E autores brasileiros?

Olha, brasileiro a gente lia o Florestan Fernandes, todos discípulos do Levi-Strauss, o Sérgio Buarque de Holanda que é o homem das grandes sínteses. *Caminhos e fronteiras* e *Monções* eram leituras básicas sobre o assunto.

O que me parece algo interessante nas pesquisas do grupo da FAU é que vocês foram pesquisar esses antigos alambiques, moinhos, casas de farinha, moinhos em uma época em que tais coisas não eram consideradas como algo de valor pelos órgãos de preservação do patrimônio...

Isso é algo que foi um pouco nós que introduzimos. Até o próprio engenho, até o próprio prédio do engenho.

Sim, rompe um pouco com as idéias do IPHAN formuladas por Lucio Costa que viam o patrimônio como arte. Então eu gostaria de perguntar como era a relação de vocês com os órgãos como IPHAN, CONDEPHAAT nesse sentido, uma vez que essas inovações no campo do que constituiria o patrimônio nacional só seriam incorporadas no campo da preservação com o Aloísio de Magalhães nos anos 80, com a noção de bem cultural.

Não totalmente. O Saia mesmo quando nós fomos estudar os engenhos, ele não foi contra. Foi a favor.

Mas era uma coisa que o IPHAN não fazia...

Não fazia. E o Aloísio de Magalhães fez o que fez por influência nossa. Porque o Severo Gomes era muito amigo do Paulo Mendes da Rocha. E o Severo Gomes pediu pro Paulo Mendes da Rocha fazer uma proposta de estudo da técnica no Brasil. Tem que ver se o Paulo se lembra disso, porque ele vive em um mundo tão cheio de cerveja que é difícil dizer...E convidou a mim e o Ruy Gama e nós preparamos um programa que o Paulo levou pro Severo Gomes. E ele pegou e foi fazer aquele plano de referência nacional (*Centro Nacional de Referência Cultural – CNRC*) que não deu em nada, claro. Porque a nossa idéia era convocar as universidades pra fazer isso. Nós estávamos vendo que estava dando resultado na Universidade de São Paulo então a idéia seria ter núcleos nas universidades. Mas ao invés disso o Aloísio quis fazer um programa pra se promover. Aí ele morreu e aquilo acabou. Morreu.

E foi aí que começou...Na Bahia tem um núcleo importante que fez todo um levantamento, o IPAC. E em Recife também tem um grupo muito bom que começou a fazer levantamento dos engenhos. Isso tudo aconteceu, mais ou menos...Eu não posso dizer que isso tudo saiu aqui de São Paulo. Acho que já havia uma preocupação, tava no ar, né? E aí começou a crescer. Essas coisas são muito comuns na história da humanidade...Quer dizer é como

disse uma vez um senhor: “Não vamos nos iludir, o Cabral chegou aqui em 1500, mas se não fosse ele, logo chegaria outro”.

Mas falando um pouco mais dessa relação com o IPHAN e o CONDEPHAAT...

Não havia uma relação direta, não havia uma relação orgânica. Havia uma relaçãozinha muito fraca, porque eu acho que eles achavam que, no começo, a gente tava se metendo num troço que já havia sido resolvido. Há um estudo do Joaquim Cardoso sobre um engenho do Rio de Janeiro. Nós não podemos dizer que tudo começou em São Paulo porque muita coisa nós pegamos do IPHAN, esse problemas das técnicas tradicionais. Mas que nós fizemos, talvez a única coisa que nós fizemos foi caracterizar uma configuração total pra isso. De repente, a coisa se configurou como um processo de trabalho que transformou um território vazio em um território humano, humanizado, o território brasileiro. E esse território existe. Isso é inegável. Nós comemos farinha de mandioca. Como é que se fala? Farinha de mandioca. Sabe como os portugueses falam: farinha de pau. E eles falam assim até hoje. Então nós temos uns hábitos alimentares que vieram diretamente do contato do português com o índio

Então, você acha que pode-se considerar um avanço esse movimento em direção às técnicas vernaculares que foram incorporadas as noções de patrimônio?

Eu acho que sim. Acho que essa é a pequena contribuição que nós demos que foi pegar uma série de fatos que estavam soltos e reunir pra caracterizar um espaço novo, um espaço esse que vai dar como resultado uma representação diferente do mundo, que não é individual, é coletivo. O fato de nós conseguirmos reunir esses fatos isolados fez com que a própria concepção de mundo também se firmasse.

E essa amarração quem dá é o estudo da técnica...

Sim, senhor. No plano do cotidiano. No plano mais primitivo.

Professor, ainda falando desse movimento em direção ao vernacular. O senhor vê alguma influência de algum posicionamento político, e uso esse termo de forma bem ampla, que informasse esses estudos?

Sem dúvida nenhuma! A intenção era caracterizar os grandes denominadores comuns do povo. Para servir de fundamento no plano de uma discussão universitária, uma discussão, usando a uma terminologia de Marx, uma discussão de superestrutura. Nós estávamos a procura da infra-estrutura, o que que sustenta essa situação. E quem sustenta essa situação é o povo. E tanto isso é verdade que, sem querer desprezar, mas o Carlos Gomes realmente começa a fazer óperas razoáveis quando ele vai pra Itália, onde ele vive em um ambiente italiano, casa com uma italiana e faz *O Guarani* que é uma ópera italiana. Mas quando ele estava aqui no Brasil vc morre de rir...A verdade é que a música no Brasil só ganha força

quando absorve a música popular, O Jorge Amado mostra isso de forma clara: nitidamente, a força está na música popular, e os caras da classe média querendo ouvir violino, sem a mínima condição de compreender. Então, a música erudita brasileira só ganha força quando se volta para o folclore.

Então, essa guinada em direção aos costumes populares...

É claro. É político-ideológico.

Sim, ainda mais em uma época em que a FAU é um ambiente conturbado. Os professores estavam sendo afastados, a reforma do Artigas havia politizado muito a faculdade. Essa escolha então foi um ato consciente?

Sim, senhor. Conscientíssimo, isso foi. Totalmente consciente. Não é por acaso que a gente vai procurar no Marx o fundamento para fazer a organização do conhecimento, do conhecimento novo. Tá certo? Isso foi absolutamente consciente.

E falando um pouco da suas abordagens, esses estudos sempre privilegiaram o mundo rural. Então me pergunto se existia uma preocupação em documentar algo que parecia estar se perdendo a medida em que o país ia se desenvolvendo ou se essa opção era apenas por ser somente no campo que vocês encontrariam esses objetos?

É, não havia esse medo do desaparecimento, pois a gente via a resistência desses fenômenos. Isso é uma coisa que também a Maria Isaura de Queiroz percebeu. Tem um livro muito bonito do Antonio Candido, os Parceiros do Rio Bonito. Ele acreditava que esse mundo tá acabando. No entanto, eu fui, muitos anos depois, encontrar gente que tinha relação, ali perto de São Miguel Paulista, com o Paraguai. Há uma resistência tão grande que contaminou todos os italianos que se instalaram lá. O Octávio Ianni estudou esse negócio. Eles mudam e ao mesmo tempo permanecem. Nós nunca tivemos essa preocupação de estudar esse negócio que está morrendo. Que morrendo o que?! Esses caras continuam iguais, eles vão mudando e permanecendo. E isso é muito bonito.

E falando um pouco de São Paulo. Existia alguma preocupação em encontrar uma singularidade paulista no campo dos desenvolvimentos da técnica na história do Brasil?

Não. A gente achou singularidades em muitos lugares, não especificamente São Paulo. Por exemplo, você conhece o típico pão de açúcar. Esse cone de barro tem aqui de montão. Acontece que na região de Oliveira, nós encontramos um sistema de cones completamente diferente. Mas não havia essa preocupação com uma especificidade de São Paulo. Eu, particularmente, era violentamente anti-xenófobo. Por motivos óbvios...Eu até desprezava esse negócio bairrista de paulista quatrocentão.

E as pesquisas do grupo sempre privilegiaram algumas regiões como a de Itu ou a do Itapeti. Existia um critério para essas escolhas?

Porque era próximo. É um motivo econômico. Primeiro porque tinha sido estudado o quadrilátero do açúcar pela Maria Teresa Petrone, sob a orientação do Sérgio Buarque de Holanda. Chama-se *A lavoura canavieira em São Paulo*. E lá ela diz que não sobrou nada. Por quê? Porque ela se apoiou no Saia. E o Saia diz que não sobrou nada. E ela, evidentemente, não é da área e acreditou. E eu quando fui fazer a minha tese vi os engenhos lá, restos de engenhos. Então, uma das razões é a proximidade. Porque era barato. Você ia pra lá com a maior facilidade. Porque não tinha bolsa de iniciação científica, não tinha nada. Era tudo feito na raça. Entendeu? Então, a gente ia de sábado. Dava pra ir. A gente se reunia aqui (*FAU-Maranhão*) ou na Cidade Universitária. Se reunia às 8:30, às 9:30 chegávamos em Itu e começava a fazer os trabalhos a partir das fazendas que nós conhecíamos, que eram as fazendas do Rosário e do Vassoural, que eram dos Pacheco. E depois nós fomos estendendo, porque o pessoal...Eu usei uma técnica meio malandrinha: os alunos ficavam lá fotografando, fazendo levantamento e a gente devolvia essas coisas pra eles (*os proprietários*), dava cópia das fotografias, dava plantas. Então eles recebiam alguma coisa em troca de deixar a gente lá ficar medindo. No começo não foi muito fácil, porque a fama da FAU era que é um bando de maconheiros. Mas depois, aos poucos, a coisa foi abrindo e nós conseguimos fazer várias fazendas, vários engenhos, descobrimos um monte de material. E daí começa também o Janjão a fazer parte dessa equipe e trabalhar. E aí o que que acontece? Nós pegávamos esses desenhos todos, esses levantamentos...Então a gente ia no sábado e mostrava o troço. E aí os alunos ficavam encarregados de ir no sábado seguinte pra fazer os levantamentos. E depois então eles traziam pra faculdade e transformavam os levantamentos em desenhos técnicos. E o que a gente fazia durante as aulas? Eram quatro aulas por semana. Nesse período, a gente estudava textos de escritores voltados para...Um capítulo...*Visão do Paraíso*, aquela história...Mas a gente fazia um estudo crítico da literatura disponível na época. Por exemplo, um texto que a gente lia era aquele *Um litígio entre marceneiros e entalhadores...*, porque mostrava os problemas das relações de trabalho que não apareciam em livro nenhum. Outro texto que a gente dava para os alunos eram alguns capítulos do Antonil. E assim por diante. E a gente ia fazendo esses seminários com os alunos que eram teóricos. E a prática era ir lá levantar, desenhar: “olha, isso que o cara tá falando, tantas arrobas de açúcar, eram produzidas aqui”. Essa relação entre o número, a abstração e a realidade para nós era fundamental para os alunos. Os alunos nunca esqueciam. Foi muito bom pra eles. Muitos anos depois, eles ainda estão falando dos trabalhos. Um outro texto que a gente dava pra eles era um texto sobre o Galileu, o modo com ele montava suas pesquisas. Muito bom esse texto.

