

Cadernos de Património

OS MOINHOS DE ÁGUA E A RIBEIRA DE PORTO LONGO (MONTE REDONDO)

Ângela Moreira
César Lopes
Emília Costeira
José Orada



Museu do Casal de Monte Redondo
nº 6-2007

ÍNDICE

Introdução

A Ribeira de porto Longo

Por este rio acima

Os Moinhos da Aroeira e P. Longo

Considerações finais

Anexo 1

Anexo II

“É exactamente por esse modo, e não doutro, que se ensinam crianças: é fazendo-as observar os fenómenos mais vulgares e mais comuns da vida prática, os fenómenos que o aluno tem todos os dias debaixo dos olhos e levando - os a tirar da natureza desses fenómenos o conhecimento científico da lei que os rege (...). É unicamente por esse processo de ensinar que o mestre conduz o aluno a aprender. Porque aprenderá tomar conhecimento das coisas. A decorar estupidamente regras e formas abstractas, como se faz geralmente nas nossas aulas, enche - se o cérebro de pedantaria, mas não se adquire conhecimento de coisa alguma.

É nessa ignorância crassa, enciclopédica e absoluta, de todos os mais simples fenómenos da natureza e do trabalho do homem que os alunos saem dos nossos estabelecimentos de instrução (...)”

Ramalho Ortigão, *As farpas*, v VIII, 1881

INTRODUÇÃO

Um povo identifica - se pela sua cultura, o conjunto de manifestações, tão diversas quanto as actividades humanas, resultantes da sua relação com o meio, do seu envolvimento social, político e económico.

As manifestações artísticas, religiosas, os objectos produzidos, as ferramentas utilizadas, as condições de existência de uma comunidade, reflectem um modo de produção, uma maneira de estar e sentir.

A cultura, não é assim, nada que esteja desligado da vida, estará sim, desligado das culturas padronizadas que os mass media, a nossa civilização industrial propõe.

É do conhecimento sério e rigoroso do modo como uma comunidade pensa, vive e trabalha, nos seus vários aspectos, bem como as suas transformações ao longo do tempo, que a etnologia encontra a sua função e utilidade, contribuindo com pistas que permitam pela compreensão dos factos, a resolução dos problemas vitais para cada comunidade, seja ela rural ou urbana, mas indo sempre ao encontro das suas aspirações.

Seguindo uma proposta que nos foi feita, deslocámo-nos a Monte Redondo, com o intuito de recolher elementos sobre uma das formas de produção artesanal, característica da região, a moagem, e toda a organização económica e social a ele ligada. Actividade em declínio, mas que ainda hoje tem particular importância para uma outra geração, que dela surgiu e que dela subsiste.

Analisar e descrever os elementos físicos e humanos que estão na base desta actividade económica artesanal, ainda ligada à população desta região, consistiu o objectivo do nosso trabalho etnográfico, e permitiu - nos uma tomada de consciência dos problemas de uma classe de trabalhadores sem futuro, desintegrados do contexto económico actual. Dentro do nosso trabalho etnográfico, destacamos duas partes fundamentais, primeiro um levantamento dos elementos

físicos que envolvem esta actividade, desde a ribeira que lhe serve de força motriz aos meios de produção que a integram: os moinhos de água; em segundo lugar fizemos inquéritos aos elementos humanos que a envolvem, desde o moleiro que constitui a sua força de trabalho, aos carpinteiros e ferreiros que a ele estão ligados por complementaridade de actividades.

A ribeira por si só, é digna de um estudo particular, pela importância fundamental que desempenha na vida quotidiana e económica de quem, ainda hoje, sobrevive num certo arcaísmo.

A RIBEIRA DE PORTO LONGO

Iniciámos o nosso trabalho no lugar da Aroeira, situado aproximadamente a 1400m W de Monte Redondo. Aroeira corresponde ao limite Norte dos trabalhos de hidráulica de Leiria. Observou - se a existência de duas ribeiras paralelas, limitando - se o nosso trabalho à ribeira de Porto Longo, a mais importante do ponto vista de ocupação humana.

Segundo informações recolhidas nos inquéritos feitos aos seus utilizadores, nasce no lugar de nasce água, situado a cerca de quatro Km a Norte do lugar de Aroeira. Esta ribeira recebe vários nomes relacionados com a toponímia dos lugares que atravessa. A montante recebe o nome de Fonte Cova, por passar por este lugar, e em Porto Longo (1250 N de Aroeira) recebe este último nome. No lugar de Aroeira e para Sul recebe o nome de Ribeira da Aroeira.

O nosso trabalho foi realizado num percurso de 1500 m, tendo como limites o lugar de Aroeira a juzante e o moinho situado a 250m Norte do lugar de Porto Longo a montante, troço que corresponde à superfície inundada pela ribeira em estudo.

Esta ribeira, cujo leito tem um máximo de dois metros de largura, encontra - se pouco encaixada, de margens baixas colonizadas por uma vegetação variada, e nalguns lugares extremamente densa. São os juncos, os canaviais, que alternam com uma vegetação herbácea. A margem direita é mais declivosa possui árvores (pinheiros e eucaliptos). A margem esquerda corresponde a uma pequena várzea em que os campos cultivados são a ocupação dominante. Estes são intensamente tratados e a propriedade de minifundio é na sua grande maioria explorada por rendeiros. São as hortaliças, as batatas, o feijão e o milho que constitui a cultura dominante nesta área.

Lavadouros na Ribeira da Aroeira
(lugar da Aroeira)



Foto n.º1

Por este rio acima...



Foto n.º2

Penetrar no meio dos campos, acompanhando um pequeno curso de água, que pelas suas dimensões não nos pareceu de grande importância, não trouxe primeira à vista nada de novo. A primeira observação é sempre superficial, e se não estivermos alertados para um certo número de factos, tudo nos passa despercebido. Mas uma observação mais cuidada desta ribeira traz muitas e novas descobertas, e ao longo deste trabalho de campo estas no faltaram.

Afinal esta ribeira tem vida, que lhe é dada por um conjunto de construções humanas, que nos sugerem modos de vida e de aproveitamento dos recursos naturais. Pontes que vão desde o simples barrote de madeira que permite a passagem de pessoas de uma margem à outra, para cultivarem a sua parcela de terra, até pontes já com uma certa dimensão, em cimento, que permitem a passagem de carros de bois para ajudar na lavoura, surgem por todo o lado (ver anexo I). Pequenos açudes e represas construídas pelos próprios utilizadores, permitem às populações rurais retirar a água necessária à rega dos campos de cultivo (ver anexo I), e também regularizar o caudal do curso de água com o fim de otimizar o funcionamento dos moinhos; torneiras de segurança relacionadas com sistemas de irrigação, encontram - se ao longo das margens (v. anexo I). Pedras quadrangulares e circulares, assentes em estacaria ou deitadas no leito, são as pedras de lavar roupa das mulheres da região. A não existência de água canalizada bem como uma certa tradição estão na base desta utilização, como nos foi informado por algumas lavadeiras inquiridas: “... costume lavar sempre aqui a minha roupa, não tenho água canalizada, mas quando tiver prefiro lavar aqui, é muito melhor. No tanque tenho de o encher e depois de lavar duas ou três peças já tenho a água toda suja.”

É de salientar que muitas destas construções, em especial as de madeira, encontram - se já em elevado estado de degradação, representando, em alguns casos até, perigo para as pessoas que as utilizam. A título de exemplo, é de referir uma ponte (v. Anexo I pp.40) que apresenta uma inclinação de 45°

aproximadamente e que por esse motivo apresenta duas canas para auxílio à travessia, não sendo já a primeira vez que alguém aí cai.

Cada elemento da paisagem ribeirinha tem a sua função própria, exactamente construído e sitiado de forma a servir quem lá o colocou e dele se serve. Sem estas pequenas obras humanas, a ribeira, era apenas mais um dos elementos naturais desta paisagem rural, de várzeas de milho a perder de vista.

Mas há algo mais que chama a atenção e que constitui forma mais viva e marcante da utilização deste curso de água. Logo no lugar de Aroeira, onde começámos o nosso trabalho, deparámos com uma pequena casa, térrea, bastante degradada e que, se situa exactamente sobre o leito da ribeira: um moinho de água. Além deste encontrámos mais alguns (Porto Longo, Cavadas e Fonte Cova), e sabemos que existem outros para montante na sua maioria abandonados.

OS MOINHOS DA AROEIRA E PORTO LONGO



Foto n.º3



Foto n.º4

OS MOINHOS DA AROEIRA E PORTO LONGO

Moinhos de água movidos por rodízio fixo à pela

Estas construções são compostas por uma casa de plano rectangular, construídas em pedra, de um andar divididas em duas salas, contíguas. O telhado é de duas águas.

Nas extremidades laterais situam - se as habitações dos moleiros.

Podemos distinguir duas partes no Moinho, a superior é constituída pela casa da moagem ver pl.4 em anexo II, pg.58) na qual são colocados dois moinhos, um ao lado do outro. Como já foi referido existem duas salas paralelas o que perfaz quatro moinhos no total. Na parte inferior que toma o nome de “caboucos”¹, nos Moinhos que visitámos não lhe foi atribuído nenhum nome em especial, situam - se duas aberturas em forma de arco que permitem a passagem das águas.

Entrevistámos os moleiros dos Moinhos da Aroeira e de Porto Longo, com o objectivo de conhecer a história destes Moinhos.

O Sr. Manuel Almeida, moleiro, co - proprietário do Moinho existente no lugar do mesmo nome^x, partilha a posse deste com uma senhora de Vieira de Leiria e arrenda duas quelhas² a outro senhor que as explora, com o qual não nos foi possível contactar. O Sr. Domingos Soares, 45 anos de idade, moleiro do Moinho de Porto Longo, indicou - nos que este pertencia a pessoas da região.

Estas construções encontram - se em diferentes estados de conservação. Enquanto o da Aroeira esta muito degradado, segundo a Sra. Victória Almeida, esposa do

¹ . Caboucos, in “Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal. Moinhos, Azenhas e Atafonas” Vol.I – Moinhos de Água e Azenhas, Porto IAC.B.1959 (pg.11)

² . Quelhas, expressão utilizada para designar moinho

^x Moinhos da Aroeira

moleiro: “Fazer obras é muito caro, e a outra senhoria não quer gastar dinheiro, e nós também achamos que não vale a pena gastar dinheiro, mais dia menos dia é para vender. O meu marido já não pode trabalhar como dantes, e ele agora anda mal da coluna até passou o Moinho para meu nome, que o médico recomendou que ele não podia pegar em pesos”; o de Porto Longo foi parcialmente arranjado, e pintado exteriormente.

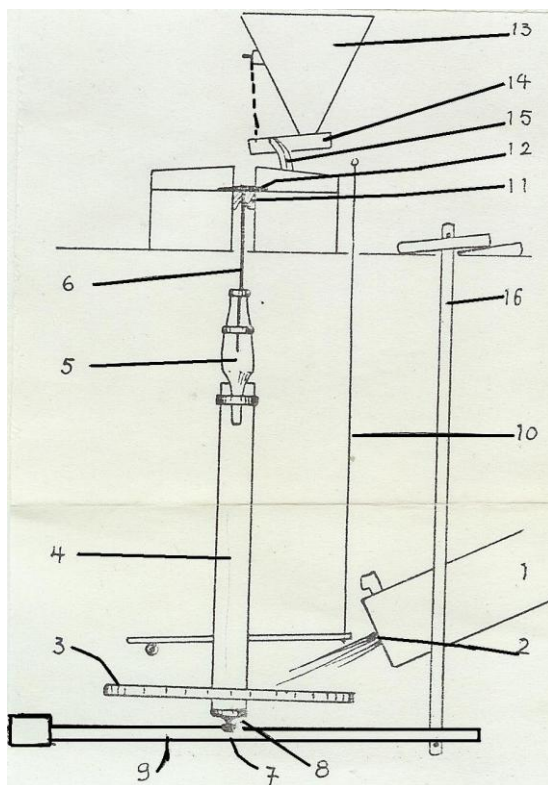
Situada aproximadamente a 7m á frente da construção, encontra - se a presa (ver plantas n.º 1 e 2, e foto nº6, em anexo), onde se acumula a água, que a partir de aqui é canalizada, por meio de tubos de pedra – cubos - com uma inclinação de mais ou menos 30º, para o cabouco, saindo em esguicho sobre as penas do rodízio acionando todo o mecanismo da moagem. (ver planta nº3, corteAA’, pg.48, em anexo).

