



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

Arquitetura da Água

Cais Palafítico da Carrasqueira

Ana Rita Madeira Nunes

Orientação: Professor Doutor João Soares

Coorientação: Arquiteto Luís Duarte Ferro

Mestrado em Arquitetura

Dissertação

Évora, 2016



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

Arquitetura da Água

Cais Palafítico da Carrasqueira

Ana Rita Madeira Nunes

Orientação: Professor Doutor João Soares

Coorientação: Arquiteto Luís Duarte Ferro

Mestrado em Arquitetura

Dissertação

Évora, 2016



Arquitetura da Água. Cais Palafítico da Carrasqueira

Ana Rita Madeira Nunes

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura . Universidade de Évora

Março de 2016

Trabalho final de Mestrado Integrado em Arquitetura

Aluna: Ana Rita Nunes

Orientação: Professor Doutor João Soares

Coorientação: Arquiteto Luís Duarte Ferro

A todos os que me acompanharam, deram força e incentivo.

pa-la-fi-ta

(italiano *palafitta*, paus fixados)

Substantivo feminino

1. Conjunto de estacas de madeira em que assentam as habitações lacustres.
2. Construção assente sobre esse conjunto de estacas.

A magra estrutura em madeira é o elemento caracterizador do que é “palafítico”.

São possíveis de encontrar tanto em lugares de terra como em lugares de água, por razões diferentes, e com requisitos diferentes, contudo em ambos os casos é cumprida a mesma necessidade fundamental, destacar-se do solo.

Palafitte - Stilts

noun pal·a·fitte

plural **palafittes**\-ts\ *also* **palafit-ti**

1. An ancient dwelling built on piles over a lake.

The thin structure in wood is the main element of “palafitic”.

These structures can be found in water or land for different reasons and requirements but in both of the cases the fundamental need is accomplished, stand out from the soil.

Permitindo uma forma de habitar lugares de grande relação com a água, erguem-se um pouco por todo o mundo, sobre as águas de rios, barragens e lagos estruturas palafíticas.

Em Portugal, em 1964 na aldeia da Carrasqueira, extremo sul do estuário do Sado, um cais palafítico começava a ser construído por pescadores-agricultores, que ali viviam, para combater mudanças de maré e aceder tanto a água como a terra.

O barco, o abrigo e o caminho são os três elementos fundamentais da arquitetura palafítica aqui encontrada, em que a qualidade da água e da terra são determinantes para o assentamento da estrutura neste local.

O rio Sado define-se como o limite geográfico e paisagístico da ocupação, é gerador de características únicas que permitem o desenvolvimento de um novo tipo de habitar que surge sobretudo de uma aproximação ao local e aos materiais que dele provêm. A Carrasqueira traduz o paradigma de uma cultura em adaptação contínua às circunstâncias adversas do meio ambiente.

A pouca informação sobre o cais e a unicidade construtiva encontrado na estrutura, faz com que seja de elevada pertinência o estudo, sob o ponto de vista construtivo, da arquitetura palafítica da vila piscatória da Carrasqueira, enquanto matéria mutável sensível às mudanças ambientais e espontâneas.

Pretende-se clarificar e identificar as singularidades da arquitetura de expressão espontânea da Carrasqueira, intrinsecamente ligada tanto à água do rio Sado, como à terra que a limita e corporiza.

Para o estudo construtivo serão elaborados:

- Mapas de desenvolvimento do cais;
- Um registo fotográfico das estruturas;
- Desenhos, realizados originalmente no decorrer desta investigação no local, de forma a criar um maior entendimento da forma de construção entre as diferentes peças e partes de cada uma das estruturas.
- Construção de uma estrutura palafítica.
- Vídeo, enquanto registo das fases do trabalho prático mostra parte do trabalho desenvolvido no processo construtivo.

A produção dos documentos mencionados testemunha um tipo de vida invulgar na História da Arquitetura Portuguesa.

O contacto com locais, pescadores, trabalhadores e gentes da terra também ajudará a entender os sistemas construtivos utilizados, pelo conhecimento construtivo por experiência própria, e proximidade das matérias-primas.

Palavras-chave: Arquitetura Palafítica, Paisagem fluviária, Sado, Carrasqueira, Sistemas Construtivos tradicionais, Madeira.

Architecture of water

Allowing life in floodplain areas, palaffitic structures take advantage from water, and appear a bit all over the world. The stilts portray a way of living changing and giving identity to the places and population.

In Portugal, 1964 year, in Carrasqueira village, located on the southwest Sado's river, facing the river side and land, a palaffitic piers was built, to fight the tide changing and allowed the population to get as close as they could to water and reach the land easier when they were coming from the fishing activity.

The continuously adaptation of lifestyle in order to follow and adjust themselves to nature shows how strong and unique this culture and people are.

The boat, the shelter and the paths are the three fundamental elements used in Carrasqueira's palaffitic architecture.

Water and land, construction and nature, this beautiful balance is only possible because of the river and its qualities. Also the time roles an important paper in the process, it changes with the growing of the main materials.

This investigation has the goal to study the palaffitic piers of Carrasqueira by the constructivist point of view, as a spontaneous structure that began with the available materials and was continuously changing and adjusting to fit the land, the lifestyle and the needs of the population that was living there. Clarifying and identifying the singularities of this construction is what the study wants to achieve.

Maps, photography's and intensive drawings will be making on the process. A palaffitic structure will be build and the part of the building process will be available for watch on a short-video, filmed by then.

The contact with locals will probably assume the biggest part of the work in main to understand their way of thinking and the process of their work.

Key-words: Palaffitic architecture, Stilts, Piers, Sado's river landscape, Carrasqueira, building techniques, wood.

Sumário

Introdução

Palafitas	21
Estuário do Sado	33
Carrasqueira	41

Cais Palafítico 57

Matéria e Construção	75
Barco, Caminho e Abrigo	149

Considerações finais

Reflexão	309
Glossário	337
Referências Bibliográficas	343

Geral - Índice Remissivo 357

Anexos

- I. Álbum de desenhos
- II. Álbum fotográfico

“Para os lados do Sado a baía é ilimitada...Um clarão. E há uma época do ano em que a serra se veste de roxo, e então é que é vê-la desdobrada nesta água que é sonho e adormecimento ao mesmo tempo.”

Raul Brandão¹

¹ BRANDÃO, Raul (1920) *Os pescadores*, Lisboa: Estúdios Cor. Pág.174.

Quais os materiais utilizados na construção do cais palafítico da Carrasqueira?

Qual é o processo desses materiais desde a matéria-prima até à chegada ao consumidor?

Qual o método construtivo utilizado nas estruturas palafíticas da Carrasqueira?

Que tipo de estruturas palafíticas se pode encontrar no cais?

Qual a importância destes elementos na vida da comunidade?

Qual o seu estado de conservação?

Palafitas

Os primeiros indícios de construções palafíticas são descobertos em 1854 no lago de Zurique, Suíça, partes de um povoado com construções assentes em estacaria sustentadas sobre plataformas palafíticas e interligadas por pontes e passadiços, entre si, datam o ano de 2000 a 1800 a.C. como o início deste modo de construção.

Enquanto parte da arquitetura vernácula, as palafitas, surgem pelos vários continentes. O seu carácter é sobretudo funcional: proteção da subida das marés, e a utilização da água como meio de subsistência por várias populações.

Na Europa encontraram-se exemplos, principalmente nas margens dos lagos e zonas marítimas. Entre eles temos o caso da Suíça já mencionado, mas também exemplos na Escócia, França, Áustria, Hungria, Irlanda, Alemanha e Itália, onde encontramos Veneza, exemplo de cidade palafítica que subsistiu ao longo dos anos.

Esta cidade foi inicialmente construída sobre estacaria dentro de água e foi-se consolidando e adotando estruturas mais sólidas.

Na Península Ibérica, onde temos o exemplo dos *hórreos*, em Espanha, que apesar de não se elevarem enquanto proteção da água, o faziam para evitar animais terrestres e dos espigueiros, em Portugal, idênticos aos anteriores, pequenos celeiros, que se caracterizam pela sua construção em pedra ou madeira, assentes sobre densas colunas.

Lisboa é exemplo de uma cidade parcialmente construída sobre estacaria. Após o terramoto de 1755 que devastou toda a baixa da cidade e grande parte de Lisboa. Durante a reconstrução da cidade algumas medidas foram tomadas, os prédios deixariam de comportar situações de caves e toda a zona do Rossio seria construída sobre uma floresta de estacas de pinho verde, com exceção para determinados edifícios que ficariam por cima das respetivas ruínas (VARES 2003: 1).



No Vietname, em la Broai constroem-se casas palafíticas de forma evitar danos causados pelos sismos. A madeira sendo um material mais flexível permite uma maior absorção ao impacto. Também em Tan Ninh Commune, Quang Ninh District, as palafitas são erguidas como forma de contornar as cheias constantes que se fazem sentir no local (TRAN 2016:108).

Outros exemplos são encontrados na zona intertropical do planeta (Trópico de Câncer e Trópico de Capricórnio); pequenas aldeias nas Caraíbas; cidades no Pacífico asiático e povoações isoladas no oeste de África.

Na Ásia, temos exemplos de casas palafíticas na Malásia, Indonésia, Tailândia, Filipinas, sul da Índia, e ainda Nova Guiné e Camboja.

No continente Africano, encontram-se menos exemplos desta tipologia, mas no Malawi, zona sul do continente, existem vestígios no lago *Pamalombe*. Foram também encontrados indícios nas ilhas do rio *Kubango*, em Angola. Existe ainda na zona oeste, uma cidade palafítica de maior escala, *Ganvié* (BAHAMON e ÁLVAREZ 2009)

No continente americano existem evidências de construção sobre palafitas desde 1550. Foram encontrados exemplos na Venezuela, na Colômbia ocidental, no Chile, na Argentina, no México, no Brasil, no Panamá e em Porto Rico.

País que repousa entre as mais baixas elevações de terra do mundo e a apenas alguns pés acima do nível do mar, a Holanda, contornou com grande engenho as suas limitações através de casas anfíbias e palafitas. Segundo Alison Pooley (POOLEY 2014: ITV Report), professora de gestão ambiental, "Stilts are an answer. The future of architecture is going to involve some very innovative thinking...adapting not only future buildings...but also thinking about all the buildings that we have already got that we're going to need to use in the future."

Página à esquerda: Povo Badjao, viajantes do mar habitam nas regiões costeiras do Sudoeste Asiático. Indonésia, Malásia, Filipinas.



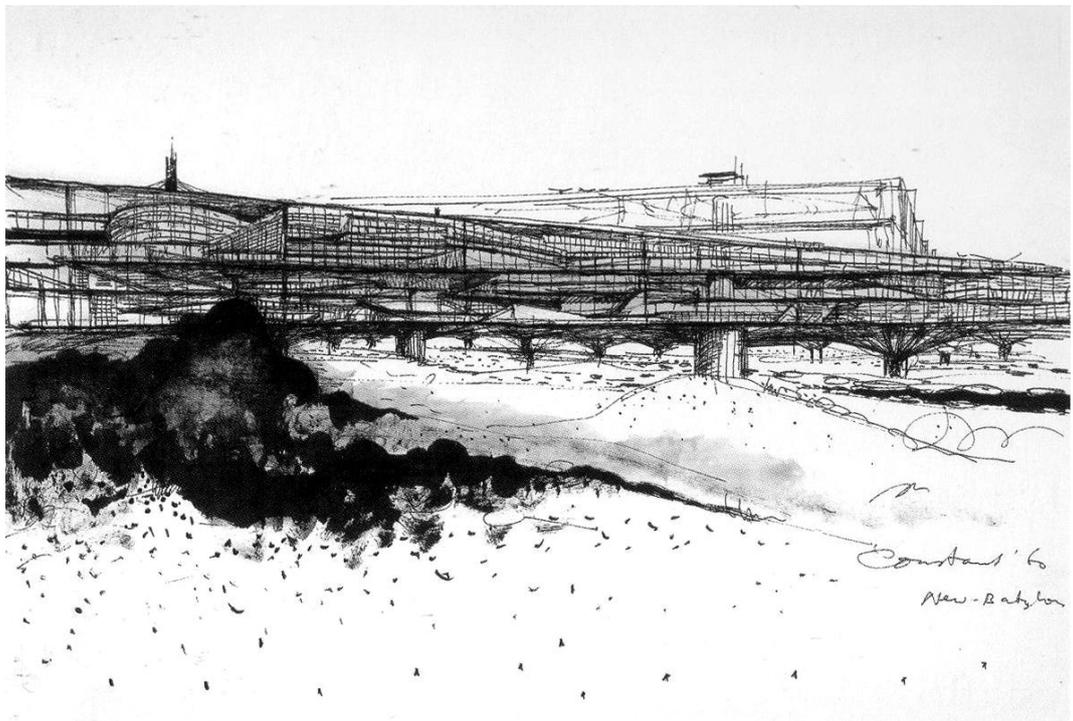
A similaridade construtiva e os lugares eleitos para implantação sugerem uma unidade étnica. Estas comunidades que habitam em palafitas conservam fatores culturais semelhantes, tanto nos materiais utilizados na construção, como na importância à sua proximidade com a água, fonte de alimento e meio de comunicação.

Podemos, portanto, falar de uma certa universalidade no que diz respeito ao exercício desta arquitetura vernacular, adaptada a meios e situações especiais, outras, em que as estacas levantam uma plataforma, onde depois irá ser erguido um edifício de forma independente. Ou seja, na primeira situação, a estrutura em estacaria sustenta o chão e as paredes da casa (exemplo: casas palafíticas da Malásia). No segundo caso, a estrutura em estacaria sustenta apenas as plataformas onde depois são construídas as casas (exemplo: palafitas da Indonésia, Tailândia, Filipinas e sul da Índia). Este último sistema é utilizado nas grandes aldeias, todas elas assentes sobre estacas, inclusive os espaços e zonas de circulação de carácter público.

No séc.XX o uso da palafita inspirou arquitetos por todo o mundo, surgindo exemplos como a Casa Farnsworth construída entre 1945 e 1951 em Illinois, nos Estados Unidos da América por Mies Van der Rohe, elevada sobre pilotis ou “Tallon House”, situada na Irlanda e construída em 1970 por Ronnie Tallon, que se elevam do solo sobre estacaria. Procuram reconfigurar aspetos arquétipos da arquitectura, numa conceptualização moderna.

Os movimentos mega estruturalistas (décadas de 50 e 60), não parecem ter qualquer relação direta com a arquitetura vernacular, pretendem antes romper com tudo o que os precede. A elevação das estruturas em relação ao solo surge como necessidade “moderna” de abstratização do mundo, o espaço arquitetónico ideal surge desligado da noção de lugar específico, de paisagem e identidade próprias (que as tendências neorealistas irão começar a valorizar).

Página à esquerda: Palafitas construídas com bambu e palha no Lago Inle, em Mianmar.



No entanto, alguns dos seus autores, entre eles, Constant e Yona Friedman, propõem espaços urbanos, que de alguma forma nos levam ao imaginário vernacular das cidades ou aldeias palafíticas.

Constant publica os primeiros estudos sobre a Cidade Situacionista, designada “Nova Babilónia” (1957-1970), onde descreve a ideia de um novo urbanismo sobre pilares. Nesta cidade, a sua produção e transportes por meios mecânicos encontram-se ao nível do terreno, no entanto, toda a vida social desenvolve-se sem impedimentos, dentro de uma vasta construção que se levanta sobre pilotis.

Alejandro Bahamon e Ana Maria Álvarez (2009) em *Palafita. Da Arquitetura Vernacular à contemporânea* permitem uma aproximação a alguns destes exemplos palafíticos à volta do mundo. Os autores introduzem este método de habitação e sobretudo como ele se desenvolve até aos dias hoje, sob o apoio de vários exemplos encontrados em ambientes aquáticos ou naturais, de forma a mostrar que a construção palafítica pode tomar diferentes formas e caminhos sendo um deles a readaptação das técnicas construtivas na cultura e arquitetura atual.

Para que essas técnicas possam ser reproduzidas no futuro é necessário um conhecimento e estudo aprofundado sobre as mesmas.

Página à esquerda: “A map of the world that not include utopia is not worth even glancing at, for it leaves out the country at which Humanity is always landing.” Oscar Wilde “in The soul of man.
Esquiço de Constant. A Nova Babilónia.



A obra *Arquitectura Popular em Portugal* (1961), publicada há cinquenta anos, após o processo denominado *Inquérito à Arquitectura Regional*, faz uma descrição do que era a arquitetura de génese popular e as suas diferentes tipologias, influenciadas pelas características do local onde se encontram. Após análise do *Inquérito*, mais precisamente, a Zona 4, correspondente à Estremadura e Beira Litoral, foi comum encontrar um tipo de construção particular, que tem como principal material a madeira e que apresenta as características das construções palafíticas descritas anteriormente.

Nuno Teotónio Pereira, António Pinto Freitas e Francisco Silva Dias faziam parte da equipa da zona 4, que compreendia também a zona do Tejo, e no decurso dos seus trabalhos de campo tomaram conhecimento da praia de Vieira e da cultura avieira mas decidiram não a investigar aprofundadamente, citando-a apenas, acreditavam estar perante algo totalmente diferente do que era chamado de Arquitetura tradicional portuguesa.

Mais tarde, Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano (1964) escrevem *Palheiros do litoral central Português* onde estudam de forma detalhada as habitações encontradas ao longo do litoral, barracas e palheiros nas dunas. As maiores diferenças registadas a nível construtivo incidem sobre a altura de estacarias e materiais. Na abordagem que fazem à zona de Vieira de Leiria, retratam o desaparecimento destas estruturas, pela cada vez maior aderência à zona marítima enquanto zona balnear, culminando na decadência da

Página à esquerda: Praia de Vieira, 1930. Disponível em: <http://mgrande.net/mg/imagens/praiada-vieira-ontem-01/>



própria exploração marítima, e conseqüente deslocamento de famílias daqui originárias para o estuário do Tejo. Dando pela fixação dos avieiros em 1930 nas margens do Tejo.

As estruturas palafíticas existentes no estuário do Tejo são idênticas às do Sado, com a diferença do uso dado aos abrigos, no Tejo os pescadores vivem nessas estruturas, mas aqui apenas as utilizam para guardarem material de pesca.

Ainda assim Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano dão a conhecer um pouco da vida que os avieiros levavam aquando da sua migração e conseqüente ocupação do Tejo e por isso revela grande interesse para o entendimento deste povo enquanto gerador de um património que se reflete na arquitetura palafítica, em estudo no presente trabalho.

No estudo *Construções Palafíticas da Bacia do Tejo. Levantamento e diagnóstico do Património construído da cultura avieira*, desenvolvido por Pedro Lima Gaspar e João Palla (2009), Arquitetos Sem Fronteiras- Portugal visam o apoio e projeto de candidatura da cultura avieira a Património Mundial da Unesco em curso desde 2005, formalizada em 2007.

Começam por estudar a aldeia do patacão em Alpiarça, e localizam as aldeias avieiras existentes e desaparecidas e todo o património deixado pelos avieiros junto às margens. É no decorrer deste estudo que se apercebem da existência de “vestígios avieiros” também no Sado e por isso localizam o porto da carrasqueira como um deles.

Página à esquerda: Aldeia avieira, rio Tejo. Fonte: BORGES 2013:74, fig.25.



Este estudo cria a primeira ponte de ligação entre este povo e a aldeia da Carrasqueira, e referência bibliográfica ao local em estudo, como um ponto de arquitetura palafítica em Portugal e portanto para esta investigação uma pista referenciada do que poderá ter sido uma forte influência a nível construtivo.

A escassa documentação sobre a Carrasqueira, ou o cais palafítico tornavam essencial e de elevada pertinência o estudo sobre o local, levantamento das estruturas edificadas e entendimento das técnicas construtivas utilizadas por esta comunidade.

A aldeia da Carrasqueira insere-se no extremo Sul do estuário do Sado.

A Reserva Natural do Estuário do Sado é uma das riquezas naturais do concelho de Setúbal. Considerada uma reserva de mais elevada importância ambiental, pelas suas características de dimensão, orientação geográfica e condições naturais para reprodução e crescimento de muitas espécies vegetais e animais, funcionando também como abrigo para as aves migratórias entre outras assim como uma variedade de seres marinhos incluindo os golfinhos.

A bacia do Sado encontra-se delimitada a norte pela bacia do Tejo, e a este pela bacia do Guadiana, a sul pela bacia do Mira e a oeste por uma faixa costeira drenando diretamente para o mar.

Página à esquerda: Estuário do Sado. Fonte: <http://kazor-pt.blogspot.pt/2010/06/fauna-do-estuario-do-sado.html>



Ver pág. 4 – Álbum fotográfico



O rio Sado, que nasce a cerca de 230m de altitude, na serra da Vigia, percorre cerca de 180Km até à foz, junto da cidade de Setúbal. O seu percurso apresenta uma orientação Norte-Sul até à confluência com a ribeira de Odivelas, infletindo para Noroeste até Setúbal, correndo de sul para norte. Considerando os baixos declives existentes na bacia (declive médio de 5,6%), o rio Sado representa um rio de planície, com mais de metade do seu traçado a cotas inferiores a 50m.

Bom exemplo representativo de uma zona húmida com funções hidrológicas, biológicas ou ecológicas essenciais para o funcionamento natural de uma bacia hidrográfica importante ou sistema costeiro.

O estuário do Sado constitui um caso singular – um rio pouco caudaloso que, correndo para norte, se abre num imenso estuário, representando uma das mais importantes zonas húmidas portuguesas.

As zonas húmidas são ecossistemas de transição entre ambientes aquáticos e terrestres, encontrando-se entre as mais produtivas do mundo e revelando um conjunto de funções e valores insubstituíveis a nível regional e global.

Estas zonas dividem-se em cinco principais sistemas: marinho, lacustre, palustre, fluvial e estuarino.

Página à esquerda: Flamingos cor-de-rosa. Uma das espécies que migra para o estuário.



Ver pág.6 – Álbum fotográfico



Mais exatamente pode constatar-se com base no estudo de Maria João Ferreira de Sousa (2006) que a carrasqueira se enquadra numa zona de raso, de maré e sapal (SOUSA 2006:73)

Estas zona revelam uma produtividade primária bastante elevada, constituindo a base da cadeia alimentar de várias espécies de moluscos, crustáceos, peixes, anfíbios, reptéis, abrigo e reprodução e internada de várias aves migradoras (FERREIRA 2007:77)

O rio Sado não tendo capacidade para exportar a carga sólida para o oceano faz com que esta fique retida no estuário, colaborando para a formação destas zonas de sapal².

A zona onde está inserido o objeto de estudo cria boas condições de abrigo naturais e via de acesso a terra. A abundância de água disponível para diversos abastecimentos, recursos marinhos abundantes, produtividade agrícola intensa nas margens e boas áreas para a atividade de recreio.

² Sapal: Os sapais representam zonas onde se dá a transição entre ecossistemas terrestres e marinhos, sendo as suas características influenciadas pelo grau de proteção da ação das ondas, pelo regime de marés, pela topografia da área em que se inserem, pelo fluxo de sedimentos que recebem e finalmente, pela subida do nível médio das águas do mar (Davis & Fitzgerald, 2004). Apresentando uma superfície rasa e quase horizontal, devido ao seu fraco hidrodinamismo, podem dar-se inundações nos períodos de marés vivas.

Página à esquerda: Sapal da Carrasqueira, maré-cheia.



Ver pág. 7 – Álbum fotográfico



A amplitude das marés oscila entre 3m – 3,5m para as marés de águas vivas e cerca de 1,5m para marés de águas mortas. As marés no Estuário do Sado têm uma amplitude média de maré cerca de 2 metros (GOMES 2009:1).

Estas mudanças de altura entre maré, devido á localização do cais numa zona de sapal, vão determinar a saída e entrada diária dos barcos para a atividade da pesca. A maré vaza, pelo escoamento de águas para o mar, faz com que grande parte do cais fique sem água, assente no lodo, deixando esteiras de água nas zonas mais fundas.

A localização das embarcações mais juntas ou mais afastadas do muro de terra, também constitui um fator de influência nas deslocações para o mar.

A pesca constitui uma das maiores fontes de subsistência das populações que vivem junto á costa, precisamente pelas características que o estuário possibilita.

As espécies que existem em maior quantidade são: negrão, salema, vara, robalo, charroco, sargo, e a tainha de peixes. Já nos crustáceos: berbigão, búzios, amêijoa, lambujinha, camarão e o caranguejo. Nos moluscos: o choco, o polvo e a lula embora em menor quantidade (GOMES 2005:30-31).

Página à esquerda: Sapal da Carrasqueira, maré-vaza.



Ver pág.3 – Álbum de desenhos



“ A companhia das lezírias do Tejo e Sado vendem a herdade da comporta à Atlantic Company em 1925. Os novos proprietários procuram transformar a propriedade num modelo dedicado à orizicultura. Para além de melhorar as habitações dos trabalhadores, os escritórios, e os telheiros para resguardo dos cereais, também apostou na criação de uma forma mais eficaz de escoamento da produção de arroz, a Atlantic Company inovou fortemente, apostando na transplantação. Data desta época o assinalável surto de urbanização nas povoações da comporta, carrasqueira, torre e carvalhal. Em 1952 foi criada a fábrica de descasque de arroz da comporta. Em Setembro de 1955 a Atlantic Company foi adquirida conjuntamente pela família Espírito Santo e pela firma Manuel Silva Torrado & Irmão. Passados três anos passou por inteiro para o Grupo Espírito Santo (...)”³

A carrasqueira surge em inícios de séc. XX inicialmente povoadas por agricultores que vinham das terras mais a Sul para os trabalhos na Herdade. A necessidade de por aqui se estabelecerem de forma temporária levou ao surgimento de pequenas cabanas feitas em colmo, nos terrenos junto à herdade, perto dos campos de cultivo ou de casas senhoriais.

Henrique Souto (2003) no estudo *Comunidades de pesca artesanal em Portugal* faz uma abordagem a estes “pescadores-agricultores” como lhes chama, afirmando tratarem-se de uma comunidade única em Portugal, que subsiste não só da pesca mas também da agricultura.

³Da reportagem publicada pelo diário “O setubalense”, Agosto de 1934.
Página à esquerda: Vista sobre a Carrasqueira, a partir do Cais Palafítico.



Contudo a informação que adiciona a este conhecimento, não relaciona de modo algum esta povoação com o povo avieiro, que migra de viera de Leiria para o estuário do Tejo, povo que constrói estruturas, cais e aldeias palafíticas nas margens do rio Tejo.

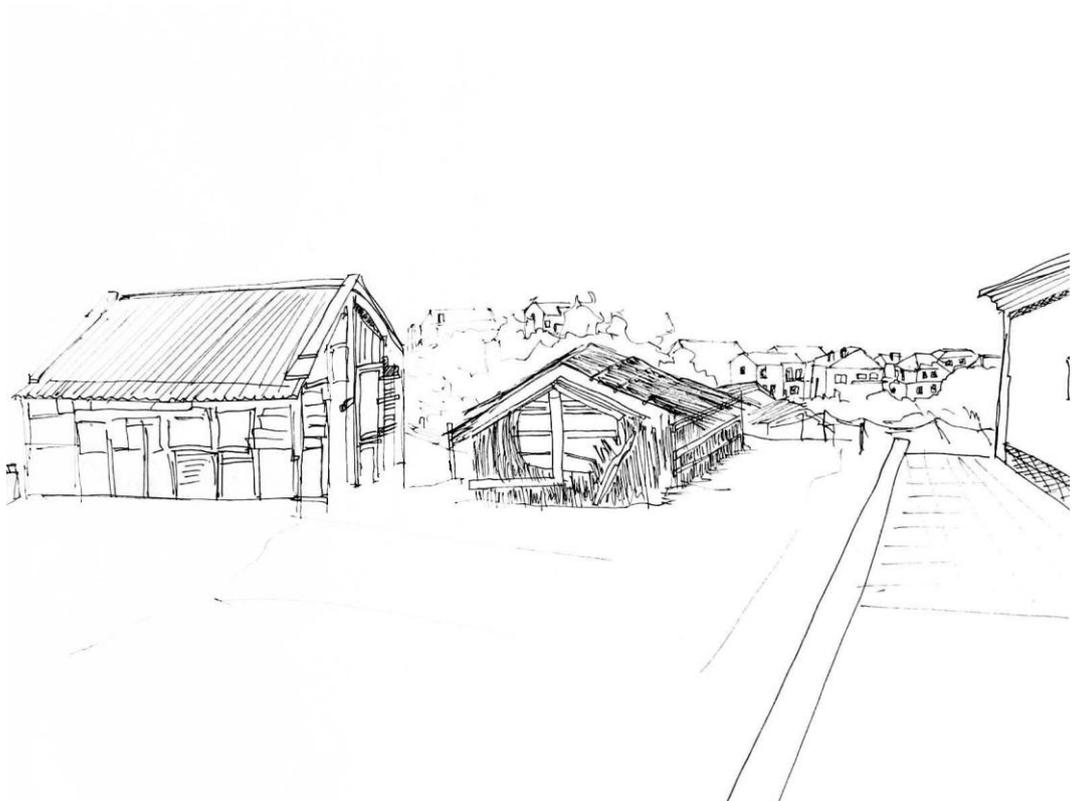
O povo avieiro é retratado por Alves Redol (1942), no romance *Avieiros* escrito após a vivência com pescadores locais, durante o tempo em que habita na aldeia da palhota, no estuário do Tejo, mostra-nos a história destas gentes e forma de vida.

Este romance constitui base de entendimento desta cultura. A safra, os períodos de fome e a ligação que no final surge, ainda que frágil com a agricultura cria uma pista no que poderá ser um fio condutor entre o povo avieiro, as suas estruturas e o cais palafítico da Carrasqueira, construção palafítica mais a Sul do nosso país e que o seu surgimento coincide com a altura de maior falta de pescado e aumento da poluição no rio Tejo.

Uma vez que a pesca no local de estudo surge mais tarde, foi o aumento da produção na herdade da Comporta que fez com surgisse um aumento populacional na Carrasqueira.

Era feito aqui, sobretudo, o cultivo do arroz em grande dimensão na região e para onde os moradores da Carrasqueira se deslocavam diariamente. Preparando os campos, semeando, ou na apanha do arroz.

Página à esquerda: Bateiras, Saveiros e Caçadeiras na Carrasqueira, 1999. Fonte: Biblioteca Municipal de Alcácer do Sal.



Ver pág.5 – Álbum de desenhos



As cabanas de colmo assumiam um papel importante na arquitetura local, no entanto, substituídas mais tarde por habitações em tijolo, foram desaparecendo, pontuando hoje apenas a zona da carrasqueira.

“Quanto à pesca na Carrasqueira, apresenta uma figura completamente diferente. O seu desenvolvimento foi determinado, segundo as memórias locais, pela necessidade de buscar complemento aos baixos rendimentos que a cultura do arroz lhes trazia, provavelmente associado à maior mecanização das respetivas tarefas.

Estariamos na década de 50 e a boa qualidade das águas do Sado permitia (...) uma fonte de ganha mais certa.

A ostra era a riqueza piscatória local e até como o motivo que terá levada a iniciar a construção progressiva do porto palafítico que emblematiza o local.” (PRISTA 1999:19)

A pesca surge por acréscimo. Sustento extra. Sustento que mais tarde vai ocupar a maior parte do ano, mais tarde, quando o cultivo do arroz passa a ser a contrato e com trabalhadores fixos. O trabalho do campo transforma-se em pequenas hortas de subsistência, nos terrenos que ladeiam a habitação de cada família. O papel da agricultura passa a ser sobretudo faseado, proporcionado pelas épocas de apanha da pinha ou colheita da batata-doce ou de outros legumes ou frutos específicos da região.

Página à esquerda: Desenho de uma cabana de colmo da Carrasqueira.



Ver pág. 15 – Álbum fotográfico



“ (...) Depois, ouvir dizer que o mar dava mais; deixei de trabalhar tanto no campo e dediquei-me ao mar(...) comprei uma barquinha e redes para a pesca (...) foi dentro dela que criei os meus filhos (...) já acabou tudo, por causa da poluição (...) estamos sem ganhos todo o Inverno(...) é assim a vida na Carrasqueira.” (SILVINHA; BACALHAU 1998:19)

A pesca é artesanal e de base estritamente familiar. É assim designada pelas embarcações com comprimentos inferiores a 10 m que utilizam, pela pesca ser feita, quase exclusivamente, por redes de emalhar e ser exercida pelo casal, e por vezes com a ajuda dos filhos. Contudo, os mais jovens adquirem hoje novas profissões, pois a vida da pesca é dura e não garante um sustento consistente. Muitos deslocam-se inclusive para as cidades mais próximas.

Os meios de produção deste tipo de pesca, embora limitados (por vezes o casal pode não ser proprietário de uma embarcação) são da família, que utiliza parte da produção para autoconsumo.

É frequentemente sazonal (quer pelo estado do mar, quer pela disponibilidade de recursos, quer por limitações legais impostas à pesca), sendo complementada por outras atividades, a agricultura.

Este tipo de pesca artesanal encontra-se, na sua forma mais pura, aqui na Carrasqueira, estuário do Sado, como a forma de subsistência destes pescadores-agricultores, e encontra-se também no estuário do Tejo, nas comunidades avieiras.

Página à esquerda: Paula e Nuno a “safar” peixe das redes.



Ver pág. 16 – Álbum fotográfico



Os habitantes da Carrasqueira vivem hoje da complementaridade de atividades, juntando à agricultura de autoconsumo (em terras ainda arrendadas) e de mercado (tendo-se especializado na produção de batata-doce), a pesca (sobretudo de chocos, que pescam com um tresmalho de fundo) e a apanha de minhocas, que dizem ser a atividade mais rentável. Todas estas atividades são sazonais e ocorrem entre Abril e Setembro (pesca e apanha, respetivamente pela disponibilidade do recurso e por limitações legais) e até Outubro (apanha da batata-doce), pelo que a uma Primavera-Verão muito trabalhosa se sucede um Outono-Inverno com pouco trabalho. Novembro e Dezembro são os meses de maior escassez, o peixe está mais junto à foz e o frio e o vento dificultam a atividade piscatória.

Apesar das grandes quantidades de peixe, cerca de 8000 toneladas de pescado anuais, como nunca foi possível comercializar o pescado localmente, por falta de mercado⁴, e como a atividade agrícola é muito absorvedora, a mulher nunca trabalhou no comércio do peixe.

Em algumas famílias já existe esse caso, mas são famílias que vivem única e somente da pesca, não se dedicando ao trabalho agrícola, neste exemplo a mulher ajuda o marido na vida da pesca, trabalha na lida da casa e criação dos filhos e vai por vezes vender o peixe à praça de Setúbal ou ao porto de Sines.

⁴ Podemos constatar tais relatos em "Avieiros" de Alves Redol. Página à esquerda: Possanco, aldeia junto à Carrasqueira.



Outras vezes contacta com o senhor da carrinha frigorífica que vem buscar o peixe para vender nas grandes superfícies e por toda a região. Contribui dessa forma diretamente para a venda do pescado, contudo, é uma exceção, pois as famílias que arrendam terras, exploram essas mesmas terras e a elas se dedicam grande parte do ano, tirando da terra produtos de grande qualidade e reconhecimento na região.

Apesar das estruturas palafíticas, fundamentais para a prática da pesca, se encontrarem em zona de rio, a proximidade da foz faz com que a água seja salgada e por isso as espécies aqui existentes são espécies de mar. Ao longo do ano diversas espécies são pescadas, como poderemos ler mais a frente, e os pescadores ajustam-se a essas alterações. As embarcações pequenas e a pesca familiar impõe a permanência destes pescadores no rio, onde o desovar das espécies piscícolas e formação dos peixes permite maior abundância de pescado e uma rentável prática piscatória.

A vida desta população mantém-se assim, entre a agricultura e a pesca. É uma vida dura. Mas sempre foi assim que aqui se viveu. Mesmo os já reformados, ou com idade para tal recusam-se a ficar em casa e saem, por vezes para o mar, ou vão até ao cais consertar uma rede antiga, uma porta da barraca, ou ver como correu a pesca da madrugada, o rio ou a maré.

Página à esquerda: D. Engrácia Maria em relatos sobre o cais palafítico.

Em suma, apesar da existência de outras construções palafíticas em Portugal, no estuário do Tejo, dos povoamentos avieiros registados não consta qualquer informação acerca das construções do estuário do Sado, sendo apenas mencionada a sua existência, devido ao distanciamento para Sul.

Contudo as construções do Sado são um fenómeno único uma vez que constituem o único exemplo palafítico, avieiro ou não, que persiste não só da água mas também da terra. A arquitetura aqui existente testemunha um modo de vida entre a água e a terra.

O estudo da arquitetura palafítica da Carrasqueira revela grande pertinência para que através de informação desenhada e fotográfica, detalhada, original, se crie uma base de dados essencial para estudos futuros sobre o tema e imortalização do que hoje lá existe.

Esta investigação pretende estudar intensivamente o cais sob o ponto de vista construtivo através de desenhos, criando uma abordagem que para além de nova, já que não existe qualquer que seja, será também original e muito própria.

O habitar este lugar tornou-se essencial no desenvolvimento do presente trabalho, sendo a informação recolhida e nestas páginas ilustrada, toda ela, "in loco". A vivência, o desenho e o entendimento do processo construtivo no local de estudo seriam peças-chave na reconstituição das técnicas ancestrais utilizadas na construção palafítica aqui desenvolvida.

Os três elementos que constituem o objeto de estudo ditaram a própria estrutura do trabalho, sendo o cais constituído por três elementos (barco, caminho, abrigo), a estrutura do trabalho é constituída por:

- Introdução. O presente enquadramento que pressupõe um entendimento prévio sobre o tema de abordagem e uma perceção do local estuarino e terrestre em que o objeto de estudo se insere. A contextualização baseia-se no conhecimento trazido por obras de referência que vão sendo indicadas ou questionadas.
- Corpo do trabalho. É abordado o cais palafítico da Carrasqueira enquanto objeto de estudo, olhado sob o prisma dos três elementos essenciais que o constituem e estruturam: Barco, Caminho, e Abrigo.

Neste capítulo é estudado o processo que antecede a elaboração do cais, ao nível da matéria-prima, é ilustrada a construção de uma estrutura de cariz palafítico, construída no local durante o decorrer desta investigação, para que o processo construtivo fosse efetivamente entendido e estudados de forma individual os elementos acima referenciados, são também elaborados levantamentos locais e desenhos representativos que mostram a forma, localização, técnica construtiva e estado de conservação das estruturas palafíticas existente no cais. A narrativa e o desenho dialogam trazendo ao leitor duas perspetivas complementares de cada uma das estruturas.

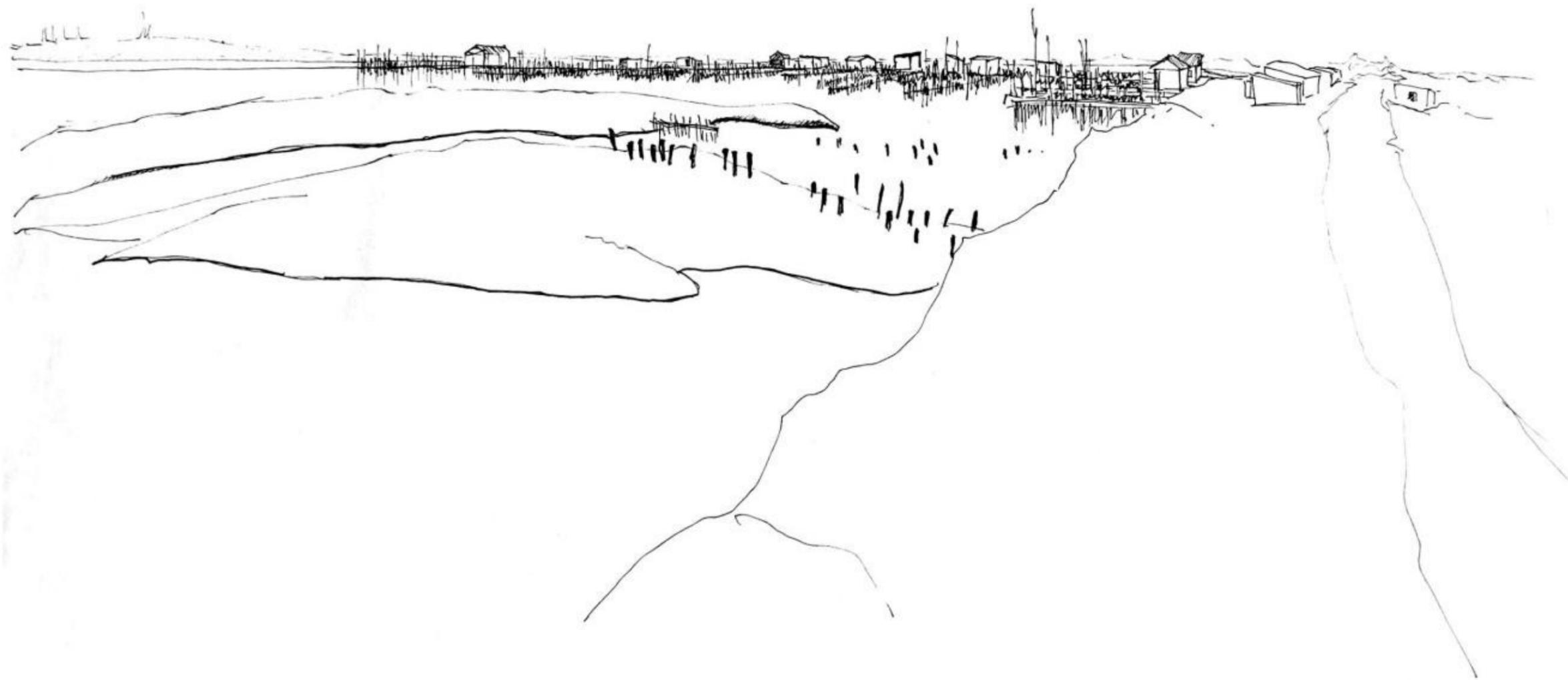
- Considerações finais. Numa última parte são feitas algumas reflexões sobre o conhecimento adquirido ao longo da investigação. Expostas referências bibliográficas e revelado o significado de algumas palavras e termos utilizados.