E no decorrer desses anos de trabalho nessa disciplina, quais eram os objetivos que vocês tinham em mente?

O objetivo era, à longo prazo, fazer uma história da técnica no Brasil. E chegar ao século XX. Mas não chegar ao século XX assim num plano imediatista, chegar no século XX dentro de uma visão global, do futuro do país.

Existia essa idéia de pensar em um projeto para o Brasil?

É.

E nesses anos, várias publicações foram feitas, suas, do Ruy Gama. Eu queria saber quais delas o senhor acha que são os principais estudos do grupo da técnica e gostaria também que o senhor avaliasse se os objetivos propostos anos atrás foram cumpridos...

Eu acho que...Pra ser sincero, essa coisa é muito relativa, mas eu acho que o trabalho que nós fizemos não foi totalmente aproveitado. Porque a história da técnica foi a coisa que menos evoluiu na FAU, depois que o Janjão morreu. É uma coisa que também pode acontecer, mas não podemos acreditar que porque o Janjão morreu que a coisa não deu certo. Não deu certo porque nós não soubemos transmitir direito, eu acho.

Por quê se o Janjão estivesse vivo, seria ele que iria continuar com a disciplina?

É, seria ele que ia continuar. Porque ele era a pessoa mais ligada duplamente: aos aspectos político-ideológicos do projeto e era um pesquisador extremamente rigoroso. Mas ele morreu. E não vou dizer que a coisa morreu, porque ele morreu. Morreu porque nós não soubemos transmitir com clareza a importância que esse trabalho tinha, independentemente dos resultados que nós estávamos conseguindo. Os resultados eram modestos. O único grupo que continuou fazendo uns trabalhos interessantíssimos, e nem é professor, é o grupo do vídeo, que tem vários trabalhos sobre técnicas tradicionais. Eles fazem DVD e o ultimo que eles fizeram foi sobre os construtores de canoa do litoral.

E quanto às publicações?

Olha, tem as publicações do Ruy Gama. Além do *Engenho e tecnologia*, ele fez umas antologias de textos (*História da técnica e da tecnologia: textos básicos*) Até eu fiz um capítulo sobre os moinhos hidráulicos. Que era um projeto que até agora não saiu do papel. Um projeto para estudar as técnicas das madeiras. Porque as técnicas da madeira, diferente do que organizam os historiadores europeus, as técnicas da madeira é que são as técnicas fundamentais no desenvolvimento da técnica, e não a siderurgia. A siderurgia é um troço que vem muito depois. Então, a idéia era fazer um glossário de todas as técnicas em função das várias inserções, digamos assim. Eu fiz um texto que tá no museu lá de Belo Horizonte.

(Museu de artes e ofícios) Eles pediram e eu fiz um texto sobre madeira e acho que serviu pra eles. Então tem os meus textos que tão publicados, dois, sob responsabilidade do Milton Vargas, que são aqueles dois livros. E tem esse aqui que é muito bom. Desculpe a falta de modéstia. E tem o do Janjão, né? O mestrado dele.

E durante os anos de trabalho na disciplina e nas pesquisas no campo da história da técnica, que idéias ou conceitos sobre patrimônio vocês tinham na cabeça, uma vez que até então esses objetos ainda não eram visto como algo de valor? E em que medida isso influenciava o trabalho?

Na medida em que nós não nos preocupávamos só com o que aparecia na superestrutura, mas aquilo que estava acontecendo também na infra-estrutura. Entendeu? Nós não estávamos preocupados em fazer uma história...Por exemplo, quando se diz vamos fazer a história das igrejas, palácios e casas urbanas. Quem morava nas casas urbanas? Era sempre a camada da superestrutura, da classe dominante. Nós estávamos interessados não só na classe dominante, mas também, digamos assim, na classe dominada... Não estamos desprezando a história do vencedor, mas estamos agregando a história do vencido. Isso era muito nítido.

E isso volta aquela questão das escolhas políticas e ideológicas que o senhor mencionou...

Ah, mas não se iluda. Todo o trabalho científico tem uma ideologia por trás.

ANEXO 2

Entrevista com o Prof. Dr. Carlos Lemos concedida em 05/10/2009.

Quais eram as principais questões relacionadas ao reconhecimento do patrimônio paulista no âmbito do então recém criado CONDEPHAAT? Porque durante as três décadas anteriores, e talvez tenha sido esse o principal legado do Luiz Saia, foi esse trabalho de reconhecimento do patrimônio paulista quase que uma exclusividade do IPHAN. No CONDEPHAAT existia essa preocupação em conhecer através de inventários esse patrimônio?

O Mário de Andrade que chamou o Saia pra trabalhar com ele. Até numa carta para o Rodrigo, ele fala que era um jovem promissor, apesar de ser integralista. Mas o Saia e o Mário de Andrade, evidentemente, não foram os únicos a pensar a respeito da preservação da memória, da preservação da cultura material paulista. Quem modificou muito foi o Paulo Duarte que fez um movimento pelo Estadão muito grande.

A campanha contra o vandalismo?

É, isso foi muito importante. E paralelamente a esses intelectuais, São Paulo sempre teve muita gente dedicada ao passado paulista, mais por bairrismo mas também pelo amor as coisas dos avós. Em geral, eram colecionadores. No tempo em que o IPHAN foi criado em São Paulo já existia um movimento muito grande de colecionadores às voltas...coleccionando imagens, arte sacra, mobiliário. O Talles Marcondes tinha uma coleção fabulosa de móveis antigos. Era gente que sabia o que estavam fazendo. E tinham outros colecionadores muito importantes, e a medida em que iam morrendo as coleções iam a uma espécie de leilões e sempre eram absorvidas por outros colecionadores. Aqui em SP tinham uns quatro ou cinco muito importantes.

E dentre esse pessoal todo tinha gente saudosista, sem formação intelectual maior nenhuma. Que por mero saudosismo achavam que essas coisas deveriam ser preservadas. E a Lucia Falkenberg foi uma. Ela foi uma dondoca, uma senhora da sociedade que cismou que em vez de fazer caridade, criar asilo de velhos ou qualquer coisa, ela cismou que tinha que fazer uma réplica do IPHAN em São Paulo. À revelia de Saia. Tanto que o Saia menosprezava ela de uma maneira incrível. Antes do CONDEPHAAT existir houve uma panelinha de deputados que eram interessados nesses assuntos que elaboraram um projeto de lei na Assembléia Estadual para criar uma repartição que foi imaginada pelo Paulo Duarte.

Mas o que ficou dessa conversa toda, é que houve várias coisas independente do Saia. Isso é importante porque se a repartição imaginada pelo Paulo Duarte saísse as coisas não seriam tão calcadas nas normas do IPHAN. Porque a Dona Lucia, ela sozinha não podia fazer milagre. Então ela conhecia três ou quatro pessoas que gostavam do assunto, mas ela foi cooptada por um cara que não era uma pessoa que pudesse levar isso pra frente. Era um professor meio oportunista. Não vou falar o nome dele porque não interessa muito. Mas ele que ajudou a organizar o esquema do CONDEPHAAT chupando igualmente o decreto e as normas que regiam o IPHAN. Tanto que o primeiro regimento do CONDEPHAAT é uma cópia. Só que ele meteu os pés pelas mãos e alterou certas coisas pra dar maior personalidade ao regimento do CONDEPHAAT. Por exemplo, o do IPHAN tem um lugar lá qualquer que diz que há de se ter vigilância na área envoltória dos monumentos para que eles não sejam afetados por construções de mau gosto, acachapantes, que venham desvirtuar o espaço. Só que esse cidadão falou: “Isso tá incompleto, tem que por um limite. Senão, se tem uma construção grande a cidade inteira fica prejudicada. Então vamos por um limite”. Aí bolaram os 300 metros, que é uma desgraça total. Porque ninguém leva a sério E inferniza a vida de todas as pessoas que querem construir em volta de monumentos sem levar em conta o básico que é a questão da visibilidade. Se aplica essa lei exigindo coisas dentro dos 300 metros em lugares em que absolutamente não se enxerga o monumento e nem dos monumentos se enxerga esse lugar.

Então, foram coisas feitas a revelia do IPHAN e do Saia.

Uma das primeiras tarefas quando o CONDEPHAAT foi criado, uma das primeiras iniciativas do CONDEPHAAT foi realizar o levantamento do patrimônio do Vale do Paraíba e foi o senhor que teve essa idéia. Então existia essa preocupação de fazer o inventário do patrimônio paulista.

Então, não era coisa do CONDEPHAAT. Era meu. Essa preocupação era minha. A preocupação do conselho da Lucia era preservar os edifícios significativos da época da colônia e do café. Eram sempre bens culturais reduzidos ou a Igreja ou a classe dominante.

Sim. E esse inventário do Vale do Paraíba é uma coisa singular porque dá uma atenção fortíssima a arquitetura vernacular. E isso partiu do senhor?

É, e de conversas com o Janjão e outras pessoas.