Estes cubos, em número de quatro, um por cada rodízio, possuem uma secção circular com 70cm de diâmetro, na entrada foram colocados 7 tubos de ferro com 1cm de espessura, que têm como função filtrar a água que neles penetra. No momento em que visitámos este local apenas dois se encontravam em funcionamento, tanto no Moinho da Aroeira como no de Porto Longo, estando os outros dois bloqueados por comportas de madeira.

Este facto deve – se á redução do caudal da ribeira, o que segundo nos foi informado pelo Sr. Manuel Almeida se deve à fábrica de papel de Leirosa, que vem retirar a água aos cursos desta área. Como consequência directa apenas dois rodízios se encontram em funcionamento. Á saída dos cubos são colocadas umas “...peças - as seteiras - que têm em vista estrangular o orifício normal de saída, dando maior força ao jacto que incide sobre o rodízio.”³

Seteira de cubo, na qual a regulação da água apenas feita à entrada. (pg.32 in Dias, Jorge et al., cit. ‘in bibliografia)

³ Seteiras, idem pg.31



1- Cubo	9- Urreio
2- Seteira	10 - Pejadouro
3- Rodízio, com penas	11- Bucha
4- Pela	12- Segurelha
5- Lobete	13- Moega
6- Veio	14 -Quelha
7- Relá	15- Chamadouro
8- Aguilhão	16- Aliviadouro

O aparelho motor destes Moinhos foi - nos descrito pelo Sr. Manuel Almeida, cujas palavras têm o cunho da experiência: "...debaixo do rodízio há uma pedra para fixar o rodízio, que é a rela, para o rodízio não desandar. A rela está assente sobre outra peça que é tempereiro, que tem um ferro, que liga cá a cima á manivela. Existe outra peça que chamamos agulhão assente sobre a rela e enfiada no veio.

O ferro que está a seguir ao rodízio é o levetete com 60cm de comprimento, por cima deste está segurelha com 30cm de comprimento onde assenta a mó. Esta tem um buraco no centra com 20cm de diâmetro, que se chama olhal e onde se põe uma outra peça de madeira que a bucha.”

Para melhor esclarecer esta descrição e relacionar os termos utilizados, remetemos á figura seguinte:

Os rodízios pela sua posição chave neste aparelho motor mereceram particular atenção na conversa que tivemos com o Sr. António Curado e Silva, morador em Fonte Cova, de profissão carpinteiro, mas que também se dedica moagem. Este homem, de 75 anos de idade, foi o construtor dos moinhos da região e dos rodízios de madeira. Hoje, e pudemos constatar este facto no Moinho da Aroeira, são feitos de alumínio ao contrário do ferro que enferruja.

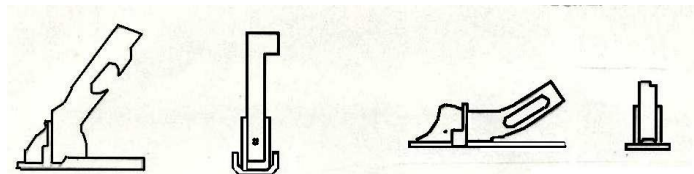
A conversa começou assim: “Fui sempre carpinteiro, mas isto não dava para sempre. Aprendi a profissão com o Jogo Veríssimo de Porto Longo, à 50 anos que ando nesta vida, estive 2 anos e tal em França e vim de lá com 25, trabalhava já como carpinteiro, e lá tive que começar assim, mas depois abandonei. Voltei porque tinha saudades e queria - me casar. Já me reformei à 10 anos, não posso, já me deixei disso, mas a reforma que a Casa do Povo me dá nem dá para viver. Trabalhava mais por encomenda, olhe preciso de um rodízio, uma moega, outro arranjo e lá ia eu. Havia o João Veríssimo ou o João Rodrigues, mas os moinhos da região,

não houve um que eu não fizesse. O moinho mais longe que eu fiz foi em Pinheiro (Lavegada), Água Formosa. Tinha clientes em Carreira, Formosa, Coimbra. Andei a trabalhar para o sogro do Sr. Manuel Almeida e já arranjei rodízios para ele. Ia muitas vezes arranjar as mós do pai do Sr. Alfaiate e aproveitava e arranjava as do Manuel Almeida. Também trabalhei para o pai e mesmo para o Sr. Domingos Soares.

Os clientes davam tudo, a madeira sempre pinho, as mós vinham de Poiares, eu só trabalhava. Pagavam ao dia para fazer o moinho. Um pedreiro fazia a casa, mas o moinho era eu, levava 3 a 4 dias, mas depois tinha que ter tudo feito na oficina, um dia para as mós, dois dias e meio para os rodízios. Fazer tudo era volta de uma semana, um rodízio ficava volta de 20 escudos ao dia, os rodízios de madeira já não se fazem, hoje só o Sr. Fernando faz rodízios mas são de alumínio(...).

Pegava numa tábua de 17,5cm de largura e 8cm de espessura, depois de cortada aos bocados com 53cm de comprimento, refiava – a⁴ neste sentido (do canto superior direito para o canto inferior esquerdo). Depois com o molde assente nesta ponta desenha - se e refia - se a pena. Com doze bocados de madeira fazia 24 penas. Um rodízio levava 22. A curvatura feita com esta eichó especial de lamina curva, o resto da pena feito com uma eichó normal.” Ver figuras na página seguinte.

Escala 1:5

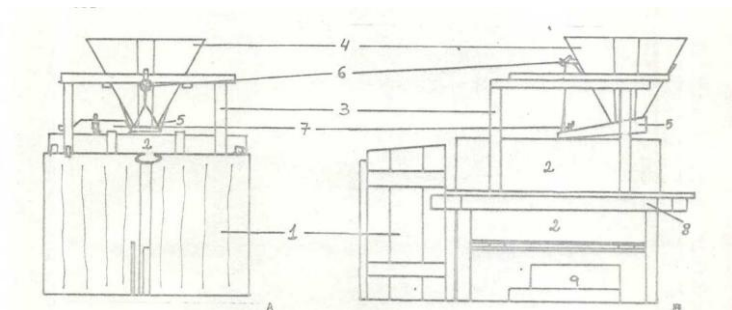


Eichó de Rodízio

Eichó Normal

⁴ Refiar, significa o mesmo que serrar

A moagem propriamente dita é feita na parte superior da construção, no sobrado⁵, onde se encontra o moinho, o qual é constituído por várias peças, como se pode observar pelas figuras seguintes:



Moinho de Porto Longo: moinho, aparelho de moagem

- | | |
|---------------------|---------------|
| A – Frente | B – Lado |
| 1- Bancada | 6- Regulador |
| 2- Tambor/Cabeiro | 7- Timjedeira |
| 3- Suporte da Moega | 8- Mesa |
| 4- Moega | 9- Banco |
| 5- Quelha | |

Este processo foi - nos descrito pelo Sr. Domingos Soares moleiro no Moinho de Porto Longo.

O milho é introduzido na moega, escoando - se pela sua parte inferior para a quelha. Esta tem uma certa inclinação, que lhe dada pelo regulador, e são as vibrações, que lhe são propagadas pela timjedeira, que regulam a queda do milho para a olhal da mó andadeira. Num processa inverso a movimento giratório da mó que provoca a vibração de timjedeira. Os grãos são triturados pela fricção das duas mós, a andadeira girando sobre o pouso. O intervalo entre as duas

⁵ Sobrado, idem pg.31

mós regulada pelo tempereiro, “... o tempereiro serve para temperar o feito da farinha, ou para mais grossa ou para mais macia, serve também para triturar a milho. Se quiser desando a manivela a pedra sobe mais para cima e o milho sai mais partido. Este tempereiro ligado ao rodízio lá de baixo que levanta o rodízio que faz levantar a mó.”

À medida que a farinha vai sendo feita, escapa - se de entre as mós pelo que é necessário um tambor de protecção a rodear o casal. No entanto este tambor possui uma abertura na parte da frente por onde se escapa a farinha para a bancada, “... é um resguardo para a farinha não boijar⁶, chama - se cambeiro, para que a farinha não se desperdice”. A farinha depois retirada da bancada para os sacos, com a ajuda da colher ou do corredor. Por vezes torna - se necessário peneirar a farinha, para separar a farinha do farelo, antes de a ensacar.

Para que a moagem seja feita em boas condições é necessário ter certos cuidados especialmente em relação às mós. Estas apesar de terem uma longa duração, necessitam de ser picadas com uma certa periodicidade. “Na moagem meto - lhe o milho para moer, anda 8 a 15 dias a moer o milho, se há uma avaria tenho na mesma que picar a pedra de 15 dias a 3 semanas, A pedra bota - se lisa e não moe a farinha em condições, por isso tenho que a pôr de fora e pica - la para voltar a moer bem.”

Para retirar a mó andadeira do tambor para cima do carro, onde é picada, são utilizadas duas alavancas, uma de ferro e outra de madeira, tendo - se ainda de recorrer a mais duas peças: o rolo e o rato, que ajudam no processo. É interessante verificar que no Moinho da Aroeira o Sr. Manuel Almeida possui um guindaste que substitui as alavancas. Este situa - se no meio doa dois moinhos existentes na sala; são colocados dois ferros nos ganchos do guindaste, cujas extremidades vão encaixar nos buracos existentes na parte

⁶ Boijar, significa o mesmo que espalhar

lateral da andadeira. A pedra é então subida e suspensa no ar, é picada.

Para picar a mó ele utiliza umas ferramentas chamadas picões, os quais têm diversos tamanhos e pesos. “Os picões uns são maiores outros menores, conforme a pedra se está mais rija ou não. Quando mais rija pica - se com o mais pesado (2,5 kg.), quando a pedra branda pica - se com o mais leve (1 kg), e tanto se pica a andadeira como o pouso. A pedra desgasta - se 5 minutos mais sem ter milho, em vão, do que se desgasta a moer meia dúzia de alqueires⁷ de milho. E na picação ou em vão que ela se desgasta, não a moer o milho.”

Aqueles picões foram feitos, e actualmente são afiados, pelo Sr. Evaristo da Silva, ferreiro de profissão, 73 anos de idade com quem também mantivemos uma conversa na qual ele nos falou do fabrico e aparo dos mesmos, “ Estou nas ferragens à quase 60 anos, deixei à 8 anos, comecei a trabalhar com a idade de 13 anos, agora, deixei de trabalhar porque não posso, parti a clavícula e fiquei mal, já não tenho força no braço.

Antigamente tinha sempre um servente, um ajudante, agora trabalho só. Fazia os objectos por encomenda, comprava o ferro, os materiais todos, e (...) também vendia nos lugares do Coimbrão e ia aos domingos fazer o mercado, às horas da missa, aqui em Monte Redondo.

Para fazer os picões tinha uma barra de ferro com mais ou menos 3kg, 3,5kg, e o freguês é que escolhia as medidas. Depois de ter cortado as barras para os picões, caldeava⁸ as barras na forja e depois, com a rompedeira, abria um buraco no centro de lado a lado.

Depois com o estufe abria - se o buraco mais profundamente, para arredondar á medida que ia batendo, ora aqui ora ali, na barra para fazer o olhal, a seguir apontava os bicos. Nos meus picões punha uma marca, uma estrela e uma cruz.

⁷ Alqueire, 11Kg

⁸ Caldear, significa o mesmo que aquecer

Aponto os picões do Sr. Domingos de 3 em 3 meses. Ele paga anual e pode cá vir dez vezes por exemplo. Paga 4 alqueires de milho por ano, uma renda já antiga, mas como não é semanal nem diária se vier um freguês com um picão, de outro sítio qualquer, paga 12\$50 escudos as duas pontas... Aquece - se a extremidade do picão nas brasas da forja, depois bate - se na ponta com o martelo para o bico ficar miudinho. São batidos em quatro faces. Depois tempera - se em água na pia e põe - se a arrefecer. Quando o bico no fica bem miudinho limo a ponta com uma lima. “Esta operação feita sobre a bigorna que está assente sobre o cepo.

É importante ainda referir o processo de distribuição e comercialização da farinha, o qual também nos foi relatado pelo Sr. Domingos Soares. “Vou buscar o milho a casa dos clientes, mandam - me 20 a 30kg, tiro a minha maquia⁹, e depois de feita vou - lhe entregar a mercadoria. Só vendo a particulares não vendo para padarias. A farinha uma para cozedura, e outra para o gado. O milho vem de várias partes da freguesia onde eu vou cá das redondezas, tenho, Monte Redondo, Bajouca, Coimbrão, Moita da Roda, Conqueiros, Monte Real, Picoto, Casal Novo, Pau da Pedra. Tenho uma média de 300 e tal clientes.