“Dois pescadores lembraram-se de espetar uma estaca na borda do muro e puseram umas tabuas por cima para passarem- assim andavam melhor, não ficavam logo enterados no lodo e tinham possibilidade de atracar os barcos.”

“Os pescadores foram-se assim juntando dois a dois, constituíram o seu bocado, espetavam mais estacas adiante de que estavam e punham tábuas por cima; cada um atracava os barcos no seu lado.

Isto passou-se há cerca de 30 anos, os pescadores eram poucos na altura. Só depois do 25 de Abril e da nacionalização da herdade é que toda a gente começou a ir para a pesca, quase todos têm o seu barquinho.”⁵

⁵SILVINHA, Anabela Carvalho; BACALHAU, Pilar; S.E.I.S.E.S. (1998) *Histórias de outros tempos. Receitas de sempre*. Pág. 25



Vista sobre o cais palafítico.

Ver pág. 7 – Álbum de desenhos





Primeira possível localização do cais no começo da sua construção. A altura do muro de terra onde foi construído veio a exigir um posterior deslocamento do cais. Planta desenhada com base em relatos de pescadores do cais da Carrasqueira

Ver pág. 9 – Álbum de desenhos





Esta terá sido a localização seguinte do cais. A zona de areia em frente a construção dos caminhos aqui construídos impediu o seu desenvolvimento. Planta desenhada com base em relatos de pescadores do cais da Carrasqueira.

Ver pág. 11 – Álbum de desenhos





Localização atual do cais. O desenvolvimento do cais segue a possibilidade anterior tendo deslocando-se para nascente, junto ao canal de água mais profundo.
Ver pág. 13 – Álbum de desenhos



Apesar das primeiras tentativas terem falhado a última revela-se adequada para a localização do cais.

A proximidade da estrutura principal ao canal de água mais profundo possibilita uma maior margem para a saída e entrada de embarcações, já que este canal só vaza totalmente cerca de 2h a 1h30 antes do pico da maré vazia, permitindo a entrada e saída de dos barcos de pesca.

Esta localização permite ainda manter as estruturas palafíticas estáveis ao mesmo tempo que possibilita a construção de novas estruturas em novos caminhos adjacentes permitindo a expansão do próprio cais palafítico consoante as necessidades dos pescadores.

Estas construções procuram aproximar-se da água, elevar-se do seu nível e sobretudo descolar-se do chão, criando um chão novo que pode ser considerado artificial.

Ao se elevarem evitam um contacto direto com o existente, não só por não degradar ou alterar o ambiente onde se inserem mas também pela ausência de marcas da sua passagem o seu cariz torna-se temporário, quando sujeito a uma fraca manutenção não deixa vestígios.

As palafitas são construídas em materiais tão naturais quanto o meio em que estão inseridas.



Ver pág. 15 – Álbum de desenhos



O cais Palafítico

O cais palafítico é definido por um conjunto de estruturas palafíticas, que através de caminhos, se ligam entre si e a terra, e permitem aos pescadores locais maior proximidade com o rio, um local de amarração para as suas embarcações e abrigo para as mesmas.

Como se verificou anteriormente, a Carrasqueira insere-se numa zona de sapal, em que os fundos são constituídos por lodo, e não areia. Ora este fator é determinante quando falamos em amarrar ou ancorar embarcações. Em zonas de praias, facilmente os pescadores as colocam em areia. Em zonas de lodo, a necessidade de existir uma estrutura que permita aceder aos barcos é maior, sobretudo se a vida destas pessoas depender disso.

O porto palafítico da carrasqueira começou a ser construído há cerca de 50 anos atrás, por volta do ano de 1964/65⁶.

As primeiras estacas foram postas a nascente, do lado onde uma linha de água doce desagua para o rio, seria uma boa localização não fosse a altura da encosta alta demais, obrigando a uma espera maior para a saída das embarcações na maré vazia. Foi então construído um segundo cais, mais para oeste, lado poente. Numa zona mais baixa, onde pequenas ilhas de areia surgem por entre a zona de lodo, este lugar permitia uma maior estruturação, segurança e suporte para a colocação das barrecas⁷ entre as pontes de estacaria.

⁶ Segundo vários testemunhos locais.

⁷ Nome dado aos abrigos palafíticos.

Página à esquerda: Vista do cais, de nascente.



Ver pág. 169 – Álbum de desenhos



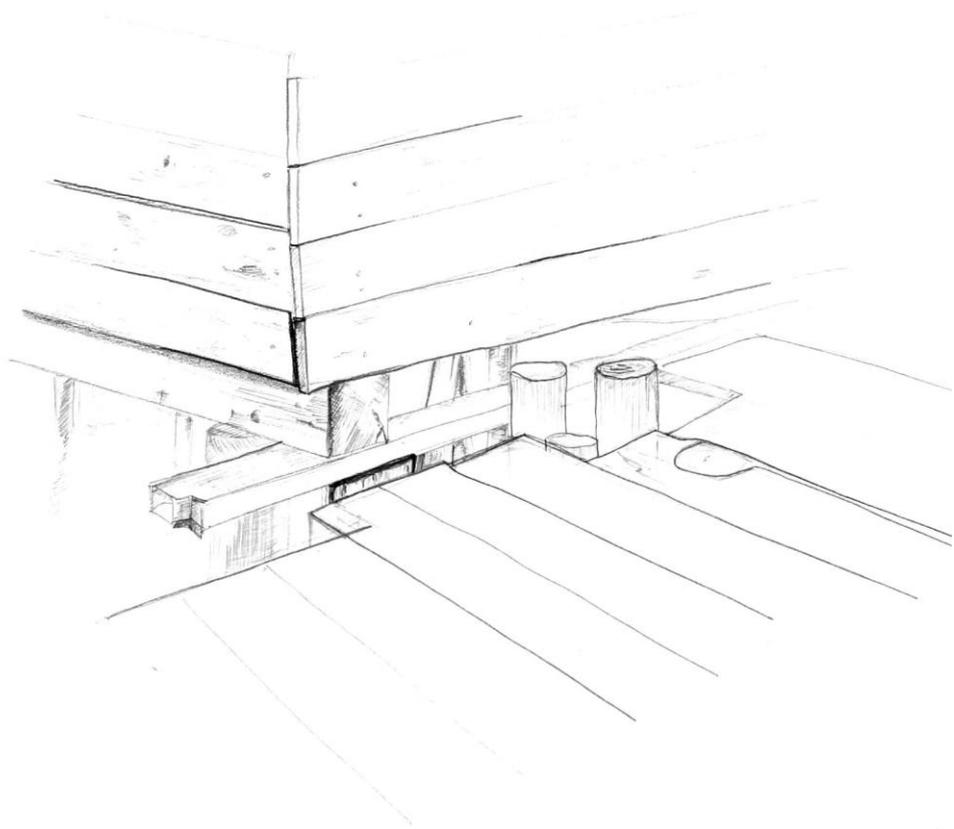
Apesar de bem localizado, este segundo cais acaba por não resistir a determinado inverno e a maioria das estruturas caiu e as restaram foram com o tempo degradando-se, avistam-se os vestígios do que seriam algumas passagens, pelos restos de troncos e tábuas ainda enterrados no lodo.

O cais atual seguiu a direção tomada por este último, deslocando-se de novo para nascente. Podemos ver a progressão construtiva do mesmo quando o observamos.

Algumas barrecas foram construídas em terra (imagem à esquerda), e essas são das mais antigas, datando por volta de 1964. É difícil ter uma data correta da construção de todas as estruturas, seja elas pontes ou barrecas do cais, pois os pescadores- proprietários já perderam a memória exata de quando as construíram pelas recuperações, reestruturações e alterações que têm ao longo dos anos vindo a fazer. Muitas estruturas pertenceram a pais, ou a avós, outras já foram compradas, mas a ascensão com que foram feitas e a forma construtiva aparente demonstram os anos e captam a idade da própria estrutura.

Até a Herdade da Comporta o permitir, foram surgindo de forma espontânea. Consoante as necessidades dos pescadores. E todas elaboradas pelos mesmos. O investimento acabava por ser de cada um deles de forma que qualquer um ali podia construir o seu bocado, desde que com autorização dos outros pescadores. A decisão passava, e continua a passar, por todos.

Página à esquerda: Início do cais palafítico atual.



B2.1 ?
1.2.2



Ver pág.103 – Álbum de desenhos

Atualmente apenas as construções feitas em terra, neste local, podem ser controladas pela Herdade da Comporta. As barrecas ou caminhos construídos na água, requerem a autorização da autoridade marítima, mas ao que tudo indica alterações de caminhos, ou pequenas palafitas não são de grande relevância, desde que devidamente inseridas no cais e na paisagem. Tendo em conta que os pescadores tomam conhecimento de tudo o que é reparado ou construído no cais, novas construções de pessoas exteriores ao meio e à atividade não são possíveis.

Se ocorrer o caso de a ponte pertencer a um determinado pescador e ele não puder, por qualquer motivo, fazer a sua manutenção, algum outro membro da família terá que o fazer. Se ocorrer o infortúnio do seu falecimento, outro membro da família irá herdar esse mesmo pedaço de cais, barreca ou plataforma.

Estruturalmente os caminhos agregam-se de forma natural, consoante a vontade do seu autor. Se acham na altura que o ideal será começar por colocar o novo caminho por cima, mais alto, ou mais abaixo da estrutura de ligação será essa a forma de construção. Não existe qualquer regra. Tudo vai depender dos materiais de construção disponíveis, vontade e tempo dos “construtores”.

A manutenção depende muito das madeiras que se utilizam. Se for uma madeira tratada ela dura entre 10 e 15 anos e só nessa altura terá de ser agregada uma nova. Se for uma madeira não tratada pode durar entre 4 e 5 anos. Esta manutenção tanto se verifica nos caminhos como nas barrecas em que, apesar de tudo, as tábuas que constituem as paredes acabam por resistir mais ao tempo por não estarem expostas a tão grande número de fatores adversos.

Página à esquerda: Detalhe do toque entre estruturas: caminho e abrigo.



Ou seja, se as tábuas estiverem sempre em contacto com o sal da água, mantêm-se, no entanto, se esse contacto não for constante e houver oscilações entre água salgada e água doce, das chuvas, então o apodrecimento das madeiras é bastante mais rápido.

Nas embarcações o processo de manutenção acaba por ser muito semelhante com a diferença que é deixado para profissionais ou pessoas com mais experiências no arranjo de barcos. As madeiras têm de ser as adequadas e as reparações feitas com minúcia evitando o naufrágio de uma embarcação.

As reparações de barcos são feitas, atualmente em fibra de vidro, sobretudo no interior. Enquanto as madeiras exteriores apenas levam uma pintura de embelezamento. Mas depende sempre do uso, necessidade, e possibilidades do pescador dono da embarcação.

As madeiras que são utilizadas provêm da serração de Alcácer do Sal ou por vezes de Grândola. Depende de pescador para pescador a escolha do local de compra e é influenciada pelo preço, qualidade e disponibilidade da matéria-prima.

A sua abundância deste material na região permitiu que a madeira se tenha transformado na principal matéria-prima, ao contrário do que acontece noutros locais em que restos de materiais de construção, alvenarias ou matérias provenientes de rios e lixo tomam lugar.

Aqui foi e continua a ser a madeira por ser o que existe disponível, nas proximidades e não constituir um gasto extra. A madeira utilizada nos prumos palafíticos, as elevadas pernas finas que erguem plataformas e abrigos, essas são cedidas para corte pela herdade da Comporta, onde principalmente em Montevil, aldeia próxima da Carrasqueira, pernadas e troncos de mimosa são cortados para esse propósito.

Página à esquerda: Fibra de vidro a ser colocada num barco de madeira.



No processo construtivo, pode constatar-se, tanto em caminhos como em abrigos:

Em primeiro lugar as estacas são enterradas 2,5 metros a 3 metros de profundidade no lodo com um instrumento chamado “boizão”, ou “bate-estacas”, um género de martelo.

Em seguida é feita a colocação dos travessões na perpendicular á direção pretendida.

Por fim são colocadas as tábuas do caminho. O processo mais moroso é a colocação das estacas e dos travessões uma vez que necessita de alguma sequência, a parte final é rápida desde que com duas pessoas, para que uma possa segurar a tábua enquanto a outra a prega ao travessão.

O material é comprado em fases, consoante as possibilidades financeiras do pescador, e a disponibilidade para o próprio processo construtivo. O que acontece é que alguns dos pescadores são idosos e para este processo a ajuda de alguém mais jovem é indispensável tornando-os dependentes na construção de novas estruturas ou reparação das já existentes.

Os caminhos secundários são todos propriedade dos pescadores, o caminho principal pertence à Câmara Municipal de Alcácer do Sal, que tem vindo a ajudar nos últimos anos, com o aumento do turismo local, na manutenção das zonas de passagem principais estando previsto a recuperação do acesso à última estrutura que se encontra atualmente destruída.

Página à esquerda: Caminho recentemente recuperado pela família de um dos pescadores.



Será desenvolvido numa primeira abordagem ao cais palafítico uma análise às fases do seu processo material e construtivo.

Para tal, a madeira enquanto matéria-prima protagonista de todo o processo é estudada, sendo feito um registo que acompanha os processos que decorrem ao longo da sua transformação desde a árvore até á sua venda em tábuas ou barrotes, disponíveis para uso construtivo.

Para entender o processo material foi executada a construção de uma palafita, no cais da Carrasqueira, no período da presente investigação. Este trabalho contou com o apoio de dois pescadores do cais, como será descrito mais á frente e constitui uma última fase de utilização da madeira, aplicada no cais.

Esta experiência permitiu entender as observações registadas em desenho ao longo do trabalho.

Página à esquerda: Serração da Herdade da Barrosinha.



Ver pág. 20 – Álbum fotográfico



“A herdade tinha 4000 e tal hectares. Agora está dividida. Tinha um centro de saúde, uma padaria, um hipermercado. Viviam lá perto de 400 pessoas, em que ainda no ano passado na carpintaria se mantinham 70 efetivos, mas nos dias que correm isso já não é possível...a crise veio afetar tudo isto...”

José Rosa, carpinteiro (por arrendamento do espaço à herdade).

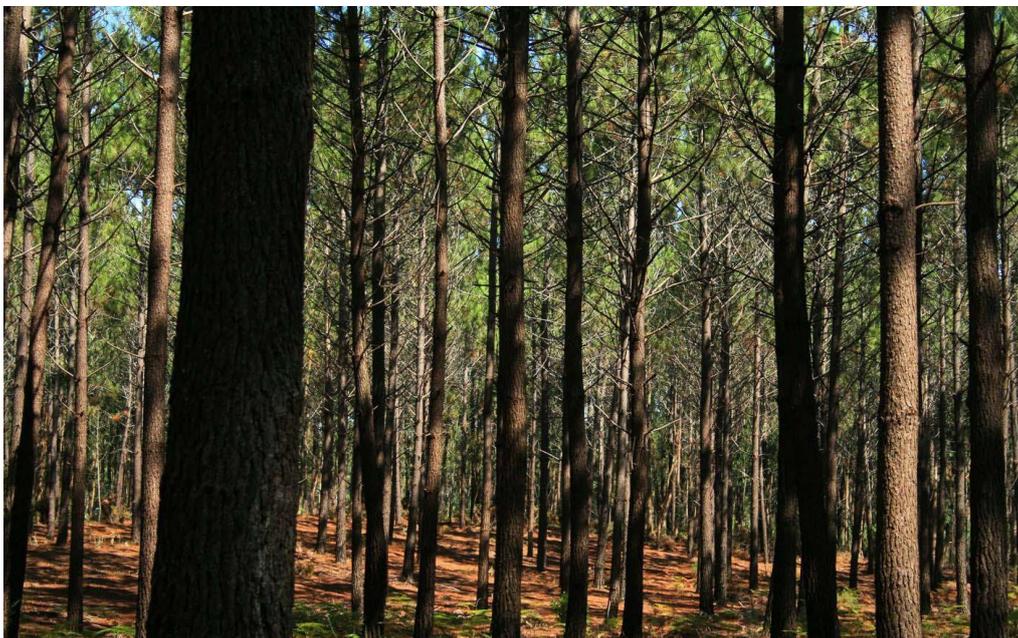
A taberna, o forno de lenha e o refeitório são edifícios de 1947, da época do estado novo e com uma Arquitectura dessa altura muito latente.

A serração e a carpintaria são os únicos edifícios que não são geridos pela herdade da Barrosinha, mas arredado o espaço de que dispõe para trabalho por conta própria.

Quem toma conta e arrenda este espaço é Joaquim Flamingo, em conjunto com José Rosa. Carpinteiro e serralheiro mantém aquilo que nos dias que correm não é fácil, com uma despesa diária de cerca de 300€.

“Mas ainda assim vai-se andando, até dar...talvez até ao fim do ano ou início do próximo e depois acaba-se...” – diz Joaquim Flamingo.

Página à esquerda: Joaquim Flamingo.



Ver pág. 22 – Álbum fotográfico



Joaquim trabalha há 62 anos sempre na zona de Alcácer do Sal. Há 15 anos que arrenda o espaço. Fornece madeiras a estaleiros em Sesimbra, Sarilhos pequenos e a pequenos pescadores.

O processo é simples, mas trabalhoso.

Quando há encomendas e se precisa de comprar madeira, liga-se ao madeireiro, que está sempre informado acerca de quais as herdades que pretendem vender madeira de momento. Nem todas querem. Umas porque não necessitam de dinheiro, outras porque a madeira não está na altura certa. Então o local de origem da matéria está sempre a variar, apesar de dentro da região de Alcácer do Sal.

O madeireiro informa o serralheiro quais as herdades com madeira para venda, e é ele que vai escolher a madeira pretendida.

A madeira deve ser cortada entre Novembro e Dezembro. Numa outra qualquer fase do ano se for cortada, ao fim de um dia ou dois apodrece.

Página à esquerda: Pinhal, onde é feito o corte das árvores.



Ver pág. 22 – Álbum fotográfico



O tipo de madeira varia entre pinho bravo e manso. Sendo que o bravo está atualmente em desaparecimento devido a uma doença que se instalou e obrigou ao corte e desflorestação desta árvore em todas as herdades numa fase precária da doença para que as madeiras se conseguissem ainda vender.

O serralheiro desloca-se ao local e escolhe à vista. Também é aí que diz a encomenda de que necessita. Podem ser encomendas em bruto, ou seja, dimensão comprados troncos ou pode ser pedido logo madeira cortada. Por vezes são necessárias peças maciças, em tábuas, de grande peso e dimensões que chegam aos 12m. Pedido normalmente feito para peças de barcos. Essas peças são requisitadas na encomenda que o serralheiro faz ao madeireiro.

Depois a madeira chega à serração.

Os troncos, ao natural, são depositados no exterior até se dar início ao seu processo de transformação.

A primeira fase do processo começa pelo descascamento dos troncos.

Página à esquerda: Pinheiro manso com casca, estado natural.



Ver pág. 24 – Álbum fotográfico



Eles chegam com casca, casca essa que é retirada pelo serralheiro manualmente, apesar de já existirem máquinas para esse processo.

A madeira desde que esteja descascada já é conservada quando exposta á água salgada.

Aqui não se trata a madeira, porque na água a madeira tratada não é permitida. E quando alguém necessita, o Sr. Joaquim manda-a vir já tratada de Leiria, região em que a madeira chega a ser ainda melhor que aqui.

Portanto no exterior acumulam-se dois tipos de troncos de pinheiro. O pinheiro bravo que por ter pouco nó, é usado para a construção do exterior dos barcos em tábuas e construção em geral. Em água salgada o seu tempo de duração tem uma média de 10, 15, 20 anos. E o pinheiro manso. Este aguenta-se muito mais tempo mas tem tendência a torcer, de forma que é utilizado para interiores de barcos, sobretudo. O seu tempo de duração não tem fim.

O único problema que as madeiras podem ter é o bicho. Existe um bichinho, género de pequenos camarões, que pode aparecer nas águas e faz com a madeira comece a apodrecer de baixo para cima, diminuindo o seu tempo de vida e exigindo a sua substituição.

Página à esquerda: Pinheiro manso sem casca.



Ver pág.25 – Álbum fotográfico



Daí as madeiras tratadas terem um melhor desempenho. A madeira é colocada em cubas, e com pressão são banhadas em 6-8kg de produto (variável consoante o lugar de tratamento) que as protege contra o bicho e lhes proporciona maior isolamento.

As paletes é outra forma de arranjo da madeira que também já não é permitido serem feitas nestas serralharías, mas em sítios com certificado. Apesar de também serem utilizadas nas pontes feitas no cais palafítico, quando levam tratamento o seu uso também não é autorizado.

Passando a parte da preparação do tronco para o seu corte, é transportado por maquinaria que o coloca no charriot- serra circular semiautomática (também já existem automáticas, mas não nesta serração).

Ai o tronco é cortado em tábuas com as dimensões encomendadas.

A máquina faz o corte e a madeira em pedaços vai caindo. Esta é depois colocada uma a uma no empilhador, outra máquina que faz o transporte agora para o exterior, onde a madeira já preparada para seguir para os locais de encomenda ou a virem buscar à serração.

Desta forma o processo de fabrico está terminado. A sua utilização depende agora do comprador.

Em média uma ponte do cais, como da Carrasqueira, tal como uma embarcação de dimensão média, leva 20m³ de tabuado. Para reparação a média é 1m³, 2m³.

Página à esquerda: Máquina que transporta o tronco desde o exterior.



Ver pág. 27- Álbum fotográfico





Página à esquerda: Chariot.

Nesta página: Tábuas que saem do Chariot começam a ser depositadas a seu lado.

Ver pág.28- Álbum fotográfico





Ver pág.29 – Álbum fotográfico





Página à esquerda: Empilhadora.
Nesta página: Tábuas de madeira preparadas para venda.

Ver pág. 30 – Álbum fotográfico





Ver pág. 31 - Álbum fotográfico



O processo da madeira é de forma precisa descrito pelo madeireiro, serralheiro ou carpinteiro. Contudo, sendo esta investigação destinada sobretudo ao entendimento do processo construtivo e matéria utilizada na construção de palafitas no cais da Carrasqueira, o desempenho da matéria testemunhado pelos próprios pescadores constitui fator de grande interesse. Com o passar dos anos, embarcações, pontes e estruturas novas ou reconstruídas passam pelos seus olhos, e a experiência própria, adquirida pelo fruto do seu trabalho nestas mesmas estruturas e utilização da matéria permitem a descrição do processo de forma um pouco diferente.

Página à esquerda: “Pega Rija”.



“O Eucalipto é a pior madeira para usar aqui. O pinho, mesmo que venha da serração se não for tratado não dura aqui mais do que um ano. As mimosas duram uns dez ou quinze anos”.

Segundo “Pega Rija” a maioria das madeiras que aqui se utiliza são madeiras dos fogos, que se adquirem por um preço mais baixos. Estas madeiras vêm sem resina e a resina é o constituinte que as mantém a madeira sã.

“O mesmo acontece com o bicho, as doenças das madeiras são difíceis de detetar. Conseguimos perceber às vezes, por um buraquinho que aparece na madeira, se aparecer há bicho lá dentro. Cada vez é mais difícil combatê-lo. Nos últimos anos fizeram com que pinhais inteiros, de pinheiro manso, tivessem que ser cortados, só que as vezes o bicho já vivia lá dentro do tronco e se calhar a comprar madeira dessa, que vem da serração mas as tábuas vêm com o problema á mesma, então uma tábua ruim, consegue estragar um barco inteiro. E depois não é fácil.

Comprei um produto para combater os bichos e é isso que tenho usado no barco. E de vez em quando dou umas pinceladas na madeira da barreca.”

Página à esquerda: “Pega Rija” e os componentes da madeira.



Ver pág.32 - Álbum fotográfico



“A minha barreca, as pessoas tiram-lhe muitas fotografias, acham gira, parece que tem uma pintura rustica. Vou-lhe contar: houve um dia que estive a controlar se não vinham pessoas, e pincelei-a toda com uma mistura de gasóleo e óleo queimado, é a única maneira e a melhor de estas madeiras aqui durarem. Porque se estivessem sempre dentro de água, com o sal, duravam uma vida inteira, agora fora de água, a água doce das chuvas e o sal, acaba com as madeiras. Não duram. E melhor que esse processo é ainda num barril fazer a mesma mistura de gasóleo, com óleo queimado e mergulhar lá todas as tábuas, barrotes e estacas a aplicar. Dessa forma o bicho não se forma e a madeira dura mais tempo. Se não for assim daqui a 1 ano a madeira está toda podre.”

Afirma que nos barcos o cuidado com as madeiras tem o mesmo propósito. Deve evitar-se o contacto das madeiras interiores com a água da chuva. Quando em contato com a água doce o processo de deterioração da madeira é acelerado. Uma vez que quando chove a água se acumula no interior das embarcações ela deve ser retirada com baldes, o barco esvaziado e limpo.

“Hoje em dia para fazer um barco, se não formos nós a escolher as madeiras a aplicar nunca sabemos que tipo de tábuas é que lhe vão aplicar, estamos sujeitos á vontade do carpinteiro e madeiras disponíveis, e ai pode ser um problema. Os barcos têm que durar. É como a gente ganha a vida aqui.”

Página à esquerda: Barreca com várias camadas de óleos e tinta.



As principais formas de desgaste da madeira acontecem por influência mecânica, física, química ou biológica.

A influência mecânica é proporcionada por quaisquer pressões que favoreçam o seu desgaste mecânico e posterior deterioração.

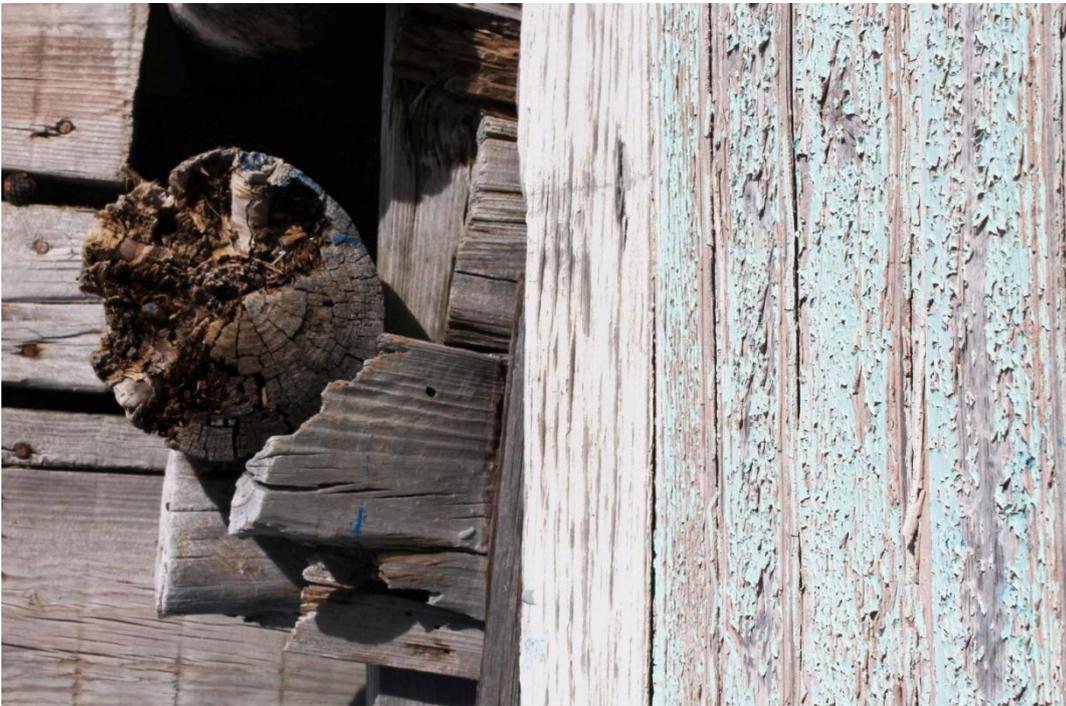
O desgaste pelo fogo insere-se na influência física que pode ocorrer na madeira. Acredita-se que, quando sujeita à ação do fogo, ocorra uma diminuição nas cadeias de celulose, tornando a madeira quebradiça (MENDES 1998:9).

A radiação solar, o vento, as chuvas, a humidade são também fatores físicos, atuam sobre a madeira alterando a sua cor, textura da superfície (tornando-a áspera), ou causando contrações no material, posterior fissuração e conseqüente aumento do risco de ataques por parte dos microrganismos xilófagos.

A degradação química é provocada pelo contacto com ácidos, bases fortes, ácido de ferro, dióxido de enxofre, sais de sódio, etc. A aparência da madeira torna-se desfibrada.

A influência biológica é apelidada correntemente de “bicho da madeira”.

Página à esquerda: Prumos de madeira submersos.



Ver pág. 33- Álbum fotográfico



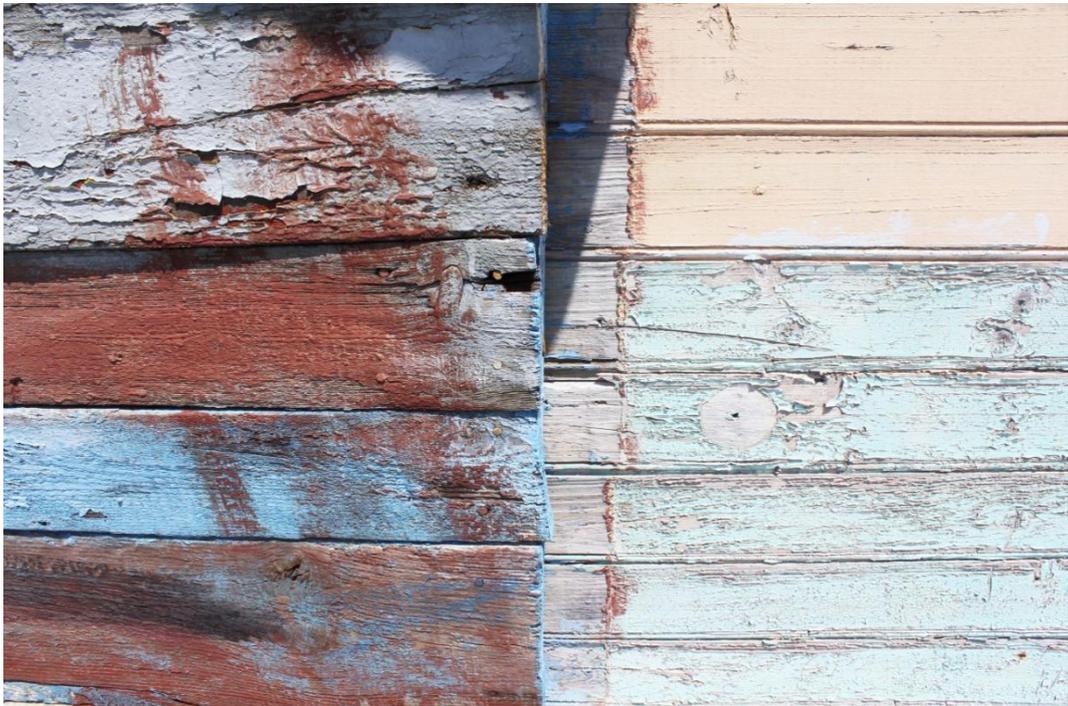
Diversos organismos na natureza podem utilizar de forma direta ou indireta componentes da madeira enquanto fonte de energia, ocasionando a bio deterioração da madeira. Estes “organismos xilófagos” são os principais causadores de danos e perdas em estruturas de madeira e dividem-se em: insetos, fungos, moluscos, crustáceos e bactérias. Sendo os principais responsáveis os fungos e insetos. Os sintomas por ataque de fungos podem manifestar-se através da mudança de coloração, amolecimento da madeira, mudança na sua densidade, ou mudança no seu cheiro.

A ausência de oxigênio inibe o ataque do fungo daí a constatação de maior período de vida em madeiras submersas, em permanente contacto com água salgada e pouco ou nenhum com água doce.

São vários os métodos de salvaguarda da madeira e sua futura deterioração, dependem do tipo de agente a que a mesma possa estar exposta e do grau de proteção exigido. A maioria destes métodos pressupõe o controlo dos nutrientes, temperatura, supressão de oxigênio, nível de humidade da madeira e ph, criando condições desfavoráveis ao crescimento e desenvolvimento de fungos, impedindo ou retardando o seu processo.

O controlo mais efetivo é precisamente a imersão da madeira em superfície líquida.

Página à esquerda: Madeira deteriorada por ataque de fungo.



Ver pág. 34- Álbum fotográfico

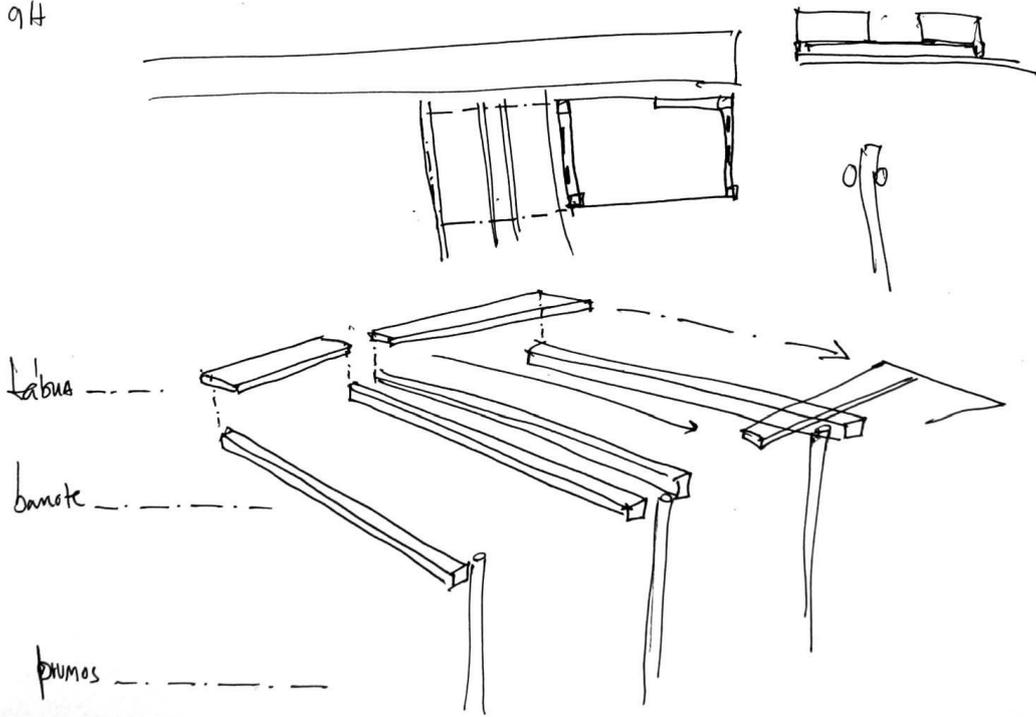


Os métodos utilizados no cais da Carrasqueira são por isso os mais eficazes, não só porque pressupõe a imersão da madeira, que constitui o método mais efetivo, em água salgada, impedido a formação de fungos, como o revestimento com ácidos corrosivos que eliminam os nutrientes da superfície da madeira, envenenando-a e dificultando o desenvolvimentos de organismos, formas de evitar o envelhecimento e apodrecimento de madeiras que no exterior, são sujeitas, diariamente, aos agentes físicos.

Noutros ambientes, para o controlo destes fatores são utilizados ainda preservativos de madeiras, que através de substâncias químicas (óleos, componentes tóxicos) são capazes de envenenar os nutrientes celulares da madeira e conceder-lhe maior resistência aos ataques de fungos ou insetos e maior durabilidade.

Página à esquerda: Pintura da madeira para aumento da sua durabilidade.

94



Construir uma estrutura de cariz palafítico exige mão-de-obra “especializada”, pessoas a construir com alguma experiência, e investimento por parte do futuro proprietário.

Uma recuperação palafítica é um processo mais simples por se conseguir reutilizar parte da estrutura.

Desde o início da investigação que a ideia de aprender a construir ou reconstruir uma palafita como suporte à investigação esteve presente.

A oportunidade de me envolver nesta experiência acaba por surgir, junto de uma família de pescadores locais, com a reconstrução de uma estrutura no cais, da qual são proprietários, que se encontra devoluta e inútil para guardar as redes.

É rapidamente esquiçado o projeto a realizar, a começar no dia seguinte.

O objetivo inicial será a reconstrução de uma estrutura palafítica já existente. A plataforma encontra-se degradada e a substituição das suas tábuas é fundamental, assim como um reforço estrutural.

Depois do trabalho de reconstrução será feita de raiz uma nova estrutura. Uma plataforma para redes. O caminho também exigirá algumas reparações.

Não existe um plano completamente definido, de forma que tanto a ideia de todas estas estruturas assim como o desenho ou forma serão definidos ao longo do trabalho e podem ser alterados durante o processo.



Introdução

O material inicial é constituído por:

46 Tábuas (2,60X0,19X0,03m)

40 Barrotes (2 a 3m de comprimento)

Provenientes da herdade da barrosinha num total de 300€ de investimento da parte de Mário Carvalho, pescador local.

Será ainda necessária a autorização da Herdade da Comporta, a quem os terrenos são arrendados, para que se possam cortar alguns troncos de acácias para a estrutura das palafitas. São cortados:

17 Troncos de acácias (3 a 4m de comprimento)

O trabalho será executado por Nuno, pescador e carpinteiro local. Realiza trabalhos de construção e recuperação de palafitas, estruturas ou pontes. Encomendas feitas pela câmara ou por outros pescadores. Paula, mulher de Nuno, acompanha-o no seu trabalho. Eu darei o meu contributo para a projeção, construção, e execução de todo o processo. Espero com esta experiência uma maior compreensão e aprendizagem na execução das estruturas de cariz palafítico, estudadas e abordadas no presente estudo.

Página à esquerda: Plataforma palafítica inicial.



Ver pág. 35- Álbum fotográfico





Página à esquerda: Material para o início da construção.
Nesta página: Plataforma palafítica inicial.

Ver pág. 36- Álbum fotográfico





Dia 1 – Limpeza

Os barrotes são trazidos para o cais palafítico.

O trabalho inicia-se com o retirar de todas as tábuas deterioradas. Tentam-se manter prumos e barrotes existentes, reforçando-os, e substitui-se apenas o piso.

Removem-se tábuas e pregos. Deve evitar-se que o material caia à água, para criar menos poluição possível.

Não é simples.

As tábuas com o passar dos anos e o contacto com o sal estão ainda mais firmes que quando foram colocadas e apenas com o tira-pregos em ferro, forte, é possível o retirar dos pregos enferrujados que as sustêm e martelar para que as tábuas levantem e se removam da superfície dos barrotes.

Aos poucos a estrutura vai ficando à vista.

Página à esquerda: A carregar tábuas velhas.



Ver pág. 37- Álbum fotográfico





Página à esquerda: Plataforma palafítica inicial.
Nesta página: Estrutura palafítica à vista.

Ver pág. 38- Álbum fotográfico





Ver pág. 39 – Álbum fotográfico



Dia 2 – Nova madeira

O trabalho local requer algumas exigências. A deslocação aos locais de onde provêm as matérias, o transporte dos mesmos, telefonemas e autorizações são tarefas que fazem parte do processo construtivo na elaboração de uma palafita neste cais.