E de onde vinha a motivação para dar atenção a essa arquitetura vernacular? Vinha de seus trabalhos na FAU?

Olha acho que esse inventário teve início em 75. Porque o segundo semestre do ano de 74 foi quando o Janjão, eu e várias outras pessoas fizemos o curso de aperfeiçoamento do IPHAN, o curso de preservação e restauração de monumentos. O curso durou seis meses.

Foi de julho a dezembro de 74. Nesse curso deu aulas um professor francês que era membro da UNESCO em Paris. *(Embora o prof. Lemos não tenha se lembrado do nome no momento da entrevista, ele depois confirmou que se tratava do professor Hughes Varine-Bohan)* E ele pertencia também a uma repartição pública francesa de museus. E ele que fez a cabeça da gente, mostrando que os bens culturais não são só aqueles ricos, aqueles emanados da alta sociedade ou do alto poder econômico. Que o patrimônio nosso começa com as manifestações da cultura popular, o vernáculo, aquela sem influências. E a partir dessa sem influências a gente tem que estudar as possibilidades de sincretismo com as ditas eruditas, até chegar ao patrimônio definitivo que vai caracterizar aquela região. Ele foi um que fez a cabeça dos técnicos de todas as repartições públicas estaduais do Brasil inteiro destinadas a preservar o patrimônio. Mas antes de 74 teve pessoas também, independentemente (ênfático) de IPHAN da vida, de Saia, de Mario de Andrade etc, etc...que se dedicavam também a essa problemática da memória caipira. Isso vem desde a década de 20. O mais antigo de todos não era nem um intelectual, uma pessoa com informação, curso superior. Era uma pessoa humilde, mas com muita sensibilidade: Cornélio Pires. Escreveu vários livros, várias coisas, tudo sobre o mundo caipira. Várias pessoas adoravam esse mundo caipira, tinha até vaidade em ser caipira. Então o Cornélio Pires foi o primeiro e ele estimulou outras pessoas e certamente, o Carlos Borges Schmidt, que tem uma produção escrita enorme e que nunca foi reunida. Ele tinha sessão semanal no Correio Paulistano, aos domingos escrevia no Estadão e escreveu um trabalhinho que é básico sobre a taipa de pilão. Como também houve pessoas no Vale do Paraíba, que era amantes do passado, gente que cultuava o tropeirismo e cultuando o tropeirismo cultuava uma série de coisas em volta das tropas. Então você pode eleger o Carlos Borges Schmidt como o patriarca das pessoas que se preocupavam com isso.

O senhor chegou a conhecer ele?

Conheci. Não cheguei a conviver com ele, só conheci.

Não havia uma aproximação de interesses que levassem vocês a se procurarem?

É que quando eu comecei a gostar disso já era um pouco tarde, né? Depois da faculdade de arquitetura, porque nunca ninguém proferiu a expressão taipa de pilão naquele curso. Nunca. *(O prof. Lemos se refere nesse trecho a sua época de estudante no curso de arquitetura do Mackenzie)*

Mas voltando a falar do inventário do CONDEPHAAT, acredito que pode-se considerar esse trabalho como algo novo na concepção do que seria o patrimônio cultural brasileiro, assim como também inova no campo da história da arquitetura no Brasil, pois rompe com a tendência até então dominante de considerar a arquitetura como arte, uma concepção que vinha do Lúcio Costa, e traz esse campo mais para o

lado de uma história do cotidiano e do trabalho. O que me pergunto é se essa guinada reflete algumas considerações políticas e ideológicas das pessoas envolvidas?

A única explicação está no fato do CONDEPHAAT ter tido nos seus primeiros tempos um arquiteto como técnico chamado Carlos Lemos. Não é falta de modéstia. Eu estou falando a verdade. Isso foi motivo de brigas com o Saia. Pois tinha muita coisa que o Saia não queria tomar, que pra ele era tudo coisa desprezível. Ele só tava com o Lucio Costa na cabeça: o século XIX não existia, a arquitetura eclética do XIX não existia. E a arquitetura popular não era digna de atenção do IPHAN para tombamentos. Na minha tese de doutoramento, em 72, 71, a *Cozinhas, etc*, lá tem mais coisa popular do que erudita. E a partir daí o interesse nosso sempre foi o maior. Uma vez eu tirei férias e fichei todos os inventários e testamentos a respeito da arquitetura bandeirante antiga e a caipira junto. Desde o XVI até o final do XVIII de várias cidades e de vários inventários inéditos. Inclusive escrevi um artigo na revista Acrópole.

E de onde vinha o seu interesse por essas manifestações mais humildes?

Não sei, não sei...Eu sempre me preocupei, achando que o Lucio Costa era elitista. No fundo, no fundo tinha muita coisa que era do povão e que ele esquecia. No fundo eu achava isso.

O que me leva a pensar se o contexto histórico dessa época, permeado por ditaduras autoritárias não levava a algum compromisso em mostrar...

Não, não...que eu saiba não. Eu pelo menos nunca fui político. Eu era sempre impermeável. O pessoal do Partidão me cantava, me cantava...mas esse negocio de política nunca me pegou. É claro que eu sempre convivi com gente de esquerda, sempre fui um progressista, mas nunca fui militante.

Mas não me refiro estritamente a militância política...

Eu era simpático a reação aos militares, mas nunca militei.

Mas quando me referi a um referencial político ou ideológico, pensava não na militância em organizações partidárias, mas sim em um certo engajamento intelectual, um compromisso intelectual que informasse esses trabalhos...

Sim, havia. A nossa panelinha sempre era de esquerda. A gente era rotulado de esquerdista

E quanto a realização do inventário? Existiu algum trabalho prévio no qual vocês se basearam para elaborar a metodologia a ser empregada nas pesquisas?

Eu queria fazer no CONDEPHAAT inventários sucessivos por regiões. Porque eu dividi São Paulo pelas bacias hidrográficas, que culturalmente falando tem suas peculiaridades

que as caracterizam. Primeiro, a bacia do Tietê, que é a básica. Depois, vem a bacia do Paraíba. A terceira bacia é a bacia do rio Grande, que recolhe os rios que nascem na vertente norte da serra da Mantiqueira, que pega desde Bragança até Franca. Essa bacia ela foi povoada, no final do XVIII e começo do XIX. São as três bacias básicas. Depois tem o litoral, com o Ribeira do Iguape. Depois, depois, em quinto lugar, vem Paranapanema, aí é tudo oeste paulista, noroeste sobretudo. Aí foi devassada pelo café no século XX. E em cada bacia dessa tem uma vida própria, um modo de resolver problemas...até os cardápios mudam. O Vale do Paraíba em nada tem a ver com o do Tietê: no Vale do Paraíba você não acha casa bandeirista! Aquela coisa que o Saia não entendeu, e se entendeu, fez que não viu quando ele falou do paulista de torna viagem. Os invasores de São Paulo naquele tempo eram mineiros que refluíram depois do acabamento do ouro e refluíram trazendo gado. Quem veio, aquela massa que devassou todo o nordeste de São Paulo, de Bragança você vai subindo pela mapa pegando todas aquelas cidades: São João da Boa Vista, Cascavel, Santa Rita do Passa Quatro, Caconde, Mococa, isso é tudo mineiro, todos, toda a população é mineira. E esse movimento de leste para oeste cruzou com o caminho norte-sul de São Paulo a Goiás, que tinha ao longo dele quatro ou cinco pousos, como Batatais, Franca, Casa Branca, Campinas. Então, a gente pode dizer: os mineiros não fundaram Batatais. Tá bom, não fundaram, mas eles que fizeram Batatais crescer. Eles que fizeram todos esses pousos se tornarem vilas.

E por que o inventário começou no Vale do Paraíba?

Porque foi a primeira região que nós começamos a estudar melhor. Tudo começou com a importância das fazendas de Bananal. Tinha que ver também que o conselho do CONDEPHAAT era muito voltado pro negócio de bandeirantes, essas coisas toda, mas eles também eram muito ligados as primeiras fazendas ricas de café e que foram do Vale. E que eram filhotes essas casas todas ricas daquelas do estado do Rio. E tinham coisas importantes como a Pau d'Alho tb. Então na hora em que eu propus esse levantamento das técnicas, todo mundo gostou, todo mundo achou bom: “Ah, vamos conhecer melhor Bananal” Aí pegou. Quando foi fazer a zona da Mogiana, a segunda que eu queria fazer, aí já não deu mais e logo depois eu saí. Eu saí em 80.

E existiu um inventário prévio que serviu de modelo para os desenhos, modos de representar graficamente as diferentes técnicas, convenções?

Não, não tinha. O que eu fiz foi que eu conversei...Éramos inexperientes todos, né? Tinha o desejo, a vontade mas o modo de fazer...Ia ser o primeiro, né? E evidentemente eu me espelhei na experiência dos portugueses. Que eu tinha já...Eu sempre gostei dessas coisas, né? Desde antes de entrar na faculdade de arquitetura, eu já tinha uma coleção enorme de opúsculos portugueses de um etnólogo pioneiro deles. Aí depois eu comecei a ler o Ernesto Veiga de Oliveira. E quando eu fui em 1965 passar três meses em Portugal...(pausa)...Isso

teve bastante influência nesse meu negócio...Foi bom você me lembrar. Engraçado, tem relação sim. Tem relação por causa do seguinte: Eu pra ganhar esses três meses de bolsa, precisava ter um projeto de pesquisa pra fundação Calouste Goulbekian. Então eu fiz um que era descobrir as raízes, os modelos da casa bandeirista em Portugal Eu achava que...Evidentemente, ela não foi inventada aqui em São Paulo. E fui ver o que tinha que estudar. Esse foi o modelo. E estudando os exemplares rurais de lá, também tinha que estudar a vida, o cotidiano deles, os trabalhos, etc, etc...Aí eu fui conversar com o Veiga de Oliveira. Aí ele falou assim: “Você é arquiteto, você conhece os trabalhos de levantamento dos arquitetos sobre a arquitetura rural portuguesa?” (*Lemos se refere à série de estudos reunidos na coleção Arquitetura Popular Portuguesa*) Aí eu disse “É, mas o que eu queria de casas bandeiristas não tem” E ele falou “É, aquilo não passa de um grande e belo álbum de fotografias”. Ele falou assim: “Porque não tem um plano atrás de ter incentivado a buscar testemunhos ricos de nossa antropologia, de nosso modo de viver, nosso modo de morar. Esqueceram coisas primordiais como os pombais, todas as propriedades rurais do norte de Portugal tem pombais.” Aí que eu aprendi com ele coisas que...Ele me deu inclusive uns livros que ele tinha publicado. Ele me recomendou coisas como as casas da Maia, por exemplo. Aí eu mostrei pro Janjão os desenhos do Fernando Galhano, mas mais voltados para a técnica agrícola, técnica construtiva é pouco. Então em 66, quem me abriu o olho para as coisas do povo foi o Ernesto Veiga de Oliveira e eu vim com as preocupações dele pro Brasil.