Por vezes uns mais, outras menos, mas comecei com cento e pouco ou nem isso. Hoje vou para um lugar, levo uma sacaria mas já carrego outra, assim como levo trago. Faço a distribuição com esta carrinha, há aqui nestas redondezas uns que fazem com carroças, outros é com tractores. Agora com carrinha a água¹⁰ como esta carrinha com que faço a minha distribuição, não conheço, eu, quando comecei também comecei com uma carrinha de bois e depois comprei uma carrinha a gasolina, depois entendi comprar a gasóleo, vi que não dava que as coisas compensavam mais assim.”

Paralelamente ao trabalho de moagem, há toda uma série de actividades ligadas manutenção do moinho. Foi o Sr.

⁹ Maquia, 2Kg/alqueire

¹⁰ Água a gasóleo

Domingos Soares que nos informou sobre estes aspectos. A limpeza da ribeira, de limos e outras plantas que impeçam a normal circulação das águas, feita para montante e jusante do Moinho até ao marco que limita a área de cada uma destas construções. A substituição das mós faz também parte da manutenção, “(...) posso comprar as mós para substituir, estas novas que tenho ali fui comprar em Poiães, há três anos, as duas novas, dois pares. Senão calhar bem, e for bem estimada, dura vinte e cinco, trinta anos (...), há mós que se vão comprar em que nunca se consegue fazer farinha nelas, tem que se tirar fora e tornam - se a comprar. Mas uma mó dura a vida inteira. Há vinte e tal anos custava aí um conto e quatrocentos, um conto e quinhentos, esta aqui que comprei custaram - me o par doze contos.

Perguntamos - lhe se o Moinho se tornava caro em termos de manutenção, e a resposta foi: “isso fica muito caro porque hoje ainda eu sei mexer nesses casos, arranjar qualquer peça que nem todos sabem e quando não percebo tenho de chamar um carpinteiro e espero, e hoje um carpinteiro, não é como antigamente, agora tudo tem dificuldade em fazer biscates, e exactamente são só coisas que muito lhes interessa, e por vezes esse arranjo do Moinho preciso meter - se na água a, lá por baixo onde estão as rodas¹¹, como vocês viram nem toda a gente se quer lá meter. Ainda ontem lá estive a fazer um serviço até se ver à noite lá em baixo, uma peça partiu e lá tive que ir arranjar, mas consegui coloca - la a funcionar. No Verão sou um homem que me descalço e me meto na água, no Inverno a gente já acha frio, só calçado como vocês têm que eu lá me meto e muitas vezes saio de lá com as botas encharcadas, e tenho de vir mudar a roupa, (...) o rodízio agora custa, vai para uma média de seis contos, isto é feito cá manualmente em ferro, faz - se cá nos ferreiros e é madeira no carpinteiro especializado, para isso que há, isso o que a gente ainda tem cá.

¹¹ Rodas, referente a rodízios

Eu gosto dos de ferro num sentido, mas o ferro enferruja, mas prefiro em madeira, tem mais duração, porque a madeira debaixo de água conserva - se bem, (...) se bem que os de ferro não dão menos rendimento mas têm mais duração”.

Rodeando os Moinhos e as habitações dos moleiros encontra - se todo um espaço preenchido por currais, celeiros, eiras, galinheiros, e pequenas parcelas de culturas intensivas as quais do a estes Moinhos um cunho tipicamente rural. (ver plantas n.º 1,2, em anexo).

Para além da actividade de moagem a agricultura constitui um complemento importante na vida destas pessoas. Segundo o Sr. Domingos Soares, “não faço só vida de moleiro, todos os dias da semana vou cedo para a minha freguesia, e depois de tarde venho - me agarrar à agricultura (...) tenho uma parcela de terra para amanhadio (...), semear, plantar, feijão, hortaliças, aquelas eiras são para cultivar milho para o moinho, tratar do gado, porcos e bois, tenho vacas de trabalho, tudo aqui dentro.”

Há no entanto repartição de tarefas, segundo nos foi informado pela esposa do Sr. Domingos Soares: “ eu semeio tudo e o meu marido trabalha com as vacas a lavrar, também dou de comer aos animais e ainda o ajudo a descer e a subir as pedras, ele já não pode sozinho, apanhar as farinhas sou eu e mais ele, eu que pico quase sempre as pedras, a gente gasta uma hora a picá - las, ajudo - o a levar as sacas de farinha para a carrinha e depois acareio¹² os sacos de milho para o Moinho. Ajudo - o também a pesar a farinha e ponho muitas vezes o milho na moega”. Informações idênticas são as da esposa do Sr. Manuel Almeida do Moinho da Aroeira.

Os filhos não participam destes trabalhos, têm outras profissões, no entanto, as filhas trabalham em conjunto com as mães, em casa e no campo.

¹² Acareio, Significa o mesmo que transportar

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“de nove irmãos fui o único que fiquei cá, os outros imigraram (...) já teve mais esperança de desaparecer do que tem agora, já atravessei uma época pior, já está a dar mais alguma coisita outra vez. Custa a compreender, há muita gente que acha o pão caro e antigamente não coziam broa, e agora tenho uma parte da freguesia que voltaram a cozer a broa (...) para quem tiver uma freguesia grande como eu tenho, dá para tirar o seu ordenado como sendo empregado de uma firma qualquer, em pequeno com coisa pouca, já não dá para compensar, sem ter outro meio de vida. Mas eu, por mim, com os clientes todos que tenho, nem que não me arrumasse a outra situação. (...) Gente nova, ninguém se quer dedicar a isto, eu posso dizer que não conheço aqui perto moleiro nenhum mais novo do que eu”. (Domingos Soares, moleiro de Porto Longo).

Constata - se por este depoimento, que o futuro desta actividade é sombrio. Momentaneamente atravessa uma fase de relativa prosperidade que se deve ao elevado preço da electricidade, que além de inviabilizar os pequenos moinhos eléctricos vem encarecer bastante a moagem e consequentemente o preço do pão, levando algumas pessoas a recorrer novamente ao fabrico caseiro do po de milho. No entanto os fracos rendimentos económicos auferidos na moagem a clientela fSr reduzida) sé podergo ser compensados atravs de um trabalho compl mentar na agricultura, situação que se verifica tambm nas outras actividades artesanais complementares da moagem: carpinteiro e ferreiro.

O número dos que abrassam este trabalho, cada vez menor. As necessidades crescentes de aumentar os rendimentos, obrigam os filhos a procurar outras profissões, sem porem sequer a hipótese de seguir a profissão do pai. E importante sublinhar o caracter comunitário e familiar deste modo de produção, o qual está bem patente nas relações

comerciais que mantêm entre si, em que muitas trocas são em forma de géneros. A forma capitalista de produção visa essencialmente dismantelar e atrofiar todo esse espirito familiar e comunitário, criar a grande divisão do trabalho, bem como ímpôr um padrão de troca, a moeda.

Por outro lado, outros problemas se puseram com a criação da fábrica de celulose da Leirosa, que veio criar dificuldades à existência e continuação desta actividade. “(...) no Verão a água não chega, são poucas, não dá para funcionar para dois moinhos à vontade no alto Verão. No Inverno dá para três. Dantes, no tempo dos meus pais dava para quatro, isto há vinte e cinco anos atrasados, mas depois começou a não haver limpeza, a água a ser escasseada, passou a três durante o Inverno. Agora há outros mais para cima, quem tem dois, no Verão trabalha só com um. Quanto mais para cima menos água tem (...) A que chamam Leirosa veio roubar a água (...) capaz de ter arruinado os Moinhos mais para cima. Os Moinhos mais próximos, isso acabaram mesmo pelo falhanço da água (...). Sim, houve protestos, ainda ficaram a pagar uma indemnização aos moinhos mais perto, isso já foi há alguns anos, (...) mais tarde ficaram sem gua e sem receber o capital”.

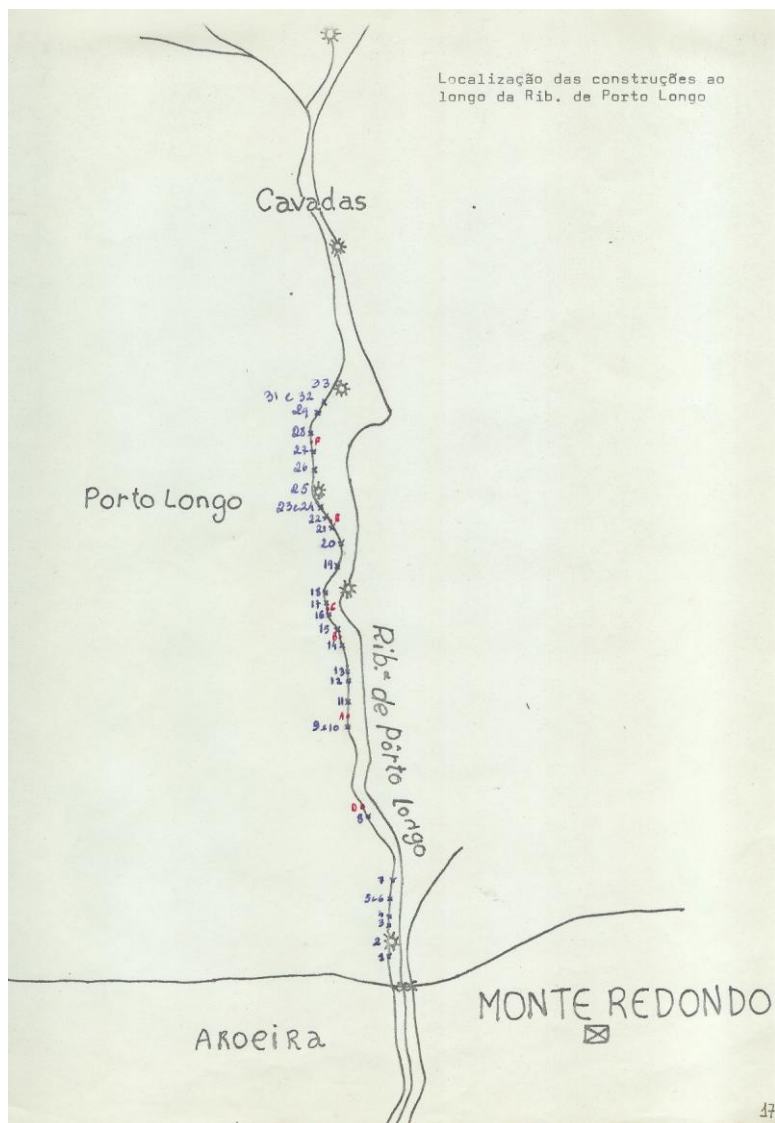
O crescimento industrial selvagem, desumanizado, não planificado, sem ter em conta o bem estar das populações, mas apenas a obtenção do lucro máximo, está também na base da decadência desta actividade; pela concorrência que faz à água da ribeira como meio de produção comum a ambas as industrias, não tendo a artesanal capacidade competitiva na disputa.