As tábuas são trazidas para o local. Transportadas para junto à estrutura vão sendo ordenadas em duas colunas de diferentes dimensões.

Discutimos qual a melhor forma de colocação das tábuas. As tábuas não cobrem totalmente a estrutura em comprimento, deixando sempre uma faixa de vazio estrutural à vista. Portanto decide-se colocar as tábuas compridas de forma cruzada, ou seja, em vez de haver sempre um lado vazio, de tábuas cortadas à medida, as tábuas serão colocadas de a forma a que a zona central, onde se encontram a maioria dos prumos, seja a zona de maior incidência de forças e assim ambos os lados transmitem forças para o centro, e na primeira coluna existe um lado com uma pequena placa e na segunda o lado oposto tem um pequena placa. Esta será a forma mais segura para a estrutura, com as bases de que dispõe atualmente, funcionar.

Página à esquerda: A carregar tábuas novas.



Ver pág. 40 – Álbum fotográfico



Assim, tábuas a tábuas, são colocadas, ajustadas e pregadas com os devidos ajustes nas junções e mais tarde os devidos cortes para que tudo fique direito e com o melhor aspeto possível.

Pregos e cavilhas seguram novas tábuas aos barrotes antigos e novos barrotes aos velhos. E assim ao fim do dia uma plataforma de cor brilhante e nova junta-se a estacas de cor escura pelo desgaste do tempo e marés e o segundo dia conclui-se com a colocação de barrotes nas laterais para que as redes não caiam da plataforma com os temporais.

Por concluir, neste trabalho de reconstrução, fica a colocação de mais alguns prumos na estrutura e tábuas mais largas na plataforma a fim de criar pequenas paredes de proteção lateral. Conferindo maior segurança ao material, para que os fatores atmosféricos não sejam capazes de o mover e exista maior privacidade do material abrigado.

Página à esquerda: Pregar tábuas novas na estrutura preexistente.



Ver pág. 41- Álbum fotográfico





Página à esquerda: Tábuas a serem cortadas à medida, para as faixas laterais.
Nesta página: Estrutura completa.

Ver pág. 43- Álbum fotográfico





Ver pág. 46- Álbum fotográfico



Dia 3 – Material para a nova estrutura

Monte Novo. Nome da localidade mais a Este da carrasqueira. Nome também do local onde se encontra grande parte da matéria-prima utilizada nas construções palafíticas da Carrasqueira. A gestão deste terreno pertence à Herdade da Comporta, sendo necessária permissão para o corte. Nuno é o responsável por este trabalho, o corte de ramos de acácias, que funcionarão enquanto prumos, para construção das palafitas.

Uma vez autorizado o corte, foi necessário transporte adequado, que permitisse chegar ao local através dos caminhos de areia, e mantivesse o material seguro.

Foram cortados 17 ramos de dimensões variáveis entre os 3 e os 4m para utilizar como prumos e também para a criação de diagonais e barrotes estruturais.

Os troncos foram transportados para a carrinha e da carrinha para o cais palafítico.

Agora é necessário o tratamento dos troncos que consiste na limpeza de todos os pequenos ramos e folhas que os envolvem. Os troncos limpos funcionam melhor dentro de água por não acumularem qualquer tipo de lixo que possa ser trazido pela água nas marés.

Depois da sua limpeza, estão pronto a aplicar.



Ver pág. 49- Álbum fotográfico



Dia 4. Reconstrução do caminho

Antes de se começar a nova estrutura várias partes do caminho foram reconstruídas.

Para a reconstrução do caminho o processo foi semelhante ao processo utilizado na estrutura anteriormente reconstruída.

As tábuas velhas foram removidas. As que aqui se encontravam estavam bastante mais fáceis de remover por estarem completamente podres ou inexistentes. O caminho estava frágil, partes dele oscilavam á passagem, outras não existiam, outras ainda estavam com tábuas temporárias (como se pode observar na imagem). Não era seguro nem opcional manter este caminho.

Após feita a limpeza das partes mais frágeis, foram colocados novos barrotes de suporte, que com cavilhas (pregos de grande dimensão) foram pregados às estacas principais da estrutura.

As novas tábuas foram a esses barrotes, pregadas.

Nos locais onde apenas uma tábua ou duas estavam em falta ou tinham que ser substituídas foram apenas colocadas novas tábuas, pregadas à estrutura existente.

No princípio do caminho, velhas tábuas permitiram criar altura para a colocação da nova entrada. Sobre estas foram pregadas novas sendo a última ligeiramente inclinada para fazer o desnível entre a pré-existência e a nova estrutura inicial.

Página à esquerda: Parte de caminho que tinha desabado.



Ver pág. 50- Álbum fotográfico





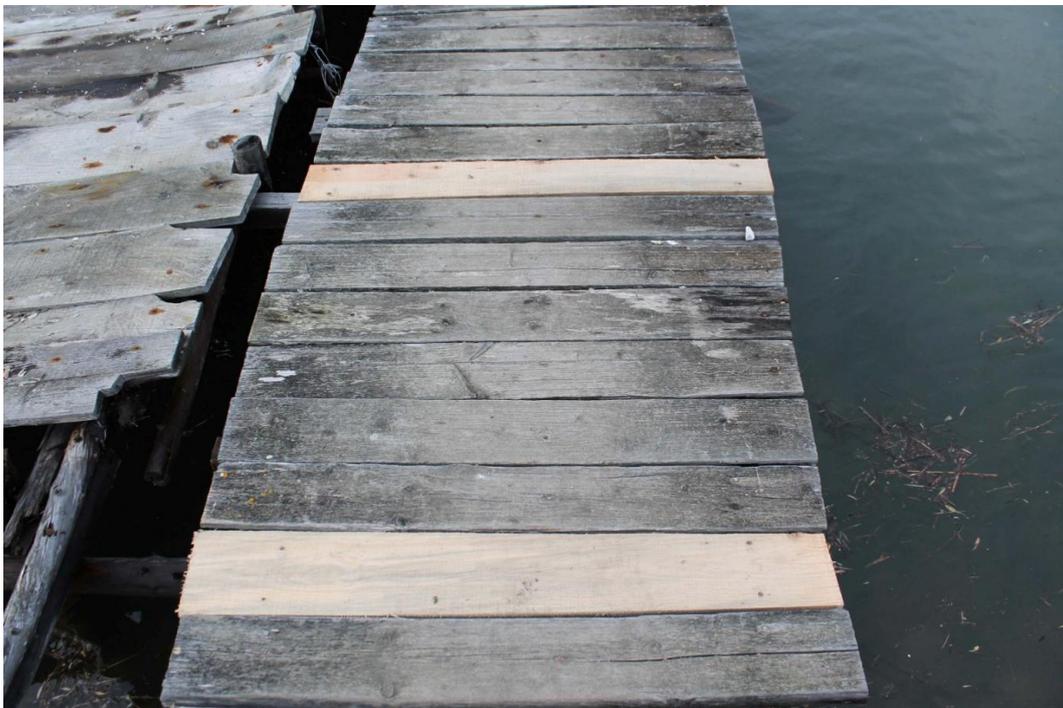
Página à esquerda: Colocação de novos prumos. Reestruturação do caminho.
Nesta página: Piso de tabuado. Ver pág. 51- Álbum fotográfico





[Ver pág. 52- Álbum fotográfico](#)





Página à esquerda: Parte final recuperada.
Nesta página: Tábuas substituídas.

Ver pág. 53 – Álbum fotográfico





Ver pág. 54 – Álbum fotográfico





Página à esquerda: Tábuas substituídas.
Nesta página: Início do caminho com nova entrada. Ver pág. 55 – Álbum fotográfico





Ver Pág. 57- Álbum fotográfico



Dia 5: Estacaria

Após alguns dias afastados da obra, pelas dimensões e horários das marés, tivemos finalmente oportunidade de regressar ao trabalho.

A nova estrutura terá 3,70m de comprimento e apoiar-se-á em 3 prumos de cada um dos lados e 3 prumos centrais.

Tentámos alinhar à altura e também largura da estrutura anterior, para que se possam ligar, e por isso aproveitamos a base estrutural da plataforma pré-existente para também entre ela e a nova estrutura possa haver uma conjuntura estrutural.

A colocação dos 9 prumos foi feita durante a maré vazia para que o lugar no lodo seja medido e pensado, só assim a estaca fica assente.

É realmente complicado esta parte do trabalho. Requer agilidade a andar no lodo, força e um bom trabalho de equipa. A dimensão e o peso dos prumos tornam o trabalho exigente.

Durante a maré cheia, com o apoio de uma embarcação, foi possível com o bate-estacas, empurrar todas as estacas para o fundo do lodo, até bater em areia fixa. O processo deve ser feito precisamente desta forma para que as estacas fiquem fixas pois são elas que vão exercer e sustentar as principais forças da estrutura.

Página à esquerda: Colocação de prumos, no lodo, durante a vazante.



Ver Pág. 58 – Álbum fotográfico



Agora, com as estacas principais colocadas, foram então colocados os prumos, também de madeira de mimosas, de forma a criar a estrutura do plano horizontal.

Os prumos laterais pela parte de dentro da estrutura. São fixos nas junções com os 3 prumos de cada linha.

Para colocar os centrais foi realmente complicado, sem um barco pequeno o suficiente para navegar entre as estacas tivemos que arranjar outra solução, com uns barrotes criou-se uma pequena plataforma que permitiu a aproximação para permitir pregar os novos prumos á estaca já no local.

A estrutura horizontal permite a base de colocação dos barrotes quadrados onde serão pregadas as tábuas. Dessa forma este plano horizontal vai ser o suporte do piso da plataforma.

Os pregos até agora utilizados são pregos de ferro que duram menos que os zincados por enferrujarem mais rapidamente, mas foram os escolhidos.

Página à esquerda: Dimensão da nova estrutura assegurada pelos prumos, enterrados no lodo.



Ver pág. 62 – Álbum fotográfico





Página à esquerda: Utilização do bate-estacas. Estabilização de prumos durante a preia-mar,
Nesta página: Construção da base da estrutura. Ver pág. 63 – Álbum fotográfico





Ver pág. 64 – Álbum fotográfico



Dia 6: Plataforma

Foram colocados os barrotes quadrados. Estes barrotes de madeira permitem pregar as tábuas nas suas superfícies retas.

Inicialmente foi dividido o vão entre as estacas em 4 partes iguais e começamos por uma ponta, à medida das tábuas. A ideia era que as tábuas fossem pregadas em modo cruzado, tal como na plataforma que reconstruímos e assim precisávamos de um barrote por baixo de onde as juntas das tábuas iriam coincidir. Optamos por em metade da estrutura começar com as tábuas de um lado, e a partir da outra metade inverter o processo.

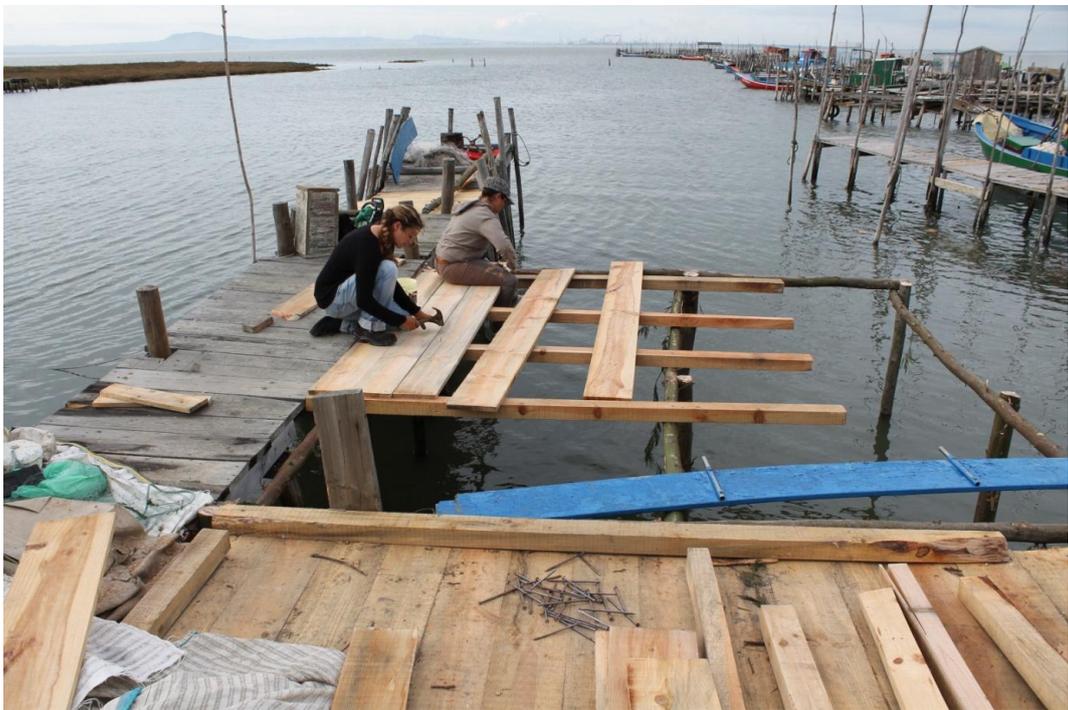
Pregou-se as tábuas até meio para permitir o acesso à 2ª parte da estrutura, do lado da água, e pregar os barrotes desse lado.

A largura da plataforma não permitia a existência de um barrote a todo o comprimento, utilizou-se dois, ambos pregados ao barrote inferior, horizontal e entre si. Este processo aconteceu com os 5 barrotes utilizados, sendo que tínhamos 3 centrais e um em cada lateral.

Seguidamente foram pregadas as tábuas com 4 pregos, dois em cada extremidade.

Nas laterais as tábuas ficam sempre à face com o resto da estrutura, no meio devem ocupar metade da dimensão do barrote, para que a tábua do lado pregue a esse mesmo barrote.

Página à esquerda: Formação da base estrutural da palafita,



Ver pág. 65 – Álbum fotográfico





Página à esquerda: Construção do piso. Parte 1.
Nesta página: Construção do piso. Parte 2.

Ver pág. 66 – Álbum fotográfico







Página à esquerda: Detalhe construtivo.

Nesta página: Estrutura palafítica final. Junção de plataformas em contínuo. Antiga e Nova.



Dia 7- Caixas

Inicialmente pensava-se que o trabalho iria consistir em refazer a ponte de ligação, o caminho que liga terra às plataformas, barrecas e barcos; reconstruir a plataforma já existente, e construir uma nova plataforma.

O pescador queria com estas estruturas ter espaço para correr as redes, e guardá-las.

Após a conclusão da primeira plataforma e caminho, pretende-se agora criar caixas para as diferentes redes, com diferentes tamanhos, de a forma a que estivessem arrumadas nos compartimentos adequados em medida para cada tipo de rede.

1 Grande dimensão -redes 500m (2,20x2,60m)

2 Médias (1,10x2,60m)

1 Pequena (1,10x1,30m)

Existia ainda a necessidade de um corredor (1x1,10m) que permitisse a passagem e espaço junto á escadas para facilitar o retirar das redes do interior da embarcação, a sua colocação na plataforma e com uma pessoa dentro da caixa e outra do lado do corredor se pudessem correr ao mesmo tempo que o peixe é retirado, e os detritos marinhos agarrados às redes voltam para a água.

Página à esquerda: A equipa.



Ver pág. 67 – Álbum fotográfico



As marcações foram feitas no chão com os barrotes. Os barrotes marcavam o limite da tábuas mas também a estrutura dos barrotes verticais, que nos cantos, permitiam segurar e pregar as tábuas que ganhavam altura consoante a função das caixas.

Nas primeiras duas caixas utilizamos 3 tábuas na altura (0,60m), para permitir a passagem entre os espaços e desenvencilhar as redes. Nas outras, que serviam só para arrumação utilizou-se 4 tábuas de altura (0,80m).

Por fim foi criado um pequeno corrimão de segurança, para que de noite não haja acidentes.

Página à esquerda: Marcação dos limites das caixas a construir.



Ver pág. 68- Álbum fotográfico





Página à esquerda: A primeira caixa, em construção.
Nesta página: Estrutura final, com as 4 caixas à vista. Ver pág. 71 – Álbum fotográfico





Ver pág. 74 – Álbum fotográfico



A construção poderá vir a sofrer alterações com o tempo.

As palafitas existentes no cais têm diferentes formatos, mas também diferentes funções. Constatou-se que muitas estruturas do cais guardam material mas não são utilizadas com regularidade.

Os pescadores mais ativos revelam necessidades mais específicas, a funcionalidade da estrutura palafítica que apropriam é para si o mais relevante e a sua conservação, construção e formato é na maioria dos casos o espelho disso mesmo. O local que acolhe o barco e as redes e a facilidade com que se podem movimentar entre estes elementos, após a chegada ao cais, durante o trabalho de limpeza de redes e separação do peixe é o que conduz á boa ou fraca funcionalidade de uma estrutura de um pescador profissional.

A estrutura que foi construída durante esta investigação é única pela forma como foi pensada. Foi projetada pelo pescador que a utiliza diariamente e esse requisito concede-lhe uma função vital. A plataforma palafítica e caixas construídas respondem às necessidades deste pescador e facilitam a sua vida.

Após o fim da obra, foi assegurado também a proteção da embarcação para o inverno. Prumos de mimosas foram colocados na diagonal, nas extremidades da plataforma. As embarcações sendo mais estreitas na parte do fundo do que na superfície, os prumos acompanham essa inclinação e evitam danos colaterais da sua flutuação.

Página à esquerda: Estrutura palafítica final.



As várias estruturas que podemos encontrar no cais palafítico da carrasqueira são neste capítulo apresentadas e descritas. O seu aspeto geral, método construtivo e pormenores de relevo são inventariados através de desenhos feitos no local, á mão levantada que procuram a identificação de singularidades das suas características e métodos utilizados e uma aproximação ao local e seus intervenientes a fim de compreender o processo construtivo destas estruturas.

Página à esquerda: Caminho e Abrigo.

Barco, Caminho e Abrigo. Três tipos de estruturas baseados nas mesmas técnicas construtivas formam o cais da Carrasqueira. Elas vivem de forma independente, enquanto estrutura, mas são totalmente dependentes entre si não podendo uma existir sem a complementaridade das outras. Muitas vezes misturam-se mesmo. Em sentido e em forma. Vejamos estas estruturas por um ponto de vista mais lato.

O abrigo parece vitorioso diante dos imprevistos e perigos que o cercam.

“A casa adquire as energias físicas e morais de um corpo humano. Ela curva costas sob o aguaceiro, retesa os rins. Sob as rajadas, dobra-se quando é preciso dobra-se, segura de poder endireitar-se de novo no momento certo, desmentindo sempre as derrotas passageiras. (...) É um instrumento de enfrentar o cosmos. (...) Desafiando a cólera do céu. (...) A casa nos ajudar a dizer: serei um habitante do mundo, apesar do mundo.” (BACHELARD 1957:62)

“Ele encontra um amigo no mundo, será capaz de reconfortar-se na solidão construindo imaginariamente uma muralha segura em locais desprotegidos e desconhecidos (BACHELARD 1957:62).

Podemos encarar o abrigo como vários espaços, o abrigo é barco quando o homem se dirige à atividade da pesca, protege-o da água, das intempéries, das marés, dos animais marinhos, o barco oferece resistência às furacidades da natureza, protegendo o homem.

Contudo abrigo é também o caminho quando nos tira do meio líquido, e nos dá um porto seguro ao corpo, nos permite mover, andar até terra, chegar mais além. O caminho permite mudar de universo, mas também permite a vivência nesse limiar. O que se pode mais esperar de um abrigo que não a permanência numa nova e diferente realidade? Segura, protegida que acolhe quem chega e encaminha quem passa.

O abrigo é ainda Cabana, ainda que esta não seja uma cabana da habitação, de dormir, de criação, é uma cabana de vivências. Constitui o espaço onde experiências emocionais e sentimentais ocorrem. A cabana, barraca, barreca, oferece proteção aos materiais da pesca e sem eles nada seria possível, ela constitui um elemento fundamental pois cria o espaço reservado a cada pescador. O pescador que tenha uma barreca com telhado ou uma plataforma tem a sua propriedade. O lugar onde guarda as suas redes, os seus pertences, e, sendo os objetos um prolongamento do espaço da casa é fundamental este abrigo que as construções palafíticas oferecem ao pescador da Carrasqueira.

“Diz a lenda que Adão e Eva usaram o parreiral antes de qualquer outra roupa. O homem precisava de um lar, um lugar aquecido e confortável, primeiro o calor físico, depois o calor das afeições.

Podemos imaginar o momento em que na infância da raça humana, algum mortal audaz rastejou cavidade adentro de uma rocha à procura de abrigo.” (THOREAU 1984:11)

Com isto entende-se que nenhum dos três elementos que constituem este cais pode existir de forma independente.

Estes elementos são uma forma de olhar o cais.

O abrigo não pode ser o lugar habitado ou o ser humano estar em constante segurança e certeza.

Faz parte da essência humana o movimento entre lugares, instâncias e realidades, em busca do lado mais selvagem, livre e da natureza.

“Tudo o que é bom é agreste e livre.” (THOREAU, 1984:11)

E “enquanto quase todos os homens sentem um atração irresistível que os arrasta para a sociedade poucos são atraídos fortemente para a natureza.” (THOREAU, 1984:13) A natureza coloca o homem ao nível dos animais, deixando-os no mesmo habitat em semelhança.

Desta forma o homem caminha. O abrigo de onde se afaste encaminha-o para a natureza por caminhos rurais ou construídos.

O caminho ajuda o homem na aproximação ao selvagem, facilita a forma de o alcançar e desta forma facilita também a abordagem a novas realidades. Ele constrói a estrada que nos integra no outro meio.

O barco atua como última instância ou a primeira, de chegada à terra, permite a permanência neste meio desconhecido e que não pertence ao homem, o mar e a água, o meio dos seres aquáticos. O meio que poderá abrigar outros que por ali terão chegado. O homem apodera-se deste meio através da navegação, do barco e da fluabilidade. Sem o barco a relação com a água não seria possível, duradoura, ou mesmo permanente.



Permite a contemplação, o deslumbramento, a aproximação do celeste, a reflexão espelhada nas águas calmas ou revoltas, primitivas.

O barco é também abrigo. No mar ou em terra muitos são os exemplos de barcos com cascos virados que constituem morada. Permite fluência, mobilidade, conforto e destreza, vivências.

O pescador ganha rumo com as marés. O prolongamento do caminho terrestre mantém-se através do barco para o rio, na água.

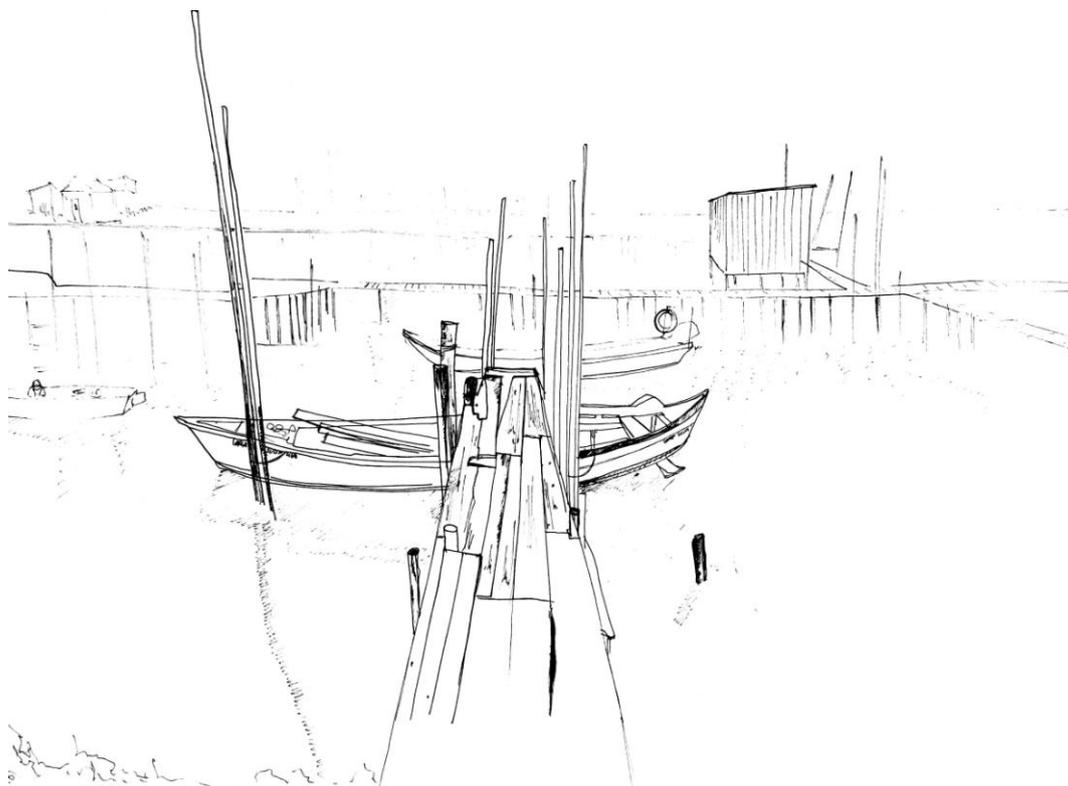
O barco é caminho quando deixada á deriva, quando as tábuas são engolidas pelo lodo e se transformam em passagem.

O navegar existe entre a existência e a temporalidade dá nome à ação e ao desejo de viver. É matéria, engenho, precisão, arquitetura de paixão que a tantos arquitetos inspirou. As peças, os encaixes, o fabrico, a beleza da sua leveza e fluuabilidade, a resistência do seu todo.

“Architecture is not based on concrete and steel and the elements of the soil. It's based on wonder. And that wonder is really what has created the greatest cities, the greatest spaces that we have had. And I think that is indeed what architecture is. It is a story. By the way, it is a story that is told through its hard materials. But it is a story of effort and struggle against improbabilities.”(LIBESKIND 2009:2º)

Alvar Aalto seduzido pela ambição no desenho do barco, beleza e possibilidade de passear no lago Päijänne junto á ilha de Muuratsalo, desenha em 1950 *Nemo propheta in patria*, 10,2m de comprimento por 2,5m de largura em linhas delicadas. O barco de madeira mais veloz visto até então.

Página à esquerda: Alvar Aalto. Fonte: <https://pbs.twimg.com/media/BO4Hk86CIAABVwJ.jpg>



Ver pág.23 – Álbum de desenhos



Barco

Os primeiros barcos de que se tem registo datam do período Neolítico, á cerca de 10.000 anos atrás. A sua história veio a desenvolver-se a par com as aventuras do ser humano. De vários tipos e formas flutuantes, o homem foi melhorando a técnica construtiva, a flutuabilidade e a forma de utilização. Inicialmente foram utilizados para caça e pesca. O mais antigo terá sido uma canoa.

Em Portugal para além de todos os feitos que foram conseguidos através deles, o seu principal papel, sempre foi assegurar a mobilidade marítima, e a atividade pesqueira, fundamental para o desenvolvimento da economia do país, através da produção e exportação alimentar.

O cais palafítico da Carrasqueira localiza-se na península de troia. Virado para Setúbal, cidade mais próxima. Na altura do aparecimento da herdade da Comporta e das comunidades que lhe precederem, não existiam quaisquer vias de ligação entre a cidade e a península para além da marítima.

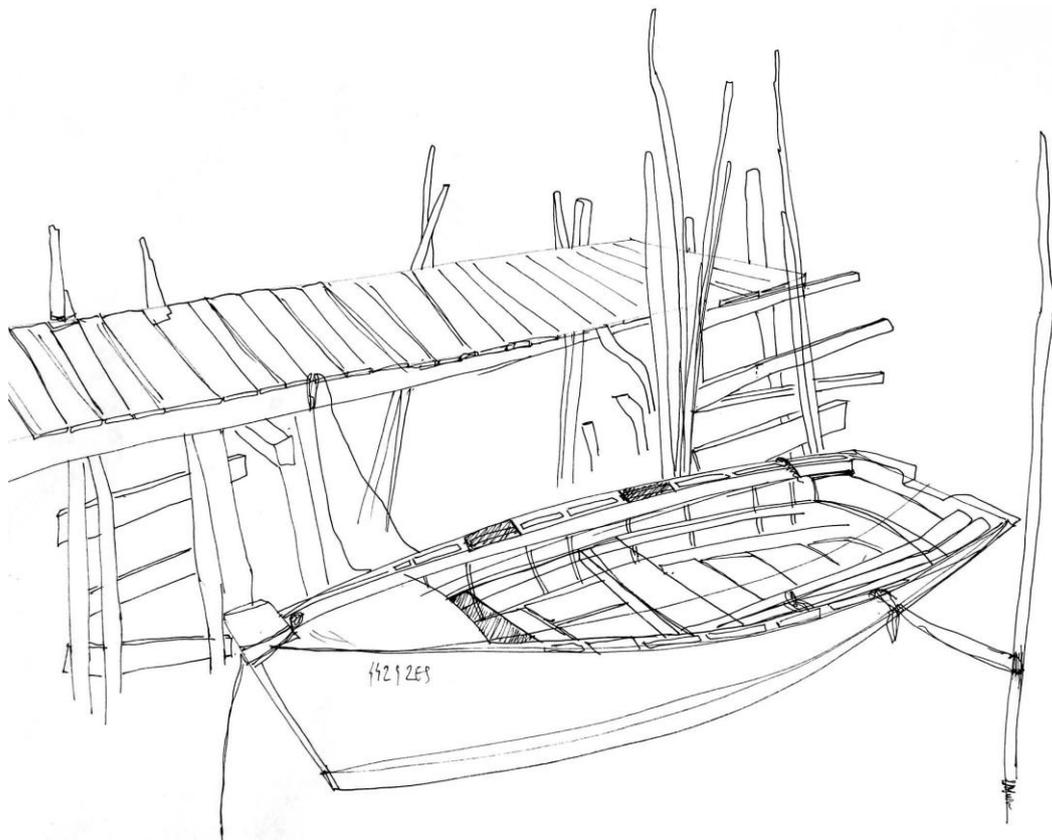
“As vias de comunicação, neste tempo, eram praticamente inexistente. Havia apenas a via fluvial, que levava as pessoas até Setúbal e o transporte era feito em canoas.”⁸

Assegurando o transporte fluvial de toda a Herdade da Comporta, o barco toma mais tarde importância, pela atividade piscatória e importância comercial que vem a ter nesta região.

Para os habitantes da Carrasqueira, torna-se uma forma de sustento. O casal adota-o como se da casa se tratasse e como a vida não era fácil, passavam por vezes dias e noites no barco. Os filhos, muitos, foram ali criados, na vida da pesca.

⁸ Referência ao ano de 1964. Artigo de um panfleto antigo, da junta de freguesia da Comporta “Junto da Comunidade”.

Página à esquerda: O barco como elemento fundamental à continuação do caminho.



Ver pág. 119 – Álbum de desenhos



A construção era em tabuado de madeira. Alguns pescadores construíam-nos eles próprios, outros encomendavam ao carpinteiro, indo apenas escolher as madeiras.

Na construção deste tipo de barcos, as peças são cortadas com as devidas dimensões e formatos.

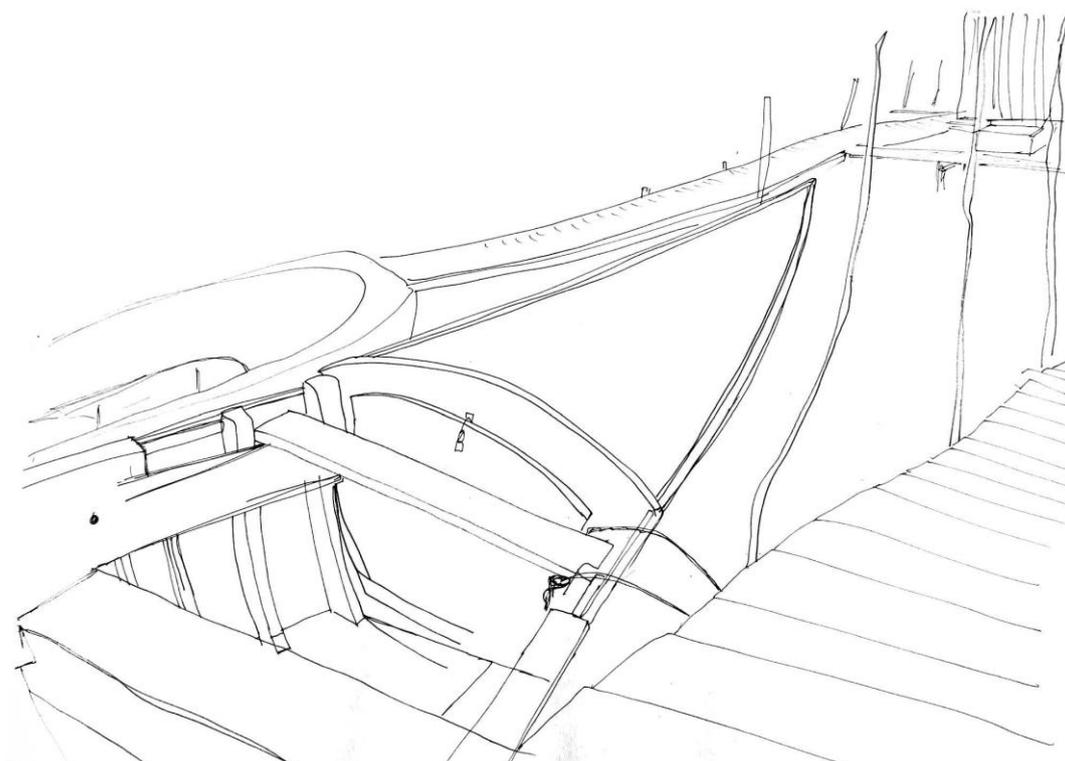
Na serração, o serralheiro encomenda peças de maiores dimensões, até 12m, que corresponde aos barcos existentes no cais e representa as dimensões de um barco de pesca artesanal, e em seguida são vendidas ao carpinteiro especialista em barcos, que as trabalha de forma a encaixarem na altura da montagem e o barco ficar construído de forma consistente e perfeita.

Os barcos podem depois ser pintados, a gosto ou revestidos por outros materiais.

Hoje em dia, o mais habitual é o revestimento com fibra que no caso destas embarcações de madeira, identificáveis algumas como “saveiros” ou lanchas, que são de certa forma pesadas, e lentas, ganham leveza, velocidade e durabilidade. A fibra permite transformar a sua duração praticamente vitalícia e evitar infiltrações de água e que a madeira apodreça ou adoeça, contaminando todo o barco.

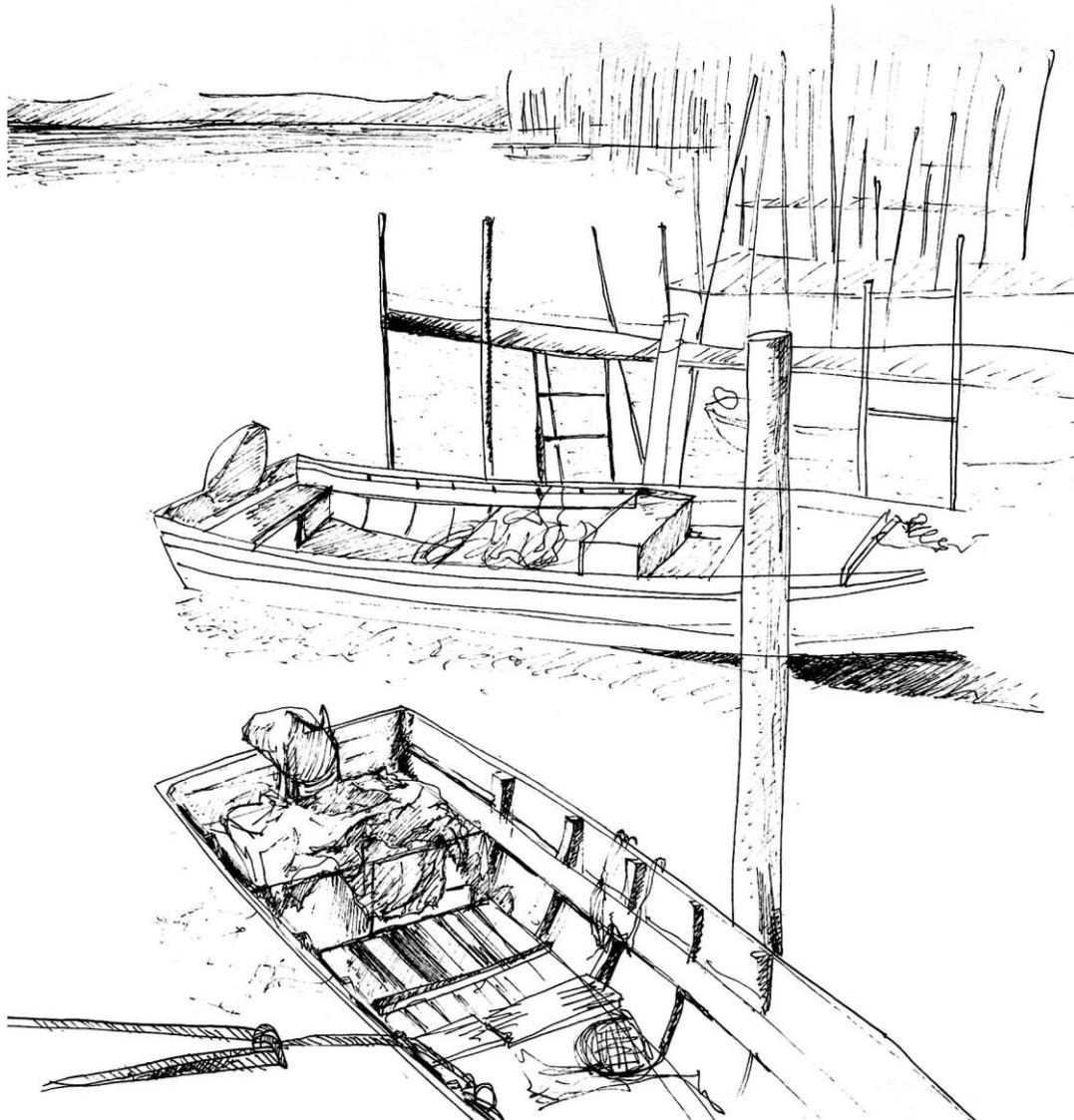
A construção de barcos exige um carpinteiro experiente, com conhecimento em barcos e em madeira para assegurar a execução precisa do flutuador.

Página à esquerda: Um dos formatos de barco de madeira possível de encontrar no cais da Carasqueira.



Ver pág. 137 – Álbum de desenhos

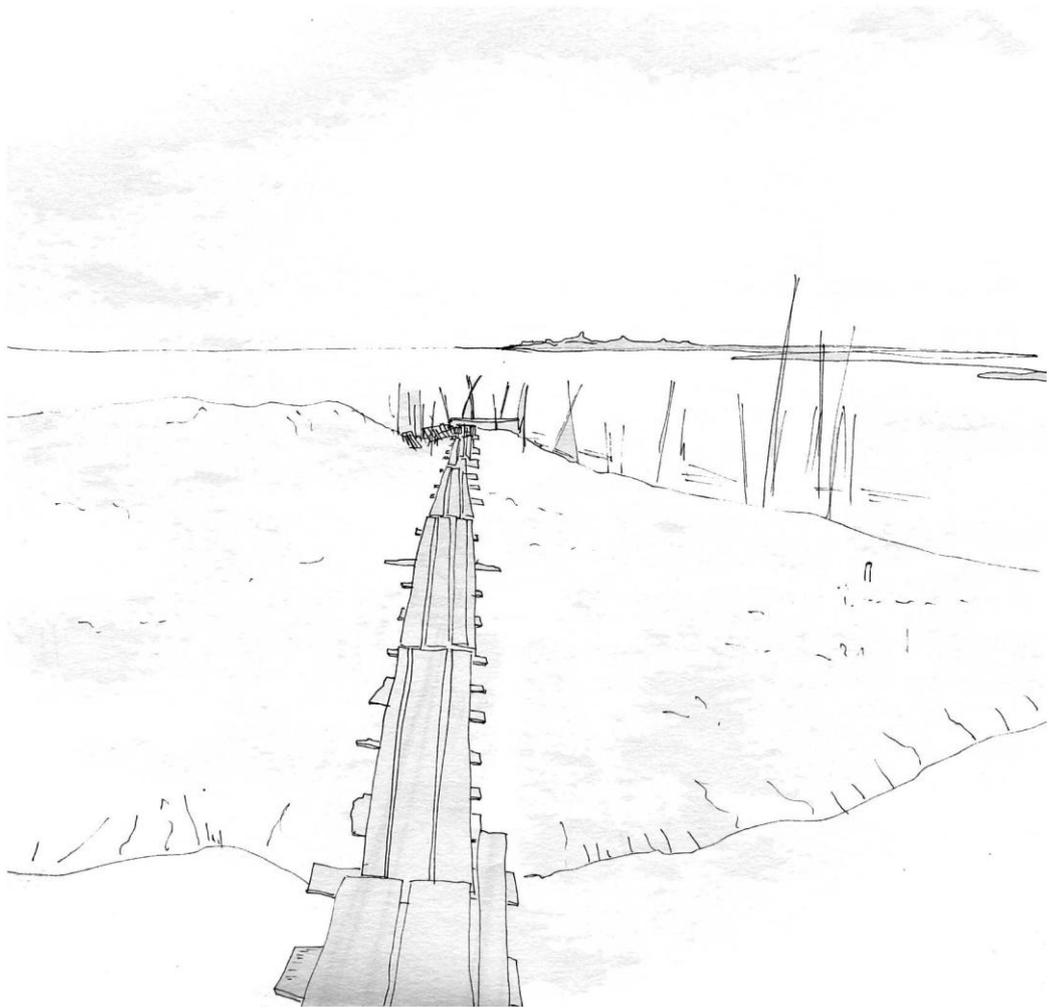




Página à esquerda: Desenho da proa do barco.
Nesta página: Disposição das embarcações, junto a cada um dos caminhos.