Então existe uma relação entre os desenhos do Galhano e os desenhos feitos pelo Janjão no decorrer dos trabalhos do inventário do CONDEPHAAT?

Não. Imagina! Influência na caligrafia do desenho? Não.

Não falo da caligrafia, mas sim na elaboração dos esquemas gráficos de cortes, cortes em perspectiva, detalhamento dos encaixes e soluções estruturais.

Ah, sim. Sim. Mas também o Janjão era muito vaidoso nas qualidades dele de desenhista. Ele dizia: “Pode deixar, pode deixar que eu sei o que tem de fazer.” Mas ele falou com muita convicção sobre isso depois que ele olhou os desenhos do Fernando. Porque antes ele não tinha um parâmetro para comparar, né? Então podia desenhar a paisagem bonitinha, as casas por fora e tal mas o pormenor da máquina, o pormenor da coisa ele nunca tinha desenhado, ele nunca tinha visto ninguém ter feito isso em outro lugar. Aí ele viu que outras pessoas já tinham feito. Foi a chave. Abriu a cabeça dele. Aí ele disse: “Já sei o que vou fazer.” E fez a moda dele.

E nesse mesmo período o senhor e o Eduardo Corona estavam escrevendo o dicionário da arquitetura brasileira, que foi um trabalho monumental de pesquisa.

Sim, eu escrevi 90% do dicionário. O Corona fez...Nós repartimos: eu escrevia sobre arquitetura antiga, arquitetura popular e o Corona, arquitetura moderna. E deu muito trabalho. Eu li tudo que existia sobre a técnica construtiva nos antigos memoriais construtivos, mas antigamente tinha outro nome...não vou me lembrar. Eram textos explicando para o construtor como se queria a obra. Nisso tinham explicações técnicas falando que as paredes tinham que ser assim, assim e assim. Enfim, lá tem o palavreado, inclusive, palavras recentes vindas de Portugal. Aí depois, nós tínhamos que comparar com as palavras criadas aqui ou as palavras que com o tempo iam mudando de significado.

O senhor chegou a usar fontes orais, conversando com antigos mestres?

Sim, entrevistei gente. Cheguei a entrevistas antigos mestres de obras, antigos empreiteiros. Tinha que entrevistar, até mais porque aqui em São Paulo a partir do século XIX a arquitetura é toda italiana, a mão de obra. Portanto o linguajar é todo italiano. Adaptado ao português. E fui entrevistar também taipeiros antigos. Tive sorte também, muita, de encontrar aqui em São Paulo um velhinho que era taipeiro em Portugal. Então eu comparei toda a nomenclatura dele com a daqui, de gente de Mogi das Cruzes e com a nomenclatura do Ernesto Veiga de Oliveira.

Então o senhor estava atento para os regionalismos...

Sim.

E por que esse dicionário nunca teve uma reedição?

A edição foi de 3 mil exemplares e a editora foi uma editora ligada a revista dos tribunais e armazenou os volumes antes de distribuir num porão, que por azar inundou em um dia de chuva. E era papel-couchê, então grudou tudo. Se salvaram os livros que ficaram para fora da água.

E falando um pouco do seu livro *Cozinhas, etc* a gente poderia dizer que em São Paulo há um predomínio da manufatura doméstica em contraposição ao nordeste em que havia uma manufatura em larga escala voltada para a exportação?

A produção aqui teve as suas peculiaridades. Mas eu tenho que te alertar para o fato de que quando eu fiz *Cozinhas, etc* eu estava muito influenciado pelas idéias do torna-viagem do Saia. Então eu não dei uma atenção apropriada para a bacia do rio Grande, que foi toda povoada por mineiros. O que eu falo muito mais no *Casa paulista*.

A produção doméstica paulista, bandeirante, ela não tem influencia negra nenhuma. Porque não existia escravatura negra aqui. Então, tinha um sincretismo entre Portugal e o indígena. No fabrico de farinhas, no modo de dormir, no modo de tecer. O português tinha tear horizontal, o paulista tinha o tear vertical que era dos índios. O tear horizontal português

vem pra São Paulo só com o café, no século XIX. E as redes, isso é interessante, continuaram a ser feitas com tear vertical até o fim do café. Então essa rede paulista é de tear vertical, que foi até o Mato Grosso, e é rede de dois punhos em cada ponta. Enfim, nessa produção toda, eles só não faziam pólvora, ferro e sal. No resto, se virava.

Como se fosse uma província auto-suficiente?

Isso. E tudo improvisado. Até o sal, eles conseguiam em certos lugares que tinham salinas. Tiravam sal onde viam onde que o passarinho comia. Em barrancos, o pássaro vai comer terra? Não vai comer terra. Come sal. A casa paulista, então, é auto-suficiente. Produzia tudo e tudo pulverizado em torno da casa principal. A casa, no fundo, no fundo, era só pra dormir e sediar trabalhos manuais. Só durante alguns dias do ano é que se cozinhava dentro da casa. No resto, tudo era feito no quintal. Essa é a característica da casa paulista. E a casa mineira que invadiu São Paulo por influencia recente de Portugal e que não conheceu a presença índia, ela tem a cozinha dentro da casa, sem acesso para o exterior. Na casa rural mineira em São Paulo ia-se da cozinha ao quintal atravessando a sala, o que é impensável em uma casa caipira paulista.

E essas construções secundárias que o senhor fala abrigariam que tipo de atividades?

Casas de farinha, monjolos, moinhos, casa de sabão, paióis, onde se guardavam espigas de milho.

E essa casa caipira que o senhor fala não se refere apenas as casas pesquisadas pelo senhor em documentos mas também visitadas em pesquisas *in loco*, certo?

Sim, eu documentei. Documentei, inclusive, a fatura delas. A armação, a fatura da armação de madeira, as pessoas barreado, uma por fora e outra por dentro.

Para terminar, professor, eu queria falar dos estudos de história da técnica no âmbito da FAU. Antes, nós falamos bastante dos trabalhos de inventário do CONDEPHAAT e de como eles ajudaram a dar um novo foco aos estudos da história da arquitetura no Brasil. Acredito que algo semelhante pode ser dito do grupo de história da técnica da FAU e que pode-se, inclusive, estabelecer relações importantes entre essas duas frentes de inovações que existiram aqui em São Paulo.

Não sei. Talvez...O que eu posso te dizer é que o Ruy Gama sempre gostou dessa coisa dos engenhos e como ele era funcionário publico estadual, ele pediu transferência para o CONDEPHAAT pois achava que lá ele poderia encontrar coisas pra sua pesquisa de história da técnica. Mas no fim, ele não achou muita coisa e saiu. Acho que só posso te dizer isso de relação entre o CONDEPHAAT e o grupo da técnica. E teve o Janjão que participava dessa matéria de técnica na FAU. Mas eu me lembro que, ocasionalmente, nas reuniões de atribuição de disciplina, calhou das matérias que ele gostava de dar serem as de

história da técnica. Mas ele entrou no meio do caminho, nunca foi engajado nesses assuntos como foi o Ruy Gama. Ele sempre foi autônomo, nunca pertenceu a nenhuma panelinha.

Crédito das imagens:

Fig. 1 – Fazenda Paraíso, Itu. In CONDEPHAAT, Arquitetura do açúcar, caderno 2.

Fig. 2 – In IHERING, Hermann V. *Os machados de pedra dos índios do Brasil e o seu emprego nas derrubadas de mato* in Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo, vol. XI, Typographia do Diário Official, 1907.

Fig. 3 – Desenhos de campo de Carlos Borges Schmidt. In ZUQUIM, Maria de L. *Os caminhos da Bocaína: uma questão agrária ambiental*. São Paulo: FAU/USP, 2002. Tese de doutorado, pp. 273 e 278.

Fig. 4 – Fotografia de Victor Hugo Mori, colorida, formato digital, 2007.

Fig. 5 – Desenho de Lúcio Costa. In COSTA, Lúcio. *Arquitetura*. São Paulo: José Olympio, 2002, p. 73.

Fig. 6 – Desenho de Antonio Luiz Dias de Andrade. In CONDEPHAAT, *Levantamento das técnicas e sistemas construtivos do Vale do Paraíba*, pasta Bananal, fazenda Vendinha, 1977.

Fig. 7 – Fotografia de Eduardo Costa, colorida, formato digital, 2010.

Fig. 8 – Mapa de Alessandro Massaii, 1616. In REIS FILHO, Nestor G. *São Paulo: vila, cidade, metrópole*. São Paulo: Bank Boston, 2004, pp. 34 e 35.

Fig. 9 – Desenho de Fernando Galhano. In OLIVEIRA, Ernesto V. (org) *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Lisboa: INIC, 1983, p. 112.

Fig. 10 – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.

Fig. 11 – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, Pedro J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 325.

Fig. 12 – Ilustração do livro *Viagem ao Brasil do Príncipe Wied Neuwied*. In. BARDI, P. M. *Mestres, artífices, oficiais e aprendizes no Brasil*. São Paulo: Banco Sudameris, 1981, p. 11.

Fig. 13 – Mapa do Brasil feito por Francisco Dias de Andrade, 2010.