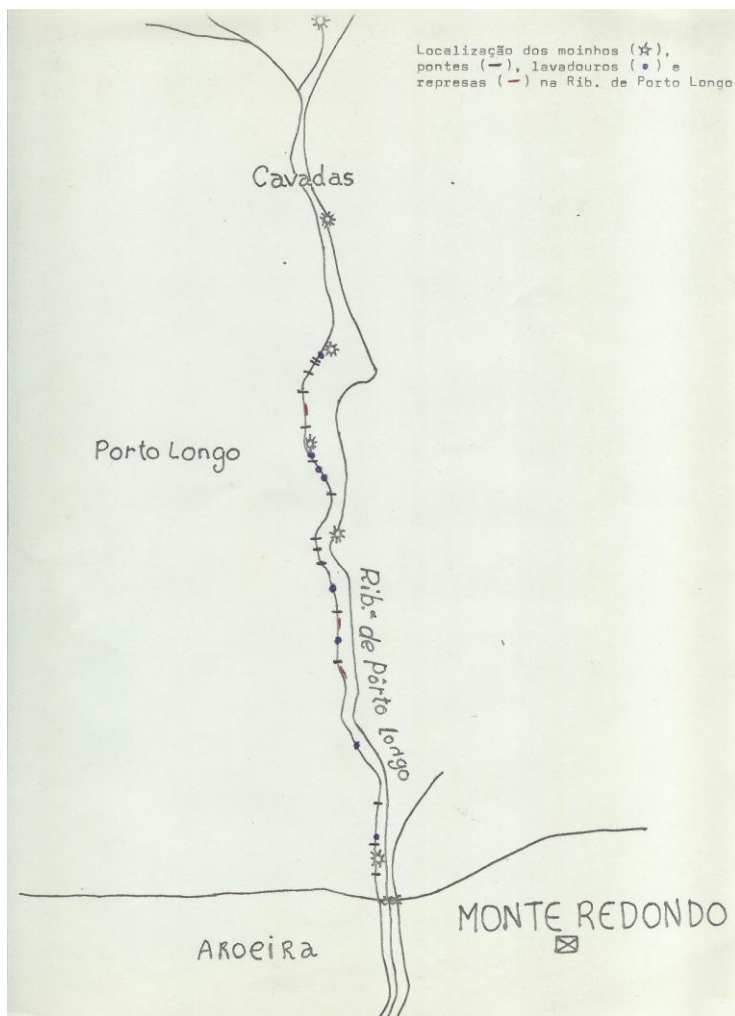
A decadncia progressiva das formas de produção artesanais nesta área, e em particular a moagem, o resultado da pouca importância e do pouco valor que a sociedade actual, ligada a um determinado modelo de crescimento económico, lhes atribui. Não deixa de ser significativo o facto de que na década de cinquenta, a população da área era aproximadamente

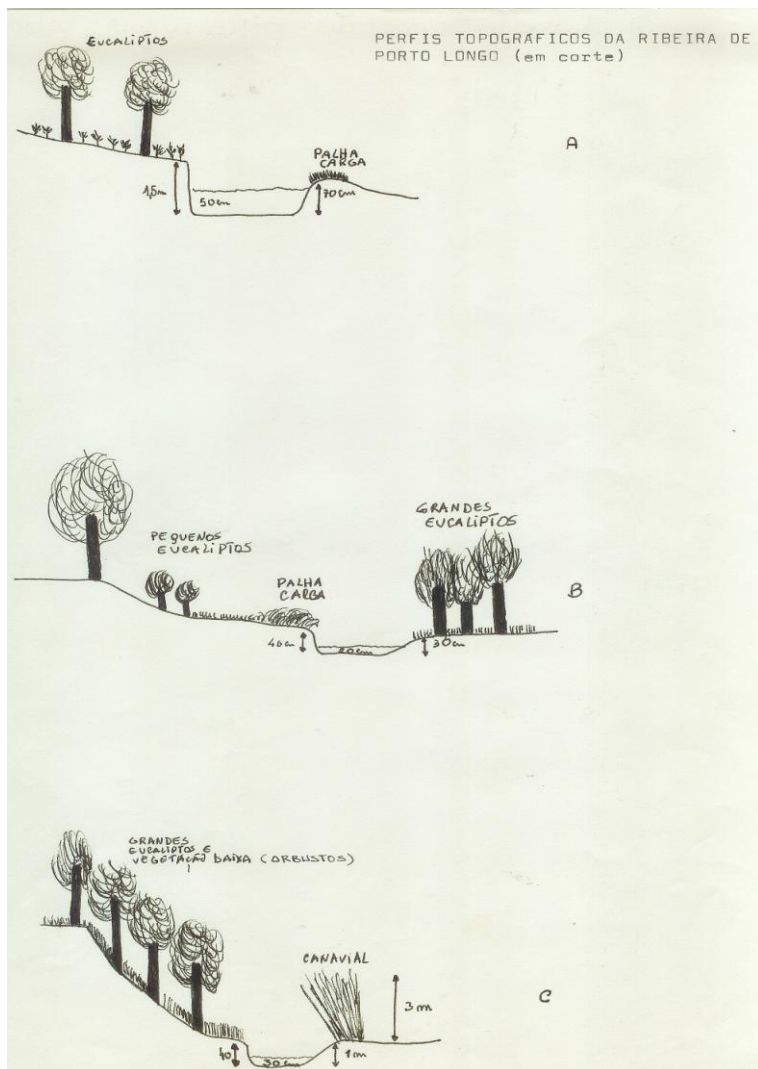
o quadrúpolo da actual, segundo informações recolhidas no local.

É por,assim, estarmos informados, e conscientes dos problemas que rodeiam estas actividades, e as populações a elas ligadas, que achamos importante o seu conhecimento e preservação, se não fisicamente pelos menos em papel, para que delas possam tomar conhecimento as gerações actuais e vindouras, porque todas estas actividades que são manifestações da nossa cultura, são a nossa referência, o ponto de que partimos e a gente com quem nos identificamos para a criação de uma sociedade à nossa medida e de rosto humano.

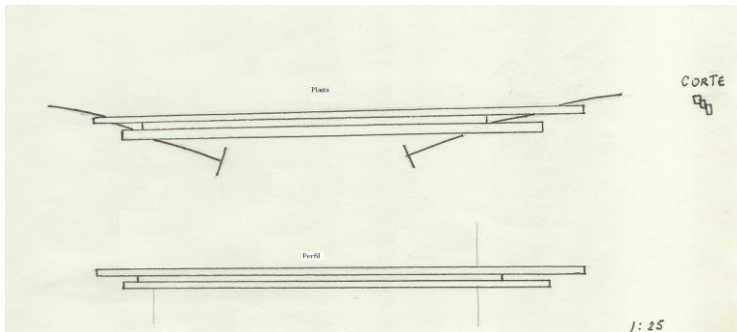
ANEXO I
Construções humanas Encontradas na Ribeira de Porto
Longo







1- Ponte em madeira, constituída por três tábuas sobrepostas estando a de cima, que serve de passagem, assente nos bordos da margem e as outras duas, por baixo, entaladas nas paredes das margens.



2 – MOINHO DA AROEIRA



Foto n.º5 – Vista das traseiras n.º1- entrada para o cabouco



Foto n.º6 – Vista da Frente

1– presa

2 - salas de moagem



Foto n.º7 – Vista de frente
(1) – entrada dos caboucos
(2) – salas de moagem

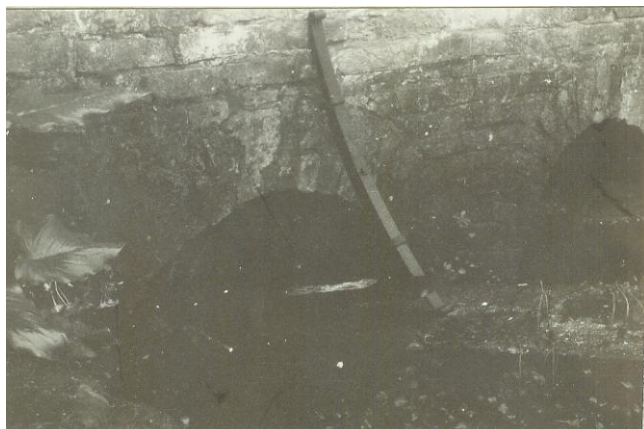


Foto n.º8
Foto n.º8 – Pormenor da entrada dos caboucos



Foto n.º9 – Currais

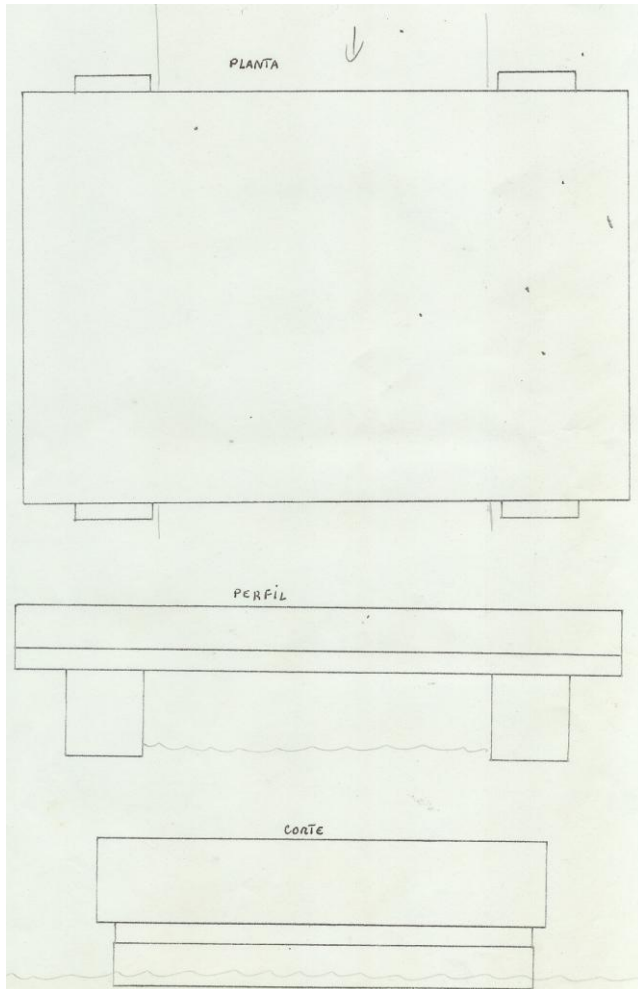


Foto n.º10 - Alpendre



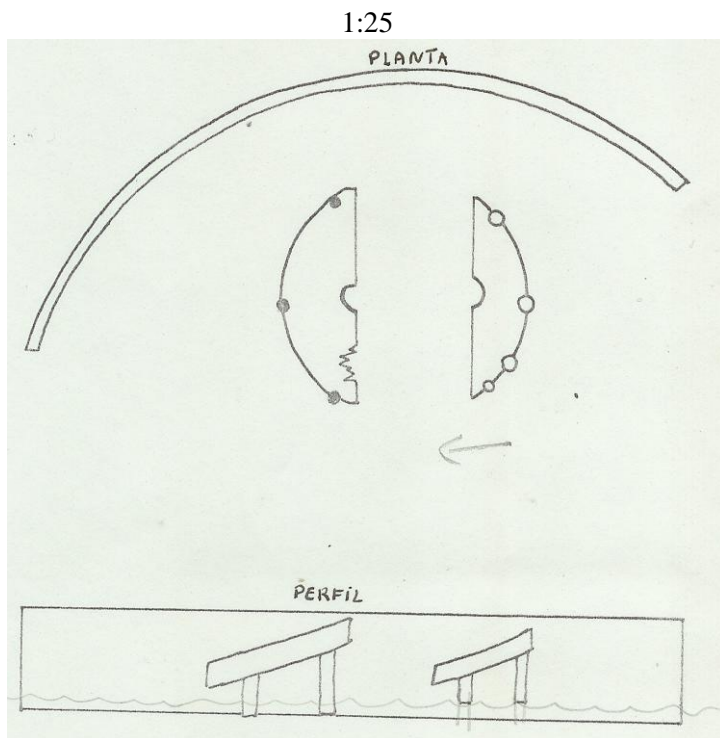
Foto n.º11 –Campo de Cultivados que rodeiam o Moinho

3 – Ponte em cimento armado, apoiada em muretes de pedra e argamassa, sendo a placa em vigotas. Tem 3,5mx2,4m permitindo a passagem de animais e máquina agrícolas.



4 – Lavadouros, constituídos cada um deles, por uma pedra de lavar assentes em estacaria, no leito da ribeira. As “pedras de lavar” são duas metades já gastas de um antiga mó.

Em redor dos lavadouros a margem está murada, formando uma pequena reentrância em meia – lua. Dimensão do muro: 5x0,4x0,1m.



5 – Calha de madeira com cerca de 9m de comprimento por 30cm de largura, em plano inclinado, para saída dos excrementos do gado, directamente do curral para a propriedade agrícola situada na outra margem da ribeira.

Esta calha está assente nas margens e apoiada por estacas (duas) espetadas no leito da ribeira.