Ver pág. 27 – Álbum de desenhos





Ver pág. 29 – Álbum de desenhos



Caminho

Tábua a tábua os caminhos foram surgidos, formando o cais palafítico.

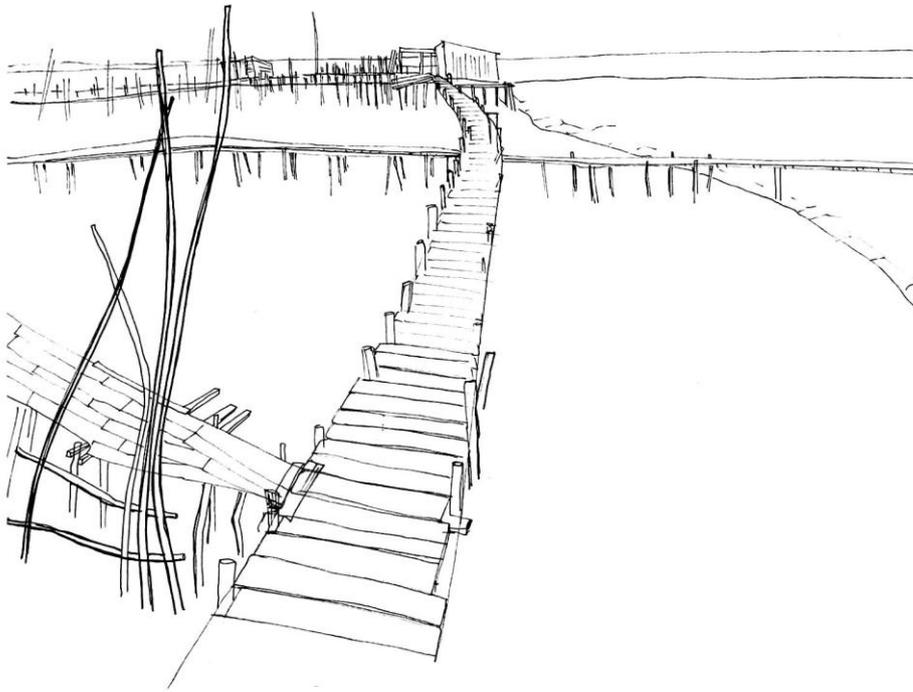
Pescadores, juntavam-se dois a dois e construía caminhos ligados a terra como forma de contornar o lodo, difícil de percorrer.

O cais é hoje formado por um caminho principal, à responsabilidade da camara Municipal de Alcácer do Sal e vários caminhos adjacentes, pertencentes aos pescadores, que formam uma espécie de esqueleto que abandona a terra entrando pelo rio.

A construção de um caminho exige estacaria adequada, resistente. Troncos de madeira de acácias, ou pinheiro. Tábuas, na sua maioria com 1m de comprimento, cortadas na serração com a medida pretendida, ou por vezes pelos pescadores no local, ao construir e ajustarem da forma que mais gostam. Pregos e cavilhas para a junção das peças e estabilidade da estrutura. E barrotes, que podem ser troncos mais finos ou barrotes de compra, para utilizar como travessões, de encaixe perpendicular à estrutura principal que o caminho vai construir.

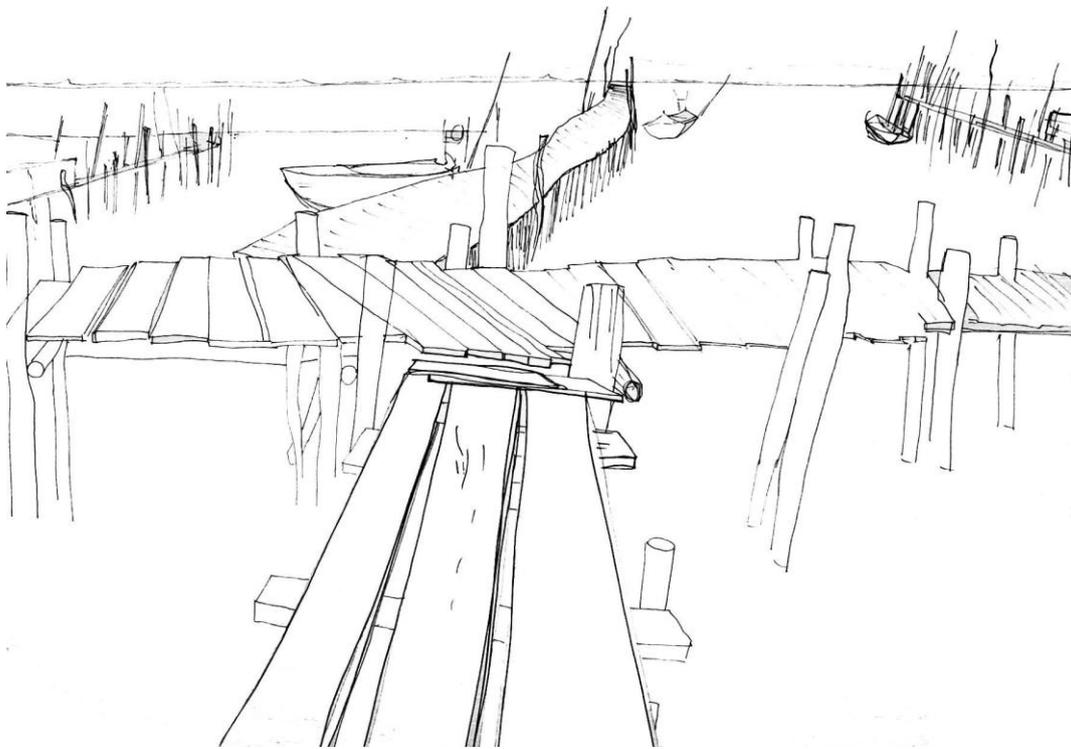
A manutenção dos caminhos vai depender das madeiras utilizadas, mas no máximo de 5 em 5 anos é necessária algum retoque no caminho, seja em termos das tábuas, ou dos prumos. A madeira que está á superfície é sempre a que mais se desgasta, pois como foi explicado anteriormente neste trabalho, as madeiras que se encontram submersas em água salgada têm um tempo de vida muito superior às madeiras em contacto com água salgada e água doce.⁹

⁹ Capítulo: CAIS PALAFÍTICO | **Matéria** e Construção.
Página à esquerda: Caminho em direção à água.



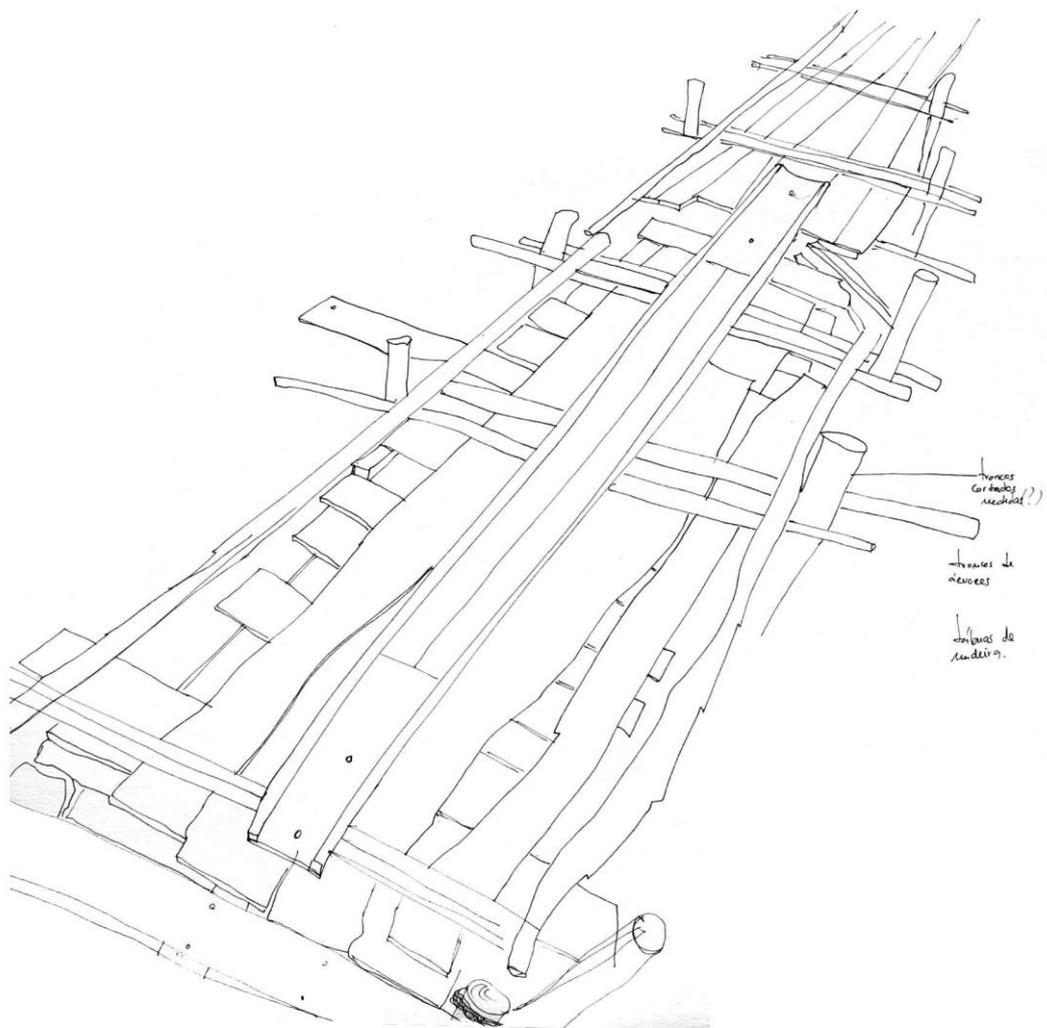
Ver pág.31 – Álbum de desenhos





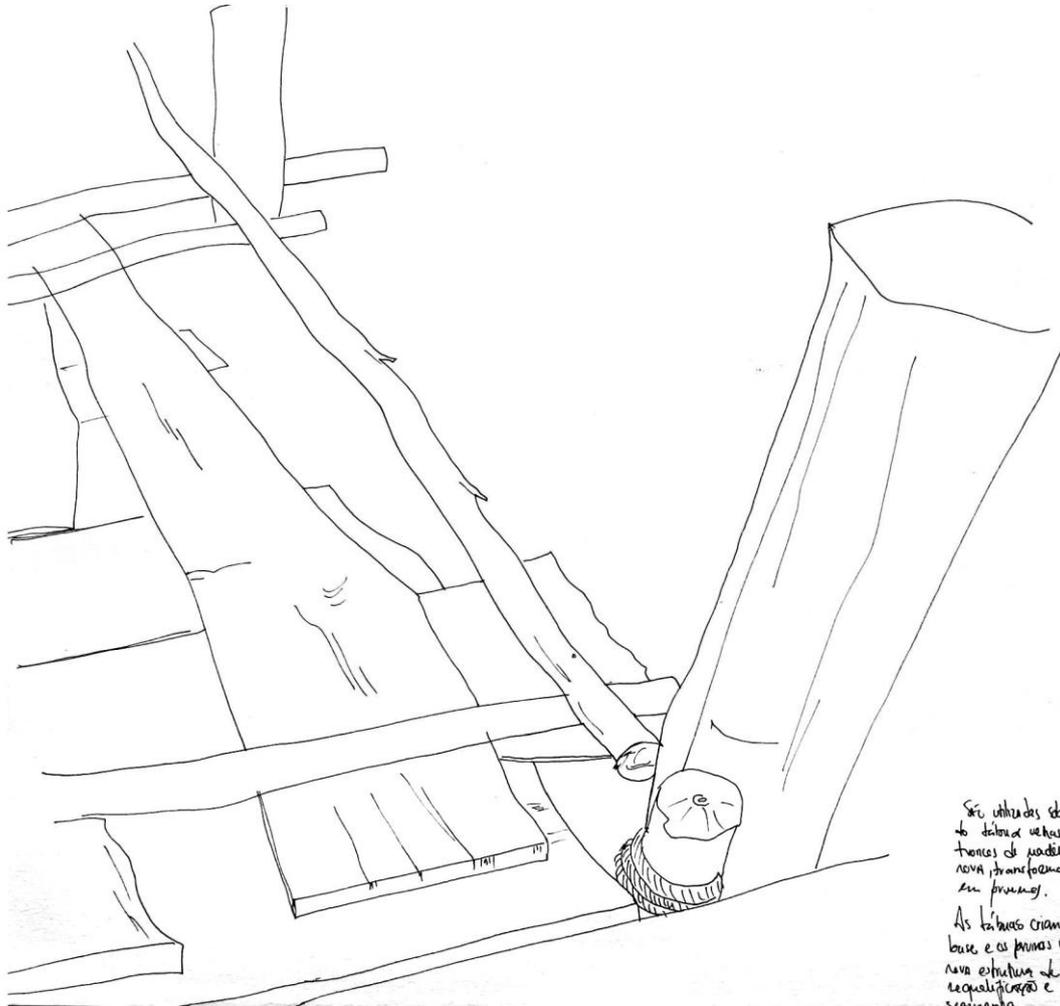
Página à esquerda: Ramificação de caminhos que surgem a partir da coluna principal.
Nesta página: Variações de altura entre caminhos. Ver pág.33 – Álbum de desenhos





Ver pág. 35 – Álbum de desenhos

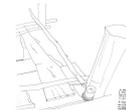


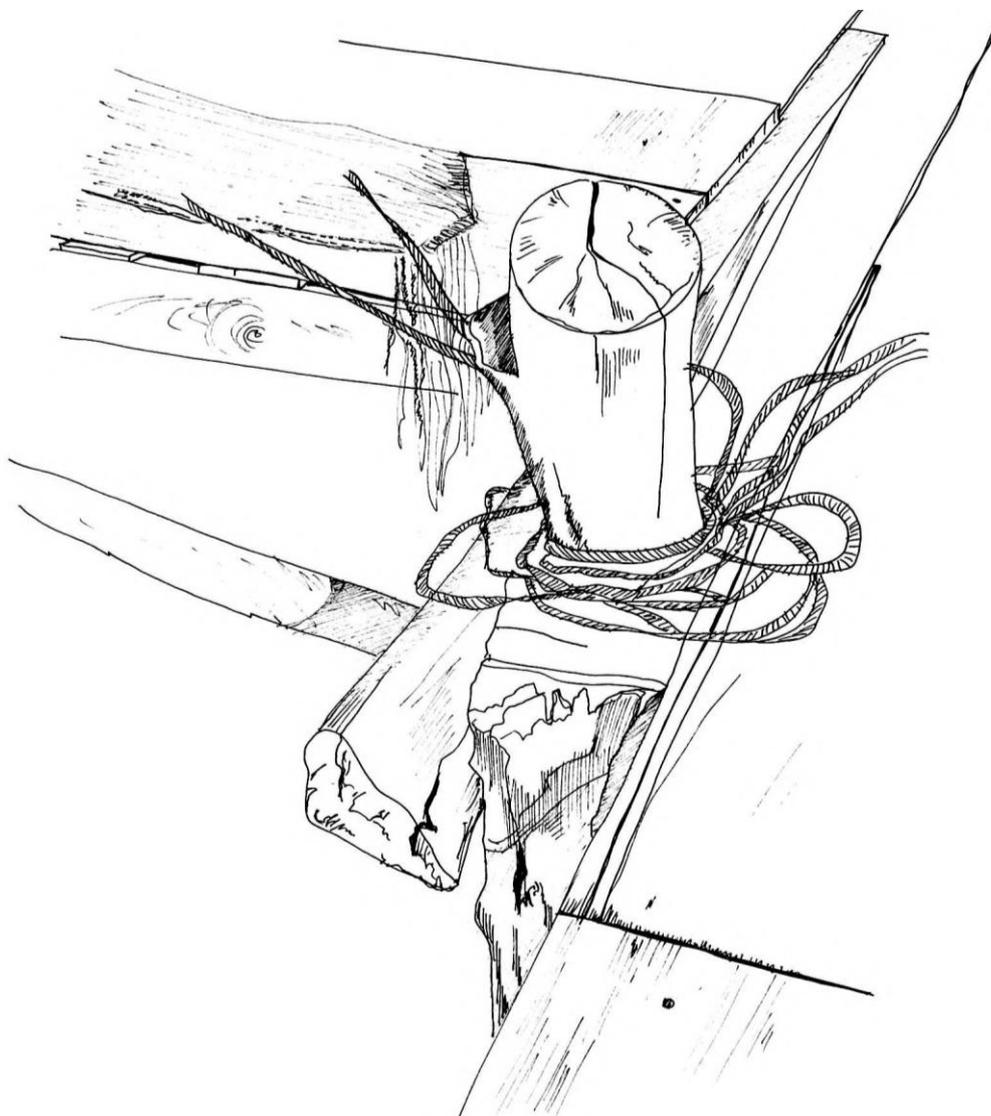


São utilizadas sob
to debruços velhas
troncos de madeira
nova transformados
em prumos.
As tábuas criam
base e os prumos a
nova estrutura de
requalificação e
segurança.

Página à esquerda: Um exemplo de adição e reestruturação de um caminho preexistente.
Nesta página: Uma estrutura em reabilitação. São utilizados sobretudo tábuas velhas
e troncos de madeira novos, transformados em prumos. As tábuas preexistentes
criam a base e os prumos uma nova estrutura, trazendo maior segurança.

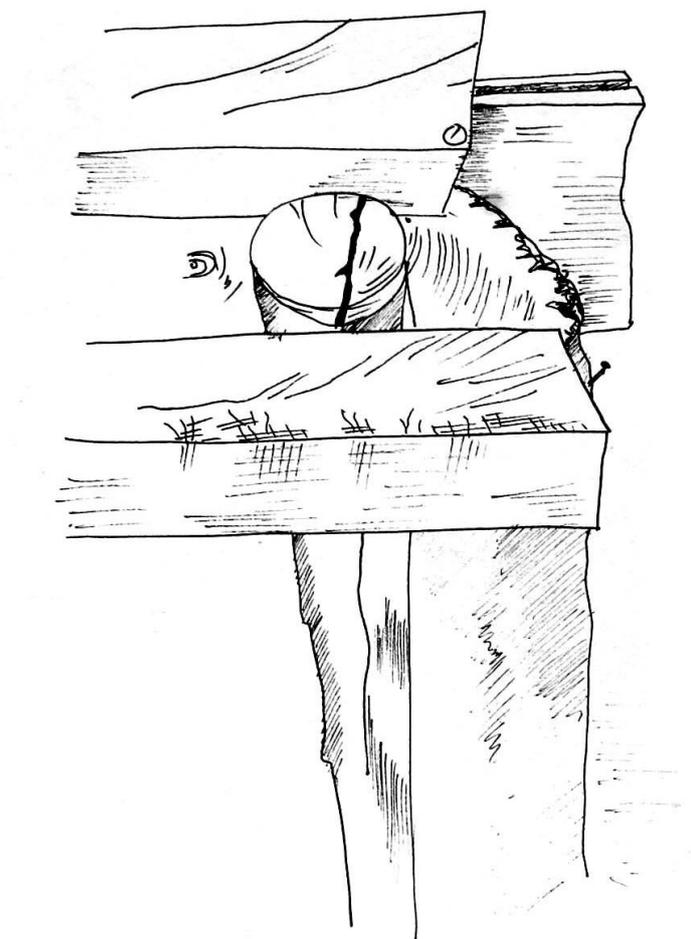
Ver pág. 37 – Álbum de desenhos





Ver pág.39 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Junção entre prumos e tábuas do caminho principal.
Nesta página: Detalhe do sistema construtivo utilizado.

Ver pág. 41 – Álbum de desenhos





Ver pág.75 – Álbum de desenhos



Abrigo

A diversidade de significados que encontramos na palavra abrigo remete-nos precisamente para os múltiplos significados que o abrigo significa para os pescadores do cais da Carrasqueira, e a necessidade de existência das variadas estruturas de cariz palafítico, que mais que um teto proporcionam abrigo, ao barco, as redes, ao peixe (...)

O abrigo que se encontra neste cais assume três formas: plataforma palafítica, barreca, ou barco. Também encontramos o abrigo nos diversos oleados que cobrem os materiais de pesca, em cima das diversas estruturas. O oleado cobre materiais e homem, nos dias chuvosos.

O mapa seguinte permite localizar as várias estruturas palafíticas existentes no cais da Carrasqueira e consideradas neste estudo como abrigos. As estruturas estão numeradas de forma a facilitar a sua leitura.

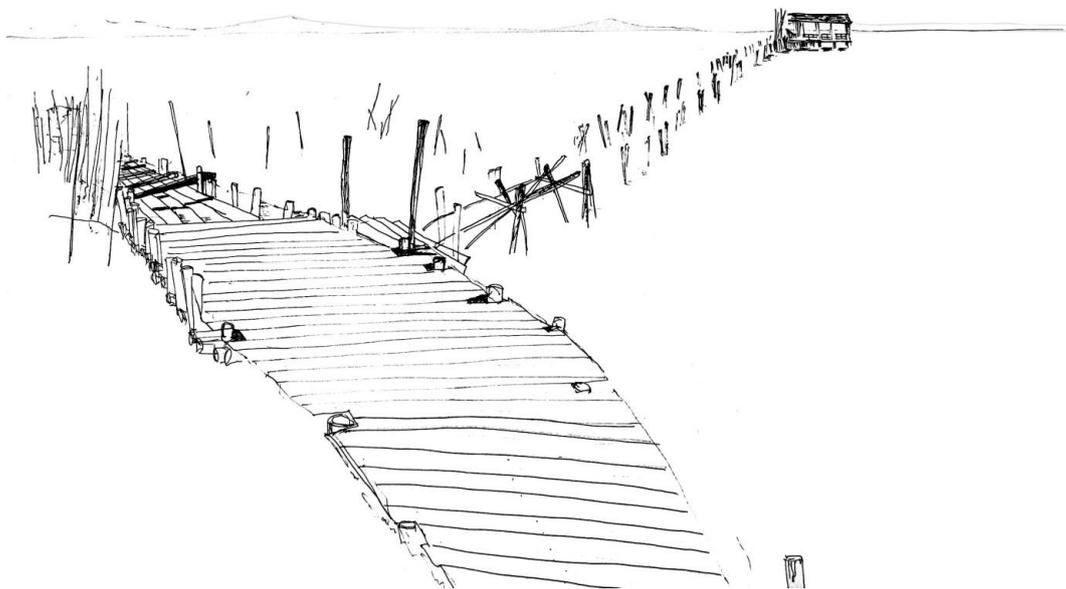
Será descrito, individualmente, aspeto geral, método construtivo e, inventariados através de desenhos feitos no local á mão levantada, detalhes de cada uma, na procura de singularidades das suas características e métodos utilizados e numa aproximação ao local e seus intervenientes a fim de compreender o processo construtivo destas estruturas.

Construtivamente revelam técnicas semelhantes entre si, e apesar de mais a Sul, semelhantes também às utilizadas pelos avieiros nas margens do rio Tejo.

Com base nos estudos de Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano em Palheiros do Litoral Central Português, as estruturas palafíticas encontradas e documentadas podem assumir três formas: Tipo Mira, sistema de estacaria independente. Tipo de Vieira, sistema de pau-a-pique. Tipo de Esmoriz palafítico de sistema de vigas.

Página à esquerda: Interior de um abrigo.





Ver pág. 43 – Álbum de desenhos



01

Características gerais**Utilização:** Inativa**Material:** Madeira**Acesso:** Via fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 3,00m**Cobertura:** Colmo, Duas águas**Comprimento:** 5,00m**Técnica utilizada:** Palafítica de tipo Esmoriz¹⁰**Altura:** 2,20m/ 3,00m**Estado de conservação:** Sem acesso por terra. Parcialmente destruída.

Observações: Localizada no extremo mais a Norte do cais, esta estrutura encontra-se de momento sem acesso. O caminho que lhe fazia ligação foi destruído no Inverno de 2013, sendo que atualmente a camara Municipal de Alcácer do Sal planeia fazer a sua reconstrução.

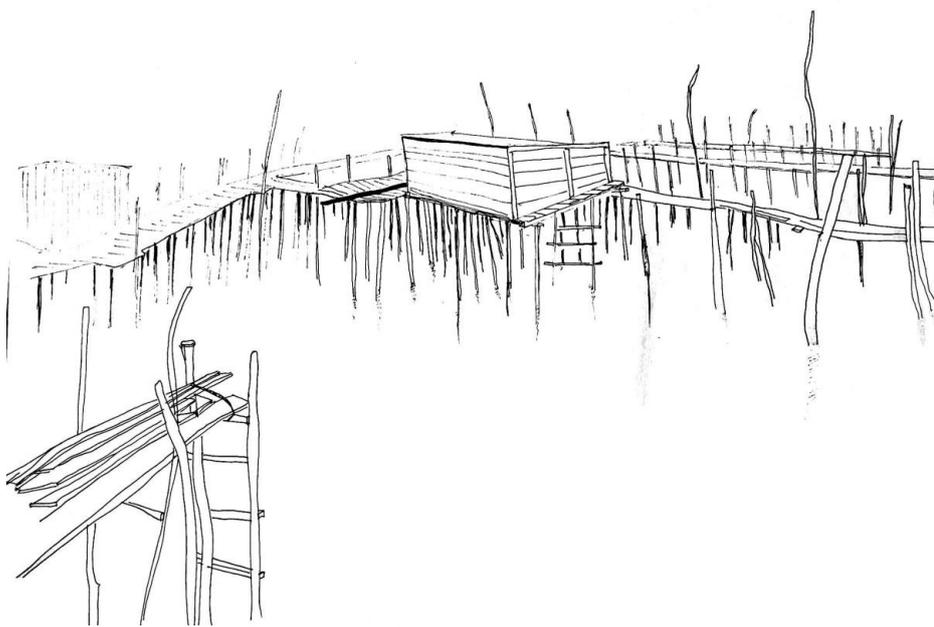
Dois pescadores têm parte neste acesso e estrutura, mas uma vez proprietários de outros caminhos e abrigos no cais acabaram por não investir nesta última.

Estruturalmente apoia-se em três estacas estruturantes no lado longitudinal e três no transversal. São inúmeras, no entanto, as estacas que contribuem para o suporte do seu peso, no contacto com o lodo e sobre-elevação da água.

Umhas escadas, em bom estado, permitem aceder à estrutura pela água.

¹⁰ Seguindo os critérios utilizados por Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano em Palheiros do Litoral Central Europeu.

Página à esquerda: Localização da estrutura de construção mais a Norte.



Ver pág. 47 – Álbum de desenhos



02

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo + Plataforma**Material:** Tabuado de madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural. Sem pintura**Largura:** 2,00m**Cobertura:** Folha de madeira fina.**Comprimento:** 2,50m+2,15m**Técnica utilizada:** Palafítica de tipo Esmoriz¹¹**Altura:** 1,15m**Estado de conservação:** Bom estado. Algumas partes deterioradas.

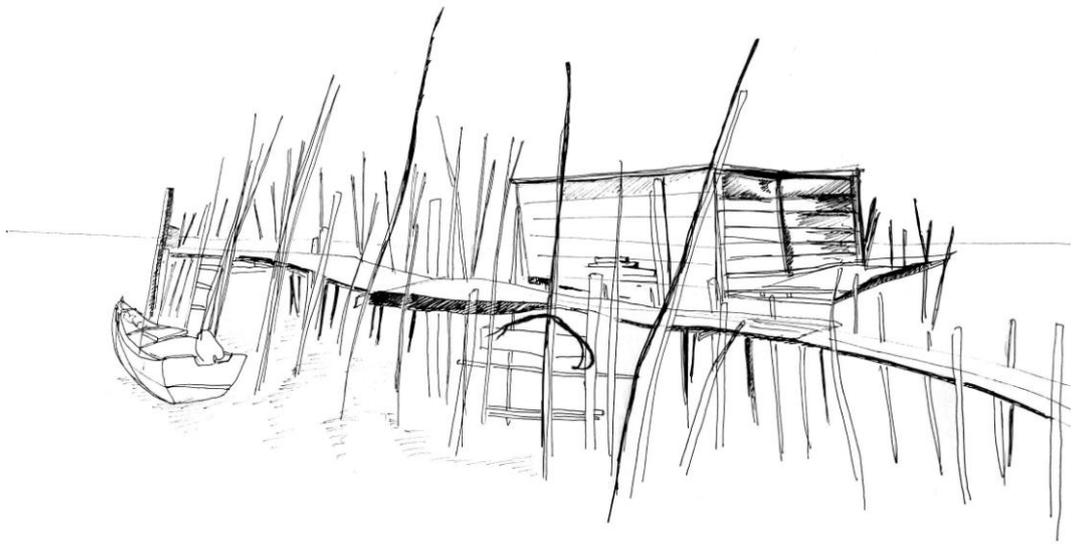
Observações: O abrigo apoia-se em três travessões longitudinais, que fazem diretamente o suporte das tábuas da base. Lateralmente, à face do caminho, esta estrutura é coberta pelo tabuado das paredes. Pode por isso distinguir-se apenas nos topos.

Verticalmente as tabuas são assentes nos travessões de suporte inferior e levam outros três travessões perpendiculares ao desenho da parede.

A cobertura encontra-se um pouco deteriorada, com algumas madeiras levantadas. A folha de madeira aqui utilizada é tão fina e leve que são utilizados pedaços de maior peso e densidade pregados à superfície, concedendo-lhe maior resistência ao vento.

¹¹ Ibidem.

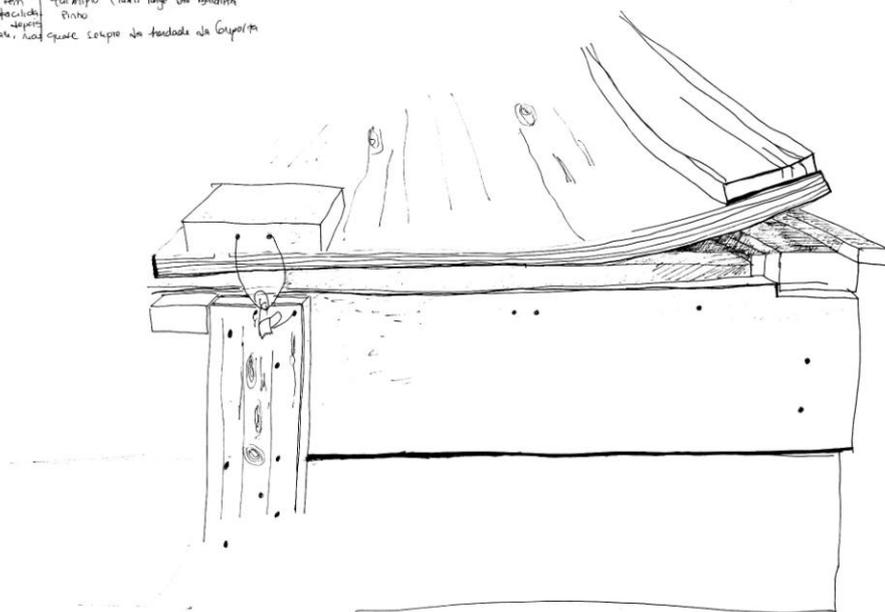
Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



Ver pág. 49 – Álbum de desenhos

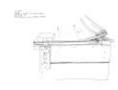


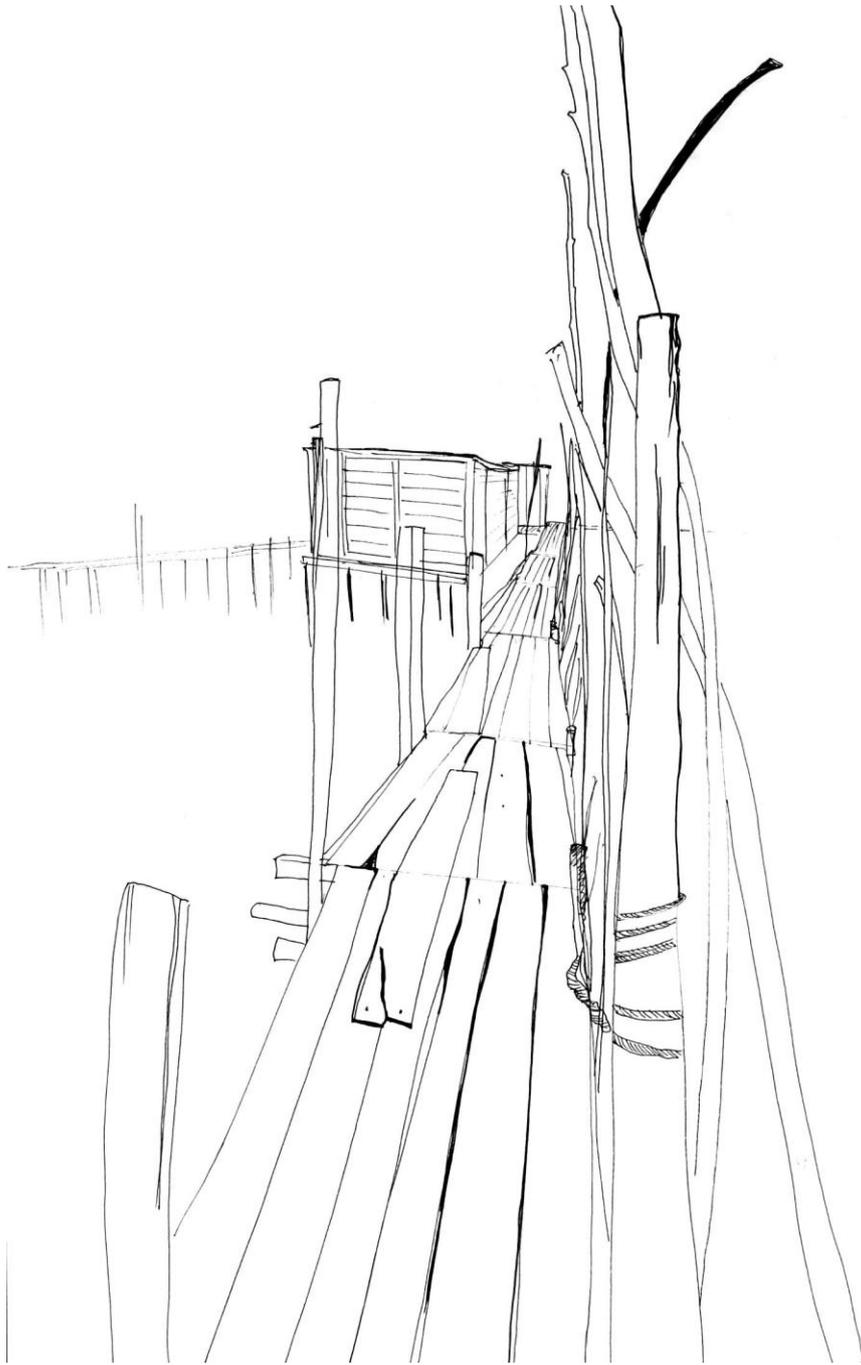
Da cobertura
um tronco
deu sem | tem a parte (mais largo em tamanho)
deu de lado | Puro
deu a parte
muito, mas quase sempre da madeira da Colômbia



Página à esquerda: Barco, Caminho e Abrigo.
Nesta página: Detalhe da cobertura.

Ver pág.51 – Álbum de desenhos





Ver pág.53 – Álbum de desenhos



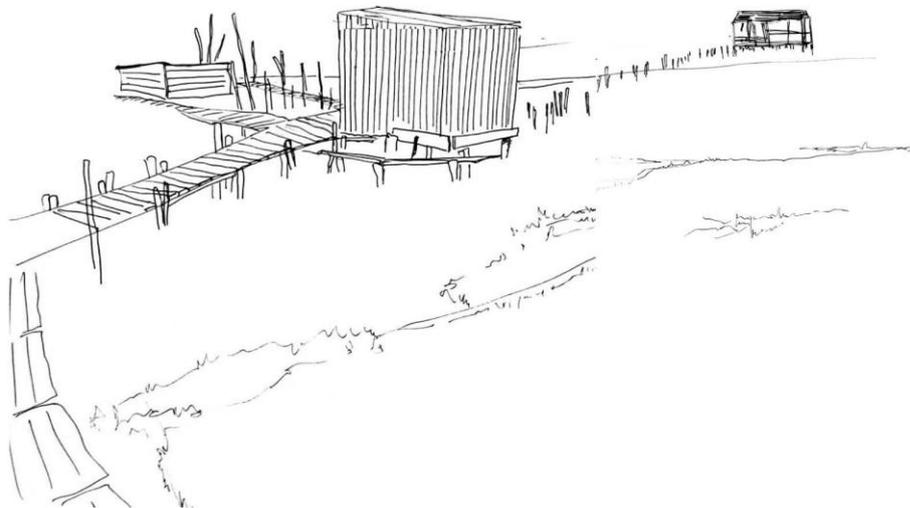


Página à esquerda: Caminho e Abrigo.

Nesta página: Detalhe do piso e função estrutural de prumos, barrotes e tábuas.

Ver pág. 55 – Álbum de desenhos





Ver pág. 57 – Álbum de desenhos 

3

Características gerais
.....**Utilização:** Ativa. Abrigo**Material:** Madeira e zinco**Acesso:** Via terrestre**Cor:** Azul, Amarelo, Laranja**Largura:** 3,10m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 3,10m**Técnica utilizada:** Palafítica de tipo Esmoriz¹²**Altura:** 2,10m**Estado de conservação:** Bom estado

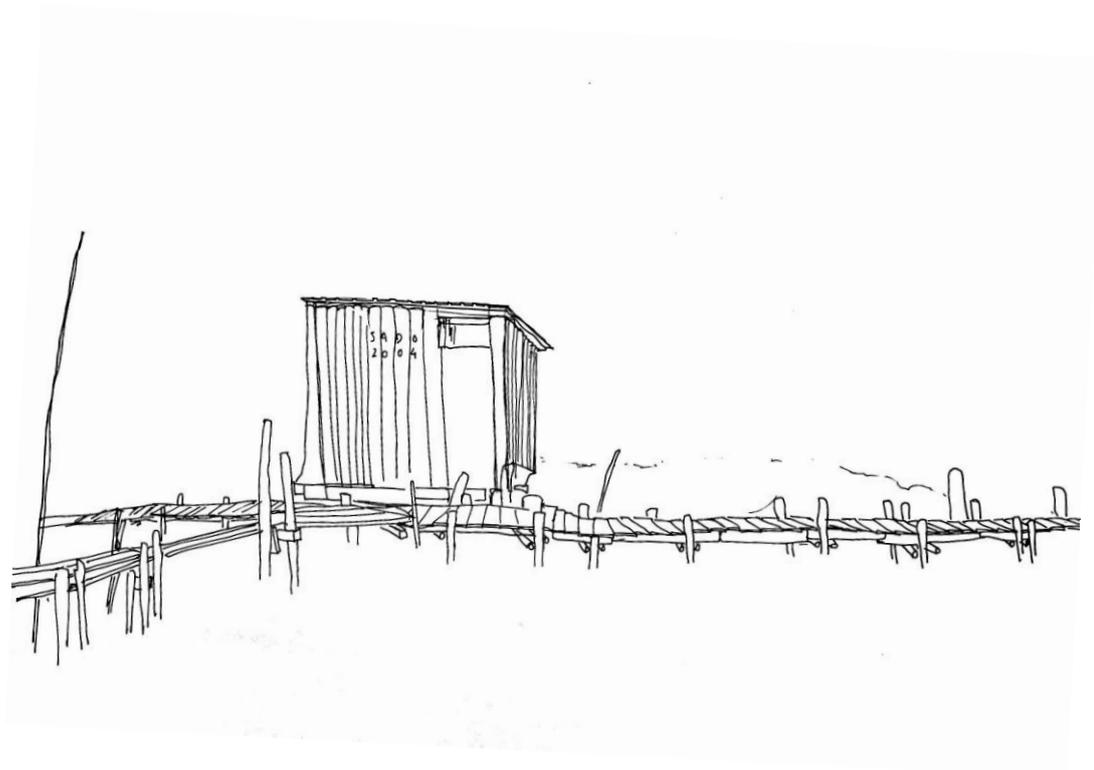
Observações: O piso é construído em tabuado de madeira e a estrutura com prumos de eucalipto, cortados á face do caminho de acesso.