Fig. 14 – Fotografia de Eduardo Costa, colorida, formato digital, 2010.

Fig. 15 – Desenho de Hercules Florence. In FLORENCE, H. *Viagem fluvial do Tietê ao Amazonas de 1825 a 1829*. São Paulo: Edusp/Cultrix, 1977, p. 296.

Fig. 16 – In SINGER, Charles (org) *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 113.

Fig. 17 - Fotografia de Carlos Borges Schmidt. In SCHMIDT, C. B. *Lavoura caiçara*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1958, s. p.

Fig. 18 – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.

Fig. 19 – Desenho de Guilherme Piso. In SCHMIDT, C. B. *Lavoura caiçara*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1958, s. p.

Fig. 20 – Autor anônimo. In SCHMIDT, C. B. *Lavoura caiçara*, Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1958, s. p.

Fig. 21 – Foto de C. T. M. de Oliveira. In SCHMIDT, *Lavoura caiçara*, Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, s. p.

Fig. 22 – Desenho de Salomon De Caus. In DE CAUS, S. *Les raison des forces mouvantes avec diverses machines tant utiles que plaisantes*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

- Fig. 23** – Autor anônimo. In MELO, J. R. *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 1997, p. 135.
- Fig. 24** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 25** – Desenho de Jaques Besson. In BESSON, J. *Theatre des instruments mathématiques et mecaniques avec l'interpretation des figures*. Biblioteca Cicognara - UNICAMP.
- Fig. 26** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 27** – Fotografia de Romulo Fialdini. In BARDI, P. M. *Mestres. artífices, oficiais e aprendizes no Brasil*. São Paulo: Banco Sudameris, 1981, p. 149.
- Fig. 28** – Autor anônimo. In SINGER, Charles. *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 646.
- Fig. 29** – Desenho de Salomon De Caus. In DE CAUS, S. *Les raison des forces mouvantes avec diverses machines tant utiles que plaisantes*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.
- Fig. 30** – Litografia de Victor Frond. In RIBEYROLLES, C. *Brasil Pitoresco*. São Paulo: Livraria Martins, 1941, vol. II, prancha 56.
- Fig. 31** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2006.
- Fig. 32** – Autor anônimo. In MELO, J. R. *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, p. 134.
- Fig. 33** – Autor anônimo. In MELO, J. R. *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, p. 135.
- Fig. 34** – Autor anônimo. In MELO, J. R. *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, p. 134.
- Fig. 35** – Xilogravura de Enéias Tavares Santos. In. SANTOS, E. T. *Farinhada*. Aracaju: Secretaria de Estado da Educação e Cultura, 1977, s. p.
- Fig. 36** – In SCHMIDT, C. B. *O milho e o monjolo*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1967, s. p.
- Fig. 37** – In SCHMIDT, C. B. *O milho e o monjolo*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1967, s. p.
- Fig. 38** – Fotografia de Victor Hugo Mori, colorida, formato digital, 2002.
- Fig. 39** – In SINGER, Charles. *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 110.
- Fig. 40** - In SCHMIDT, C. B. *O milho e o monjolo*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1967, s. p.
- Fig. 41** – In SINGER, Charles. *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 109.
- Fig. 42** – In SINGER, Charles. *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 594.
- Fig. 43** – In USHER, A. P. *Uma história das invenções mecânicas*. Campinas - SP: Papirus, 1993, p. 229.
- Fig. 44**– In GAMA, Ruy. *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*. São Paulo: Edusp, 1985, p. 118.
- Fig. 45** – Desenho de Agostino Ramelli. In RAMELLI, A. *Le diverse ed artificiose machine*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.
- Fig. 46** – Detalhe de desenho de Agostino Ramelli. In RAMELLI, A. *Le diverse ed artificiose machine*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.

- Fig. 47** – In MUSEU DE ARTES E OFÍCIOS, *Catálogo do Museu de Artes e Ofícios – Jardim das Energias e Ofícios da Madeira*. Belo Horizonte, p. 10.
- Fig. 48** – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 341.
- Fig. 49** – Fotografia de Eduardo Costa, colorida, formato digital, 2010.
- Fig. 50** – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 304.
- Fig. 51** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 52** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 53** – In BARDI, P. M. *O design no Brasil: história e realidade*. São Paulo: SESC/MASP, 1982, p. 24.
- Fig. 54** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 55** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 56** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 57** – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 354.
- Fig. 58** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 59** – Desenho de Giorgi Agricola. In, AGRICOLA, G. *De re metallica*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.
- Fig. 60** – In GALLUZZI, Paolo. *Gli ingegneri del Rinascimento: da Brunelleschi a Leonardo da Vinci*. Firenze: Istituto e museo storia della scienza, 1989, p. 38.
- Fig. 61** - Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 301.
- Fig. 62** – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 302.
- Fig. 63** – Fotografia de Eduardo Costa, colorida, formato digital, 2010.
- Fig. 64** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 65** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 66** – Autor anônimo. IEB-USP, Coleção Almeida Prado.
- Fig. 67** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 68** - Desenho de Salomon De Caus. In DE CAUS, S. *Les raison des forces mouvantes avec diverses machines tant utiles que plaisantes*. Biblioteca Cicognara – UNICAMP.
- Fig. 69** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 70** – Desenho de Fernando Galhano. In OLIVEIRA, Ernesto V. (org) *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Lisboa: INIC, 1983, p. 202.
- Fig. 71** – In SCHMIDT, C. B. *O milho e o monjolo*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1967, s. p.
- Fig. 72** – Desenho de Pedro Juan de Lastanosa. In LASTANOSA, P. J. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Máquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983, vol. II, p. 373.
- Fig. 73** – Desenho de Hokusai. In SINGER, Charles. *A history of technology*. Oxford: Clarendon Press, 1958, vol. II, p. 107.
- Fig. 74** – Fotografia de Paulo C. Florenzano. In HOLANDA, S. B. *Caminhos e fronteiras*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994, s. p.
- Fig. 75** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2007.
- Fig. 76** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.

- Fig. 77** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 78** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 79** – Fotografia de Eduardo Costa, colorida, formato digital, 2010.
- Fig. 80** – Pintura de José Ferraz de Almeida Júnior, coleção particular.
- Fig. 81** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2010.
- Fig. 82** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2008.
- Fig. 83** – Mapa anônimo. In GORDINHO, M. C. *A casa do pinhal*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2004, pp. 20 e 21.
- Fig. 84** – Aquarela de Thomas Ender. In WAGNER, R.. *Viagem ao Brasil nas aquarelas de Thomas Ender 1817-1818*. Petrópolis: Kapa Editorial, 2000, vol. II, p. 302.
- Fig. 85** – Litografia de Victor Frond. In RIBEYROLLES, C. *Brasil Pitoresco*. São Paulo: Livraria Martins, 1941, vol. II, prancha 67.
- Fig. 86** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2009.
- Fig. 87** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2009.
- Fig. 88** – Fotografia de Francisco Dias de Andrade, colorida, formato digital, 2009.
- Fig. 89** – Fotografia de Victor Hugo Mori, colorida, formato digital, 2009.
- Fig. 90** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 91** – Desenho de Francisco Dias de Andrade, tinta sobre papel, 2010.
- Fig. 92** – Desenho de Francisco Dais de Andrade, tinta sobre papel, 2010.

FONTES DE PESQUISA E BIBLIOGRAFIA GERAL:

FONTES ARQUIVÍSTICAS:

Museu da Imagem e do Som – São Paulo:

- Acervo Carlos Borges Schmidt – Álbuns fotográficos e cadernetas de pesquisa (1 a 13).

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN – SP:

- Levantamento das técnicas e sistemas construtivos do Vale do Paraíba. (pastas 1 a 35)

Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico – São Paulo:

- Arquitetura do Açúcar, 4 vols. 1977.

Biblioteca Cicognara – UNICAMP:

- **AGRICOLAE, Georgii** – *De Re Metallica libri XII, quibus officina, instrumenta, machinae etc. etc. per effigies suis locis insertas ita ob oculos ponuntur ut clarius tradi non possint.* Basiléia, 1556.
- **BAILEY, Guglielmo** – *Avanzamento dell'arti, delle manifatture, e del commercio, ovvero descrizione delle macchine utili, e dei modelli che si conservano nel gabinetto della Società di Londra.* Florença, 1773.
- **BEROALDI, Francisci** – *Teatro d'Invenzioni e Macchine, tradotto in tedesco.* Nurimberg, 1595.
- **BESSON, Jaques** – *Theatre des Instruments mathématiques et mecaniques avec l'interpretation des figures par François Beroald.* Lyon, 1578.
- **BOECLERI, Georgi A.** – *Amaenitates Hydragocicae, sive architectura curiosa nova a Cristophoro Sturuvio in latinam linguam translata, omnia 200 aere incisidelineationibus.* Nurimberg, 1664.

- **BRANCA, Giovanni** – *Le Macchine, Volume di molto artificio da fare effetti maravigliosi tanto spiritali, quanto di animali operazioni*. Roma, 1629.
- **CAMPANA** – *Idraulica per andare a lavorare sott'acqua senza alcun pericolo corretta nel 1716 da Edmondo Alleo, e nel presente anno 1774 dall' Abate Alberto Bruzzi*. Roma, 1774.
- **DE CAUS, Salomon** – *Les raisons des forces mouvantes avec diverses machines tant utiles que plaisantes*. Paris, 1624.
- **FOURNEAU, Nicolas** – *L'art du trat de charpenterie. Quatre parties en um volume*. Paris, 1802.
- **GUIDO, Ubaldo** – *Le meccaniche tradotte in volgare dal sig. Filippo Pigafetta*. Veneza, 1581.
- **HERRONE ALESSANDRINO** – *Gli automati, ovvero macchine semoventi, libri due tradotti da Bernardino Baldi*. Veneza, 1601.
- **HIRE (De la)** *Traité de mecanique, ou on explique tout ce qui est nécessaire dans la pratique des arts*. Paris, 1695.
- **RAMELLI, Agostino** – *Le diverse, ed artificiose macchine composte in língua Italiana, e Francese*. Paris, 1588.
- **ZONCA, Vittorio Architetto della magnifica Città di Padova**. *Nuovo Teatro di macchine, e di edificii per varie sicure operazioni*. Pádua, 1607.