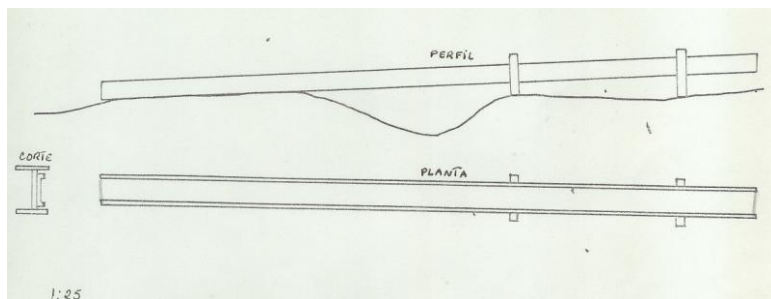


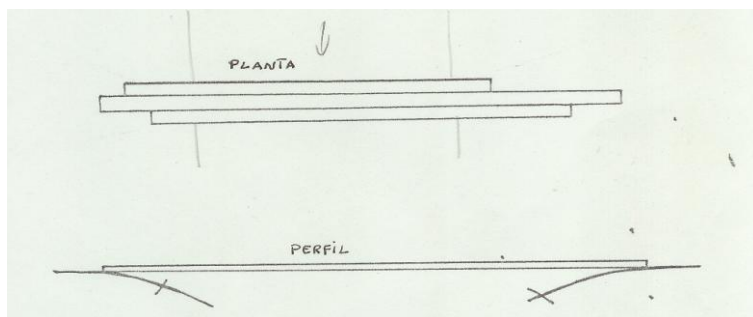
Foto n.º12

6 – Torneira de segurança de sistema de irrigação da várzea
com a água da ribeira



Foto n.º13

7 – Ponte de madeira, com um metro de largura, constituída por três tábuas soltas, muito apodrecidas e assentes nos bordos das margens. O comprimento das tábuas varia entre dois metros e dois metros e meio. Hoje só a tábua do meio (a maior) oferece alguma confiança. De acordo com o Sr. Manuel moinho da Aroeira, já várias pessoas têm ido “tomar banho” involuntariamente ao ribeiro, devido ao estado de degradação desta ponte.

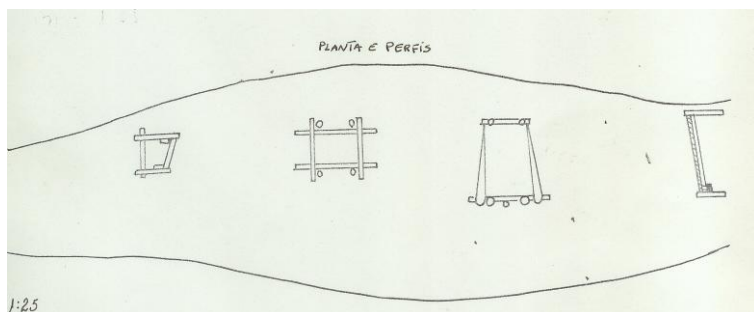


1:25



Foto n.º14

8- Três lavadouros. O primeiro, mais antigo e já abandonado, constituído apenas pela “pedra de lavar” em granito, deitado no leito junto à margem, quase completamente tapado pela água e sem acesso pela margem. Os outros dois, poucos metros a montante, mais modernos e em funções, são constituídos por “pedra de lavar” rectangular em cimento, superfície plana, ao contrário do primeiro cuja a superfície é convexa, e assentes em estacaria, no leito.



Foto

n.º15

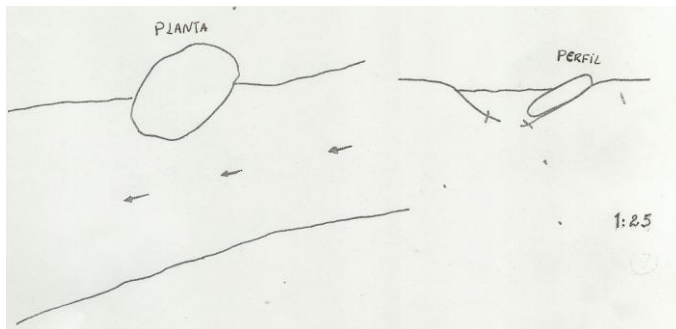


Foto n.º16

9 – Represa, na margem esquerda, com a comporta de madeira presa em calhas abertas no muro de cimento de ladeia a margem e o canal de ligação à ribeira secundária. O leito deste canal está também cimentado apresentado dois degraus que acentuam o desnível. Os muros da represa têm espessura de 50cm e o comprimento de 3,5m e 2,5m respectivamente a jusante e a montante, ligados por uma tábua que permite a passagem das pessoas por cima da comporta. Esta represa terá sido construída nos anos sessenta por iniciativa dos proprietários dos moinhos, para desvio das águas para a outra ribeira, quando o caudal for demasiado para o funcionamento óptimo dos moinhos, segundo as informações do Sr. Ursiel.

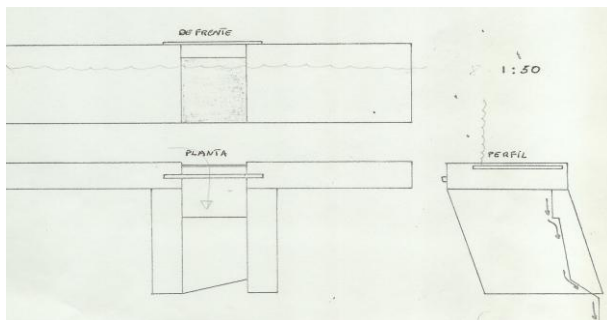
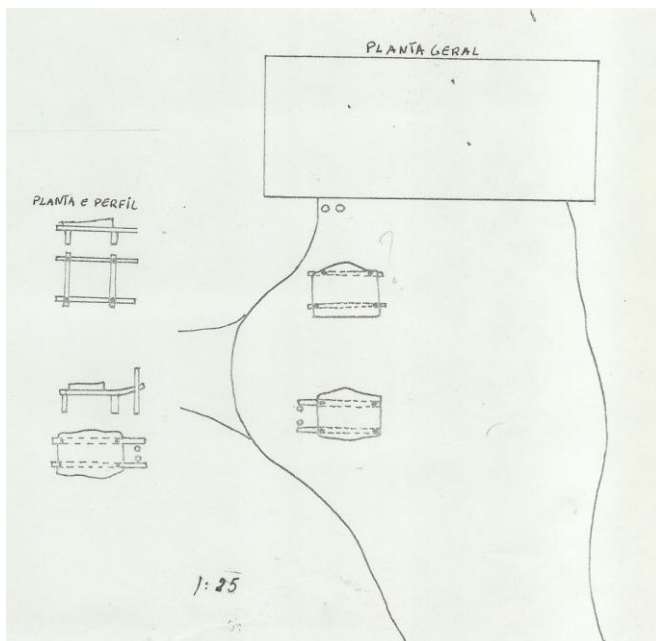


Foto n.º17

10 – Ponte similar à do p.2.

Junto a esta ponte existem duas estacas, encostadas a casa uma das margens, restos possíveis de uma antiga ponte em madeira existentes neste local. (Foto n.º18)

11 – Dois lavadouros com pedras de lavar em granito assentes em estacaria. As pedras destes lavadouros tem uma forma irregular, com cerca de 45 cm de diâmetro. A superfície onde a roupa é esfregada e batida apresenta as arestas afeiçoadas. O polimento desta face é conseguida com cortiça e areia que funciona como abrasivo, segundo o Sr. Usiel Marques, que viu construir um lavadouro, quando era moço, há mais de vinte anos atrás. (Foto n.º19)



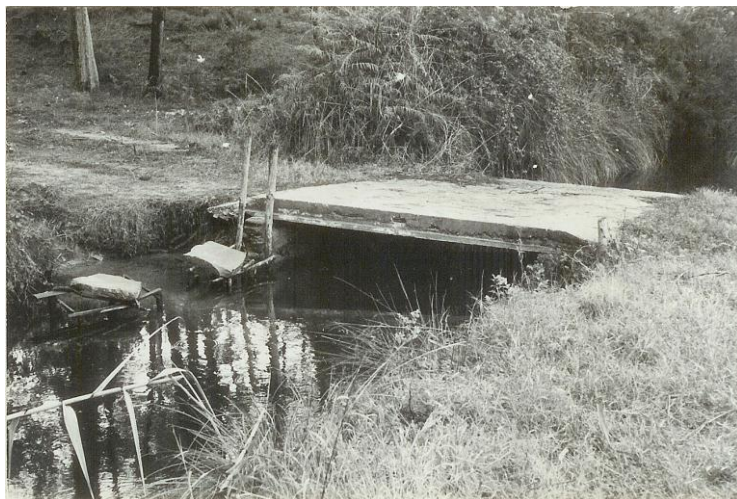


Foto n.º18



Foto n.º19

12- Construção em estacaria, denunciadora de uma antiga represa ai existentes, entulhada e abandonada, possivelmente aquando da construção da descrita na pag.8. Ainda é possível descortinar o local da comporta e do canal de ligação, apesar do entulho; ainda se escapa alguma (pouca) água; pelas disposições das estacas que se mantêm de pé, ainda não completamente apodrecidas.

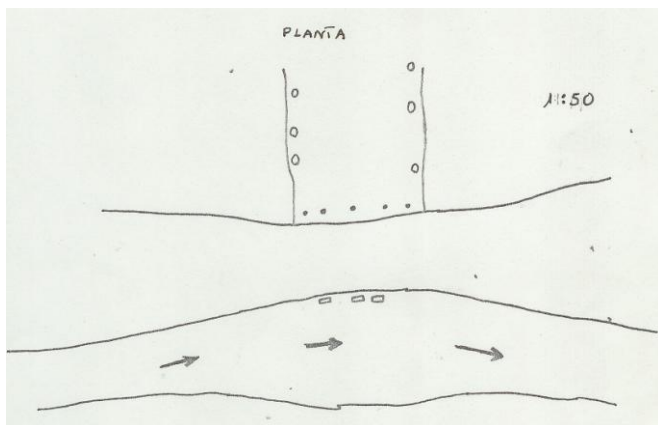
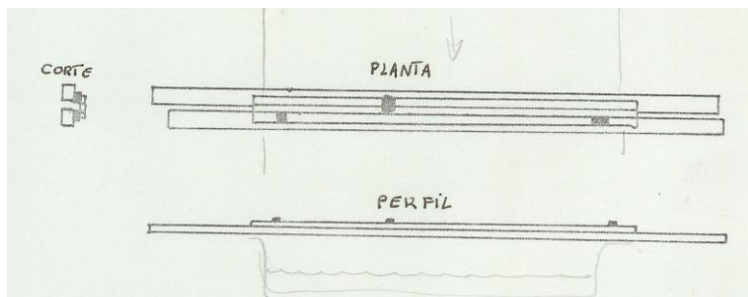


Foto n.º20

13 – Ponte de madeira, constituída por três tábuas pregadas em dois barrotes, fixos por ripas transversais. Os barrotes estão assentes nos bordos das margens em reentrancias cavadas para o seu encaixe. As extremidades dos barrotes estão tapadas pela terra. Dimensões: 5x0,4m.



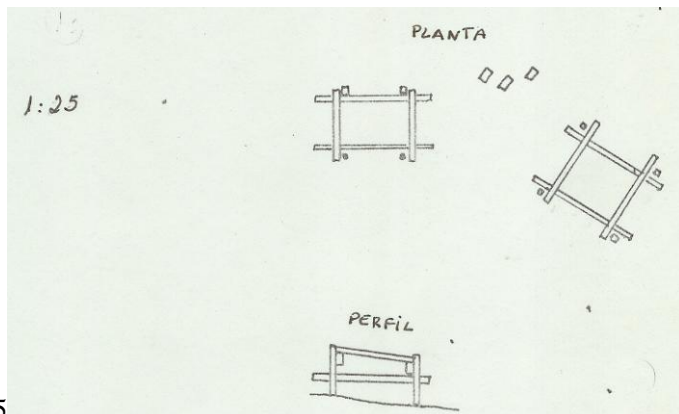
1:25



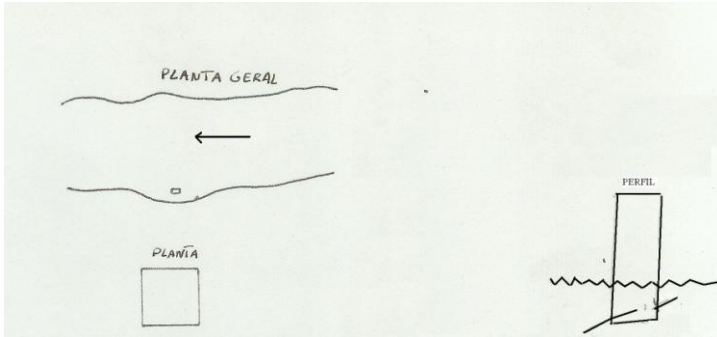
Foto n.º21

14 – Dois lavadouros similares aos descritos na pag.10.

Entre a margem e os lavadouros existem três pequenas pedras com face rectangular (40x10cm) para colocação da cesta da roupa e detergentes.