A cobertura de zinco deixa ver pedaços de roofmate no seu interior, que servem para lhe dar altura e maior densidade.

Como me informei, os pescadores não colocam estes materiais por questões de isolamento mas simplesmente para dar altura a uma cobertura, reforçar uma porta ou criar rigidez numa parede de tabuado.

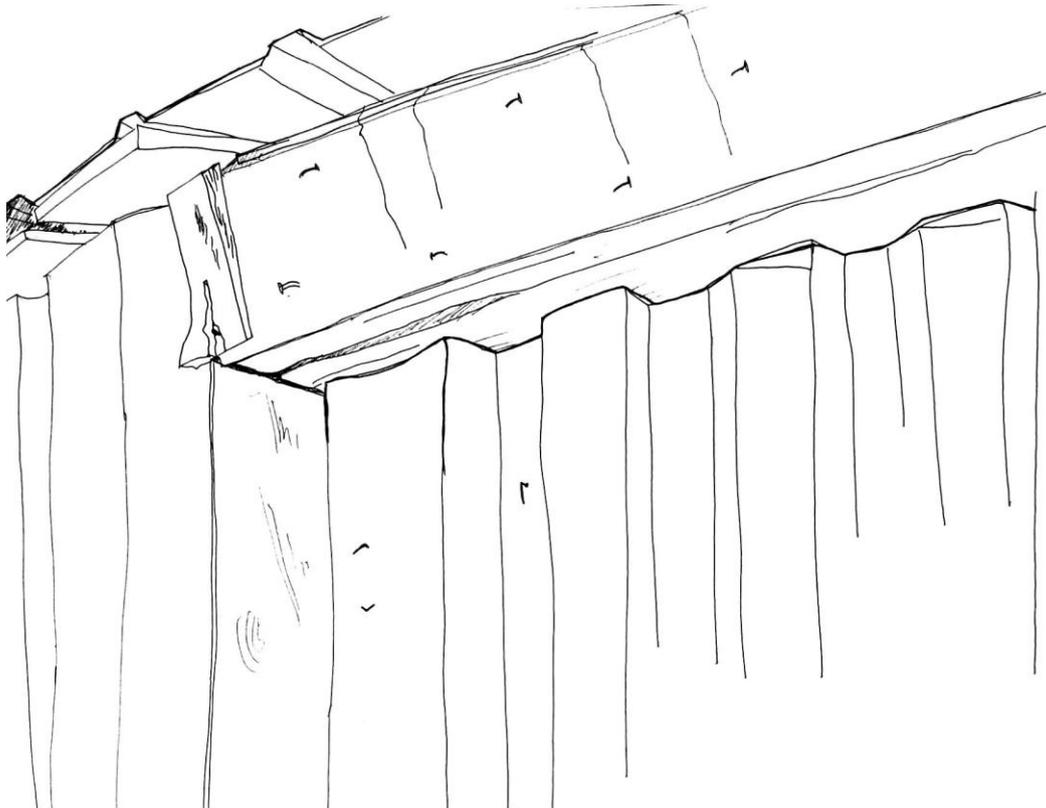
¹² Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



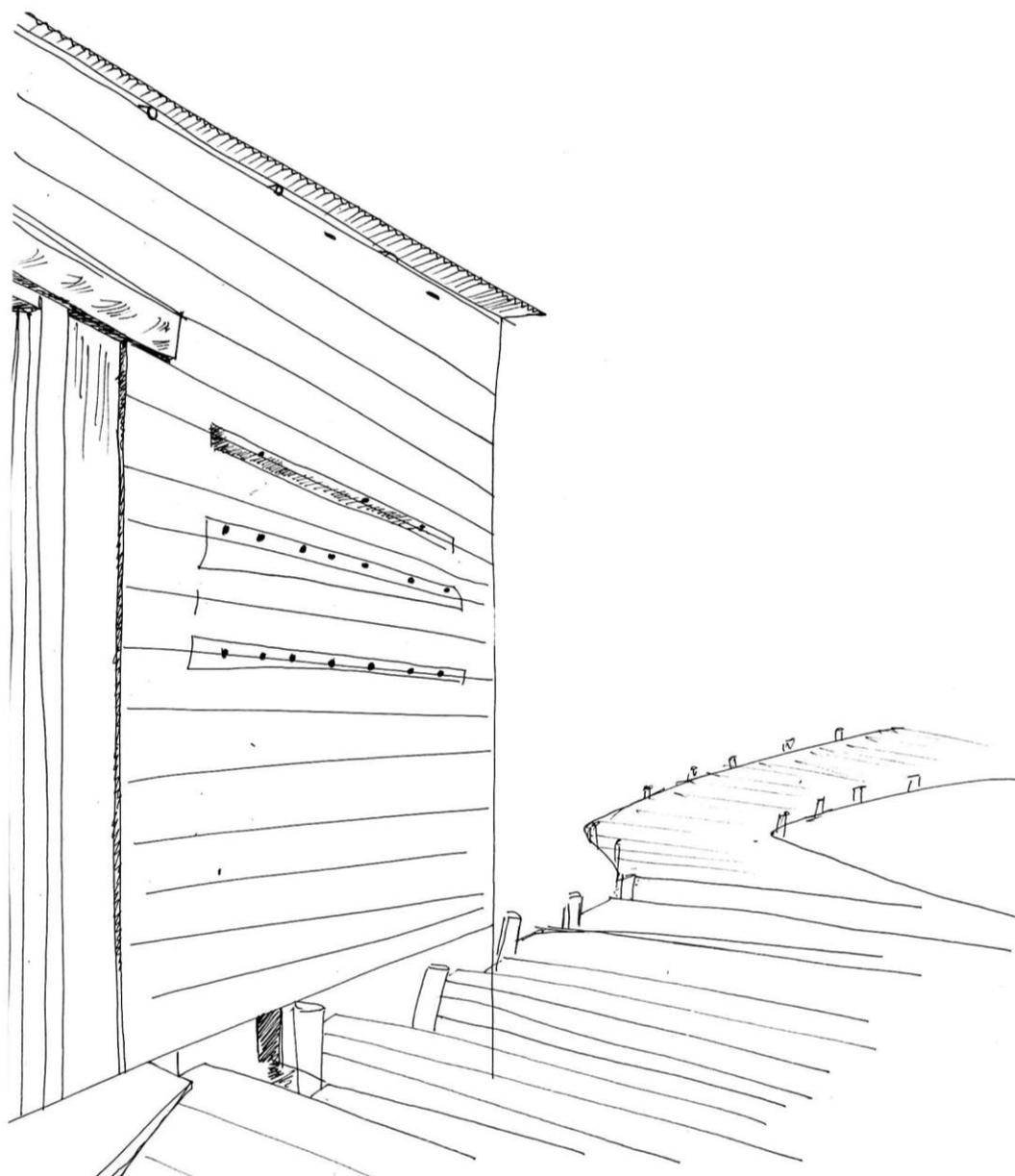
Ver pág. 59 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Diferença de alturas entre Caminho e Abrigo.
Nesta página: Detalhe da junção entre a cobertura de zinco e a ombreira da porta.
Ver pág. 63 – Álbum de desenhos





Ver pág. 65– Álbum de desenhos



04

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo**Material:** Madeira. Vários tamanhos.**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural. Pinceladas multicores.**Largura:** 3,00m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 3,20m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz¹³**Altura:** 2,10m**Estado de conservação:** Bom estado

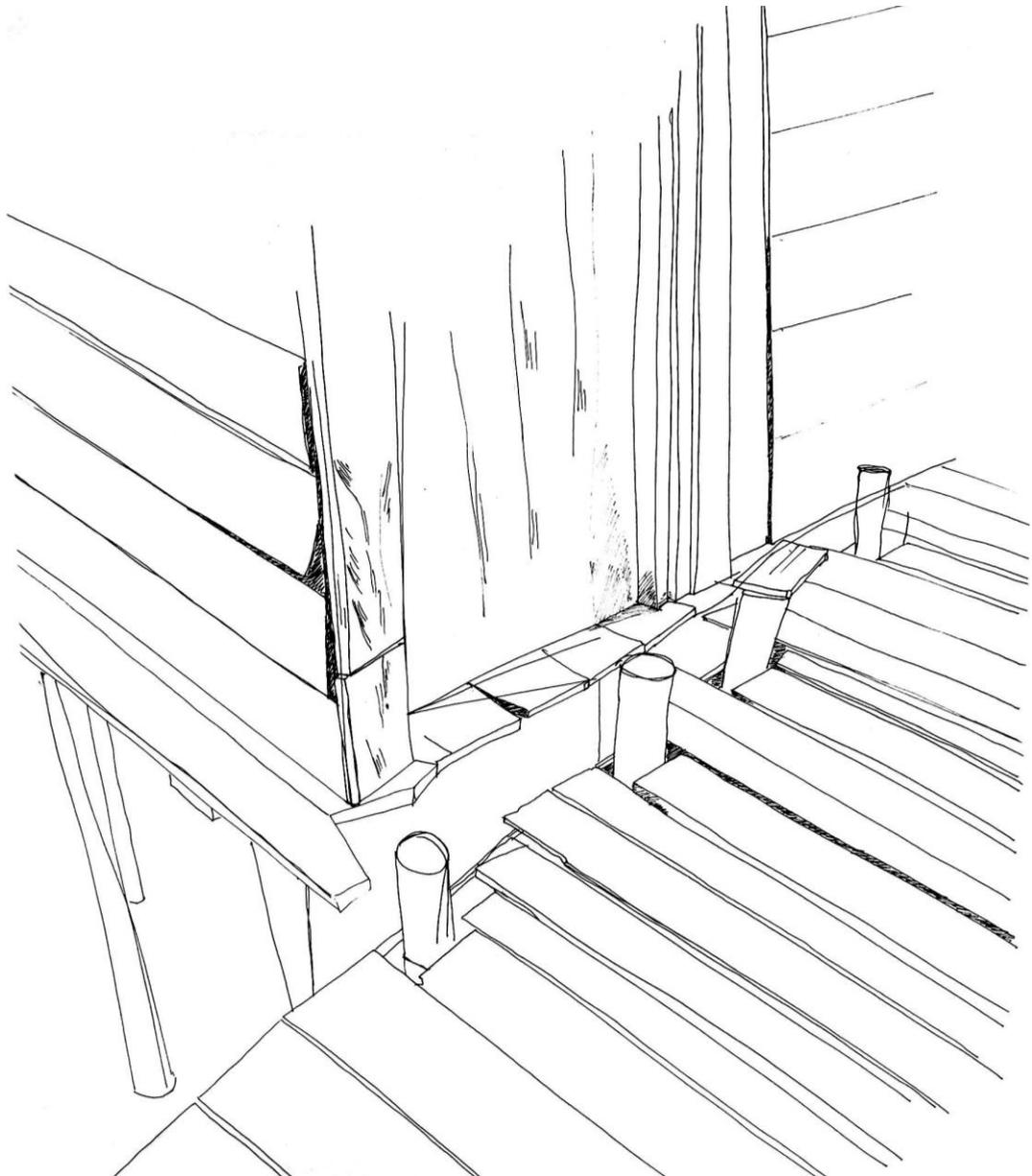
Observações: É constituída por tábuas orientadas na horizontal e zinco na cobertura. Pequenas tábuas com a largura e altura da porta são colocadas nesta zona para consolidação estrutural no vazio da porta. Todas elas pregada entre si. Todas as madeiras aqui utilizadas são compradas na serração da Herdade da Barrosinha, em Alcácer do Sal. Os prumos e os troncos enterrados no lodo neste caso têm a mesma proveniência. As tábuas de base alcançam o exterior, uma vez que as suas paredes surgem mais tarde, e são depois cortadas à medida do próprio caminho, recuando ou ajustando-se aos pilares estruturais do passadiço.

As pareces são colocadas após a estrutura inferior e assim consecutivamente de maneira que estes ajustes e por vezes discrepâncias na largura ou altura das madeiras acabam por acontecer.

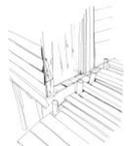
Não existe um desenho ou plano prévio. A vontade dos construtores e donos constrói o abrigo que pode a qualquer momento vir a sofrer alterações.

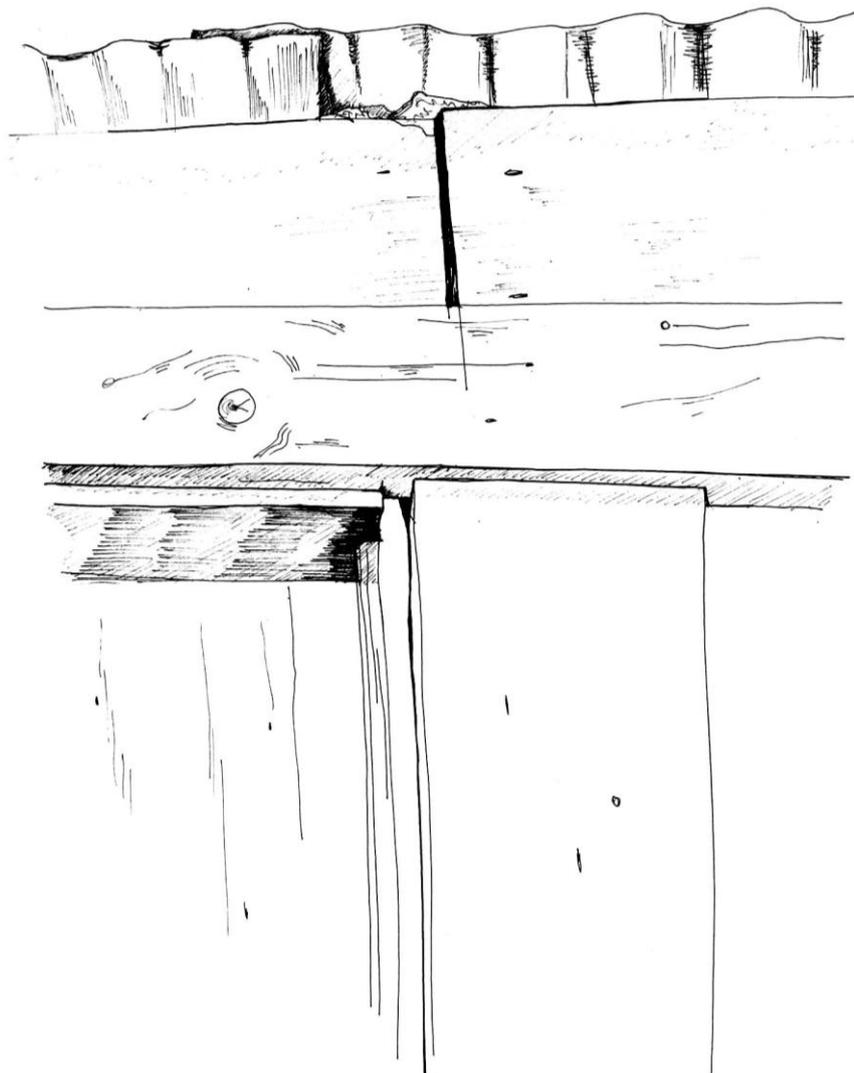
¹³ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



Ver pág. 67 – Álbum de desenhos

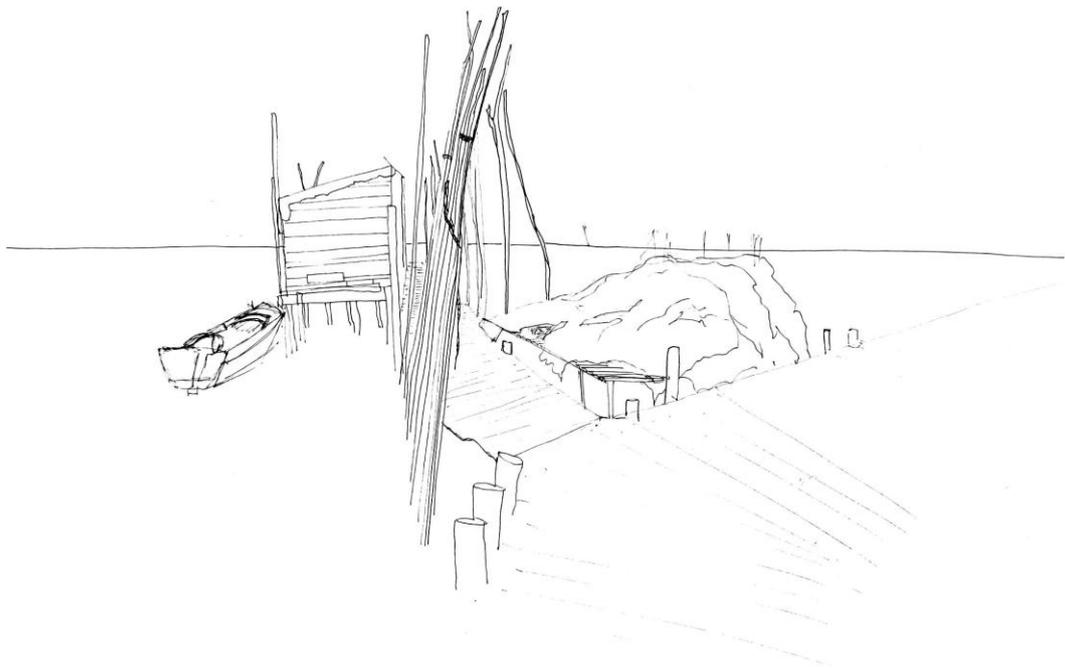




Página à esquerda: Caminho e Abrigo. Madeiras.
Nesta página: Detalhe da cobertura. Madeira e Zinco.

Ver pág. 69 – Álbum de desenhos





Ver pág. 71 – Álbum de desenhos



05

Características gerais
.....**Utilização:** Ativa. Abrigo + Plataforma**Material:** Tabuado de Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 2,50m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 1,50m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz¹⁴**Altura:** 1,30m- 1,40m**Estado de conservação:** Bom estado

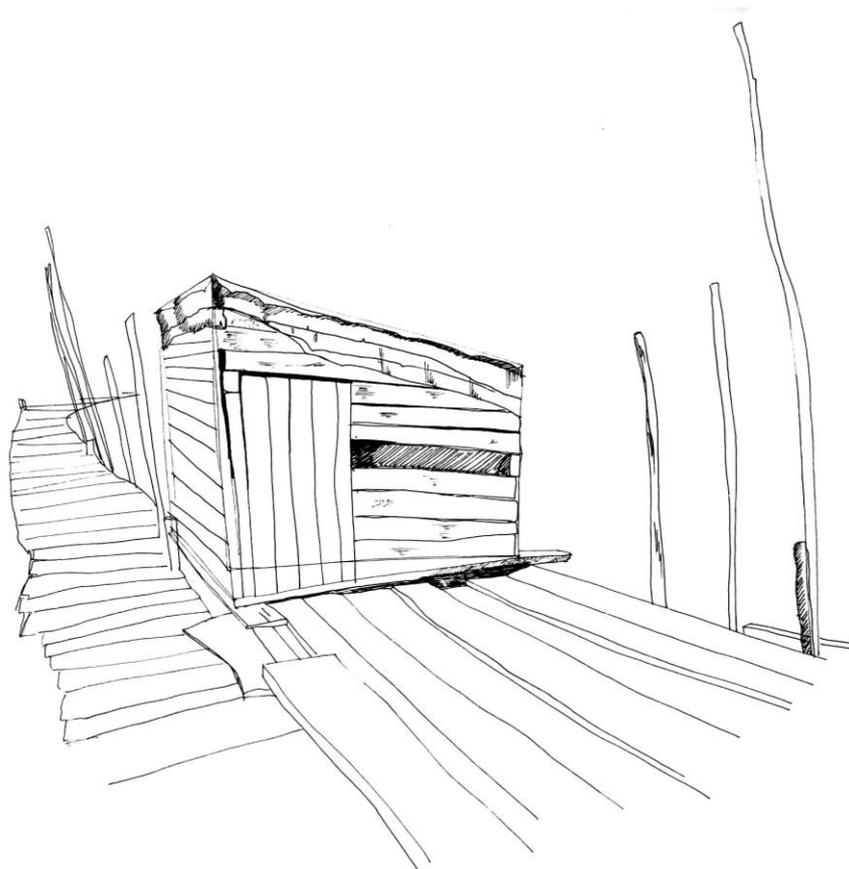
Observações: As paredes laterais são reforçadas por tábuas por cima de tábuas, outras partes, com folhas de zinco em pedaços que apesar de não estarem pregadas de certa forma contribuir para a retenção de humidade na zona exterior do abrigo e retardar o processo de deterioração dos materiais contidos no interior, ao abrigo das madeiras.

A falta de algumas tabuas permite observar o seu interior em que cordas, redes e material de pesca ocupam quase toda a divisão. As “vigas” verticais são barrotes de madeira ao natural, tal como acontece no exterior.

A folha de zinco utilizada na cobertura é de tal forma fina que nas juntas com a madeira vira e é pregada na zona de parede vertical, desta forma a água da chuva pode escorrer para além das paredes, pois o zinco levantado cria uma distanciação de cerca de 4cm, assim o material em utilização é um pouco menos fustigado.

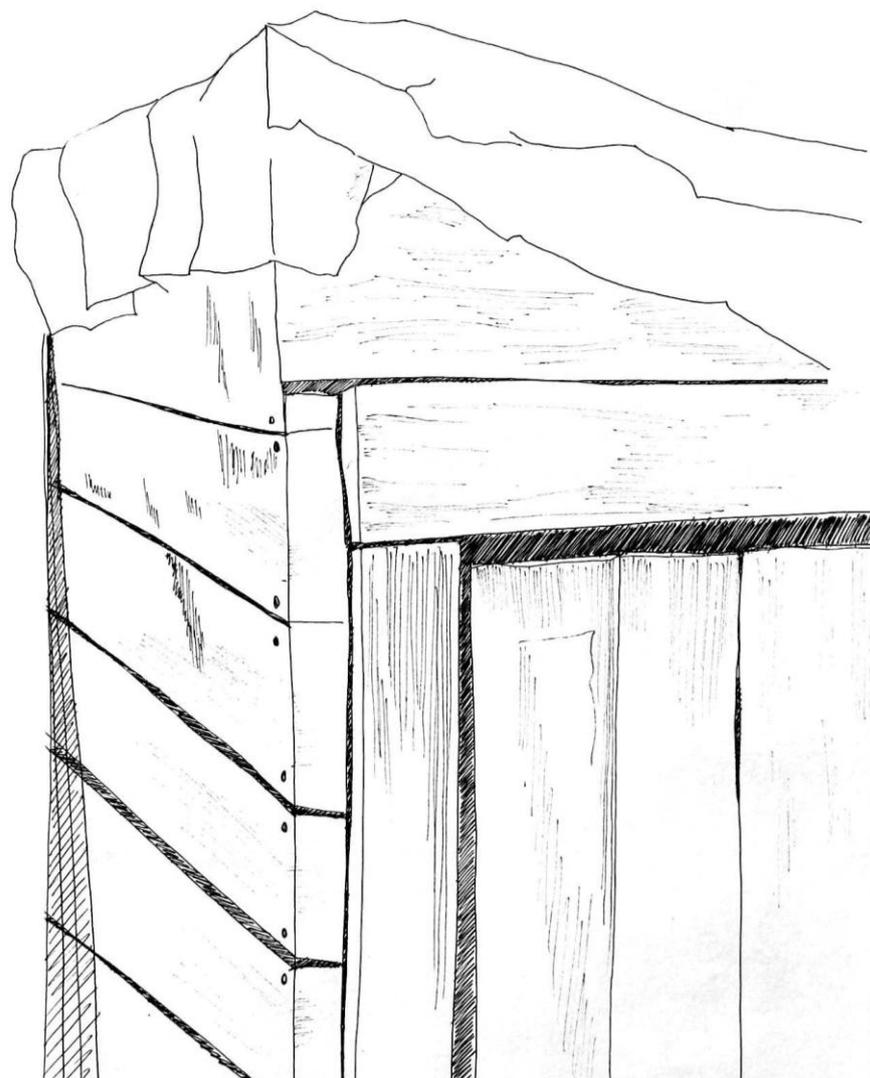
¹⁴ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



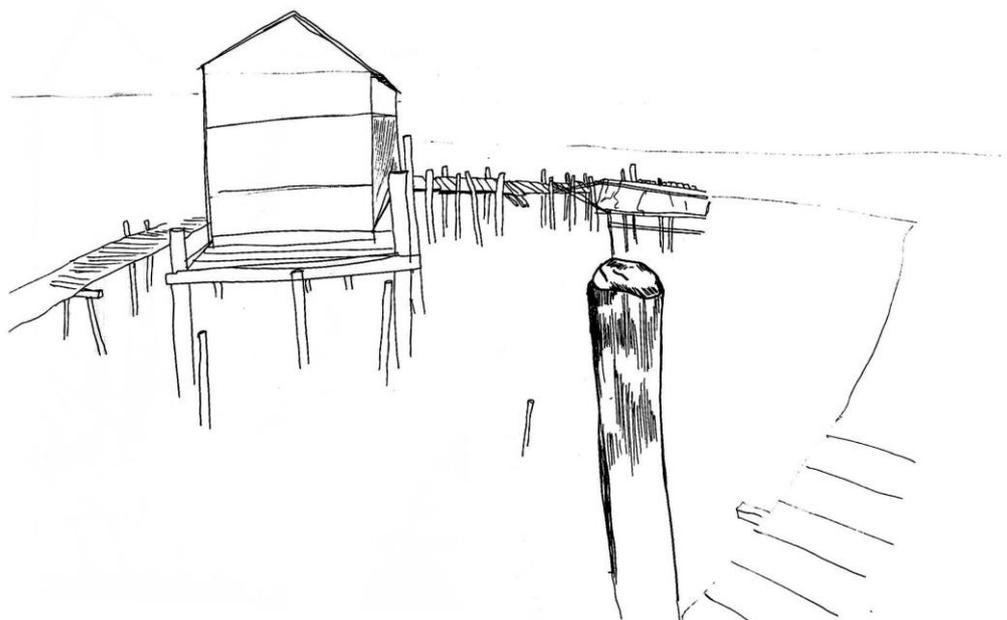
Ver pág. 73 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Abrigo e plataforma exterior.
Nesta página: Detalhe da cobertura. Madeira e Zinco. Ver pág. 77- Álbum de desenhos





Ver pág. 79 – Álbum de desenhos



06

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo + Plataforma**Material:** Placas de madeira (1x1.5m) Esponja.**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Azul**Largura:** 2,17m**Cobertura:** Folha de zinco. Telhado de duas águas**Comprimento:** 2,50m+ 1,15m**Altura:** 2,05m – 2,55m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz¹⁵**Estado de conservação:** Bom estado

Observações: A construção desta estrutura é feita com placas de madeiras de maior dimensões que pela sua ortogonalidade são nas juntas acertadas para se adaptarem à forma pretendida.

A altura da estrutura sobressai cerca de 1,0m em relação ao caminho. A barreca é acompanhada por uma plataforma lateral de tabuado normal colocada na transversal, tal como a orientação do próprio caminho que leva até ela. Junto à porta podem encontrar-se pequenas placas de esponja que constituem todo o comprimento da casa até à porta e criam uma barreira mais compacta na zona inferior da parede, mais próxima da água.

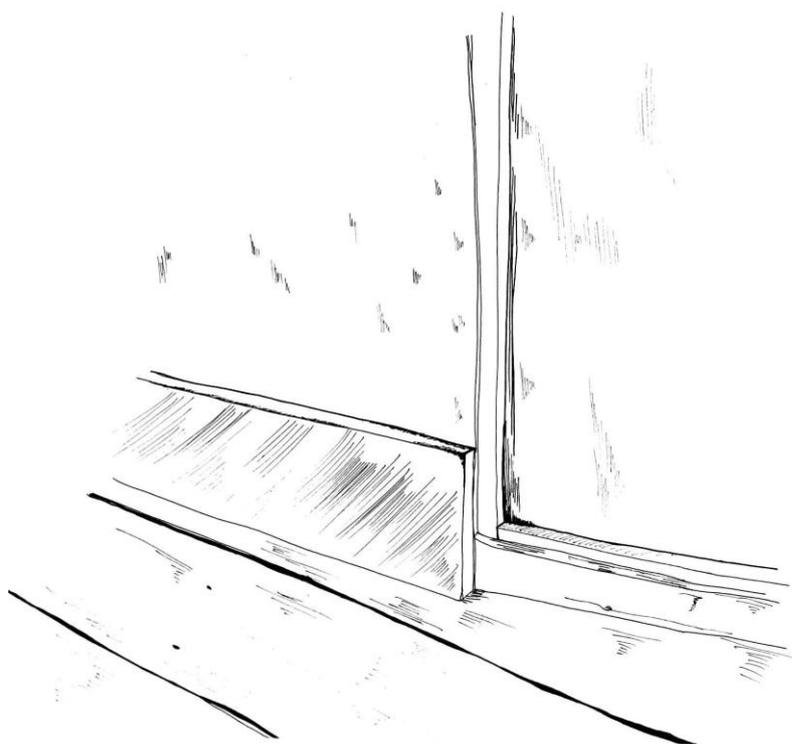
¹⁵ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



Ver pág. 83 – Álbum de desenhos

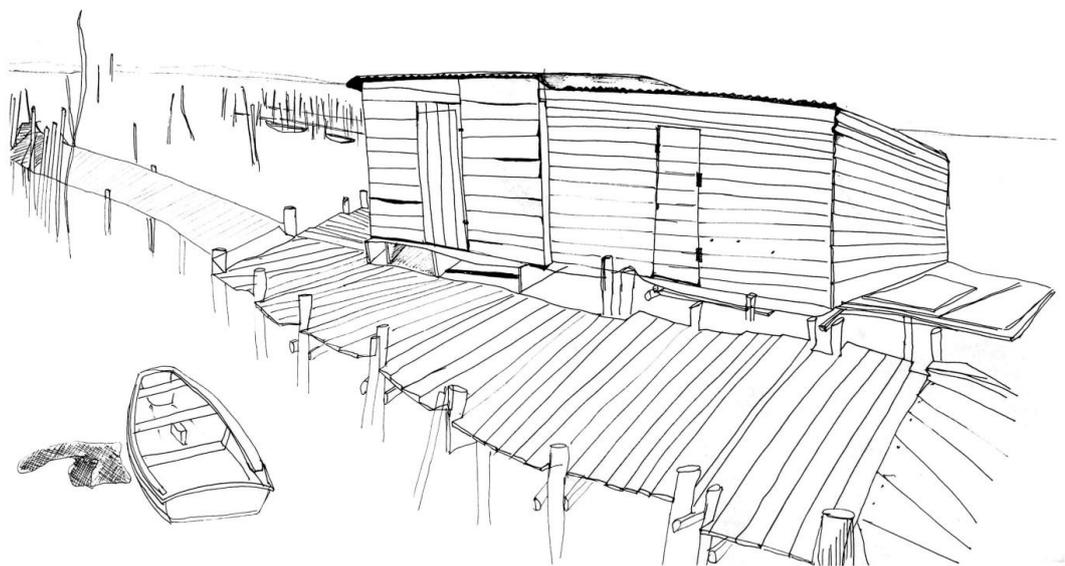




Página à esquerda: Cobertura de duas águas e alteração da dimensão normal das placas de madeira.
Nesta página: Esponja a todo o comprimento da barrega é interrompida na zona da porta.

Ver pág. 85 – Álbum de desenhos





Ver pág. 87 – Álbum de desenhos



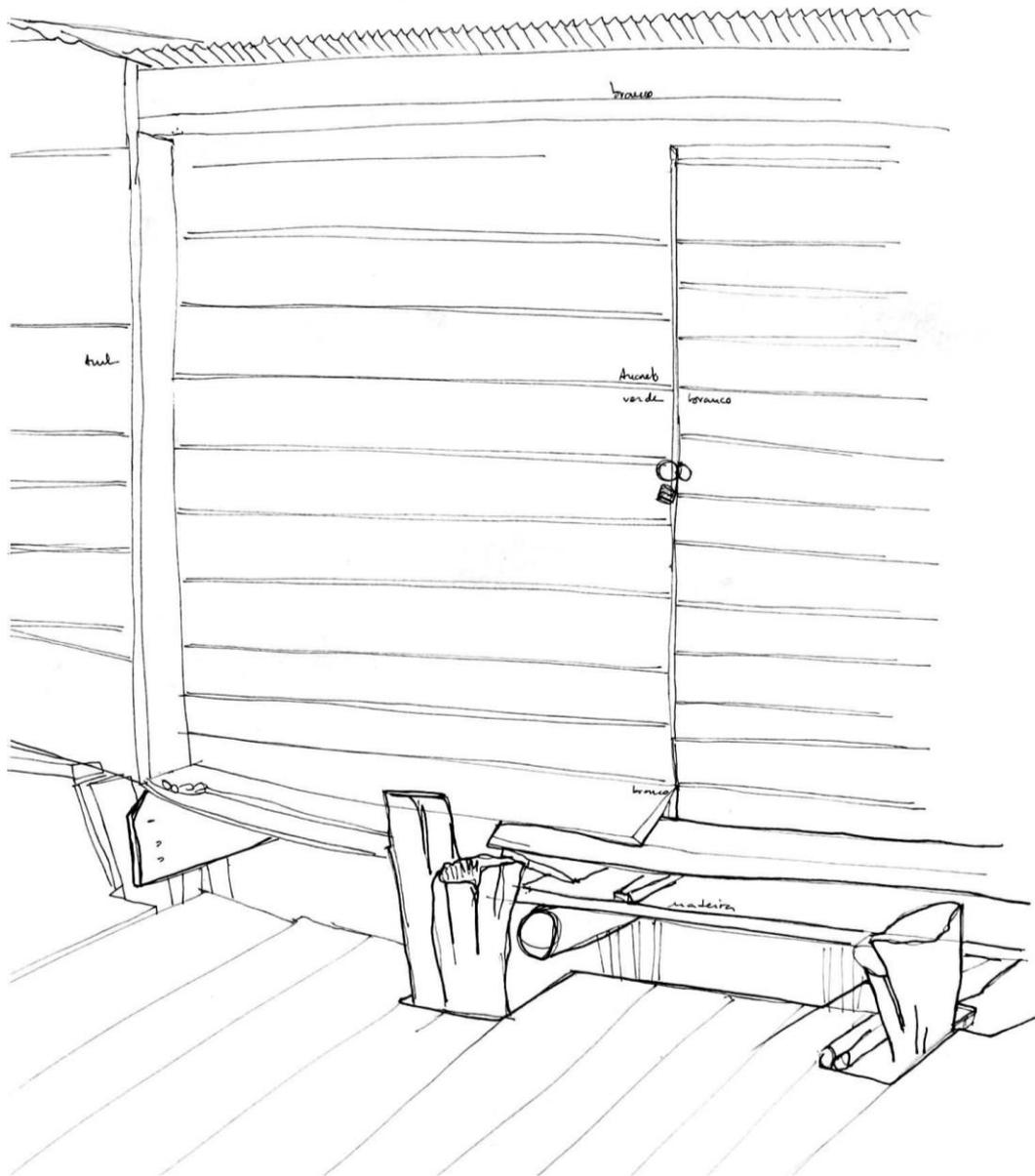
07

Características gerais**Utilização:** Ativa. 2Abrigos + Plataforma**Material:** Tabuado de madeira**Acesso:** Via terrestre**Cor:** Branco. Amarelo. Azul. Verde.**Largura:** 1,60m**Cobertura:** Folha de zinco.**Comprimento:** 2,00m + 2,60m + 2,50m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz¹⁶**Altura:** 1,65m**Estado de conservação:** Bom estado

Observações: Este conjunto pertencente à mesma família. Duas barrecas e uma plataforma construída pelos pescadores tal como o caminho que lhe corresponde e leva aos seus barcos. Colocaram as estacas com 1,5m/2,00m de profundidade no lodo, os travessões na perpendicular, por cima os barrote a todo o comprimento da casa e as tábuas, da serração da Herdade da Barrosinha. Em pouco tempo o caminho de acesso aos barcos estava construído, já as estruturas demoraram um pouco mais. Todo em tabuado de madeira, o conjunto foi elevado 0,50m em relação ao passadiço. A forma de construção utilizada foi a mesma usada no caminho, por fases, com a diferença da colocação de paredes em que os barrote estruturantes correspondem e apoiam- se nos que estruturam a base. As diferentes cores e texturas de madeiras, troncos, tábuas, zínco e outros são sem dúvida o que se destaca nestas estruturas em que podemos detetar várias camadas temporais nos materiais, desgastados e desbotados pelo tempo, todos diferentes entre si. Nestas barrecas o pescador guarda material de pesca, depósitos de gasolina e outros pertences relacionados com a atividade.