FONTES IMPRESSAS:

Departamento do Arquivo do Estado de São Paulo:

- INVENTÁRIOS E TESTAMENTOS. PAPÉIS QUE PERTENCERAM AO 1º CARTÓRIO DE ÓRFÃOS DA CAPITAL. São Paulo, Arquivo do Estado – 47 vols. (1920 – 1999).
- DOCUMENTOS INTERESSANTES PARA A HISTÓRIA E COSTUMES DE SÃO PAULO. São Paulo, Arquivo do Estado – 94 vols. (1895 -)

Prefeitura Municipal de São Paulo:

- ACTAS DA CÂMARA MUNICIPAL DA VILA DE SÃO PAULO. São Paulo, Prefeitura Municipal, 1914. vols. I, II e III.

Relatos coloniais, cronistas e viajantes:

- **ANTONIL, André J.** *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*. São Paulo, Melhoramentos, 1923.

- **BRANDÃO, Ambrósio Fernandes**, *Diálogo das grandezas do Brasil*, Belo Horizonte: Itatiaia/ Edusp, 1976.

- **FONSECA, Manoel da**, *Vida do venerável padre Belchior de Pontes da Companhia de Jesus*, São Paulo, Melhoramentos, s. d.

- **FLORENCE, Hercules**. *Viagem fluvial do Tietê ao Amazonas de 1825 a 1829*. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1977.

- **GANDAVO, Pero de Magalhães**, *História da província de Santa Cruz*, Belo Horizonte: Itatiaia/Edusp, 1981.

- **KIDDER, Daniel P.** *Reminiscências de viagem e permanência no Brasil (Rio de Janeiro e província de São Paulo)* São Paulo: Livraria Martins Editora, 1972.

- **LEME, Pedro Taques de A. P.** *História da Capitania de S. Vicente*, São Paulo, Editora Companhia Melhoramentos, s. d.

- **LERY, Jean de**, *História de uma viagem feita a Terra do Brasil*, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1926

- **LUCCOCK, John**, *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil*, São Paulo, Livraria Martins Editora, s. d.

- **MADRE DE DEUS, Frei Gaspar da**, *Memórias para a história da capitania de São Vicente*. Belo Horizonte, Itatiaia, Edusp, 1978.

- **PISO, Guilherme**. *História natural do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1948.

- **RUGENDAS, J. M.** *Viagem pitoresca através do Brasil*. São Paulo: Martins/Brasília: INL, 1976.

- **SAINT-HILAIRE, Auguste de**. *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938.

- **SALVADOR, Frei Vicente do**, *História do Brasil*. São Paulo, Melhoramentos, s.d.
- **SOUZA, Gabriel Soares de**, *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. São Paulo, Nacional, 1938.
- **STADEN. Hans**, *Duas viagens ao Brasil*, Belo Horizonte, Itatiaia, Edusp, 1974.
- **VON SPIX, J. B. e MARTIUS, C. F. P.** *Viagem pelo Brasil*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1938.

BIBLIOGRAFIA GERAL:

- **ABREU, Daisy B L**, *A terra e a lei: estudo de comportamentos sócio-econômicos em São Paulo nos séculos XVI e XVII*, São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1983.
- **ABUD, Kátia M**, *O sangue intímido e as nobilíssimas tradições: a construção de um símbolo paulista: o bandeirante*, São Paulo, Tese de doutoramento FFLCH-USP, 1985.
- **ALENCASTRO, Luiz Felipe de**, *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico sul*, São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- **ALMANAK LAEMMERT**, Rio de Janeiro: Ed. Laemmert, 1855.
- **ALMEIDA, Aluisio de**, *Máquinas agrícolas antigas* In. O Estado de São Paulo (10/08/1947).
- **ALMEIDA, Carla M. C.** *Alterações nas unidades produtivas mineiras: Mariana – 1750-1850*. Niterói: ICHF/UFF, 1994. (dissertação de mestrado).
- **AMARAL, Amadeu**, *O dialeto caipira*, São Paulo: Hucitec, 1982.
- **AMARAL, Aracy**, *A hispanidade em São Paulo: da casa rural à capela de Santo Antonio*, São Paulo: Nobel/Edusp, 1981.
- **AMARAL, Luiz**, *História geral da agricultura brasileira*, São Paulo: Nacional, 1940.

- **ANDRADE, Antonio Luiz D.** *Vale do Paraíba: Sistemas construtivos*, São Paulo, Dissertação de mestrado FAU-USP, 1984.

- **ANDRADE, Mário de.** *Mário de Andrade: cartas de trabalho: correspondência com Rodrigo Mello Franco de Andrade, 1936-1945*. Brasília: SPHAN/Pró-Memória, 1981.

_____ “A capela de Santo Antonio”. In *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 1, Rio de Janeiro: MEC/SPHAN, 1937, pp. 119-125.

- **BASSO, Rafaela.** *O milho e a cultura alimentar paulista*, Anais do I Encontro de Pesquisa de Graduação em História, Campinas, IFCH-UNICAMP, 4-6 de novembro de 2008.

_____ *Alimentação e sociedade: a vila de São Paulo, século XVII*, Comunicação apresentada na 60ª reunião anual da SBPC, Campinas, Unicamp, 13-18 de julho de 2008

- **BECKER, Beril**, *O homem e a máquina*, Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1963.

- **BECKMANN, J.** *Os moinhos de cereais* in **GAMA, R.** *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*. São Paulo: EDUSP, 1985.

- **BENJAMIN, Walter**, *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica* in *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*, São Paulo: Brasiliense, 1994.

- **BLAJ, Ilana**, *A trama das tensões: o processo de mercantilização de São Paulo colonial (1681-1721)*, São Paulo: Humanitas/FAPESP, 2002.

- **BLOCH, Marc**, *Advento e conquistas do moinho d'água* in **GAMA, R.** Op. cit. (1985).

_____ *A terra e seus homens: agricultura e vida rural nos séculos XVII e XVIII*. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

_____ *Apologia da história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

- **BRANDÃO, Carlos R.** *Os caipiras de São Paulo*, São Paulo: Brasiliense, 1983

- **BRAUDEL, Fernand**, *Civilização material, economia e capitalismo: as estruturas do cotidiano*, São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- **BREFE, Ana Cláudia F.** *O Museu Paulista: Affonso de Taunay e a memória nacional*, São Paulo: Ed. UNESP/ Museu Paulista, 2005.
- **BRUNO, Ernani da S.** *O equipamento da casa bandeirista segundo os antigos inventários e testamentos*, São Paulo: DPH da Prefeitura de São Paulo, 1977.
- _____ *São Paulo: terra e povo*, Porto Alegre: Globo, 1967.
- **BURKE, Peter**, *A cultura popular na Idade Moderna*, São Paulo: Cia das Letras, 1995.
- **CALDEIRA, Jorge**, *O banqueiro do sertão*, São Paulo: Mameluco, 2006, 2 vols
- **CANDIDO, Antonio**. *Parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. São Paulo: Duas Cidades / Ed 34, 2001.
- **CARNEIRO, Henrique**. *Comida e Sociedade: uma história da alimentação*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- **CARRARA, Angelo A.** *Minas e currais: produção rural e mercado interno de Minas Gerais 1674-1807*, Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2007
- **CARRILHO, Marcos J.** *Lúcio Costa, patrimônio histórico e arquitetura moderna*, tese de doutorado, FAU-USP, 2002
- **CARVALHO, Maria C. W.** (org) *Caminhos do Rio a Juiz de Fora*. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2010.
- **CASCUDO, Luis da Câmara**, *História da alimentação no Brasil*, São Paulo: Global, 2004
- **CASTRO, Armando Barros de**, *Brasil, 1610: mudança técnica e conflitos sociais*. Pesq. Plan. Econ. 10 (3), dez. 1980.
- **CHAVES, Cláudia M. G.** *Perfeitos negociantes: mercadores das Minas Gerais setecentistas*. São Paulo: Annablume, 1999.

- **CORTESÃO, Jaime.** *Pauliceae lusitana monumenta historica*. Rio de Janeiro: Real Gabinete Português de Leitura, 1958.
- **CORTEZ, Claude,** *Geografia histórica*. México: UNAM, 1983.
- **COSTA, Antonio G.** (org) *Os caminhos do ouro e a Estrada Real*. Belo Horizonte: Ed. UFMG/Lisboa: Kapa, 2005
- **COSTA, José P O.** *Aiuruoca: Matutu e Pedra do Papagaio: um estudo de conservação do ambiente natural e cultural*. São Paulo: EDUSP, 1994.
- **COSTA, Lúcio,** “Documentação necessária” in *Arquitetura civil II*, São Paulo FAU-USP/MEC-IPHAN, 1975.
- **DEAN, Warren,** *A ferro e fogo: a história e a destruição da Mata Atlântica brasileira*, São Paulo: Companhia das Letras, 1996
- **DEL PRIORE, Mary e VENÂNCIO, Renato.** *Uma história da vida rural no Brasil*. Rio de Janeiro: Contexto, 2006.
- **DIAS, Jorge,** *Estudos de antropologia*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1993, 2 vols.
- _____ *Moinhos de descascar milho miúdo e o monjolo brasileiro*, Porto: Imprensa portuguesa, 1953.
- _____ *Sistemas primitivos de secagem e armazenamento de produtos agrícolas: os espigueiros portugueses*, Porto: CEEP, 1961.
- _____ *Aparelho de elevar a água de rega: contribuição para o estudo do regadio em Portugal*, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986.
- **DIEGUES, Antonio C.** *O mito moderno da natureza intocada*, São Paulo: Hucitec/NUPAUB-USP, 2004.
- **DUCASSE, Pierre,** *História das técnicas*, Lisboa: Europa-América, s. d.
- **ELLIS JR. Alfredo,** *Raça de gigantes*, São Paulo: Novíssima Editora, 1926.
- **FAUCHER, Daniel,** *Geografia agrária – tipos de cultivo*, Barcelona: Ediciones Omega, s/d