15 – Marco em granito, com a forma de um paralelepípedo. Delimita a extensão da ribeira que cabe a cada moleiro limpar. Está situado no leito da ribeira, junto à margem esquerda. Dimensão: 66x31 cm



Fot

o n.º22

16 – Ponte em madeira (3x0,26m), constituída por uma tábua pregada longitudinalmente em dois barrotes, assente sobre os bordos da margem. Esta ponte, muito degradada, inclinada e de difícil transposição, requer de quem a utiliza um equilíbrio notável. Existem, por isso, como auxiliares para passagem, duas frágeis canas, uma de cada lado da ponte, espetadas no leito.

1:25

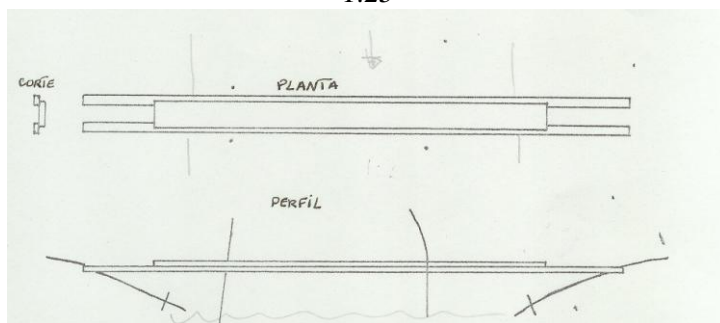
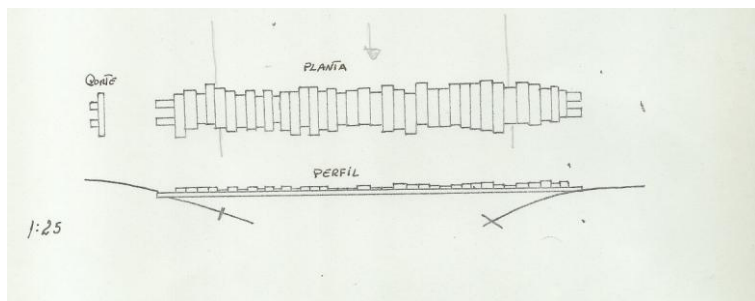
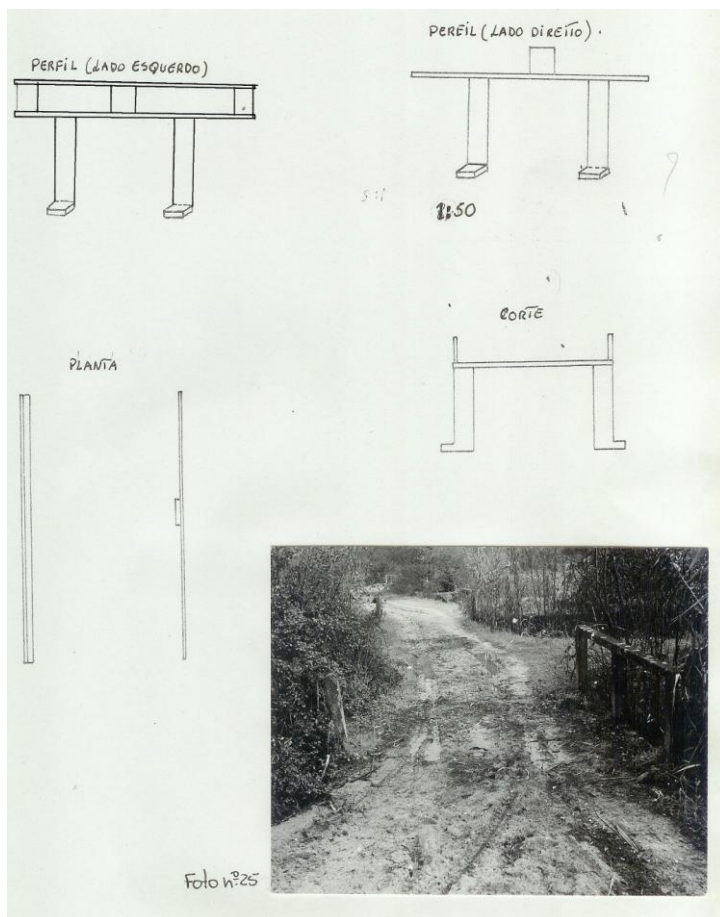


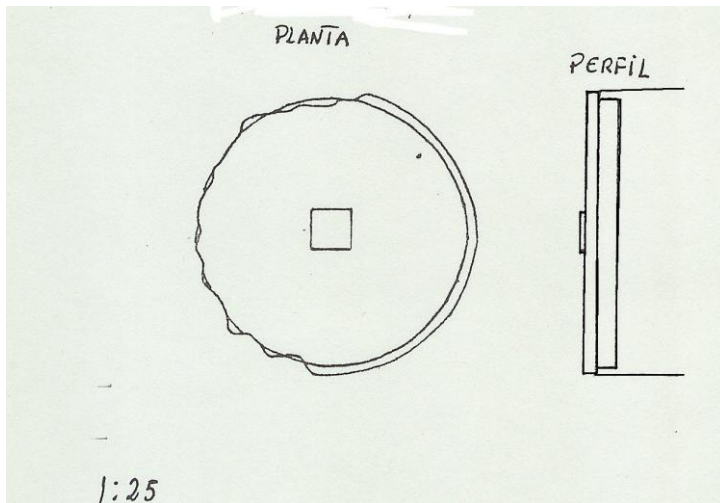
Foto n.º23

17 – Ponte de madeira, constituída por um conjunto de pequenas tábuas paralelas, pregadas transversalmente em dois barrotes que ligam as margens. Tem 5,5m de comprimento e a largura varia entre 50 e 70 cm, devido aos diferentes comprimentos das tábuas referidas. As extremidades dos barrotes, estão tapadas pela terra.

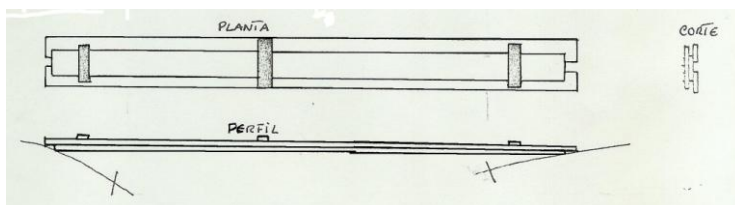




19- Poça com muro em cimento, coberto por uma tampa do mesmo material muito degradado.

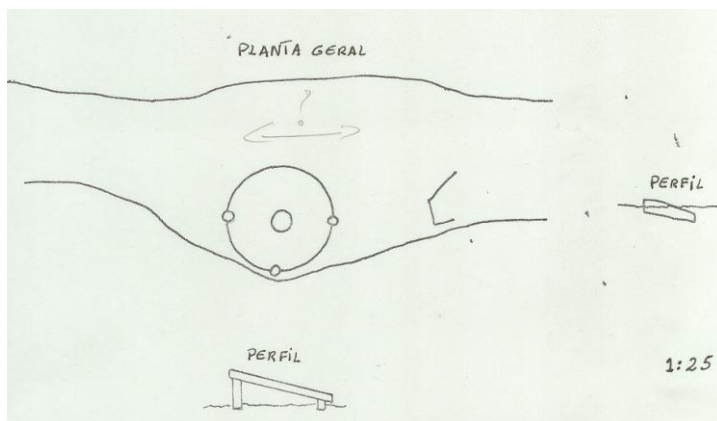


20 – Ponte de Madeira (6X0,7m), constituída por quatro tábuas, ligadas entre si por três ripas transversais, que por sua vez estão pregadas em dois barrotes, assente nos bordos das margens.



21 – Lavadouro constituída por uma pedra de lavar assente em estacaria. A pedra deste lavadouro é uma velha mó muito gasta e sem utilidade para a moagem.

22. Lavadouro similar ao descrito no p.7



Foto

23 – Ponte de Madeira, constituída por dois barrotes encostados, travados por uma ripa transversal

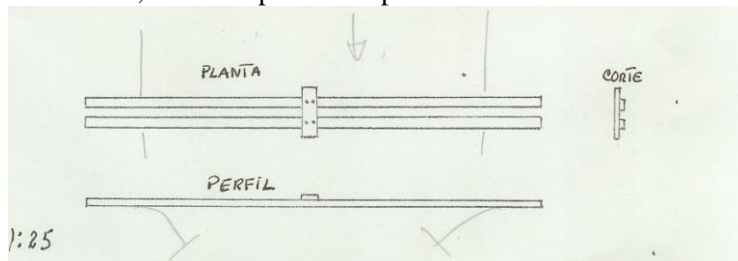


Foto n.º 27

24 – Dois lavadouros, similares aos descritos nos pontos 3 e 21 respectivamente.



Foto n.º 28

Moinho de Porto Longo
Planta n.º3, corte AA

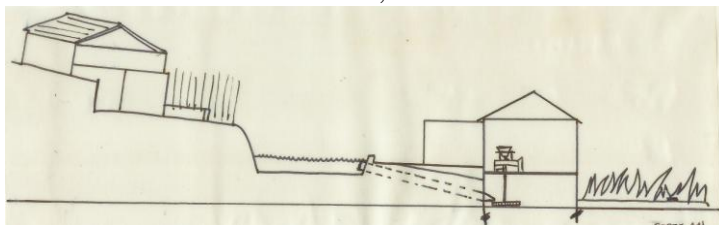


Foto n.º29 – Vista das Traseiras

- (1) – sala de moagem
- (2) – cabouco



Foto n.º30 – Vista da Ribeira
a partir da presa



Foto n.º31

1 – sala de moagem

2 – garagem

3 – área de habitação



Foto n.º 32

26 – Ponte de madeira (4X0,4m), constituída por dois barrotes paralelos, travadas por três ripas transversais onde está pregada a tábua de passagem (3,7X0,3m). Os barrotes estão enterrados na margem esquerda e assentes sobre o bordo da margem direita.

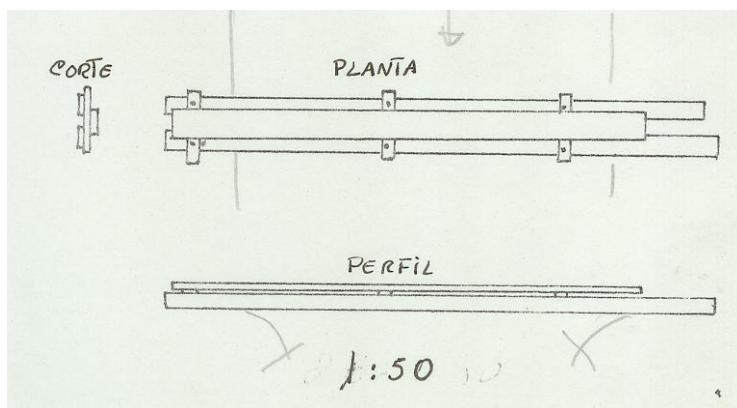
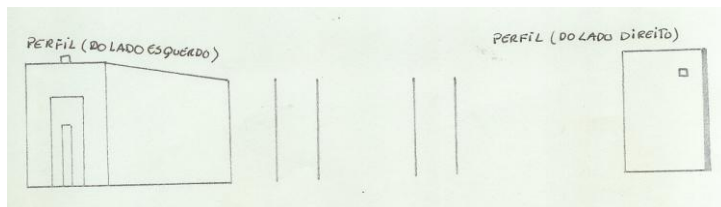
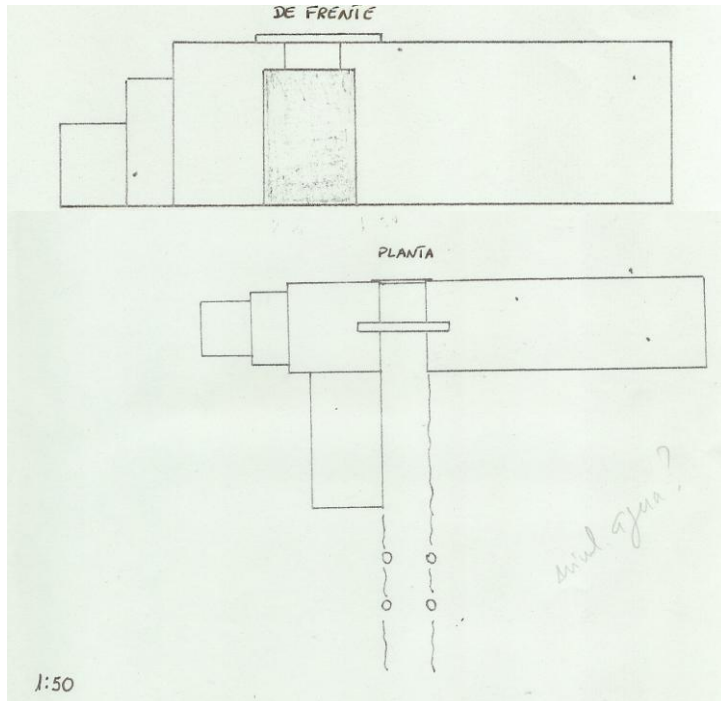
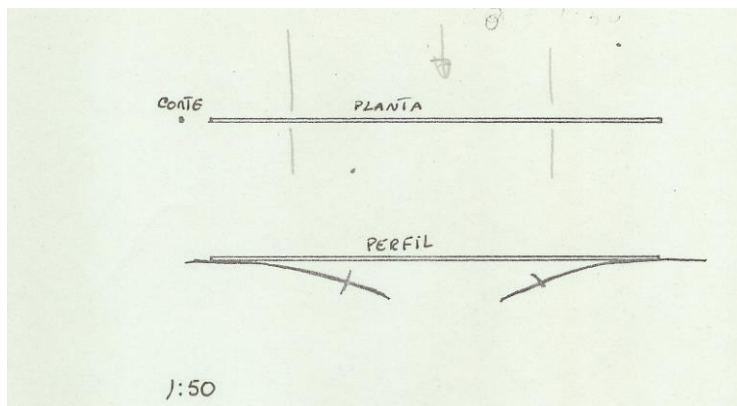