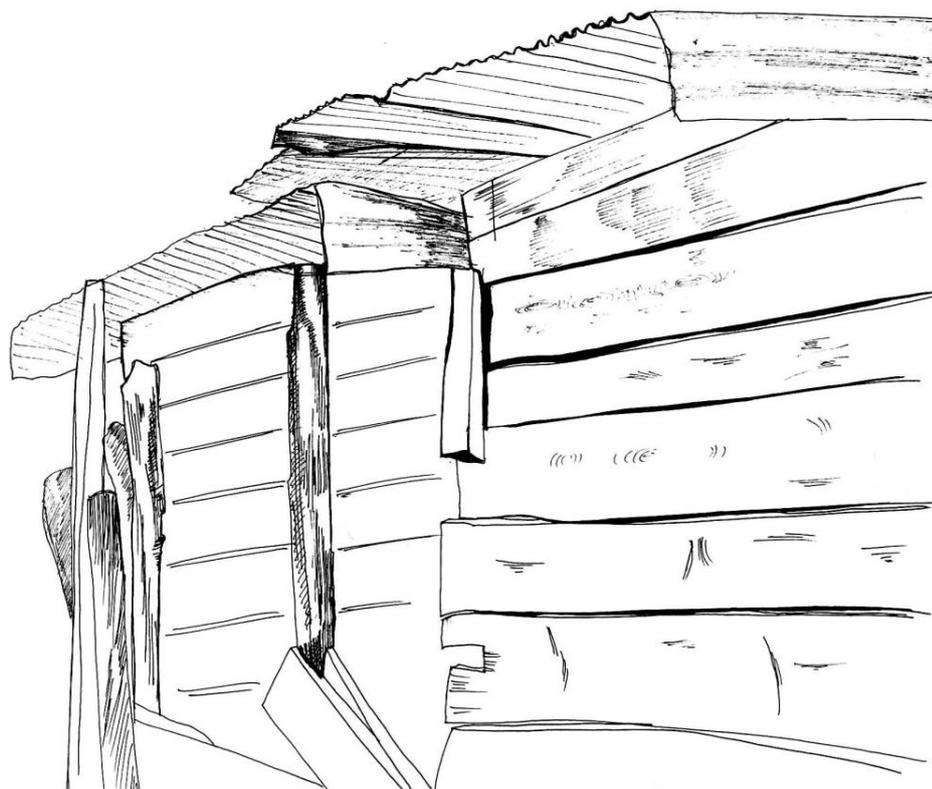
¹⁶ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



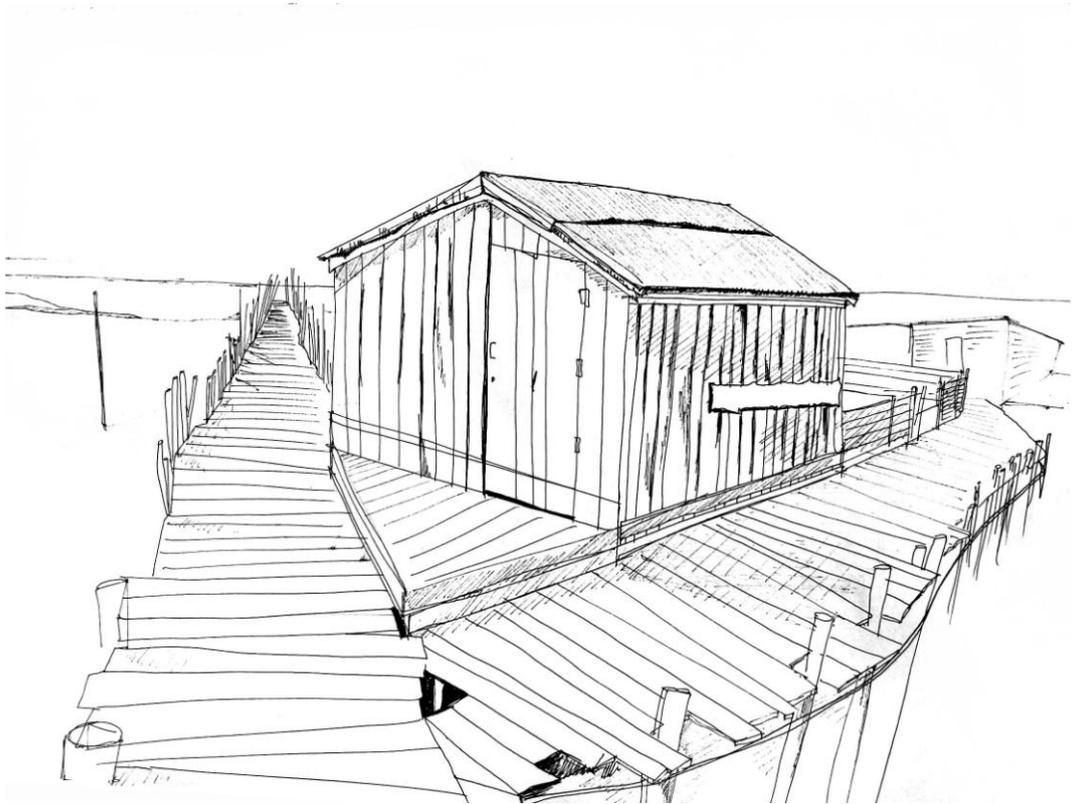
Ver pág. 89 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Caminho e Abrigo. Diferentes materiais na mesma estrutura.
Nesta página: Variação de coberturas entre barrecas. Ver pág. 91 – Álbum de desenhos





Ver pág. 93 – Álbum de desenhos



08

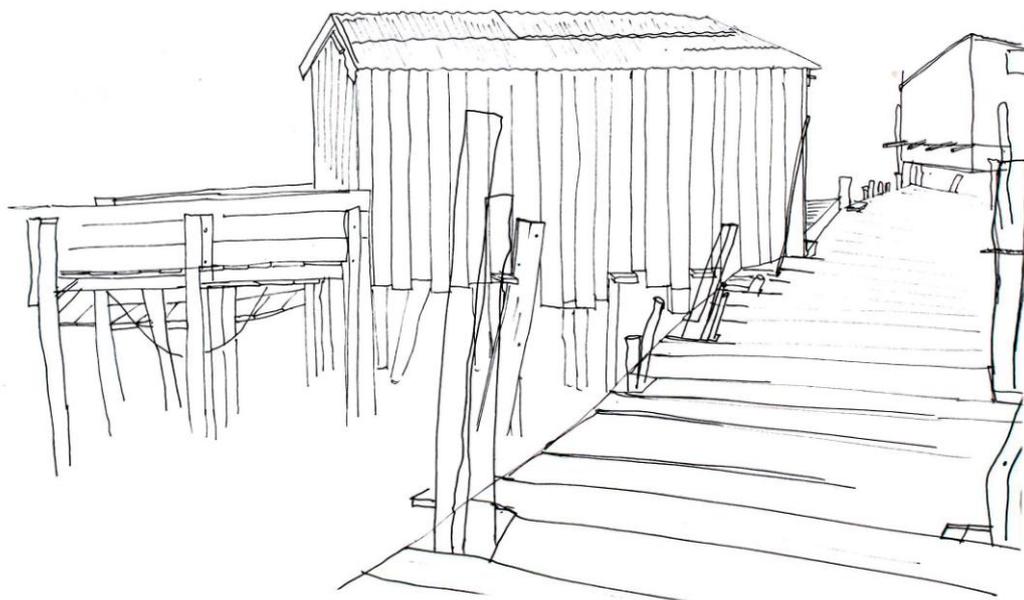
Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo c/plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural. Pinceladas multicores.**Largura:** 2,30m**Cobertura:** Folha de zinco. Duas águas.**Comprimento:** 1,60+3,75+6,00m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz¹⁷**Altura:** 2,30-1,90m**Estado de conservação:** Bom estado

Observações: Sobre-elevada a 0,30m do passadiço principal esta estrutura é das mais recentes do conjunto edificado (2011). Construída por um jovem pescador, habitante de Setúbal, conjuga madeiras verticais de diferentes alturas, observáveis a partir do caminho lateral que transporta os seus proprietários até à embarcação. Estruturalmente forte com diversos pontos de apoio e barrotes que a percorrem a todo o comprimento (3 com um central e igualmente outros 3 na largura).

Esta constitui para mim dos melhores e mais consistentes desenhos a nível estrutural, com grande limpeza, clareza e desempenho de cada uma das peças (tábuas, barrotes,...) aplicadas quando falamos do conjunto de estruturas existentes no cais. Revela um grande equilíbrio nas suas dimensões na relação com a água, as marés, em constante variação e as sombras que ganha ao longo do dia.

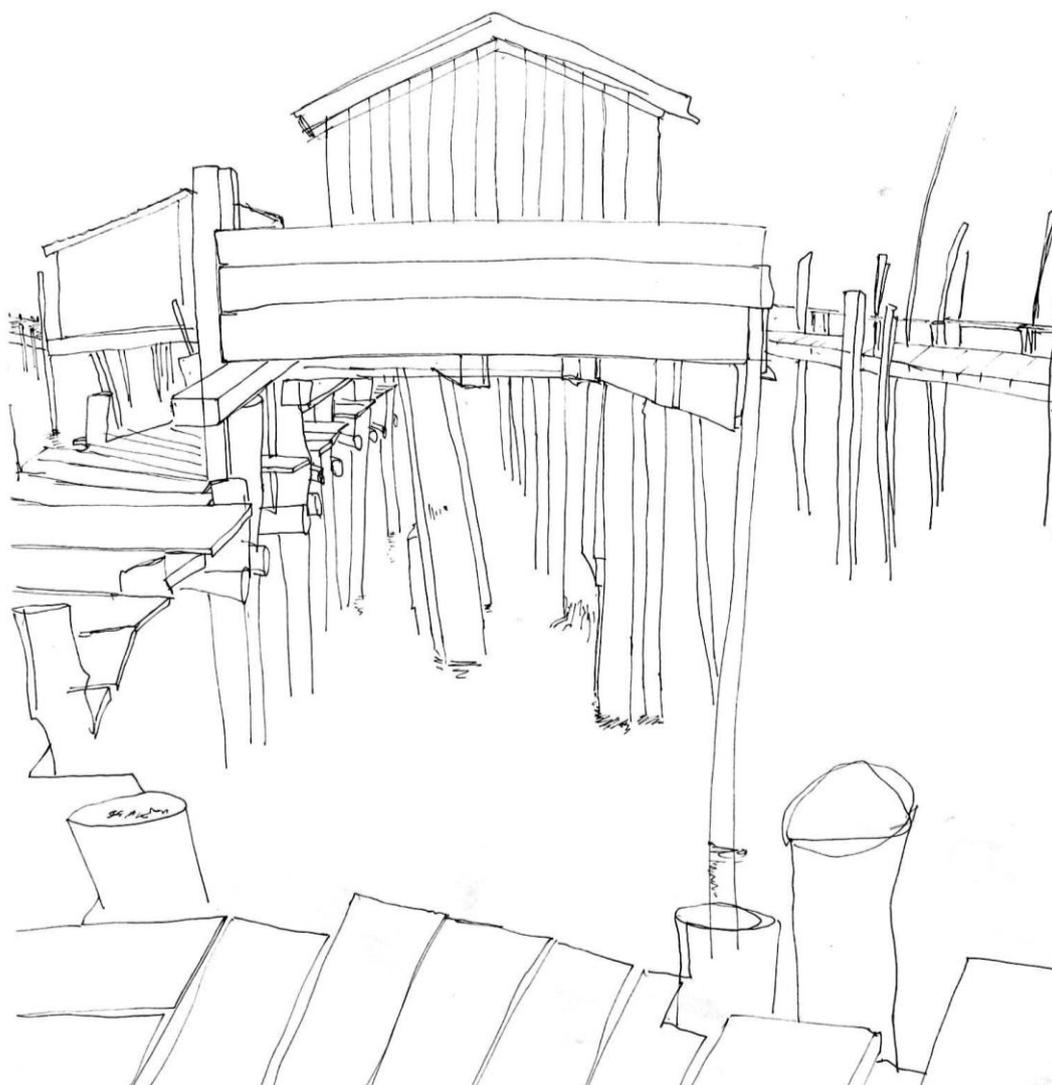
¹⁷ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



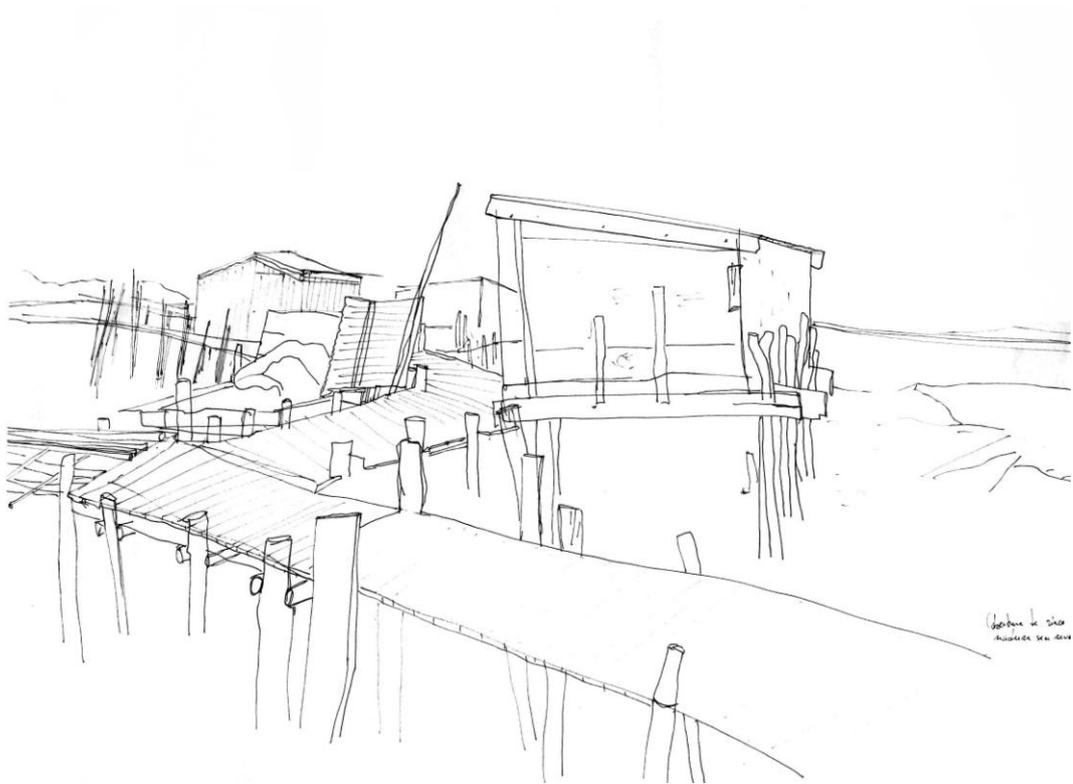
Ver pág. 95 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Fachada poente da barreca. Variações na altura das tábuas de parede.
Nesta página: Proporção entre elementos e estrutura. Ver pág.97 – Álbum de desenhos





Projeto de Sítio
Arquiteta Vera Lúcia

Ver pág. 99 – Álbum de desenhos



09

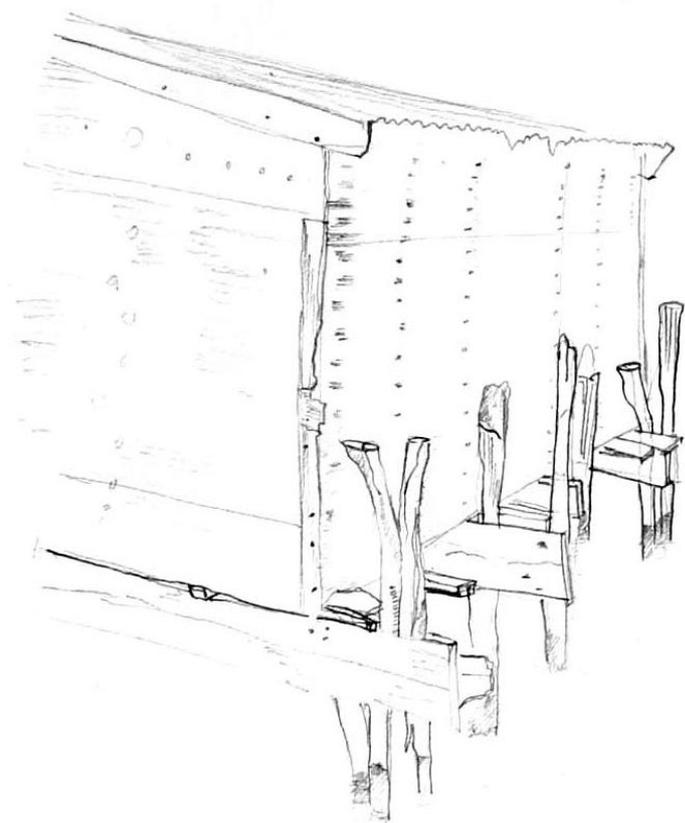
Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo +Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural. Verde (lado poente)**Largura:** 2,40m+1,80m**Cobertura:** Folha de zinco. Pendente a nascente**Comprimento:** 3,66m+ 2,60m**Sistema construtivo:** Palafítica de Tipo Esmoriz¹⁸**Altura:** 1,94-1,80m (+0.60)**Estado de conservação:** Bom estado**Observações:** Escada de acesso aos 0,60m que se eleva em relação ao caminho, bela e complexa.

Os troncos e barrotes de madeira que se enterram no lodo criam sempre o suporte das tábuas que dão base à estrutura. A casa apoia-se em três destas madeiras. Tábuas compridas, transversais, seguras de ambos os lados por barrotes que juntos, a dois e dois, criam ranhura onde ela vai encaixar, criando força entre elas de forma a reforçar a estrutura e garantir a sua segurança. As tábuas do soalho são visíveis no exterior, transversais criam uma perpendicularidade da casa com o caminho que a atravessa.

Do lado oposto do caminho, uma plataforma com uma pequena parede em zinco numa das laterais, dá apoio a esta estrutura, para que materiais mais práticos estejam mais acessíveis.

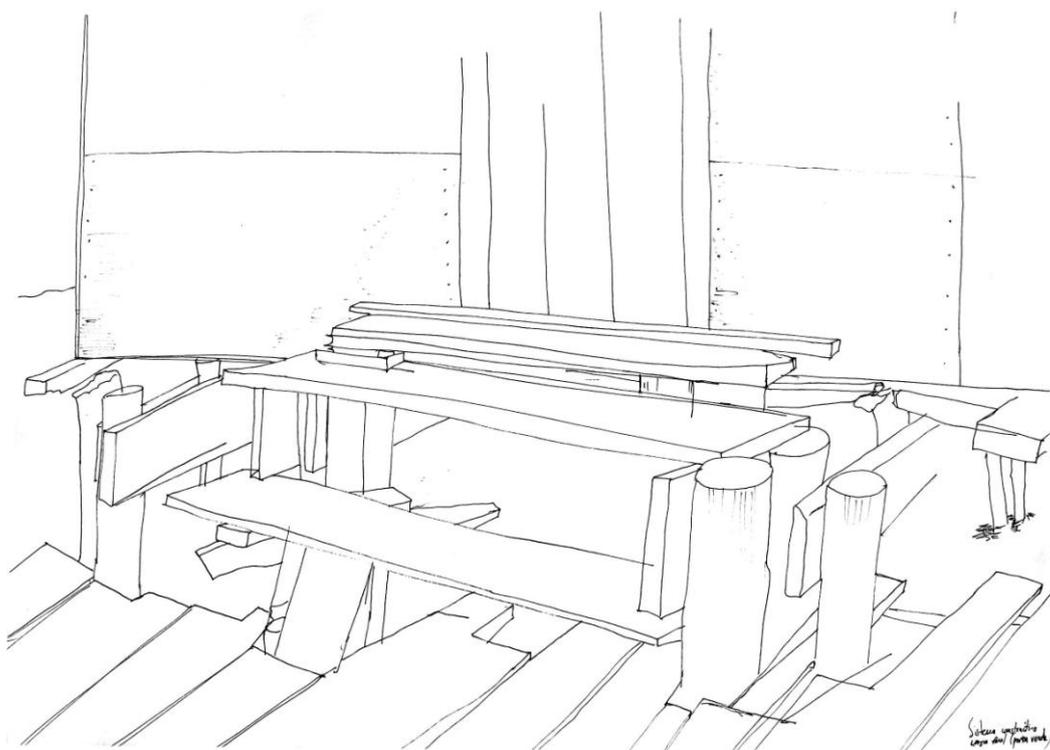
¹⁸ibidem.

Página à esquerda: Localização da estrutura em destaque.



Ver pág. 101 – Álbum de desenhos

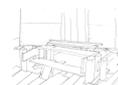


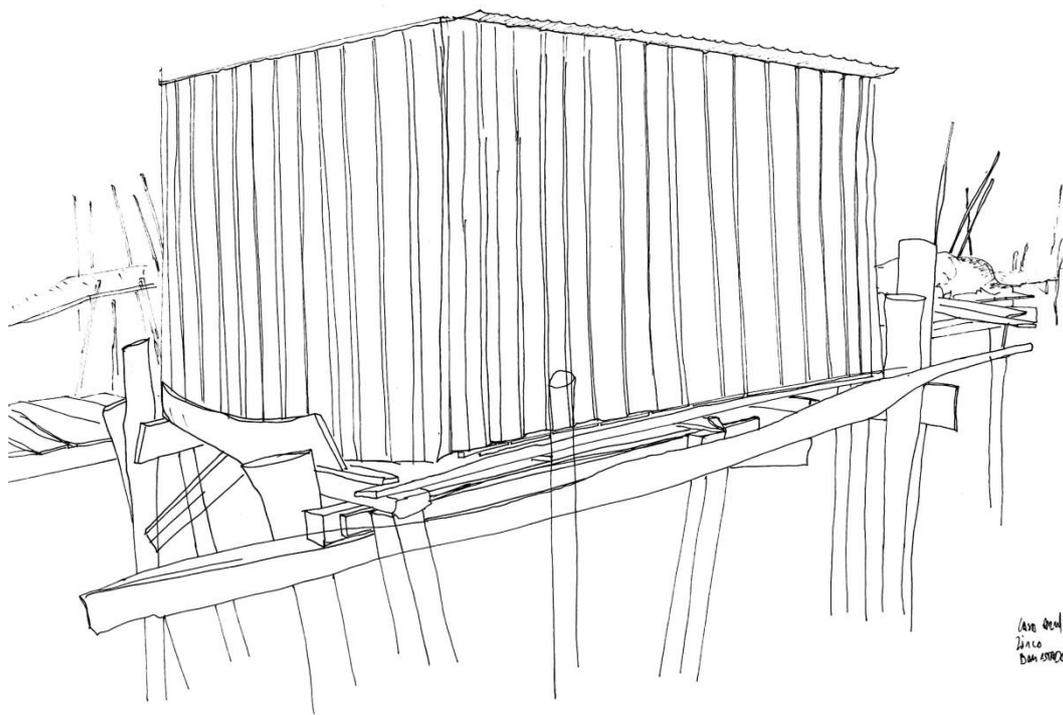


Página à esquerda: Encaixes da plataforma à vista.

Nesta página: Detalhe da escada de transição entre caminho e barreca.

Ver pág. 107 – Álbum de desenhos





Line work
Jaco
DAN 19/00

Ver pág. 109 – Álbum de desenhos



10

Características gerais

Utilização: Ativa. Abrigo

Material: Madeira e zinco

Acesso: Via terrestre e fluvial

Cor: Azul

Largura: 2,33+0,27m

Cobertura: Folha de zinco

Comprimento: 2,20+2,43m

Sistema construtivo: Palafítica de tipo Esmoriz¹⁹

Altura: 2,05-1,95m

Estado de conservação: Bom estado

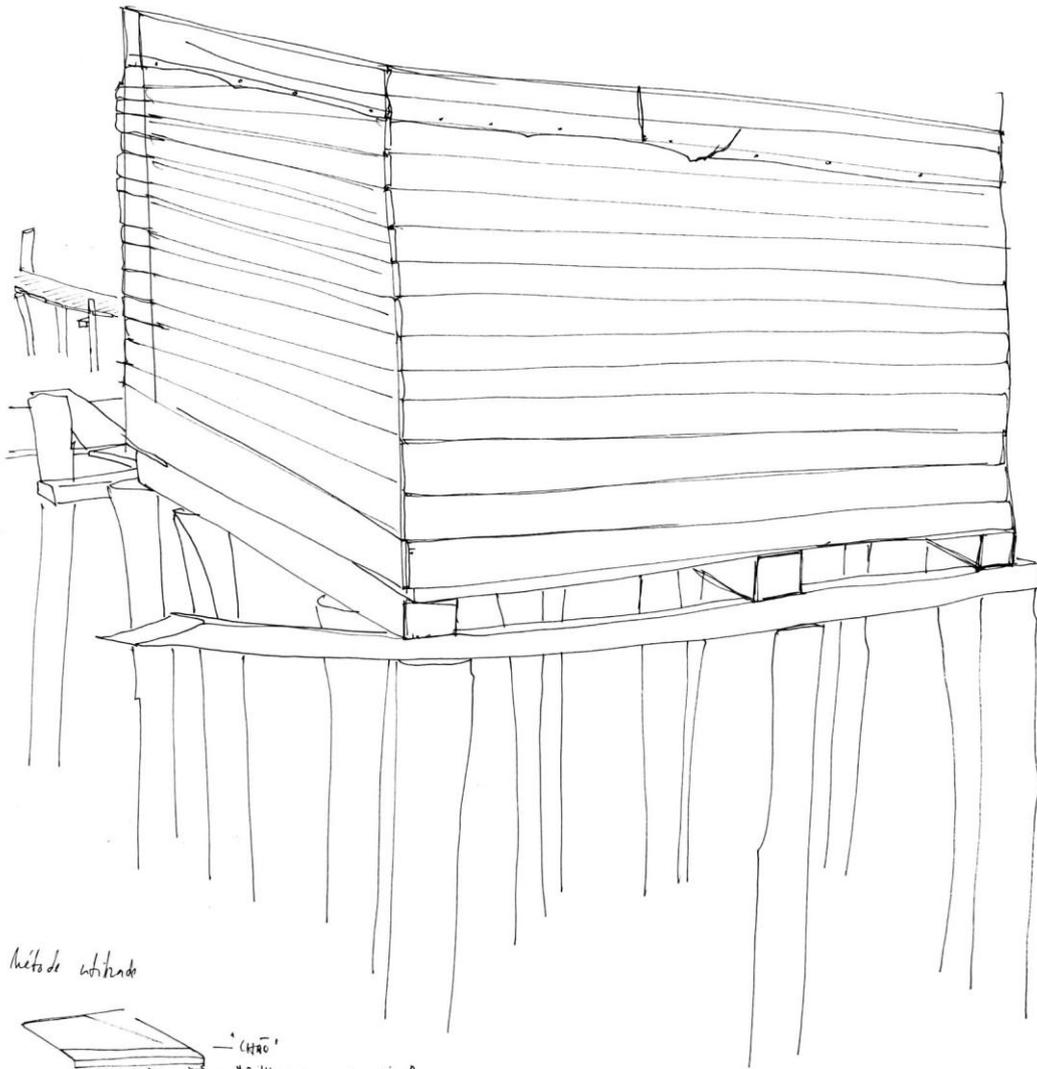
Observações: Construída de forma ligeiramente afastada dos caminhos, esta barreca encontra-se num cruzamento.

Apoia-se em prumos de madeira enterrados no lodo que são depois travados por um barroto no plano horizontal que vai então suportar as cargas de barrotes na perpendicular, onde apoiam as tábuas de piso.

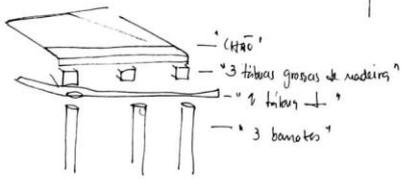
É visualmente bastante simples na sua estrutura e acompanha o mesmo desenho das duas barrecas ao seu lado.

¹⁹ Ibidem.

Página à esquerda: Estrutura do abrigo em destaque.



Método utilizado



Ver pág. 111 – Álbum de desenhos



11

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 1,92m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 2,20m**Sistema construtivo:** Palafítica de Tipo Esmoriz²⁰**Altura:** 2,15+2,10m**Estado de conservação:** Bom estado**Observações:** Apresenta um caminho já reestruturado.

O método de construção utilizado está ilustrado num pequeno esquema.

Os habituais barrotes criam na extremidade ranhuras de encaixe para que os travessões prendam. O barrote central desempenha a mesma função. Na perpendicular, três tábuas grossas de madeira apoiam-se por cima destes travessões e suportes, criando uma contraestrutura que vai aumentar a estabilidade do conjunto.

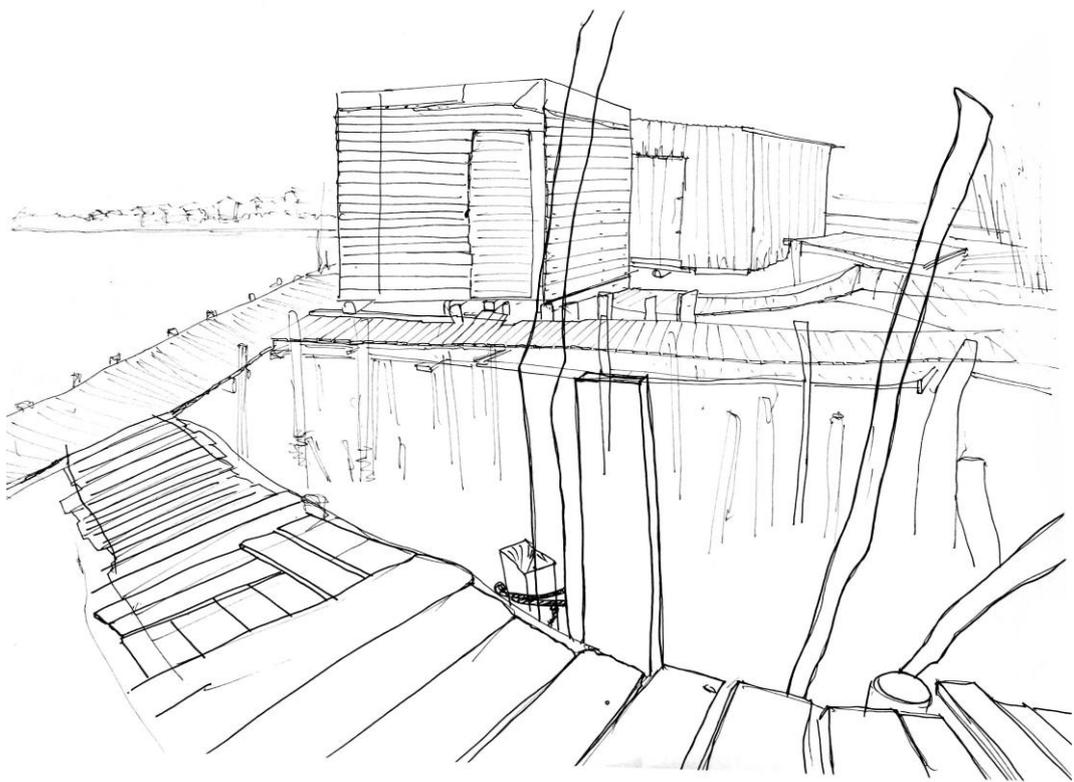
As tábuas de piso são colocadas em seguida e só depois as paredes.

As paredes são constituídas por tabuado transversal. A altura da estrutura eleva-se ligeiramente em relação ao caminho uma vez que se trata de uma estrutura independente.

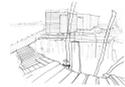
Apenas em caso excecionais se encontram estruturas com a entrada coincidente ao nível do passadiço ou em contínuo, a sua grande maioria foi construída ou antes ou depois do caminho de acesso, de forma que existem sempre pequenas discrepâncias de nível.

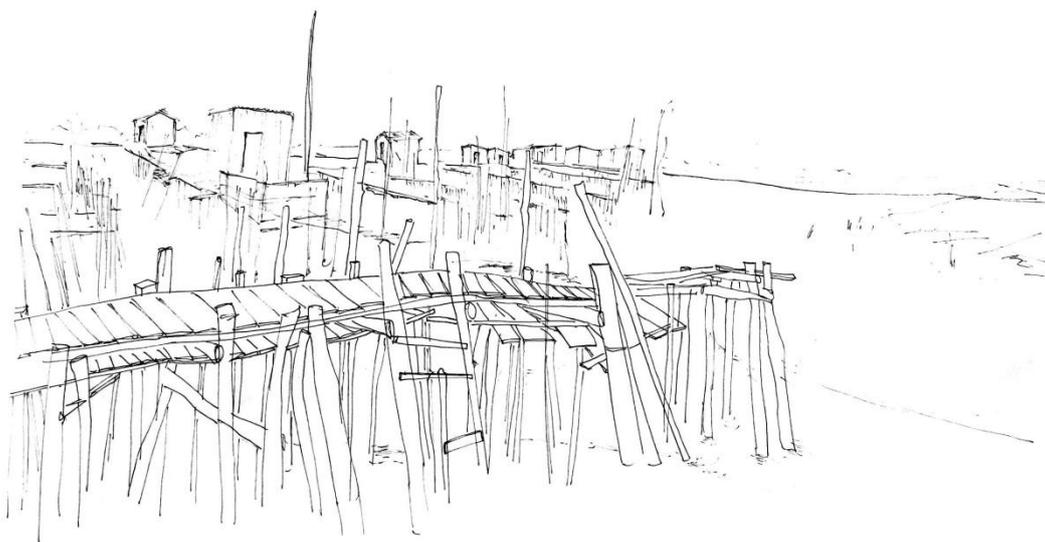
²⁰ Ibidem.

Página à esquerda: Estrutura do abrigo em destaque.



Ver pág. 113 – Álbum de desenhos





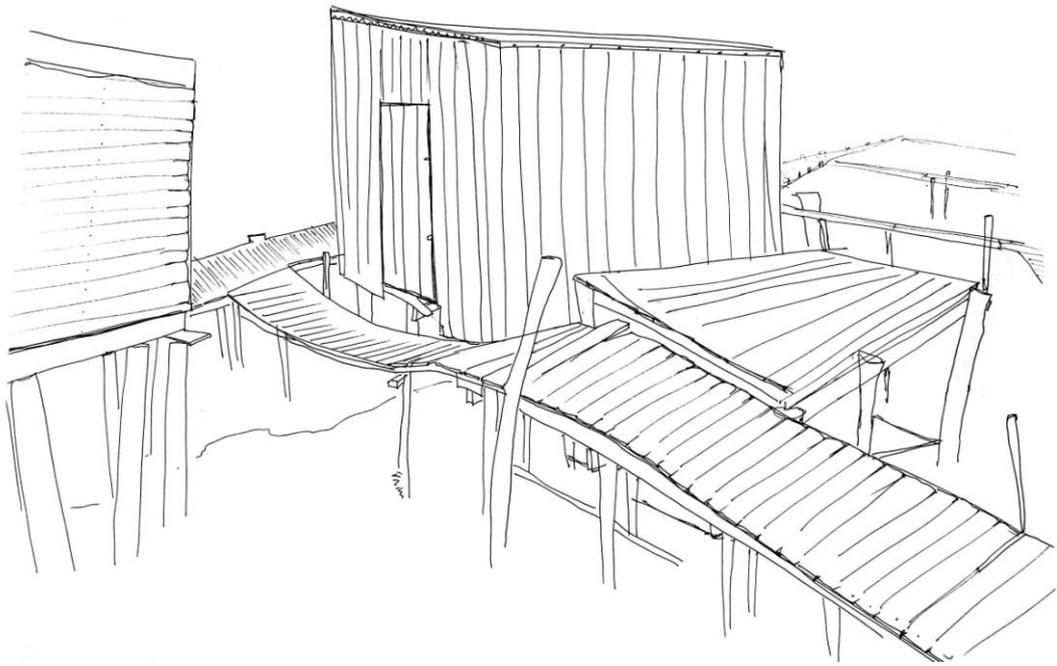
Os grandes vãos existentes
devido a estas estruturas
de madeira são com
altura:

Página à esquerda: Localização do abrigo.

Nesta página: Caminho que o precede e de acesso ao barco.

Ver pág. 115 – Álbum de desenhos





Ver pág.117 – Álbum de desenhos



12

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo + Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural.**Largura:** 2,70+ 0,10m**Cobertura:** Folha de zinco. Pendente de 1% para poente (lado da plataforma)**Comprimento:** 2,57+2,68m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz²¹**Altura:** 2,20-2,10m**Estado de conservação:** Abrigo em bom estado. Caminho degradado.

Observações: O caminho correspondente a esta estrutura precisa urgentemente de uma reparação ou reestruturação. Encontra-se em abatimento já com uma diferença de 0,70m em relação à barreca que lhe corresponde.

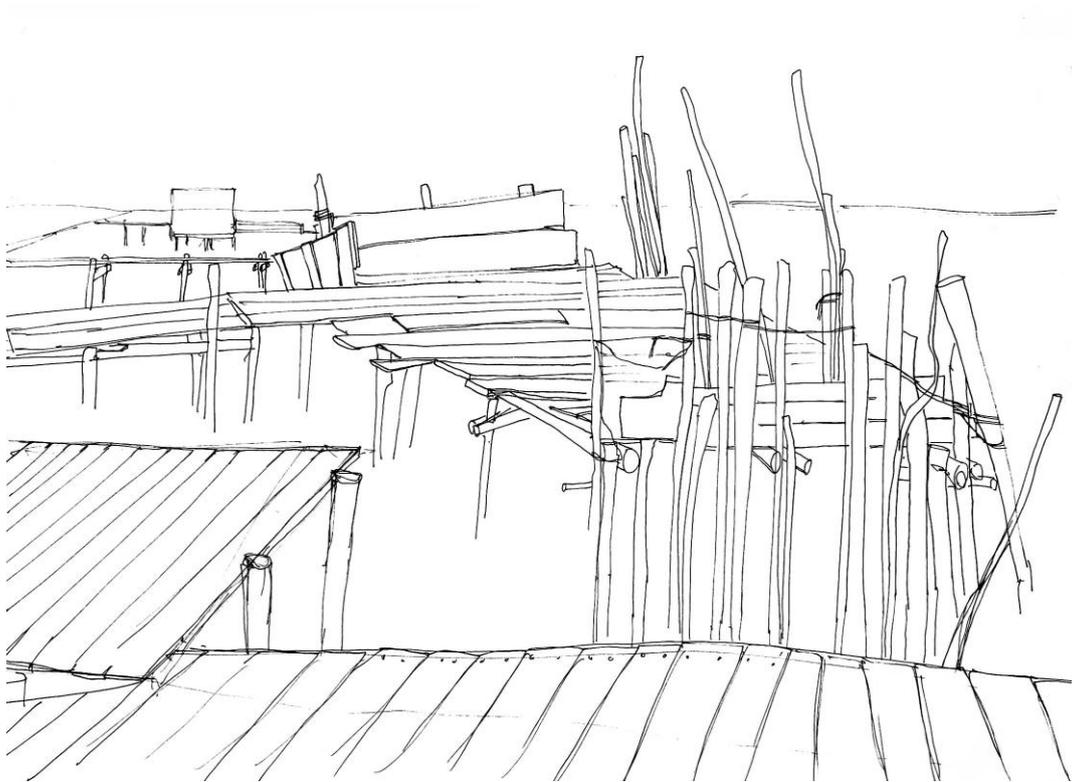
A estrutura conta com três apoios enterrados no lodo, de cada lado e está em bom estado de conservação. O tabuado em madeira foi colocado na vertical, criando um contraste com a plataforma que lhe precede, de tábuas orientadas na horizontal tal como acontece com o caminho.

A plataforma assenta numa estrutura independente, três apoios de cada um dos lados, um travessão de cada lateral formando um quadrado de suporte em madeira, que pela primeira vez, repete-se na zona inferior da estrutura, conectando todos os apoios estruturantes e mantendo a estrutura mais resistente.

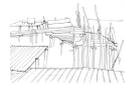
O caminho apesar de em mau estado continua a assegurar a sua função principal, a de aceder à embarcação a que dá acesso e às escadas que lhe correspondem.

²¹ Ibidem

Página à esquerda: Localização do abrigo em destaque.



Ver pág. 121 – Álbum de desenhos



Características gerais

Utilização: Ativa. Plataforma

Material: Madeira. Tábuas velhas, troncos, tábuas novas, tábuas largas, contraplacado

Acesso: Via terrestre e fluvial

Cor: Natural

Largura: 2,44m

Cobertura: Sem cobertura

Comprimento: 1,40+0,90+3,70m

Sistema construtivo: Palafítica de tipo Esmoriz²²

Altura: 0,60m

Estado de conservação: Bom estado

Observações: Foi construída de forma a elaborar e apoiar o próprio caminho. Não existe de forma estruturalmente independente do caminho, mas através de duas estruturas laterais que o completam. Por isso a estrutura funciona aqui em duas partes.

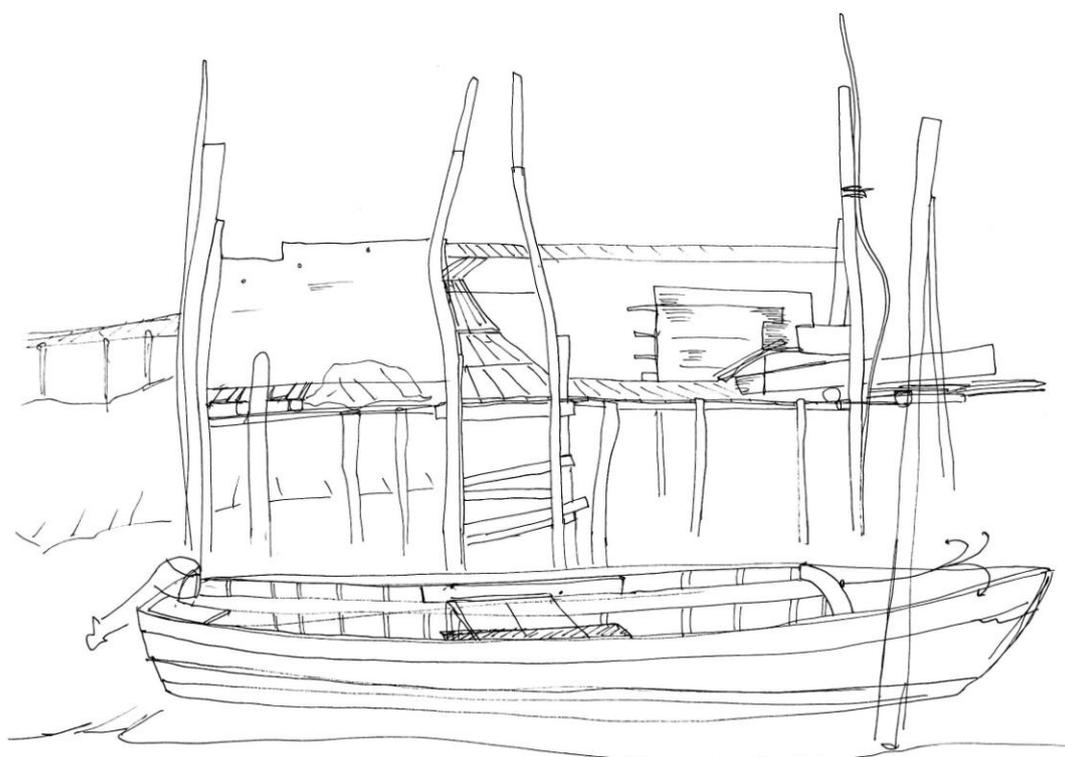
O acesso ao barco acontece na linha de chegada e portanto em contínuo com o caminho principal.

A estrutura é construída por um tronco estruturante com dois travessões.

Neste caso os troncos enterrados no lodo, não são cortados à superfície, como nos outros casos, mas mantidos com a sua altura original, forma, largura e textura, podendo observar-se a matéria no seu estado puro.

²² Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág. 123 – Álbum de desenhos



14

Características gerais**Utilização:** Ativa. Plataforma**Material:** Madeira. Tábuas e paletes**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural.**Largura:** 1,50m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 5,30m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz²³**Altura:** Sem altura**Estado de conservação:** Bom estado**Observações:** A plataforma não é dependente do caminho.