- **FEBVRE, Lucien**, *La terre et l'évolution humaine: introduction géographique à l'histoire*, Paris: A. Michel, 1970.
- **FERREIRA, Antonio C.** *A epopéia bandeirante: letrados, instituições, invenção histórica (1870-1940)*, São Paulo: Ed. UNESP
- **FERRO, Gaetano**, *Sociedade humana e ambiente no tempo: temas e problemas da geografia histórica*. Lisboa: FCG, 1986.
- **FLANDRIN, Jean-Louis**; e **MONTANARI, Massimo**. *História da Alimentação*, São Paulo: Estação Liberdade, 1998.
- **FLEXOR, Maria Helena O.** *Os oficiais mecânicos (artesãos) de Salvador e São Paulo no período colonial*, São Paulo, Revista Barroco, nº 17, 2002
- **FONSECA, Maria Cecília L.** *O patrimônio em processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil*, Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/ Minc-IPHAN, 2005.
- **FREYRE, Gilberto**. *Nordeste*. São Paulo: Global, 2004
- **FUKUI, Lia F. G.** *Sertão e bairro rural*. São Paulo: Ática, 1979.
- **GALANTE, Luis Augusto Vicente**, *Uma história da circulação monetária no Brasil do século XVII*, Brasília, tese de doutorado – UnB, Instituto de Ciências Humanas, 2009
- **GAMA, Ruy**, *Engenho e tecnologia*. São Paulo: Duas Cidades, 1983.
- _____ *História da técnica no Brasil colonial* in VARGAS, M. *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Ed UNESP, 1994.
- _____ *Tecnologia e trabalho na história*, São Paulo: Nobel/Edusp, 1987.
- _____ *História da técnica colonial no Brasil* in Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, São Paulo, nº 3, 1989, pp 131-136.
- _____ *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*, São Paulo: Edusp, 1985.
- **GERALDES, Eduardo A S.** *Paisagem identidade e memória: Vila de Picinguaba - contribuições para a discussão do conceito de paisagem enquanto patrimônio cultural*. São Paulo: 2001, Mestrado, FFLCH – USP.

- **GESSINGER, H.** *Longe demais das capitais*. Porto Alegre: BMG, 1986.
- **GILLE, Bertrand.** *O moinho d'água* in **GAMA, R.** *História da técnica e da tecnologia: textos básicos*. São Paulo: Edusp, 1985.
- **GIMPEL, Jean.** *A revolução industrial da Idade Média*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.
- **GONÇALVES, José Reginaldo S.** *A retórica da perda: os discursos do patrimônio cultural no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/IPHAN, 1996.
- **GUEDES, Roberto,** *Ofícios mecânicos e mobilidade social: Rio de Janeiro e São Paulo (sécs. XVII-XIX)*, São Paulo, Revista Topói, v. 7, nº 13, jul.-dez. 2006
- **HISTOIRE GENERALE DES TECHNIQUES**, Paris, PUF, 1965, 2v.
- **HOBBSBAWM, Eric e RANGER, Terence.** *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- **HOLANDA, Sérgio B.** *Caminhos e fronteiras*. São Paulo: Cia das Letras, 1994.
- _____ *Monções*. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- _____ *Movimentos de população em São Paulo no século XVII* in Revista do IEB, nº 1, 1966.
- _____ “Capelas antigas de São Paulo”. In *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 5, Rio de Janeiro: MEC/SPHAN, 1941, pp. 105 – 120.
- **HOMEM, Maria C. N.** “Café, indústria e cozinha: passagem de cozinha rural à urbana”. In *I Seminário de história do café: café e cultura material*, 2006, Itu, v. 1, pp. 1-22.
- **IANNI, Octávio,** *Uma cidade antiga*. Campinas: Ed UNICAMP; São Paulo: Museu Paulista da USP, 1988.

- **IHERING, Hermann V.**, *Resíduos da idade de pedra, na cultura actual do Brazil* in Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo, vol. IX, Typographia do Diário Official, 1905.

_____ *Os machados de pedra dos índios do Brasil e o seu emprego nas derrubadas de mato* in Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo, vol. XI, Typographia do Diário Official, 1907.

- **IPHAN**, *A trajetória da salvaguarda do patrimônio cultural imaterial no Brasil*. Brasília: IPHAN/MinC, 2006.

_____ “Relatório final das atividades da comissão e grupo de trabalho Patrimônio Imaterial”. In MinC/IPHAN/Funarte. *O registro do patrimônio imaterial*, 2005.

- **JAMBEIRO**, Marusia de B. *Engenhos de rapadura: racionalidade do tradicional numa sociedade em desenvolvimento*. São Paulo: IEB, 1973

- **KATINSKY, Julio R.** *Fontes primárias para o estudo da história da técnica no Brasil*. São Paulo: SNHCT, 1997.

_____ *As máquinas e a cidade* in *A invenção da máquina a vapor*, São Paulo, FAU-USP, 1976.

_____ *Um guia para o estudo da técnica no Brasil colônia*. São Paulo: EDUSP, 1976.

_____ *Glossário dos carpinteiros de moinhos* in **GAMA, R.** Op. cit. (1985)

_____ *O ofício da carpintaria no Brasi: justificação para uma investigação sistemática*, Separata da Revista de História, nº 70, vol. XXXIV, 1967.

_____ “Sistemas construtivos coloniais.” In VARGAS, Milton (org). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Ed. Unesp, 1994.

_____ “Monumentos quinhentistas da Baixada Santista” In Revista USP, nº 1 (mar-mai 1989), São Paulo: USP/CCS, 1989, pp.74-97.

- **KLEIN, Herbert S.** “The supply of mules to Central Brazil: the Sorocaba market, 1825 – 1880”, *Agricultural History*, vol. 64, nº 4 (Autumn 1990), pp. 1-25.

- **KOSELLECK, Reinhart**, *Futuro passado: contribuição a semântica dos tempos históricos*, Rio de Janeiro: Contraponto/ Ed PUC-Rio, 1996.

- **LASTANOSA, Pedro Juan**. *Los Veintiun Libros de los Ingenios y Maquinas*. Madri: Ediciones Turner, 1983. Vol. II.

- **LEANDRO, José A.** “A roda, a prensa, o forno, o tacho: cultura material e farinha de mandioca no litoral do Paraná”. In *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 27, nº 54, 2007. pp. 271 e 272

- **LEITE, Francisco R.** *Preços em São Paulo seiscentista*, Anais do Museu Paulista, 17, 1963, pp 41-120.

- **LEROI- GOURHAN, André**. *Evolução e técnicas*. Lisboa: edições 70, 1984, 2 vols.

LEMOES, Carlos A. C. *Casa paulista: história das moradias anteriores ao ecletismo trazido pelo café*. São Paulo: Edusp, 1999

_____ *Cozinhas, etc.* São Paulo: Perspectiva, 1978.

_____ *Notas sobre a arquitetura tradicional de São Paulo*. São Paulo: FAU – USP, 1969.

_____ **MORI, Victor H e ALAMBERT, Clara C.** *Patrimônio: 70 anos em São Paulo*. São Paulo: 9ª SR/IPHAN, 2008.

- **LINHARES, Maria Y.** *História agrária* in **CARDOSO, C F. e VAINFAS, R.** *Domínios da história*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____ *Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil*, Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____ *História do abastecimento: uma problemática em questão (1530-1918)*, Brasília: BINAGRI, 1979.

_____. *Terra e alimento: panorama dos 500 anos de agricultura no Brasil*, Brasília: EMBRAPA, 2000.

_____ e **SILVA, Francisco C. Teixeira da**, *História da agricultura brasileira: combates e controvérsias*. São Paulo: Brasiliense, 1981.

- **LOBATO, Monteiro**. *Urupês*. São Paulo: Brasiliense, 1956.

- **LOWENTHAL, David**. *The past is a foreign country*. Cambridge: University Press, 1985.

- **MARANHO, Milena Fernandes**. *A opulência relativizada – significados econômicos dos níveis de vida dos habitantes da região do Planalto do Piratininga 1648-1682*. dissertação de mestrado, Unicamp, 2000

_____, *Vivendas Paulistas – padrões econômicos e sociais de vida em São Paulo de meados do século XVII*, gráfica do IFCH, UNICAMP. Campinas, 2002.

- **MARCILIO, Maria L.** *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista*. São Paulo: Edusp, 2000.

- **MARINS, Paulo C. G.** “Trajetórias de preservação do patrimônio cultural paulista”. In SETUBAL, Maria A. *Terra paulista: trajetórias contemporâneas*. São Paulo: CENPEC/Imprensa Oficial, 2008.

- **MARTINS, José de S.** *Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. São Paulo: Pioneira, 1975.

- **MARX, Leo**. *A vida no campo e a era industrial*. São Paulo: Melhoramentos/ Edusp, 1976.