Foto n.º33

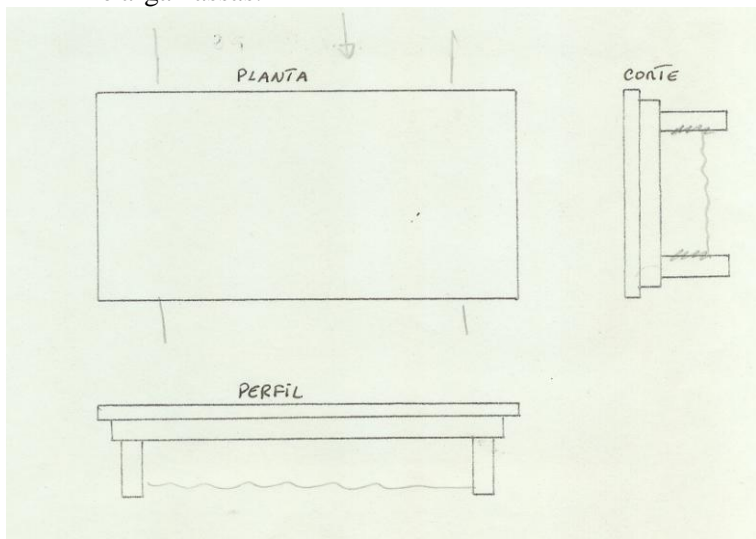
27- Pequena represa, como comporta de madeira encostada aos muros de pedra e cimento que ladeiam a margem (esquerda). É utilizada, como a primeira, para desvio das águas para a ribeira secundária.



28 – Ponte de madeira, constituída por uma única tábua assente nos bordos das margens.



29 – Ponte de cimento (3X4m), com placa constituída por quatro lages em cimento armado, assente sobre duas vigas apoiadas em muros de pedra e argamassas.



1:25

30 – Ponte de madeira (3X0,6m), constituída por dois barros paralelos, distanciados 40 cm, travados por pequenos troncos, onde deveriam estar pregadas quatro tábuas, dispostas duas a duas. Hoje já só restam duas tábuas para passagem num dos lados.

Planta

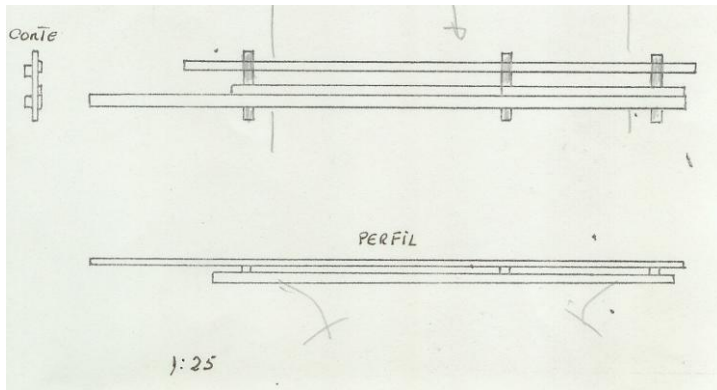
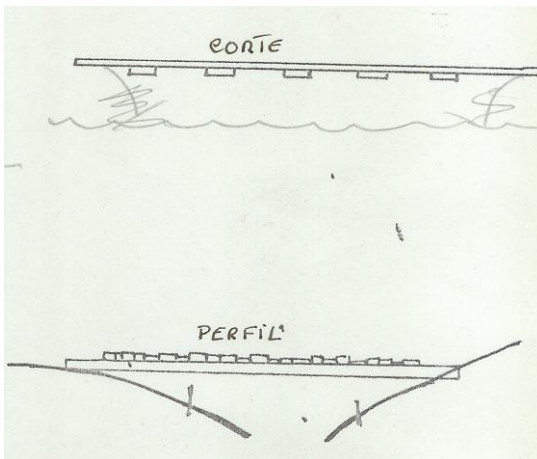
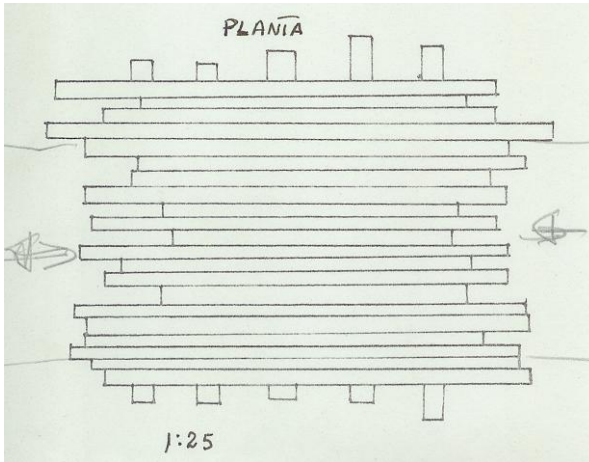


Foto n.º34

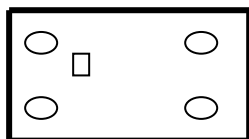
31- Ponte de madeira (4X2,30m), constituída por cinco barrotes paralelos, distanciados 15 cm uns dos outros, onde estão pregadas vinte e uma tábuas paralelas entre sim, oblíquas relativamente aos barrotes e orientadas no mesmo sentido do curso de água.





Planta

Perfil



1:25

33 – Moinho localizado entre Cavadas e Porto Limpo



Foto n.º36 Visita das traseiras
1 – Sala de moagem
2 - Cabouco



Foto n.º37 – Presa

ANEXO II

MOINHOS DA RIBEIRA DE PORTO LONGO

- A – Planta da sala de moagem – sobrado
- B – Peças constituintes do moinho (aparelho de moagem) n.º1 a 10
- C – Peças constituintes do mecanismo motor n.º11 a 18
- D – Ferramentas e acessórios do processo de moagem n.º19 a 30

B-

1 – BANCADA – Recipiente de forma rectangular, localizada em frente à mó, para onde a farinha cai, este é constituído por dois resguardos e uma guarda. Tem 80cm de altura e 1,10m de comprimento.¹

2- BANCO – É constituído por dois degraus, o primeiro está assente no chão e tem 60 cm de comprimento de 8 cm de altura, o segundo que assenta sobre este tem 48 cm de comprimento e 14cm de altura.

O banco serve de escada no processo de despejo do milho para a moega.

3- MESA – É constituída por uma tábua com 1,40m de comprimento e 8cm de altura, é onde estão assentes as mós e toda a parte superior do moinho.

4- Mó – Pedra circular de granito, com 1m de diâmetro e 32 cm de altura. O moinho possui duas mós, uma fixa que toma o nome de pouso, e outra com movimento giratório, que toma de nome de andadeira. Ambas têm um buraco ao centro, o olhal, com 20 cm de diâmetro. A andadeira possui, na sua face inferior, uma cavidade em redor do olhal, onde encaixa a segurelha. Ao conjunto das duas mós dá se o nome de casal.

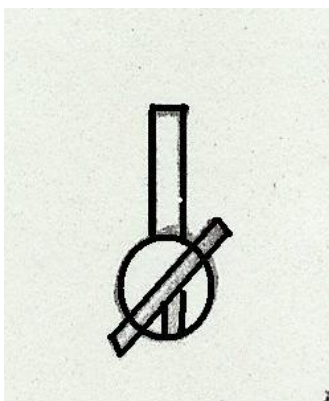


¹ Esta peça recebe o nome de TREMONHADO noutras regiões do país, segundo DIAS, J.et al.in “Sistemas primitivos de moagem em Portugal. Moinhos, Azenhas e Atafonas”. 1959

5- MOEGA – Caixa de forma afunilada, com 52 cm de altura e 65cm de largura na parte superior e 12cm na parte inferior. Esta peça está suspensa por através de madeira assentes na mesa. Serve para colocar o milho que vai ser moído e tem uma capacidade de 80 kg.

6- QUELHA – Peça de forma alongada, ligeiramente afunilada, com 38cm de comprimento e 23cm de largura na parte superior e 11cm na parte inferior. Serve de aparadouro ao milho que cai da moega, canalizando-o para as mós.

7- REGULADOR – Peça constituída por uma parte circular com 10cm de diâmetro e 2cm de espessura, e por um cabo com 8cm de comprimento e 2cm de largura.



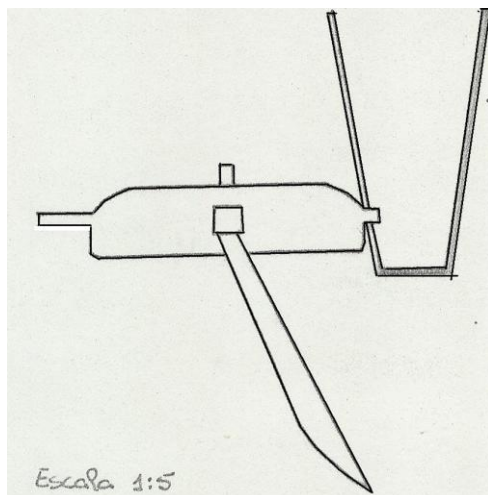
Escala 1:5

8- TAMBOR – Peça circular com 1,10m de diâmetro e 30 cm de altura. É feito de folha e tem uma abertura de 32cm na frente. Rodeia a mó andadeira para evitar que a farinha salte para fora do moinho.²

² CAMBEIRO no trabalho de J.Dias e tal. “Sistemas primitivos de moagem em Portugal”

9- TEMPEREIRO – Pela situada na Base da Mesa, constituída por duas tábuas sobrepostas com 30cm de comprimento e 10 cm de altura, no meio das quais se encontra fixo um ferro com 25cm de comprimento e 2cm de diâmetro; ao lado encontra-se uma manivela e é através dela que se regula a moagem, assim conforme se pretende a farinha mais grossa ou mais fina sobe ou desce a mó. Esta peça está ligada ao rodísio.³

10 – TINGEDEIRA – Peça alongada com 40cm de comprimento e 10cm de altura. Ligando-se no meio desta, encontra-se uma peça (balança de tingedeira) com 40cm de comprimento e 5cm de largura, na sua parte mais larga, que se encontra tombada sobre a mó, que a faz vibrar, provocando a queda gradual e contínua do grão no olhal da mó.⁴



³ ALIVIADOURO no trabalho de J.Dias e tal. “sistemas primitivos de moagem em Portugal”

⁴ Esta peça recebe o nome de CHAMADOURO noutras regiões do país, segundo DIAS, J. e tal. In “Sistemas primitivos de moagem em Portugal. Moinhos, Azenhas e Atafonas”. pp.88 1959

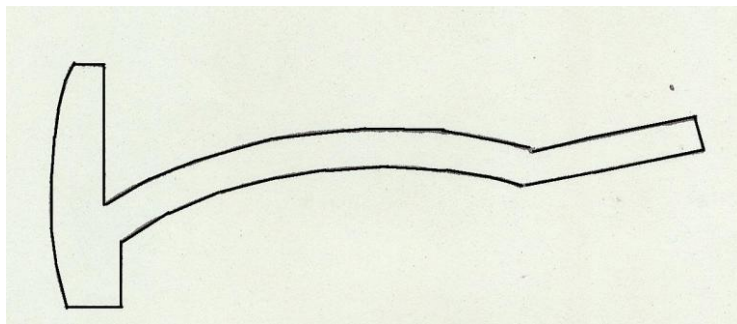
C –

11- AGUILHÃO – Peça que assenta na rela, fixando o rodízio e que permite a esta peça o seu movimento giratório.