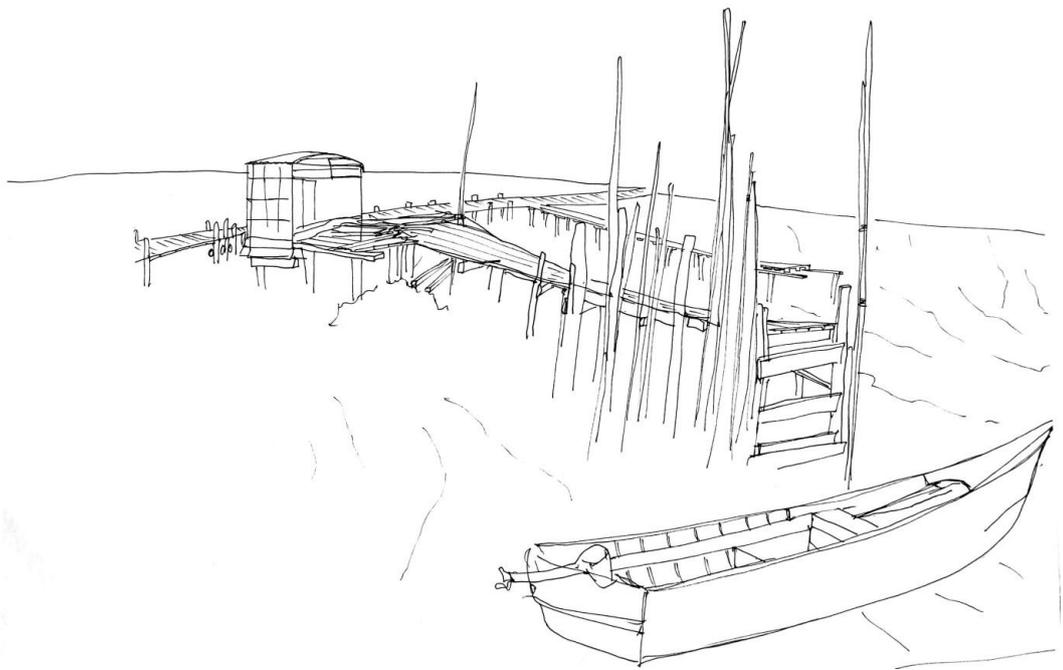
Com base em tabuado de madeira central e paletes nas zonas laterais, mais altas, mas igualmente fixas na estrutura, permite a arrumação e armazenamento de redes e material de pesca que é depois protegido com mantas e oleados para não ficar à vista. Pequenas paredes laterais, feitas com tábuas sobrepostas criam um afastamento a quem chega por terra.

A estrutura principal, zona central, dá acesso ao caminho e ao barco e forma uma parede de escadas, contínua, que se debruça sobre a água.

Estruturalmente a plataforma ergue-se através dos dois apoios do caminho, e outros dois nas extremidades de cada uma das laterais. As paletes encaixam nos travessões transversais que existem por baixo da estrutura mas que não estão à vista. A matéria-prima surge visualmente em estado natural, com diversas formas e alturas.

²³ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág. 125 – Álbum de desenhos



15

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e marítima**Cor:** Natural**Largura:** 31,35m**Cobertura:** Folha de zinco**Comprimento:** 2,00+1,80m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz²⁴**Altura:** 1,20m**Estado de conservação:** Mau estado

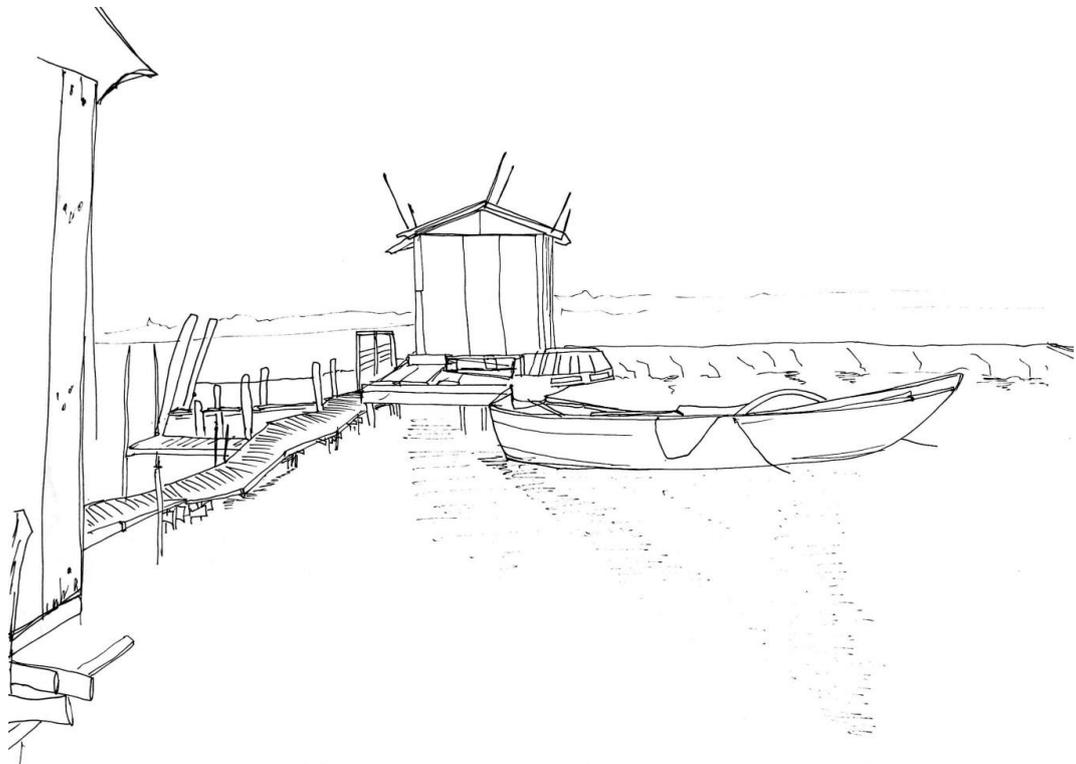
Observações: As madeiras estão gastas pelo tempo e com grandes dobras, que surgem normalmente quando as madeiras são expostas a fatores adversos durante muito tempo. Este estado de conservação deve-se provavelmente a este ser um dos primeiros caminhos e estruturas construídas no início da elaboração do cais palafítico, há 50 anos atrás.

A cobertura desta estrutura é feita por uma folha de zinco tão fina que é abaulada e pregada nas paredes da pequena caixa.

Estruturalmente todo o conjunto funciona com um tronco enterrado e dois travessões transversais que se lhe apoiam criando estabilidade ao tabuado por cima. O apodrecimento das madeiras e conseqüente perda de resistência das estruturas devem-se à falta de manutenção do cais.

²⁴ Ibidem.

Página à esquerda: Localização do abrigo em destaque.



Ver pág. 127 – Álbum de desenhos



16

Características gerais

Utilização: Ativa	Material: Contraplacado de madeira. Tabuado de madeira
Acesso: Via terrestre e fluvial	Cor: Castanho-escuro
Largura: 3,95m	Cobertura: Madeira e Colmo
Comprimento: 5,15m	Sistema construtivo: Palafítica de tipo Esmoriz ²⁵ (Montagem no exterior)
Altura: 2,45-2,15m	Estado de conservação: Bom estado

Observações: Construção relativamente recente (2013) a estrutura apesar de cariz palafítico utiliza diferentes madeiras, a estrutura foi pensada, planeada e montada no exterior, e posteriormente colocada no lodo de uma vez só, com a ajuda de máquinas. O trabalho foi menor mas perdeu-se a beleza do processo. Estruturalmente revela grande consistência.

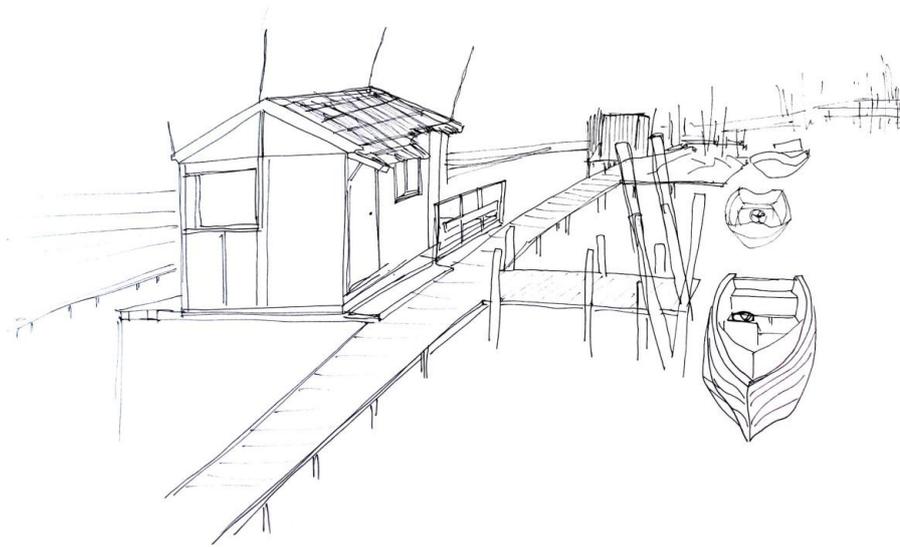
Encontra-se sobre-elevada 0,50m em relação ao caminho. À sua volta uma plataforma com um corrimão de suporte mistura tabuado de madeira normal e paletes.

No lado oposto do caminho um caminho leva às escadas de acesso ao barco, suportadas por troncos de madeira maciça, usadas para amarrar a embarcação.

Os proprietários usam este ancoradouro no Inverno. Por estar mais junto a terra e proteger a embarcação dos ventos fortes e ondulação dos temporais de inverno. No verão a embarcação é colocada noutra amarra, na extremidade oposta do cais, que permite a saída do barco para o mar com cerca de 1h30 de diferença de quem tem o barco junto a terra. Os pescadores estão sempre dependentes das marés tanto para sair como para entrar no cais, devido à pequena altitude de águas na vazante.

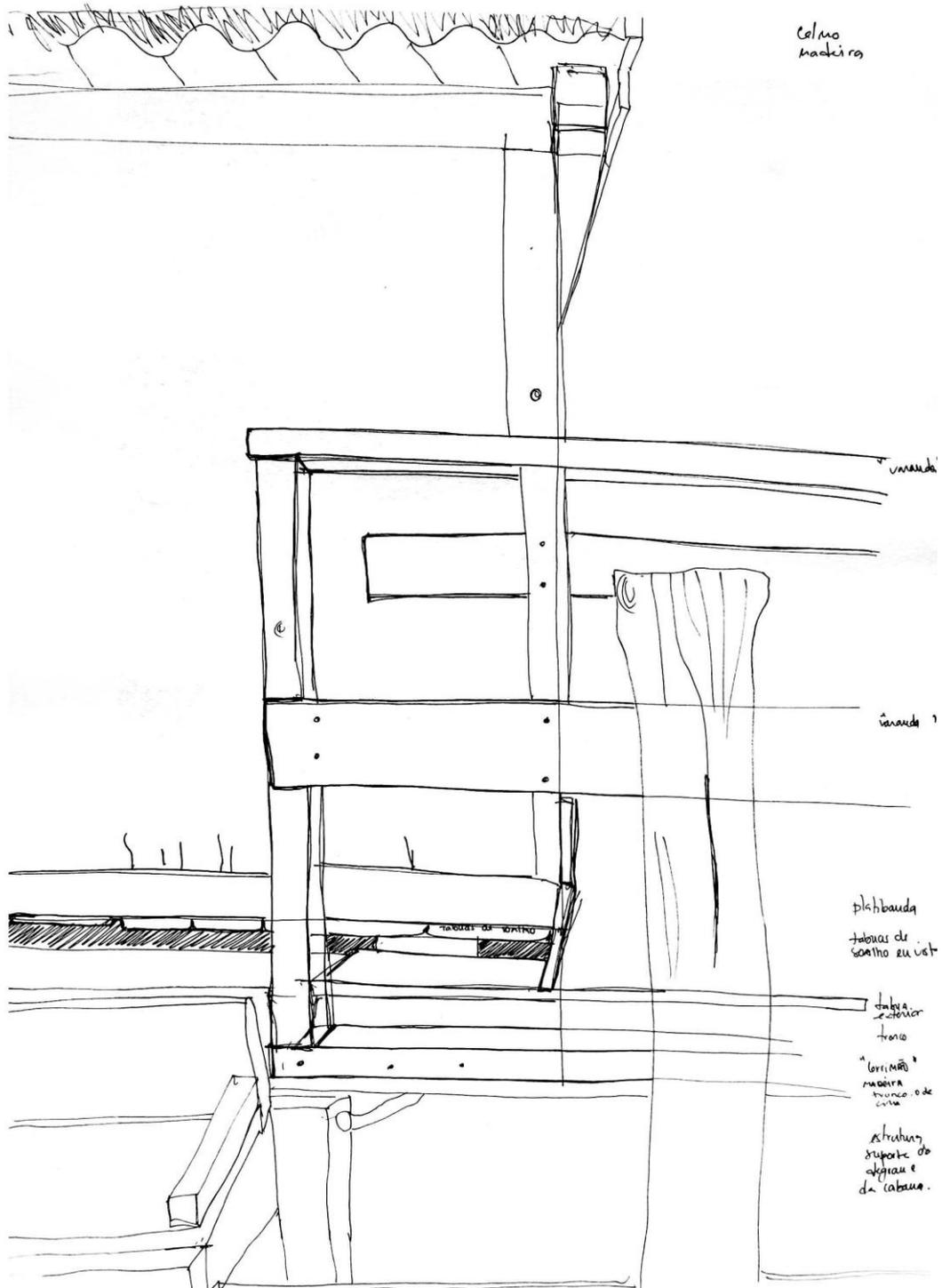
²⁵ Ibidem.

Página à esquerda: Localização do abrigo em destaque.



Ver pág. 129 – Álbum de desenhos



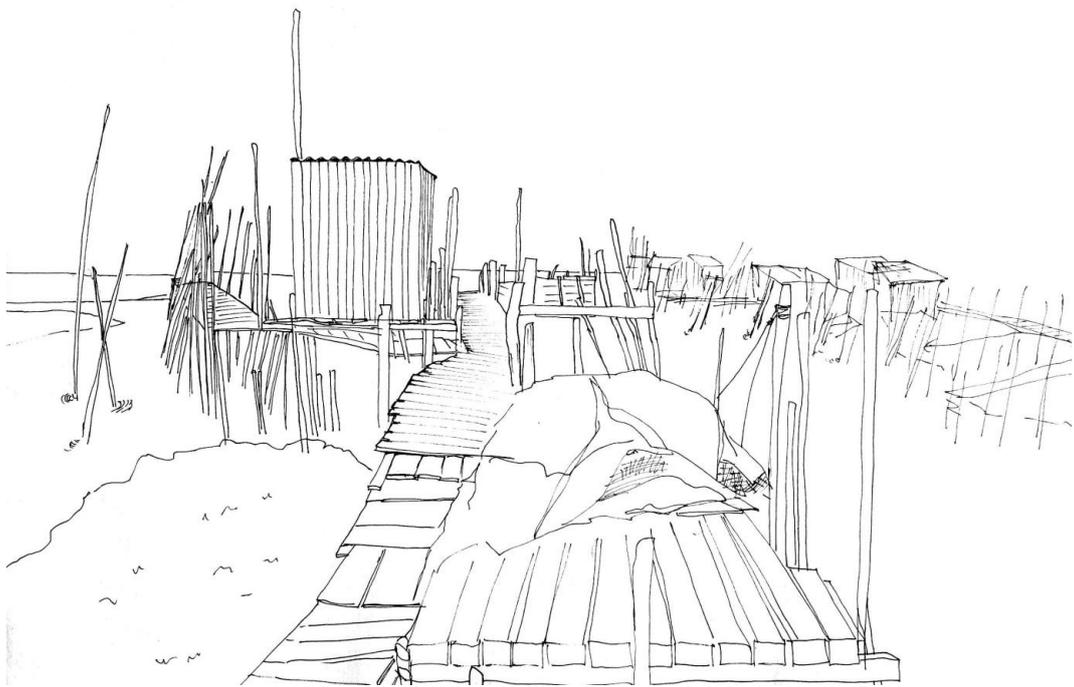


Página à esquerda: Relação do abrigo com o caminho principal, plataforma que o envolve e caminho de acesso ao barco.

Nesta página: Detalhe dos materiais utilizados no conjunto.

Ver pág.131 – Álbum de desenhos





Ver pág.133 – Álbum de desenhos



Características gerais

Utilização: Ativa

Material: Madeira

Acesso: Via terrestre e fluvial

Cor: Natural

Largura: 2,15m

Cobertura: Sem cobertura

Comprimento: 4,50m

Sistema construtivo: Palafítica de Tipo Esmoriz²⁶

Altura: Sem altura

Estado de conservação: Bom estado

Observações: Plataforma em tabuado de madeira com três suportes em cada uma das extremidades. No lado oposto ao caminho uma escada permite o acesso à embarcação.

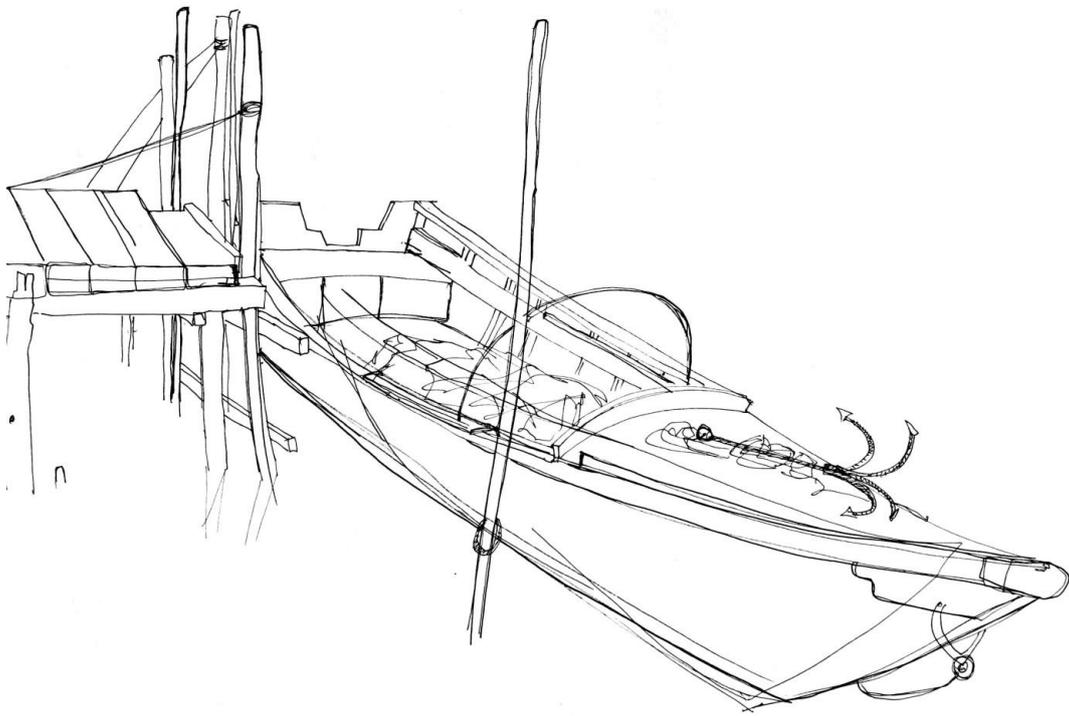
Estruturalmente os prumos suportam os travessões em forma de quadrado que lhe sucedem no topo e vão suportar as tábuas de piso.

Um oleado cobre a maioria dos materiais de pesca, arrumados na superfície da estrutura.

A ponte do caminho junto a esta estrutura é um pouco incerta, com tábuas desenquadradas a criarem o piso, todo ele muito espontâneo.

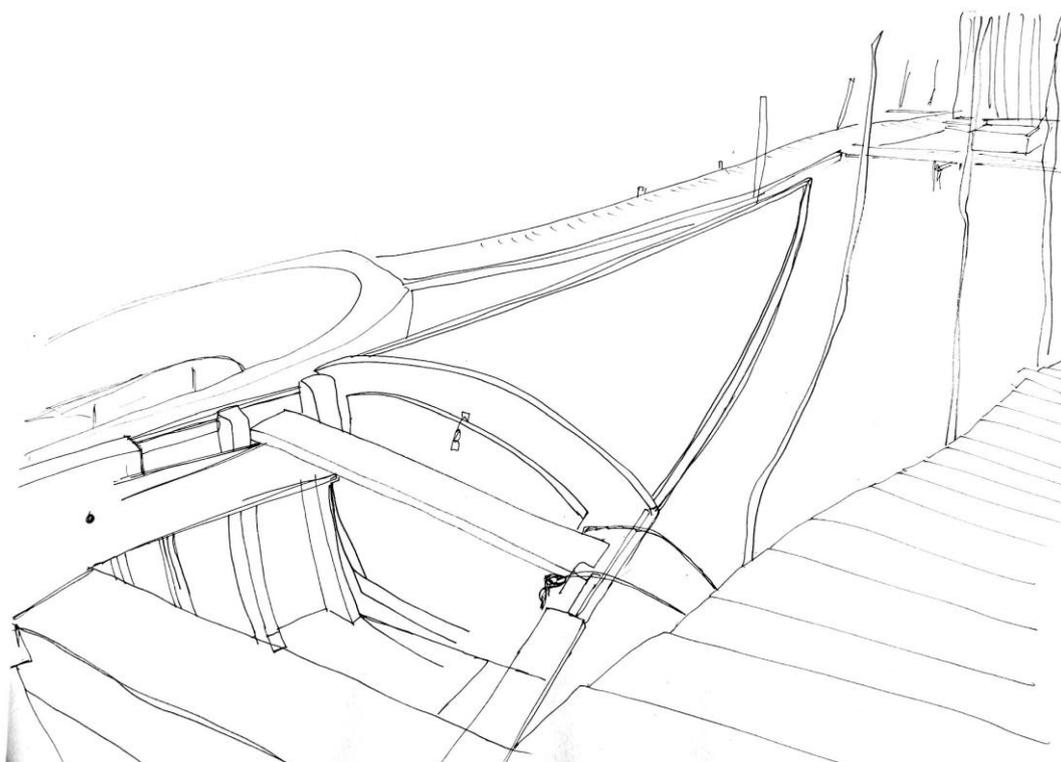
²⁶ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág. 135 – Álbum de desenhos



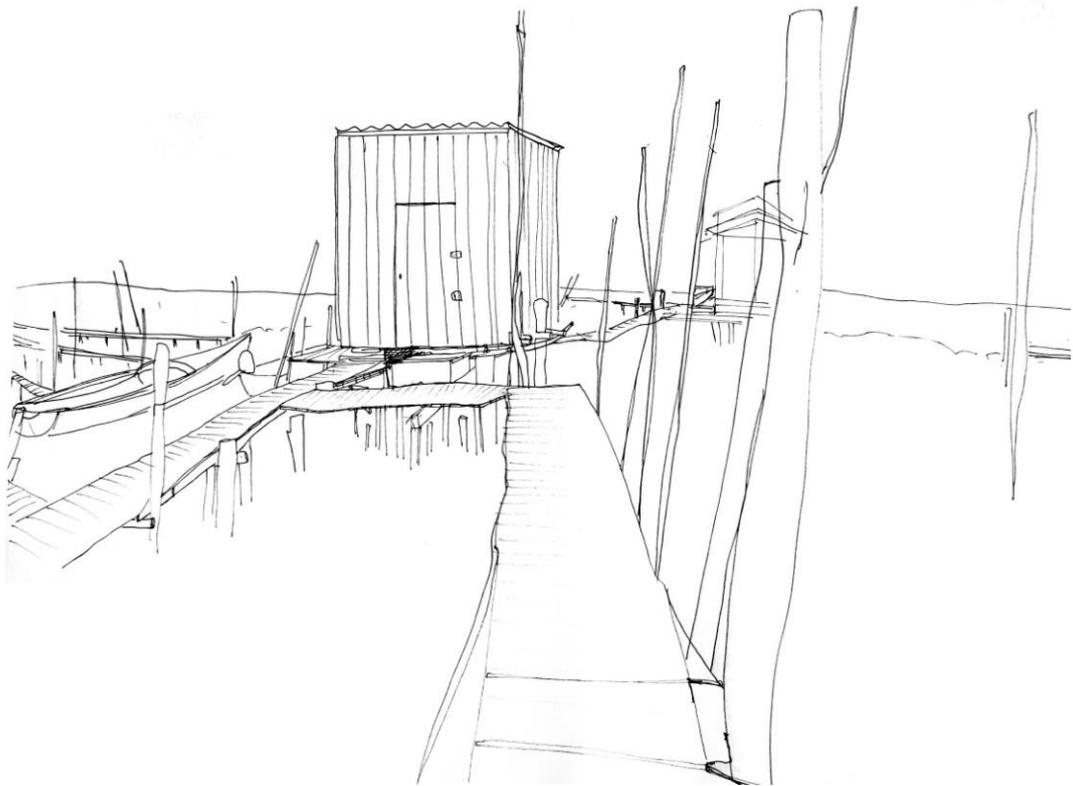


Página à esquerda: Pormenor do pequeno cais de acesso ao barco.

Nesta página: Amarração.

Ver pág.137 – Álbum de desenhos





Ver pág. 139 – Álbum de desenhos



18

Características gerais**Utilização:** Ativa. Abrigo**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 1,90m**Cobertura:** Zinco**Comprimento:** 2,40m**Sistema construtivo:** Tipo Esmoriz²⁷**Altura:** 2,28+0,10m (+0,26)**Estado de conservação:** Bom estado

Observações: 2,30m apoiados num barroto e duas grandes tábuas de madeira firmes em dois travessões horizontais, cada uma delas. Uma outra tábua foi pregada lateralmente e junta todos os travessões para que estes não se movimentem.

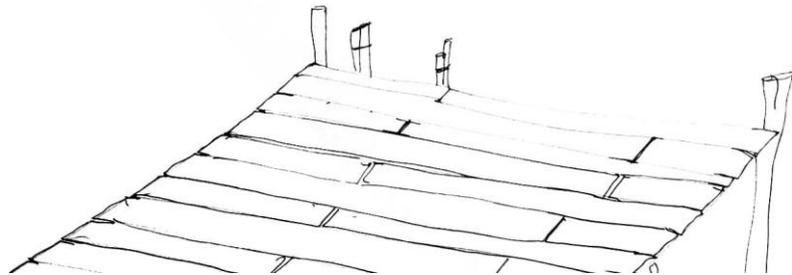
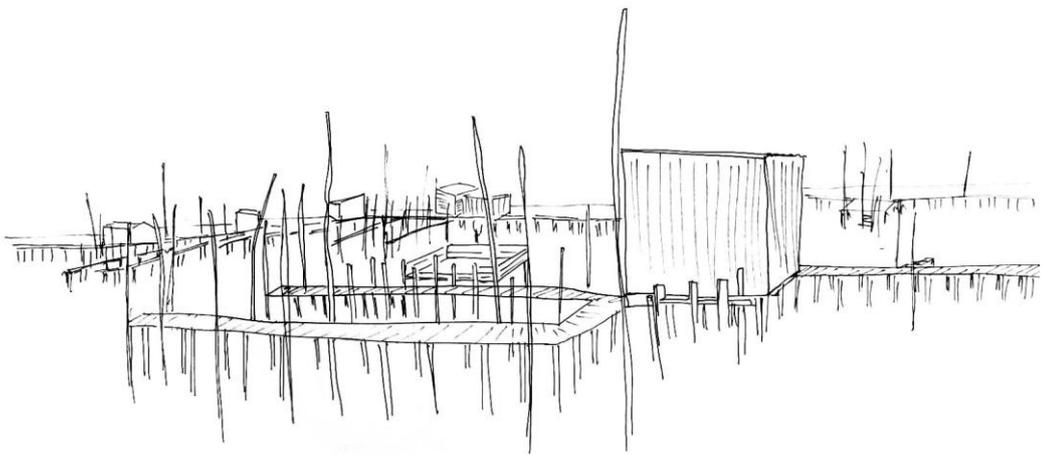
É construída de forma totalmente independente de todos os caminhos que a contornam, a nascente (quem chega) e a norte (quem se dirige ao barco). A sua independência estrutural dá-lhe uma grande clareza e solidez. As tábuas de piso estão à vista e a junta com as tábuas de parede é observável. Todas as peças foram cortadas na medida certa deixando os encaixes limpos. Pequenas esponjas dão espessura entre paredes.

A cobertura leva folha e zinco no exterior e é elevada em relação á parede por três barrotos de madeira, dois nas extremidades e um central. O degrau de acesso é elaborado com duas pequenas tábuas nas laterais, de forma vertical, seguras por prumos enterrados, e tábuas que pregadas por cima lhes dão piso.

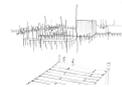
O caminho é estruturado por paus de madeira de diferentes alturas e feitios que contrastam com a exatidão das madeiras aplicadas no piso.

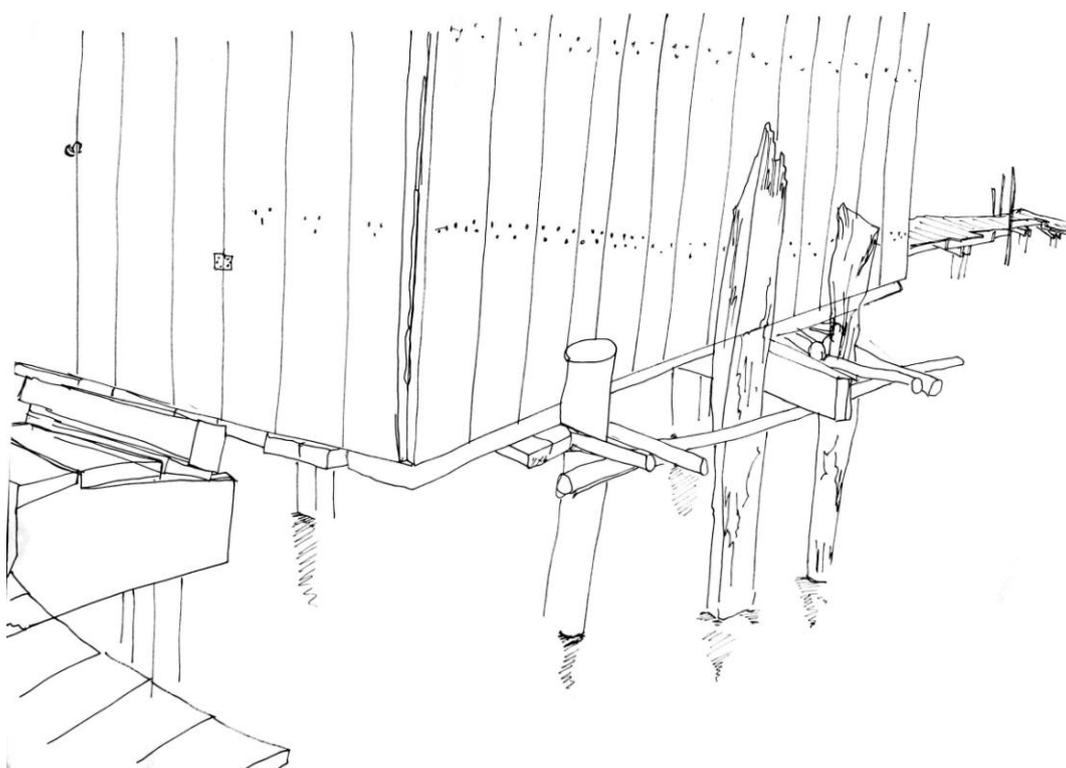
²⁷ Ibidem.

Página à esquerda: Localização do abrigo em destaque.



Ver pág. 141 – Álbum de desenhos



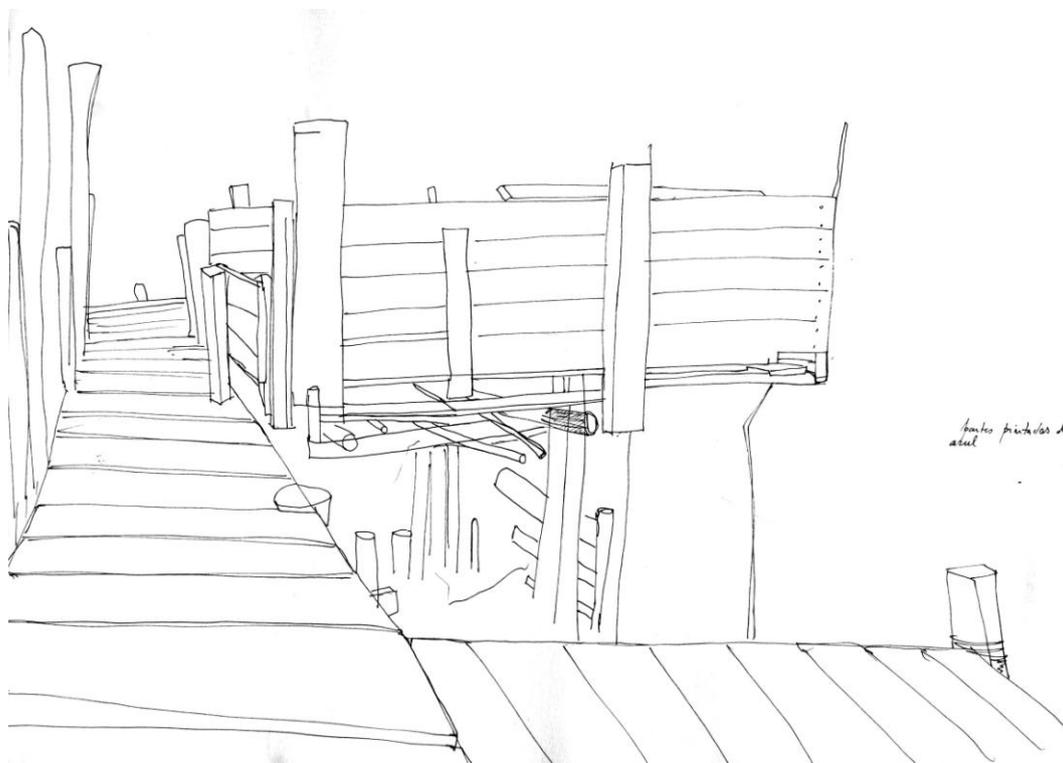


Página à esquerda: Relação do Abrigo com os caminhos adjacentes.

Nesta página: Detalhe da estrutura.

Ver pág.143 – Álbum de desenhos





banco pintado de
azul

Ver pág. 145 – Álbum de desenhos



19

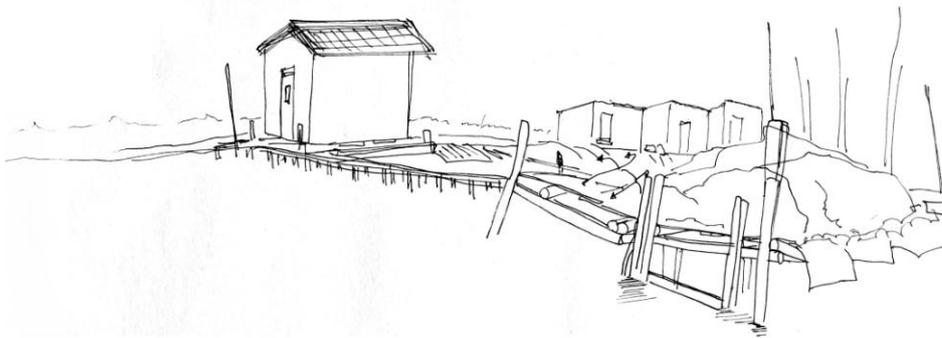
Características gerais**Utilização:** Ativa. Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 2,40m**Cobertura:** Sem cobertura**Comprimento:** 2,20m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz²⁸**Altura:** 0,68m (+0,20)**Estado de conservação:** Bom estado

Observações: Plataforma sobre-elevada 0,20m em relação ao caminho. O cais termina em aberto para a água.

Construtivamente foram usados dois barrotes para um travessão, onde seguidamente apoiam as tábuas que sustentam a base e criam o piso à plataforma. Para a elaboração das paredes de 0,60m com uma pequena distância de 0,08m da própria base, foram usadas grandes tábuas de madeira, que essas sim pregam às tabuas da base para criar consistência e solidez a todas as tabuas que formam a parede. Nalgumas madeiras ainda se podem distinguir vestígios de tinta azul. Uma velha escada surge do lodo, provavelmente ligaria à estrutura mas o tempo e a falta de manutenção impedem-no agora. Na plataforma são guardadas e reparadas redes de pesca.

²⁸ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág.147 – Álbum de desenhos



20

Características gerais

Utilização: Ativa. Abrigo+ Plataforma	Material: Madeira
Acesso: Via terrestre e fluvial	Cor: Azul
Largura: 3,00+2,07m	Cobertura: Colmo. Duas águas
Comprimento: 3,00m	Sistema construtivo: Palafítica de tipo Esmoriz ²⁹
Altura: 2,34+0,10m – 1,80+0,10m	Estado de conservação: Bom estado

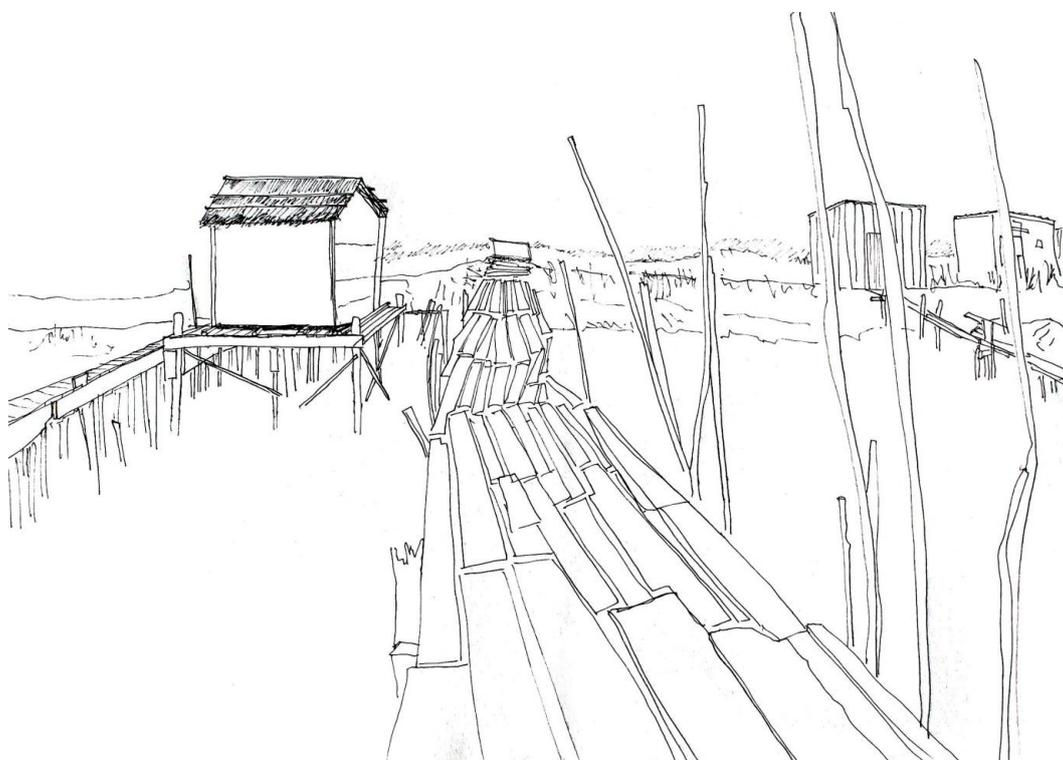
Observações: Estrutura edificada recente (2011). Estruturalmente bem elaborada e consistente apoia-se por barrotes enterrados no lodo, nas suas extremidades e zona central, formando um quadrado estrutural, que é intensificado por tábuas diagonais pregadas aos barrotes e também elas enterradas no lodo. Quanto ao piso apoia-se numa tabua vertical pregada na lateral dos prumos e dá base às paredes que só se erguem na extremidade da plataforma em madeira.

Junto à extremidade onde se erguem as paredes uma outra plataforma, de estrutura independente cria zonas de toque entre plataformas, tábuas e barrotes estruturais criam cheios e vazios ocupados apenas pela visão da água lá em baixo.

As paredes da barreca em contraplacado de madeira pintado de azul levam pequenos reforços, com estreitas tábuas verticais nas juntas da parede. A cobertura é em bracejo (0,10m), matéria muito utilizada nesta zona, histórica pelas cabanas de bracejo ou colmo, habitação típica da zona da carrasqueira e comporta e que eram construídas pelos agricultores quando o local começou a ser povoado. Sendo uma matéria-prima da zona a sua utilização também nestas barrecas é significativa e evoca a história destes próprios pescadores. Três tábuas finas criam peso e seguram o colmo em todo o seu comprimento na superfície da cobertura.