- **MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence**. *História das agriculturas do mundo*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001,

- **MENDRAS, H.** *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

- **MELO, José R.** *Temas rurais do Brasil*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 1997.
 - **MENEGUELLO, Cristina**, *Da ruína ao edifício: neogótico, reinterpretação e preservação do passado na Inglaterra vitoriana*, São Paulo: Annablume/FAPESP, 2008.
 - **MENESES, José N. C.** *O continente rústico: abastecimento alimentar nas Minas Gerais setecentistas*. Diamantina, MG: Maria Fumaça, 2000
 - **MENEZES, Ulpiano T. Bezerra de**, *A paisagem como fato cultural* in **YÁZIGI, Eduardo** (org) *Turismo e paisagem*, São Paulo: Contexto, 2002.
-
- _____ e **CARNEIRO, Henrique**. *A história da alimentação: balizas historiográficas* in *Anais do Museu Paulista: História e cultura material*, Nova Série. Vol. 5 jan/dez1997.
- **MERQUIOR, José G.** “O outro Ocidente”. In *Presença*, nº 15, 1990
 - **METCALF, Alida C**, *Family and frontier in colonial Brasil: Santana do Parnaíba 1580-1822*, Berkeley: University of California Press, 1992.
 - **MICELI, Sérgio**: *SPHAN: refrigério da cultura oficial* in *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, nº 22, Rio de Janeiro: Ministério da Cultura, 1987.
 - **MILLIET, Sérgio**, *Roteiro do café e outros ensaios*, São Paulo: Hucitec, 1982.
 - **MONTEIRO, John M.** *Negros da terra: Índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*. São Paulo: Cia das Letras, 1994.
 - **MONTEIRO, Krishna M**, *A agricultura mercantil de alimentos no Brasil do século XVIII: o confronto entre interpretações*, Campinas, [São Paulo, s. n.], 2003.
 - **MORAES, Rubens B.** *Contribuições para a história do povoamento em São Paulo até fins do século XVIII* in *Geografia: espaço e memória*, São Paulo: Terra Livre / ABG, nº 10.
 - **MORI, Victor H.** “70 anos o Patrimônio em São Paulo.” In **LE MOS, Carlos A. C.**, **MORI, Victor H** e **ALAMBERT, Clara C.** *Patrimônio: 70 anos em São Paulo*. São Paulo: 9ª SR/IPHAN, 2008.

- **MOTA Otoniel**, *Do rancho ao palácio (Evolução da civilização paulista)* São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1941.

- **OLIVEIRA, Ernesto Veiga de**, *Alfaia agrícola portuguesa*. Lisboa: (IAC), 1976.

_____ *Sistemas primitivos de moagem em Portugal – moinhos, azenhas e atafonas – moinhos de água e azenhas*, Porto: CEEP (IAC), 1959.

_____ *et alli. Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*, Lisboa: INIC, 1983.

- **PARAIN, Charles**, *Relações de produção e desenvolvimento das formas produtivas: o exemplo do moinho d'água* in **GAMA, R.** Op. cit. (1985).

- **PESEZ, Jean-Marie**. *História da cultura material* in LE GOFF, J. *A nova história*, São Paulo: Martins Fontes, 2005.

- **PETRONE, Maria T. S.** *A lavoura canavieira em São Paulo: expansão e declínio (1765-1851)*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

- **PETRONE, Pasquale**, *Aldeamentos paulistas*, São Paulo: Edusp, 1995

_____ *Regiões e paisagens do estado de São Paulo* in BRUNO, Ernani S, *São Paulo: terra e povo*, Porto Alegre: Globo, 1967.

- **PIRES, Cornélio**. *Scenas e paisagens da minha terra (musa caipira)*. São Paulo: Monteiro Lobato & C. 1921.

- **PRADO JR, Caio**. *Formação do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Brasiliense/Publifolha, 2000

- **QUEIROZ, Maria I P**, *Bairros rurais paulistas: dinâmica das relações bairro rural-cidade*. São Paulo: Duas Cidades, 1973.

_____ *O campesinato brasileiro: ensaios sobre civilização e grupos rústicos no Brasil*. Petrópolis: Vozes – Edusp, 1973.

- **QUEIROZ, Vítor.** *Olha só, ô meu tambú, como chora o candogueiro: as estrelas e os toques da tradição no jongo de Guaratinguetá e Campinas – SP.* Campinas: IFCH-UNICAMP, dissertação de mestrado, 2011.

- **REIS FILHO, Nestor G.** *São Paulo: vila, cidade, metrópole.* São Paulo: Bank Boston, 2004.

- **RIBEIRO, Luiz C. M.** “Máquinas de preparo e benefício do café no século XIX.” In *Anais do Museu Paulista*, São Paulo. v. 14, n. 1, jan-jun 2006, pp. 121-165.

- **RODRIGUES, Marly.** *Imagens do passado: a instituição do patrimônio em São Paulo 1969-1987.* São Paulo: Imprensa Oficial/Ed. UNESP/ CONDEPHAAT, 2000.

- **ROSENDHAL, Z. e CORREA, R.** *Paisagem, tempo e cultura.* Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.

- _____ *Paisagens, texto e identidade.* Rio de Janeiro: Eduerj, 2004.

- _____ *Paisagem, imaginário e espaço.* Rio de Janeiro: Eduerj, 2001.

- _____ *Manifestações da cultura no espaço.* Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.

- **RUBINO, Silvana,** *As fachadas da história: os antecedentes, a criação e os trabalhos do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional 1937-1968,* Dissertação de mestrado em antropologia, Unicamp, 1991

- **SAGUI, C. L.** “Os moinhos de Barbegal e as rodas hidráulicas”. In GAMA, *História da técnica e da tecnologia: textos básicos.* São Paulo: Edusp, 1985, pp. 142 – 151.

- **SAIA, Luiz,** *Morada paulista.* São Paulo: Perspectiva, 2005.

_____ e **TRINDADE, Jaelson B.** “Notas preliminares sobre a fazenda Pau d’Alho: história, restauração e projeto de aproveitamento”. *Separata da Revista de História*. São Paulo, 1975.

- **SANTOS, Mariza Veloso M.** *Nasce a Academia SPHAN* in Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, nº 24, Rio de Janeiro: Ministério da Cultura, 1996

- **SANTOS, Milton,** *Técnica, espaço e tempo*. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____ *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Edusp, 2008.

- **SCHEVCHENKO, Nicolau.** *Orfeu estático na metrópole*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

- **SCHMIDT, Carlos B.** *As áreas de alimentação em São Paulo* in BRUNO, Ernani S. *São Paulo: terra e povo*, Porto Alegre: Globo, 1967.

_____ *Alguns aspectos da pesca no litoral paulista*, São Paulo: Diretoria de Publicidade Agrícola – Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1948.

_____ *O milho e o monjolo*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1967.

_____ *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais*. Brasília: MEC, 1976.

_____ *Lavoura caiçara*, Rio de Janeiro: Ministério da agricultura, 1958.

_____ *O meio rural: investigações e estudos das suas condições sociais e econômicas*, São Paulo: Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1946

_____ *Paisagens Rurais*, São Paulo: separata do Boletim de Agricultura da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1944.

_____ “Construções em taipa: alguns aspectos de seu emprego e de sua técnica”. In. *Separata do Boletim de Agricultura*, São Paulo: DPA/SAICSP, 1949.

- **SERRAGLIO, João e SANTOS, César F.** “Os engenhos do Sertão do Peri na ilha de Santa Catarina”. In *Anais do II Seminário do Patrimônio Agroindustrial*, São Carlos, 2010.
- **SETUBAL, Maria A.** *Terra paulista: histórias, artes, costumes*. São Paulo: CENPEC/Imprensa Oficial, 2004.
- _____ *Terra paulista: trajetórias contemporâneas*, São Paulo: CENPEC/Imprensa Oficial, 2008.
- _____ *Vivências caipiras: pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista*. São Paulo: CENPEC/ Imprensa Oficial, 2005
- **SILVA, Paula Pinto**, *Farinha, feijão e carne seca: um tripé culinário no Brasil colonial*, São Paulo: Editora Senac, 2005
- **SILVA, Francisco C. Teixeira da**, *História das paisagens* in **CARDOSO, C F. e VAINFAS, R.** *Domínios da história*, Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- **SINGER, Charles** (org) *A history of technology*, Oxford: Clarendon Press, 1958, 5 vols.
- **SOUZA, Antonio Candido de M.** *Parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. São Paulo: Duas Cidades / Ed 34, 2001.
- **SOUZA, Laura de M.** “Formas provisórias de existência: a vida cotidiana nos caminhos, fronteiras e fortificações”. In **SOUZA, Laura de M.** (org) *História da vida privada no Brasil: cotidiano e vida privada na América portuguesa*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997
- **SOUZA, Maria R L.** *Técnicas indígenas* in **VARGAS, M.** *História da técnica e a tecnologia no Brasil*, São Paulo: Ed UNESP, 1994.
- **STORIA DELLA TÉCNICA**, Turim: Torinense, 1973, 3v.
- **STOWERS, A.** “Moinhos de água de c. 1500 a c. 1850”. In **KATINSKY, Júlio R** (org.) *A invenção da máquina a vapor*. São Paulo: FAU-USP, 1976, p. 145.

- **SZMRECSANYI, Tamás**, *Pequena história da agricultura no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1990.
- **TAPIA, Nicolas G.** “Pedro Juan de Lastanosa y Pseudo-Juanelo Turriano”. In *LLULL*, vol. 10, 1987, pp 51-74.
- **TAUNAY, Afonso d’Escragno**, *Trigais paulistanos dos séculos XVI e XVII*, São Paulo, Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1929.
- _____ *História do café no Brasil*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1939.
- **TURNER, Frederick J.** *The frontier in the american history*, New York: H. Holt, 1931.
- **URRY, John.** *O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas*. São Paulo: Studio Nobel/SESC, 1999.
- **USHER, Abbot P.** *Uma história das invenções mecânicas*. Campinas, SP : Papirus, 1993.
- **VARGAS, Milton** (org), *História da técnica e da tecnologia no Brasil*, São Paulo: Ed UNESP, 1994.
- **VARNHAGEN, Francisco A.** *História geral do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1981. 3 vols.
- **VIDAL, Diana G.** *Técnica e sociedade no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1988.
- **VITRUVIO, Pollio.** *Tratado de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- **WEGNER, Robert.** *A conquista do Oeste: a fronteira na obra de Sérgio Buarque de Holanda*, Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
- **WILLEMS, Emilio**, *Cunha: tradição e transição em uma cultura rural do Brasil*, São Paulo: Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, 1948.
- **WILLIAMS, Raymond**, *O campo e a cidade na história e na literatura*, São Paulo: Cia das Letras, 1989.

- **ZALA, Javier G.** “Azudes, molinos y otros aspectos de ‘Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas’”. In *Revista de Obras Públicas*, Madrid, março de 2000, nº 3.396,
- **ZUQUIM, Maria de L.** *Os caminhos do rural: uma questão agrária e ambiental*, São Paulo: Editora Senac, 2008.