12- BUCHA – Peça em madeira, com 20cm de diâmetro, situada no olhal da mó fixa (pouso) e é atravessada pelo leвете.

13- LEVETE – Tubo em ferro com 60cm de comprimento, encaixado no veio e que liga à segurelha da mó.

14- PENAS – Peças de madeira (pinho), que constituem o rodízio. Têm 48cm de comprimento e 17cm de largura na parte exterior e na parte inferior que encaixa no veio têm 2cm de largura.



1:8

15- RELA – Pequena pedra assente numa trave de madeira^x que está deitada no fundo do leito da ribeira, onde o aguilhão se vai assentar fixando o rodízio.

16- RODÍZIO – Roda de madeira, constituída por vinte e duas penas, nas quais bate a água que sai dos cubos, e que lhe dá o movimento giratório.

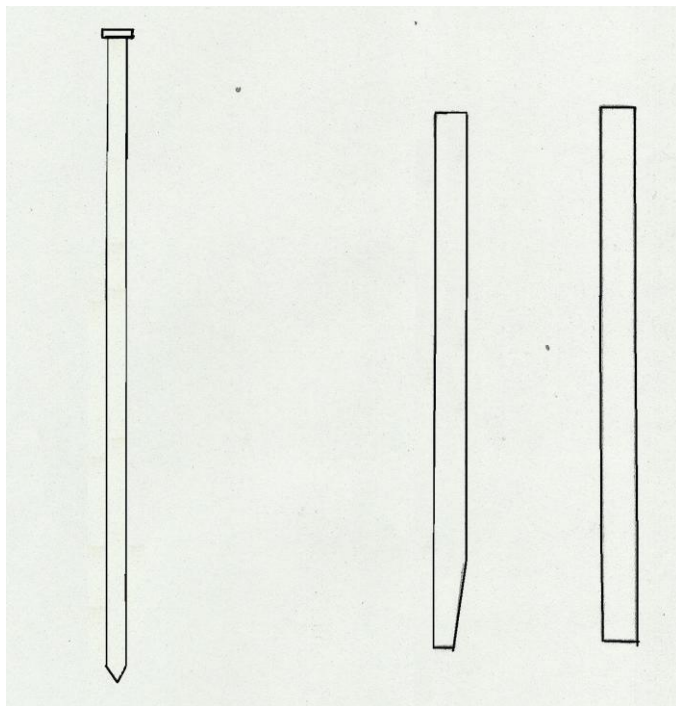
^x Esta trave de madeira recebe o nome de URReiro noutras regiões do país, segundo Dias, Jorge et all. In “Sistemas Primitivos de Moagem em Portugal. Moinhos, Azenhas e Atafonas”. I- Moinhos de Água e Azenhas Porto IAC. B. 1959 (pg.45)

17- SEGURELHA – Peça em ferro que assenta sobre a mó fixa (pouso) e encaixa na face inferior da andadeira. Tem 30cm de comprimento.

18- VEIO – Peça de madeira (pinho), com 55cm de altura, 25cm de diâmetro na parte inferior e 13cm de diâmetro na parte superior. O veio encontra-se assente sobre o aguilhão e serve para fixar as penas do rodízio. Na parte superior encaixa um tubo de ferro que tem o nome de levet. Estas peças rodam accionadas pelo rodízio.

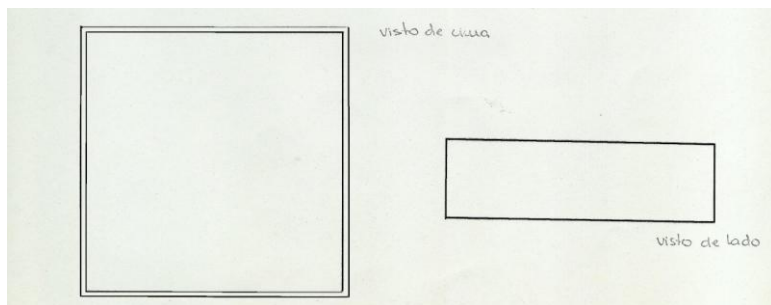
D

19- ALAVANCAS – São utilizadas duas alavancas, uma de madeira com 90cm de altura e 5,5cm de diâmetro na extremidade superior, e outra de ferro, com 1,10m de altura e 3cm de diâmetro na extremidade superior. Estas peças servem para retirar a andadeira (mó giratória) do moinho.



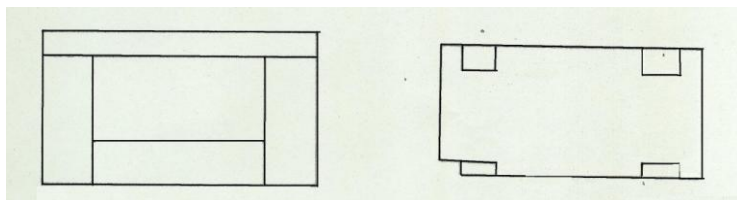
Escala 1:10

20- CAIXA DA MOEGA – Caixa de madeira, quadrada, sem fundo, com 65cm e 19cm de altura. Serve para aumentar a capacidade da moega.



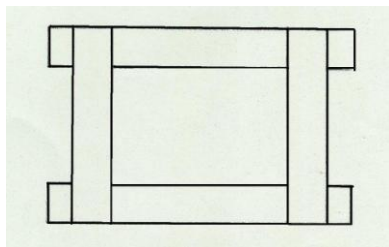
21- CARRO – Caixa de madeira composta por duas tábuas com 62cm de comprimento por 30cm de altura, ligados por quatro pequenos barrotes. Esta peça serve de suporte à mó andadeira quando esta é retirada do moinho.

No moinho de Fonte Cova, esta peça recebe o nome de Malhais.



Visto de Frente

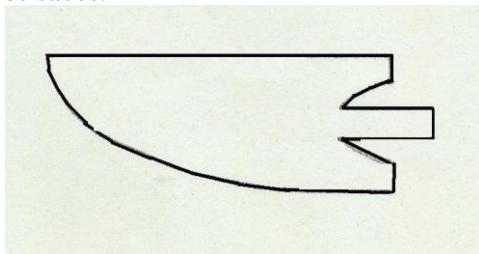
Visto de Lado



Visto de Cimo

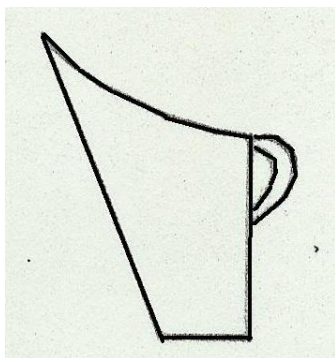
Escala 1:10

22- COLHER – Peça de madeira achatada, com o formato de uma pá, de perfil assimétrico e com um pequeno cabo na extremidade. Tem um máximo de 50cm de comprimento por 18cm de largura. É colocada sobre a mesa do moinho junto do tambor e da bancada. Serve para retirar a farinha da bancada para os sacos.



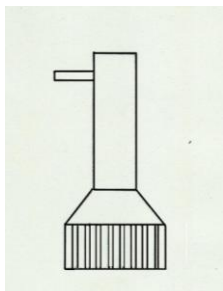
Escala 1:10

23- Corredor – Peça de Metal com o formato de um funil, de perfil assimétrico. Tem um máximo de 27cm de altura por 19cm de diâmetro no bocal, e com uma pequena pega. Serve para retirar a farinha da bancada para os sacos.



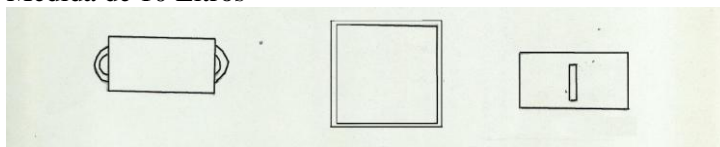
Escala 1:10

24- DESCANSO – Peça de madeira resultante do aproveitamento de um veio à qual foi aplicada, na parte superior, uma pequena pega de madeira. Tem 55cm de altura e 25cm de diâmetro na base. Serve para sustentar uma das alavancas (a de madeira) no processo de retirar a andadeira do moinho.



25- MEDIDAS – Caixas de madeira quadradas, de várias dimensões. A maior tem uma capacidade de 10 litros e tem 30cm de lado por 15cm de altura, com a particularidade de possuir duas pequenas pegas de lado. As mais pequenas não têm estas pegas (b). Servem para medir o milho e existem de 1 e ½ alqueires e de 10, 5, 1, 0,5 litros.

Medida de 10 Litros

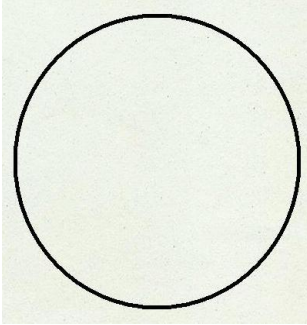


Medida de 5 litros

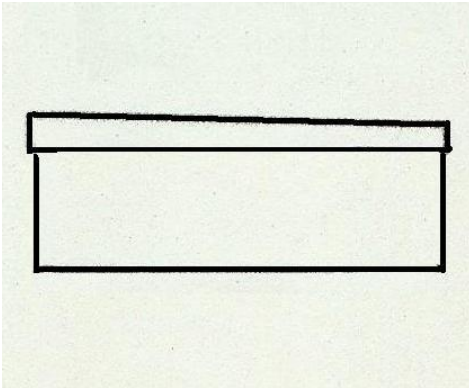


Escala 1:10

26- PENEIRA – Peça de madeira circular, com uma rede no fundo. Tem 31cm de diâmetro por 12,5cm de altura. Serve para separar a farinha do farelo.

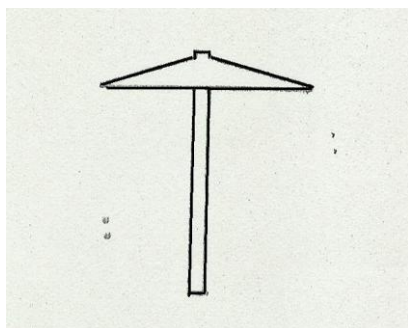


Visto de cima

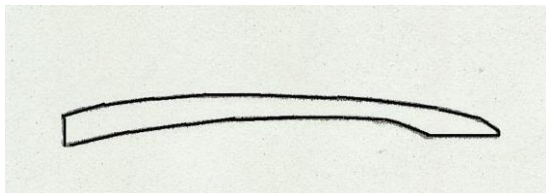


Visto de Lado

27- PICÕES- Peças semelhantes a martelos, com várias dimensões. São compostos por um cabo de madeira, com 33cm de comprimento, e pelo picão propriamente dito com 27cm de comprimento (tamanho maior), cujas as pontas terminam em bico. Servem para picar a mó andadeira.

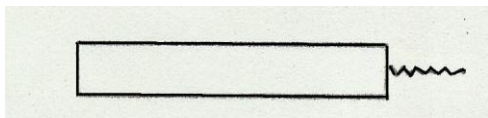


28- RASPA- Peça de madeira com uma pequena curvatura, de 56cm de comprimento e uma largura variável, 4cm numa extremidade e 1cm na outra. Serve para nivelar o desgaste da andadeira quando é reparada.



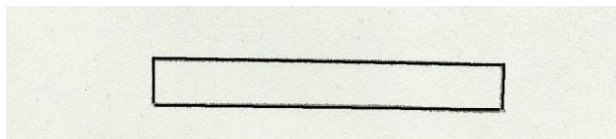
Escala 1:5

29- RATO- Cilindro de madeira, com 40cm de comprimento por 7cm de diâmetro. Possui numa das extremidades uma corda. Serve para subir a andadeira para o moinho.



Escala 1:5

30- ROLO – Cilindro de madeira com 45cm de comprimento por 6cm de diâmetro. Serve para descer a andadeira do moinho.



Escala

1:5