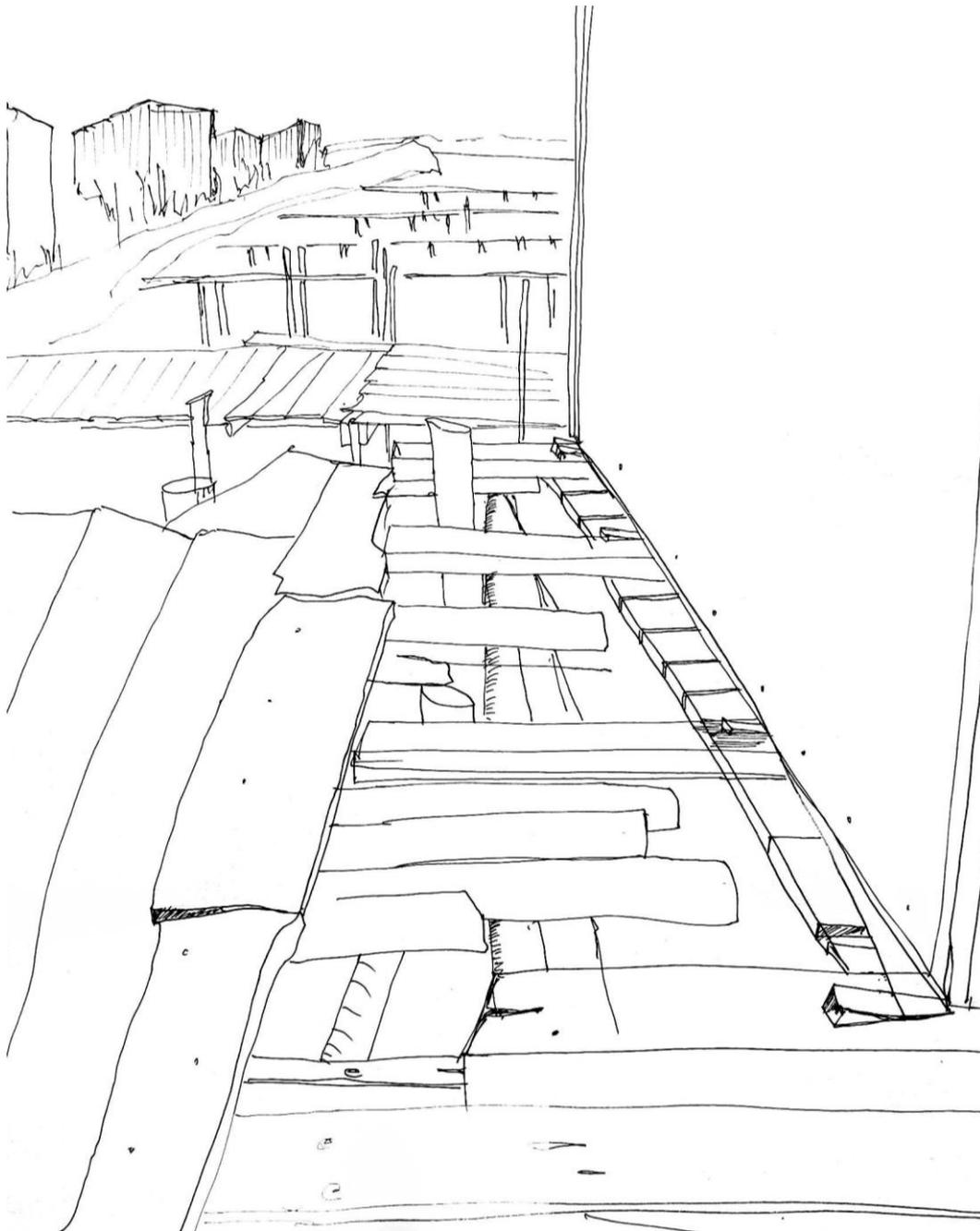
²⁹ Ibidem.

Página à esquerda: Localização do abrigo em destaque.



Ver pág. 149 – Álbum de desenhos

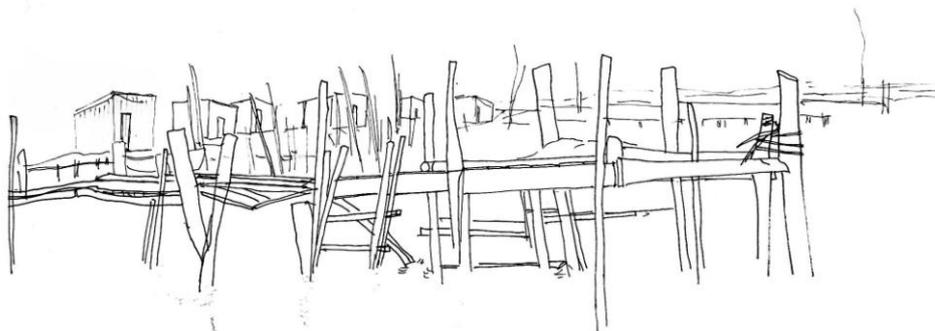




Página à esquerda: Relação com o caminho que liga a terra.
Nesta página: Detalhe plataforma/abrigo. Exterior.
desenhos

Ver pág. 151 – Álbum de





Ver pág. 153 – Álbum de desenhos 

21

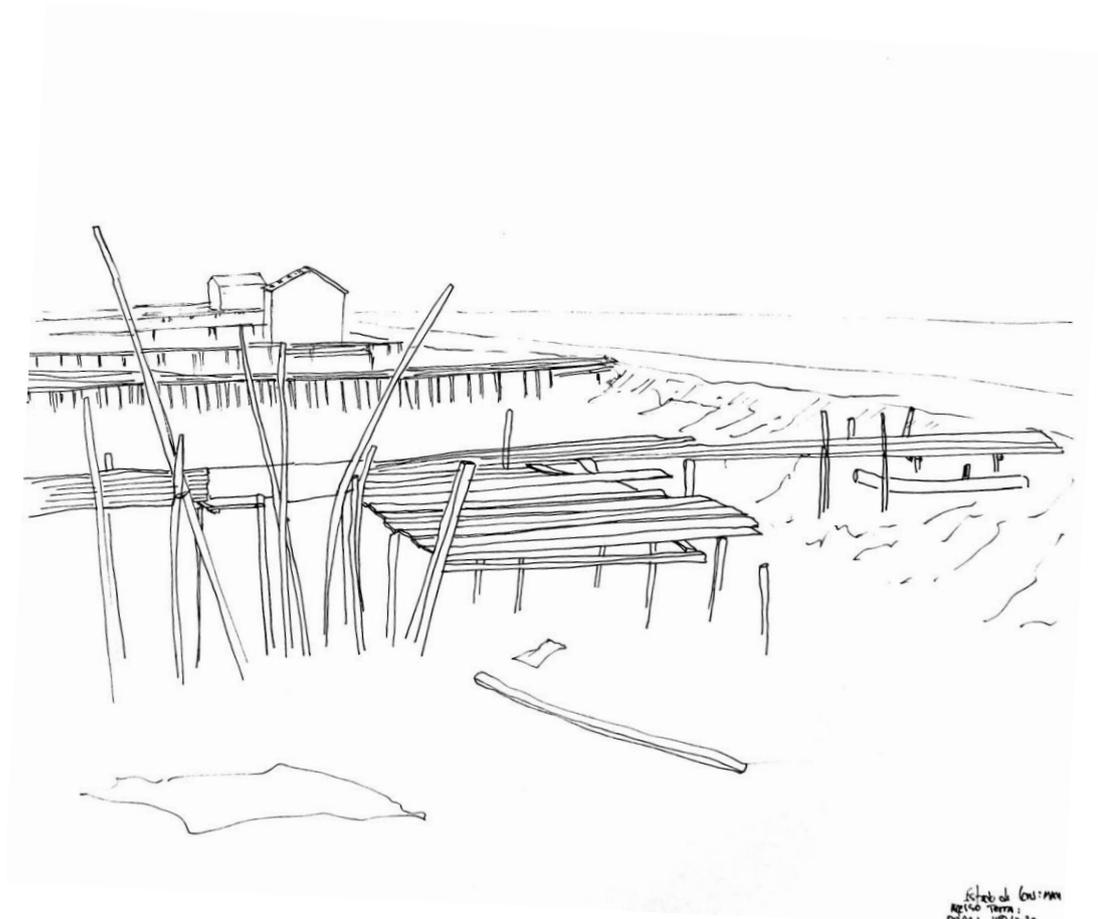
Características gerais**Utilização:** Ativa. Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 3,42m**Cobertura:** Sem cobertura**Comprimento:** 3,65m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz³⁰**Altura:** Sem altura**Estado de conservação:** Mau estado**Observações:** A plataforma encerra o caminho.

Construtivamente barrotes enterrados no lodo suportam travessões que lhe são perpendiculares. Quatro travessões suportam depois as tabuas do piso. A escada de acesso ao barco apoia-se na tabua lateral, estrutura que forma um quadrado em madeira apoiado nos barrotes.

O acesso a esta estrutura está em muito mau estado havendo inclusive partes que já desabaram e onde tábuas estreitas e compridas permitem de momento a passagem.

³⁰ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Sketch of Casa Pina
Apilado de Terra
DINAS: 190/2.30

Ver pág.161 – Álbum de desenhos



22

Características gerais
.....**Utilização:** Ativa. Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 1,50m**Cobertura:** Sem cobertura**Comprimento:** 2,30m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz³¹**Altura:** Sem altura**Estado de conservação:** Mau estado**Observações:** Bastante degradada.

Possivelmente uma das primeiras plataformas a serem construídas, pela sua localização a poente.

³¹ Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág. 165 – Álbum de desenhos



23

Características gerais
.....**Utilização:** Ativa. Plataforma**Material:** Madeira**Acesso:** Via terrestre e fluvial**Cor:** Natural**Largura:** 2,60m**Cobertura:** Sem cobertura**Comprimento:** 2,45m**Sistema construtivo:** Palafítica de tipo Esmoriz³²**Altura:** Sem altura**Estado de conservação:** Mau estado**Observações:** A plataforma localizada mais a poente. Anteriores a este caminho distinguem-se vestígios do que teriam sido percursos da anterior localização do cais.

Apesar do seu mau estado de conservação, a plataforma continua a desempenhar as suas funções e aparenta alguma manutenção.

³² Ibidem.

Página à esquerda: Localização da plataforma em destaque.



Ver pág.169 – Álbum de desenhos



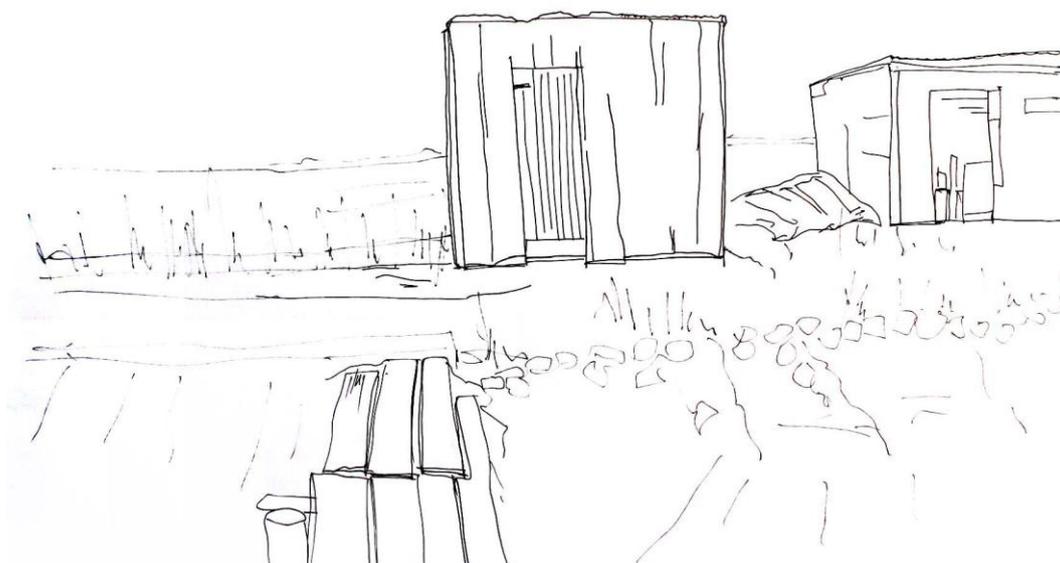
Construídas em terra, mas com as técnicas das barrecas do rio, estas estruturas mais antigas, marcam o que viria a ser o começo do cais palafítico da carrasqueira. Todas aparentemente iguais mas com características materiais, de cor e textura que as diferenciam, guardam materiais e permitem manter a salvo instrumentos da atividade piscatória, que devem estar sempre disponíveis.

Para uns a única construção que têm neste cais para outros mais uma.

Vê-se madeiras, bocados de madeiras velhas, novas, tábuas, zinco, uma diversidade do que havia na altura disponível, o que o tempo já estragou está á vista, o que foi repostado e remendado também. Apesar de não terem cariz palafítico são construtivamente semelhantes a partir da base. Algumas usam barrotes para se elevarem da terra, outras entram-se diretamente, sem desníveis, para o seu interior. As coberturas são na sua maioria de zinco, havendo uma de telha e uma toda ela construída em alumínio.

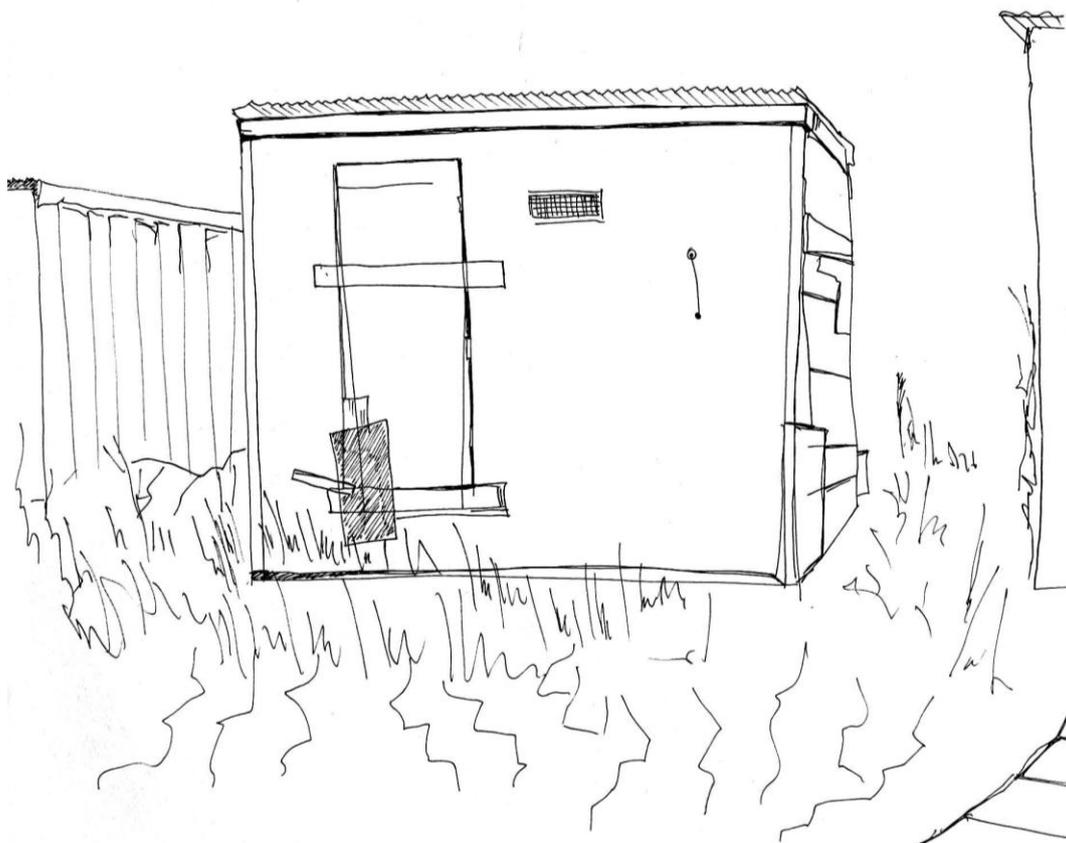
Abrigos pequenos, temporários, marcas do tempo e do passado.

Página à esquerda: Abrigos em terra. Relação abrigo/caminho.



Ver pág. 173 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Abrigo mais próximo do cais. 3x2,80x2,40m de altura. Cobertura de Zinco.

Nesta página: 2,60x2,20x1,80m de altura. Cobertura de zinco.

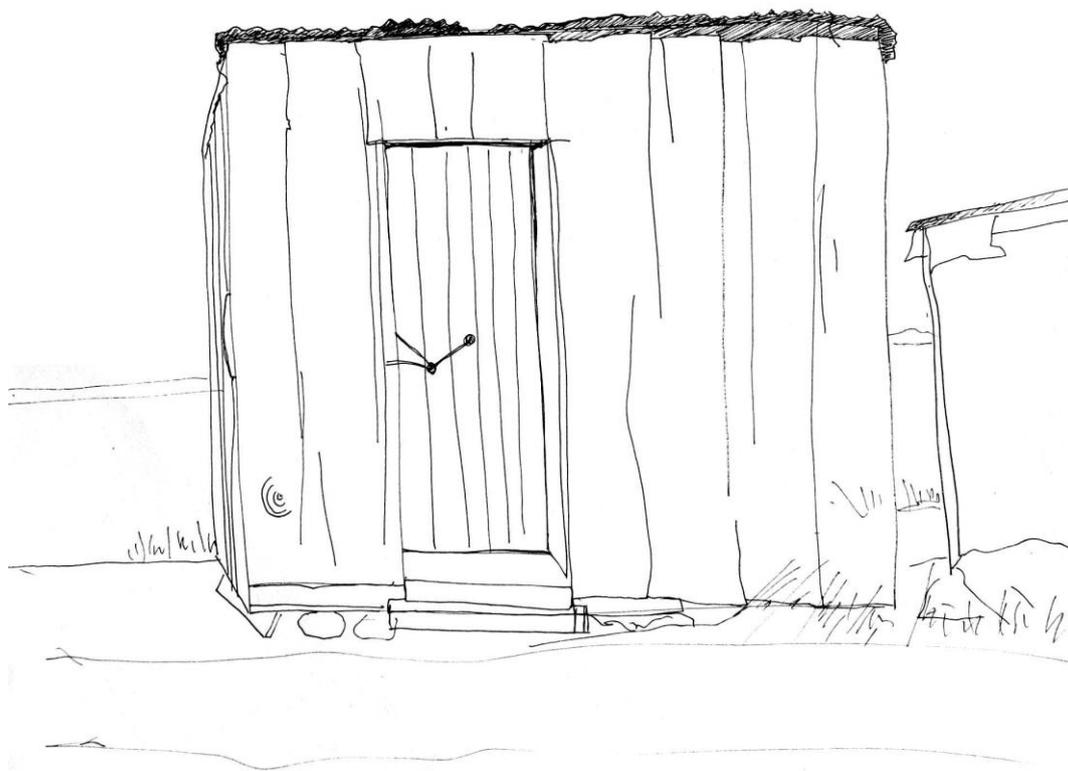
Ver pág. 175 – Álbum de desenhos





Ver pág. 177 – Álbum de desenhos



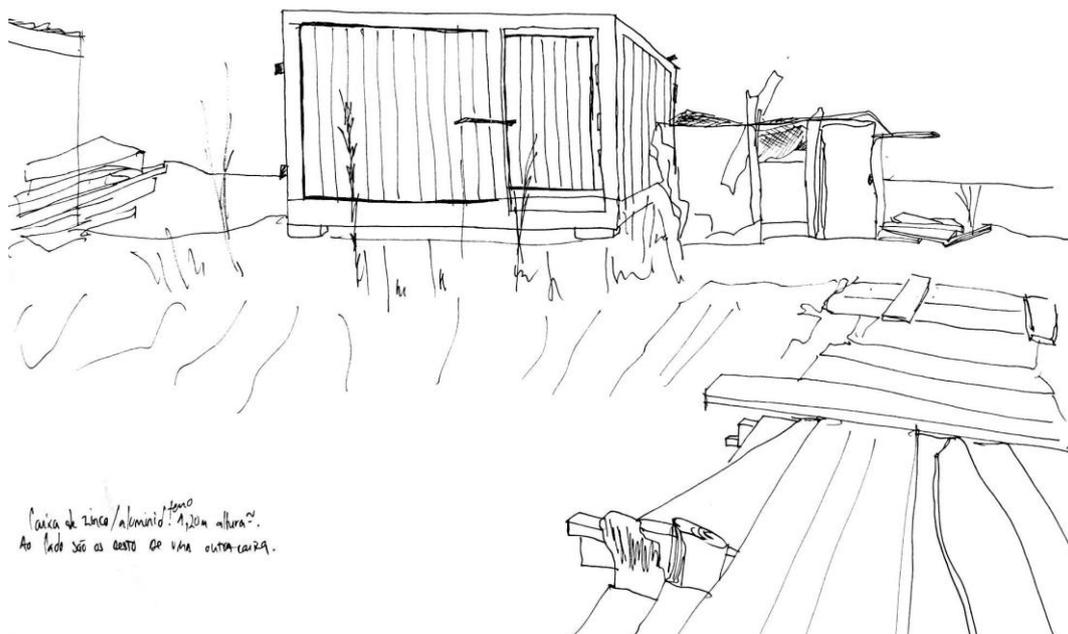


Página à esquerda: 2,50x2,40x2,20m de altura. Madeira e Zinco.

Nesta página: 3,80x1,80x2,22m de altura. Cobertura de telhas por cima da madeira.

Ver pág. 179 – Álbum de desenhos

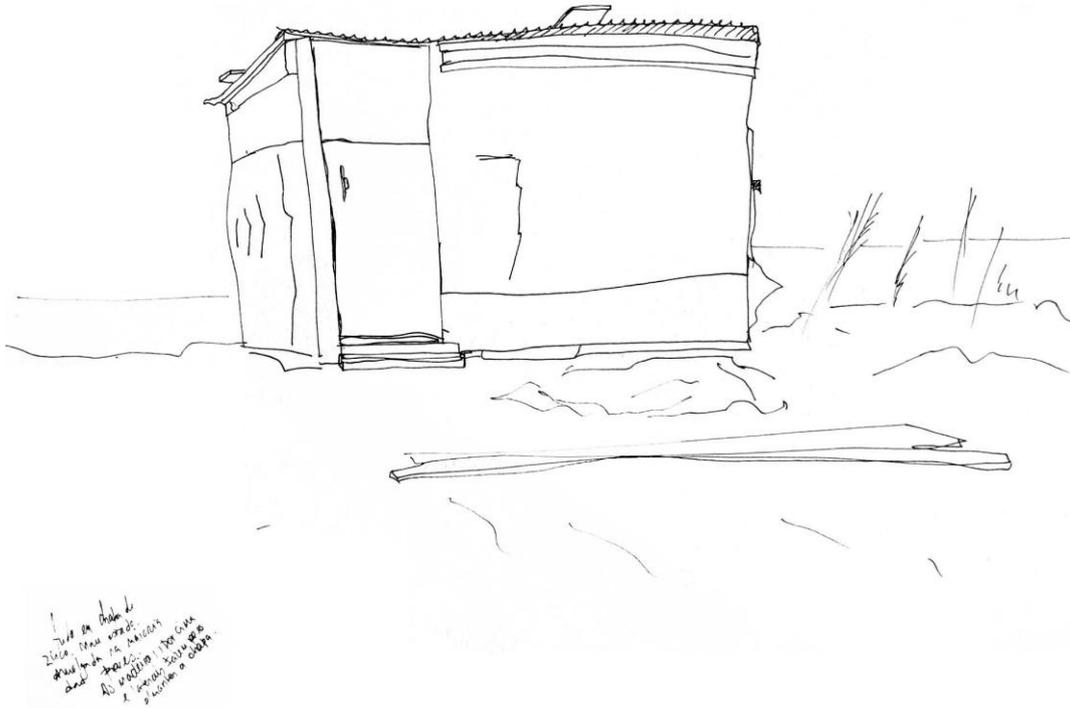




Caixa de zinco/alumínio 1,20m altura.
Ao lado são as peças de uma outra caixa.

Ver pág.181 – Álbum de desenhos





Página à esquerda: Pequena barreca de arrumos. Caixa de alumínio 2,30x1,60x1,40.
Ao lado uma velha estrutura de 3,50x2,65m sem altura encontra-se inutilizável.
Nesta página: 2,70x1,85x2,00m de altura. Abrigo em mau estado, todo em zinco.
Madeira variadas criam peso por cima da cobertura e nas laterais para que não o vento não a destrua.



Ver pág.183 – Álbum de desenhos

O abrigo palafítico não serve de habitação no cais da Carrasqueira. Utensílios de pesca são ali guardados e por isso as estruturas existentes têm um carácter meramente profissional, servindo de abrigo não ao homem mas aos seus preciosos materiais da atividade piscatória.

A constituição interior varia de estrutura para estrutura. Nas plataformas descobertas a presença do rio e da água é uma constante, ao experiencarmos esse espaço sentimos seguros por ser um ponto de paragem ao longo do cais, repleto de percursos. Todos os sentidos são estimulados e o abrigo torna-se o chão que pisamos. O mesmo acontece numa estrutura de plataforma e paredes laterais, em que existe um recolhimento ligeiramente maior mas ainda assim a descoberto. Esta solução que acaba por ser intermédia permite contudo um bem-estar ao seu utilizador pois o recolhimento assegurado pelo abrigo é parcial sendo possível sentir e olhar a água em redor.

Num abrigo fechado o interior encontra-se muitas vezes totalmente cego para o exterior, não existem vãos, exceto raras exceções, e a luz chega de forma misteriosa por entre ranhuras ou falhas no tabuado de madeira. O som mantém-se igual, vento e gaivotas. A estrutura não balança, contudo a presença da água é uma constante pelo toque da água na estacaria.

As sensações de estar no interior de um abrigo podem tomar várias formas e talvez seja a própria construção que se ajusta ao sentimento de bem-estar, ainda que não habitacional, na presença e usufruto de cada um destes espaços.

O estuário do Sado é ao longo do seu percurso pontuado por outras pontes ou cais portuários, que de menor dimensão, permitiam o acesso ao rio, por pescadores de Montevil, Monte-Novo, Cachopas ou Comporta, contudo muitas delas encontram-se consideravelmente degradadas, devolutas, e a sua pequena escala traduz a pequena ou fraca importância, não sendo possível considera-las enquanto estruturas comunitárias, como acontece no caso da Carrasqueira.

A comunidade da Carrasqueira constitui um exemplo único de pescadores em Portugal.

O cais é prova viva da adaptação ao meio e às adversidades aquáticas e determina-se como a construção de cariz palafítico, de grande escala, mais a Sul no território português.

A sua construção é influenciada pela localização em termos climáticos, estuarinos e populacionais, devido a isso, apresenta características únicas.

Podemos falar, apenas, numa comparação superficial entre a comunidade avieira, construções palafíticas do estuário do Tejo, e da Carrasqueira, construção palafítica do estuário do Sado.

As semelhanças espelham-se na arquitetura, através do cariz das construções, mas também no seu modo de vida.

Apesar de as comunidades avieiras, não terem sido estudadas neste trabalho, elas são referenciadas como um exemplo arquitetónico de construção em palafitas ao nível do território português.

Nas investigações feitas á arquitetura portuguesa, e nos livros que fundamentam e registam através de levantamentos, estes métodos, são considerados como um ponto de partida fulcral para o entendimento da unicidade e particularidade destas construções a sul, de outra comunidade, mas do mesmo tipo construtivo, como tivemos oportunidade de constatar.

Quanto às comunidades podemos encontrar similaridades no seu modo de vida, fator que influência e se reflete na arquitetura por ambas praticada.

O tipo de pesca, apesar de em diferentes rios, apoia-se nos mesmos princípios. A pesca artesanal é praticada exclusivamente dentro do seio familiar. Com embarcações que atingem no máximo os 12m, e a pesca é sobretudo com redes.

O marido e a mulher têm parte na embarcação, assumem funções específicas dentro da vida da pesca, e complementam-se nas tarefas, contribuindo em igual forma para o sustento da família. A mulher pescadora acompanha o marido em todos os seus trabalhos, e pratica-os deixando de fora apenas os trabalhos mais duros.

Apesar da comunidade da Carrasqueira ter as suas raízes em terra, não é de todo improvável que, com a diminuição do peixe no estuário do Tejo e conseqüente dedicação de alguns avieiros aos trabalhos nos arrozais (REDOL 1938:225) e outros trabalhos de campo, tenha proporcionado a permanência de alguns no Sado, perto da nova fonte de rendimento e desta forma que alguns não voltassem mais para o Tejo.

Avieiros, ciganos do rio, migrantes de Vieira de Leiria, que tantas vezes tinham as “estrelas como tecto”³³ muito provavelmente terão por estas terra encontrado abrigo e iniciado família.

Encontramos também semelhanças na própria forma da comunidade se relacionar com as comunidades vizinhas ou mesmo dentro do seio dos próprios pescadores. São virados para a família, a ela dão o que podem e não podem, trabalham, noite e dia, mas no que toca às relações entre pescadores são sem dúvida desconfiados, mantém contacto, mas o imprescindível, com as devidas exceções e respeito no que toca á pesca.

Existem regras básicas de pesca. Um pescador nunca deve, por exemplo, deslocar-se para o mesmo local onde outro pescador está a lançar as suas redes. Deve respeitar o espaço do outro. Também deve pedir licença para amarrar o barco no cais de outro pescador, em caso de necessidade.

A verdade é que como podemos ver na introdução feitas às palafitas, toda a arquitetura palafítica que se encontra pelo mundo provêm de comunidades muito, muito semelhantes com a comunidade da Carrasqueira, ou com as comunidades Avieiras do Tejo.

Contudo, na Carrasqueira encontra-se a que será a única comunidade de pescadores-agricultores em Portugal.

³³ Expressão muitas vezes encontrada ao longo de “Avieiros” de Alves Redol.

Por isso, o seu começo enquanto comunidade constitui um fenómeno que para além de particular é também ligeiramente diferente do encontrado nas comunidades avieiras.

Esta comunidade, contrariamente ao que o cais faz crer, é relativamente recente, e uma prova disso mesmo é o facto de em Pescadores, de Raul Brandão (1920), ou mesmo em Palheiros do Litoral Central Português de Ernesto Veiga de Oliveira e Fernando Galhano (1964), não ser feita qualquer menção à comunidade, ou pela sua inexistência ou pela pouca importância.

Como se pode comprovar em livros antigos sobre a região e em testemunhos locais, o cais terá sido iniciado em 1964, com as primeiras estacas e tábuas a serem colocadas, correspondendo ao ano da publicação do segundo livro, e em data posterior ao primeiro.

Construtivamente o cais nasce de uma necessidade em contornar as adversidade do meio. O lodo, características das zonas de sapal que impede o deslocamento natural do homem.

A técnica a que recorrem é de todas as mais natural e simples.

O lodo atinge a camada superficial, e apesar de variar na altura, que dependente da acumulação de sedimentos do rio, a sua base é formada por areia consistente.



Os prumos ao serem enterrados no lodo e atingirem a areia, permitem uma base vertical sólida, que com os travessões na sua perpendicular permitem uma estrutura consistente para a colocação de piso e possibilidade de suportar grandes cargas.

Utilizando esta técnica, a técnica dos abrigos acaba por a complementar.

A diferença entre ambas passa apenas pela colocação das tábuas horizontais, apoiadas em prumos verticais, no nível seguinte ao da plataforma.

Como os pescadores desta comunidade trabalhavam na agricultura antes de se dedicarem a vida da pesca, muitos já tinham casa e família, portanto o abrigo não servia para habitar, mas para guardar materiais da atividade piscatória.

O cais foi ganhando vida, que mantém, porque o peixe nunca escasseou por completo.

O Inverno é a altura mais difícil pela qual passam. Os meses de Novembro e Dezembro. O resto do ano, o rio permite-lhes ganhar a vida.

Como se pode constatar as características deste rio fazem com que seja considerado uma verdadeira maternidade, e o controlo das fábricas nesta região permite baixos índices de poluição no Sado. O único problema que pode influenciar a longo prazo esta reserva são águas residuais que provém dos arrozais e correm, hoje, para o rio sem qualquer controlo. Os produtos químicos utilizados nessas águas são um fator de preocupação da população local.

Página à esquerda: Novembro, um dos meses mais difíceis para a pesca. O frio e vento que se faz sentir no local dificultam a vida aos pescadores locais.



A pesca é o principal motivo da existência deste cais. A vida da comunidade depende dele e a necessidade de que ele continue em funcionamento, não só enquanto atividade económica local e regional, mas também enquanto herança cultural é de enorme importância para a comunidade e deveria ser também para o nosso país.

O estudo e envolvimento neste trabalho permitiram a elaboração de uma prova viva da existência desta comunidade, deste património e um contributo para a continuação construtiva e manutenção deste tipo de estruturas através do registo não só desenhado mas também prático, local, com gentes da terra.

Trabalhar no local é uma experiência envolvente.

O processo da arquitetura palafítica deixou o romântico trazido por Alves Redol, em Avieiros. Hoje em dia as matérias não surgem mais nas margens ou nos campos e o fator humano, apesar de importante é superado pelo fator monetário. A disponibilidade financeira é recurso essencial para a construção de uma estrutura de cariz palafítico.

A barreca é elevada para permitir que a água tome o seu curso natural, para permitir que o homem chegue tanto ao abrigo como á água, e realize as suas atividades piscatórias de forma facilitada.

As dimensões de cada uma variam muitos segundo o que se quer guardar, as tábuas, os materiais disponíveis, e a dimensão espacial para a sua construção.

Página à esquerda: Márinho e Américo a lançar redes.



Em caso de necessidade o pescador dorme no barco e esse torna-se o seu abrigo, pois o abrigo- barreca, reúne apenas os materiais, e a casa de habitar é em terra, junto da família.

Estes abrigos revelam no entanto, verdadeiras marcas do tempo. Das marés e da pesca, pelos materiais espalhados alusivos à mesma ou o desgaste dos materiais que a constituem.

Os caminhos palafíticos são as construções que concretizam toda a atividade piscatória neste cais realizada. Criam as passagens e o início da narrativa. Servem pescadores, e curiosos e constroem-se com as mesmas técnicas construtivas de barrecas e plataformas, sendo que até construtivamente desempenham um papel tão ou de igual forma significativo.

Página à esquerda: As mantas abrigam materiais dentro da embarcação. Muitas vezes abrigam também os pescadores que a elas têm que recorrer.

Determino dois tipos de sistema construtivo, que variam apenas no suporte.

- Um prumo e dois travessões. Com a força estrutural principal a incidir sobre o prumo. O prumo desempenha o único suporte físico enterrado (o número de prumos vai depois depender, da dimensão da estrutura). É o método mais simples, exige menos mão-de-obra.
- Dois prumos e um travessão. Em que a posição dos prumos pode permitir o encaixe perfeitos do travessão, e assim aumentar a força estrutural base, ou seja, em vez se utilizar só pregos para manter esta estrutura consistente, a força desempenhada pelos prumos entre eles permite um maior desempenho a nível estrutural. Este método exige contudo, um número de prumos bastante mais significativo (depende mais uma vez da dimensão da estrutura) e um trabalho mais complexo, pois a parte mais trabalhosa do projeto é precisamente a colocação dos prumos.

O segundo método é mais comum no caso de uma reabilitação, em que temos uma pré-existência e apenas queremos reforçar a estrutura, nos locais necessários coloca-se um novo prumo, aumentando a resistência, o desempenho estrutural da estrutura e a sua durabilidade a longo prazo. Se todos os materiais, exceto a estrutura, são novos, devemos certificar-nos que a estrutura a manter é reforçada para não comprometer o novo investimento.

Concluo que o primeiro método é o mais utilizado no cais palafítico da Carrasqueira.

A colocação dos prumos estruturais é feita em duas marés. Como podemos constatar no processo construtivo do cais.

Sendo o método construtivo comum a todas as estruturas, a variante surge apenas da colocação de paredes, para formar a barreca, ou a plataforma é mantida só com o piso e tábuas laterais para as redes e materiais a guardar não caírem.

Para os locais a construção de uma plataforma é sobretudo ganhar tempo e um novo instrumento de trabalho, que facilita, e muito, a vida da pesca.

A forma como muitos cresceram, junto a famílias de pescadores, ou com o desenvolvimento da vida da pesca no seio da comunidade, permitiu herdar técnicas inerentes a este tipo de construção.

Grande parte desse conhecimento foi sendo transmitido durante o processo construtivo, no decorrer da investigação, e encontra-se aqui retratado de forma a permitir a imortalização das técnicas construtivas praticadas por esta comunidade de agricultores-pescadores.

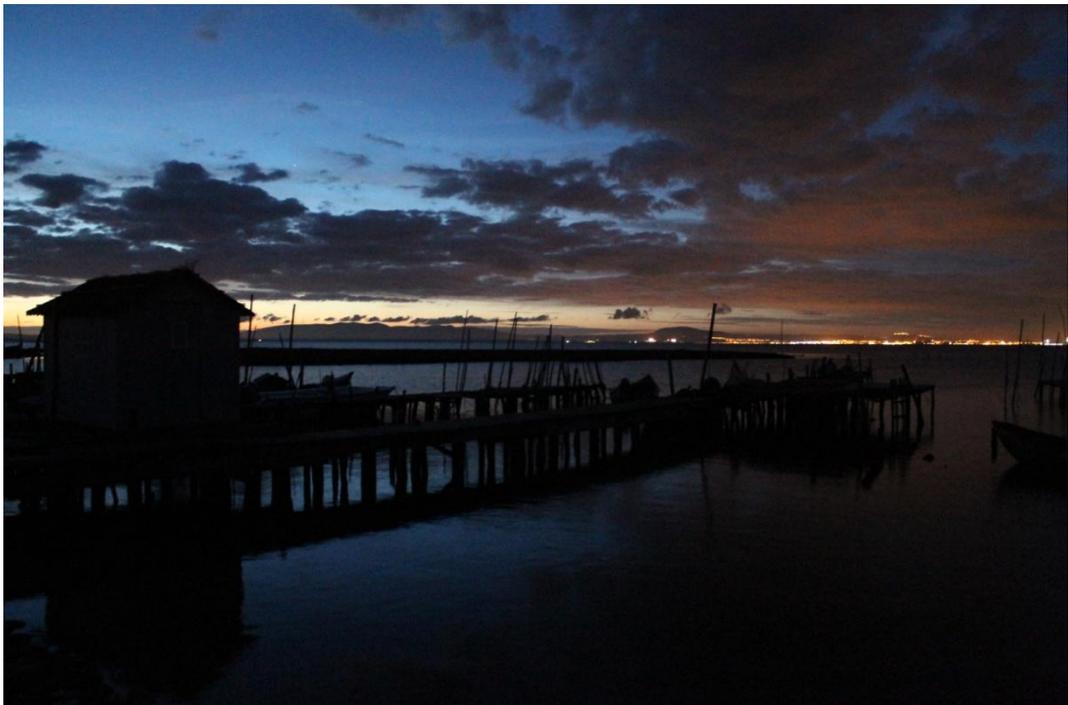
Não existem pretensões, ou qualquer intenção de tornar este modo de construir numa linguagem, ou um marco histórico³⁴, a sua construção é unicamente uma questão de funcionalidade.

A investigação testemunha verdadeira autenticidade e unicidade nas técnicas aplicadas na arquitetura palafítica do cais da Carrasqueira, reflexo da cultura desta comunidade. A genuinidade do processo e simplicidade da fórmula de aplicação dos materiais constitui grande riqueza construtiva.

³⁴ Maior cais palafítico da Europa

“A continuidade é importante para todas as pessoas que vêm visitar o cais e para nós, para os pescadores e para a região também.”

Alexandre Neto (pescador local)



Ver pág. 76 – Álbum fotográfico



Para que este património desperte em outros a mesma curiosidade que despertou em mim.

Que este trabalho seja apenas o início de muitos outros sobre o local e que se aprenda a valorizar não as obras enquanto matéria mas enquanto vida, dos materiais e de quem a habita.

Avieiro

Nome dado ao povo proveniente de Vieira de Leiria.

Arquitectura palafítica

Construção de edifícios suportados por estacaria em madeira sobre a água. A estacaria é enterrada no lodo, erguendo as construções.

Construção lacustre.

Barreca

Nome dado às estruturas, com paredes, construídas sobre o cais palafítico.

Barrote

O Barrote é uma peça de madeira na forma trapezoidal, que deverá estar colocada sobre o piso, no caso da Carrasqueira ele cria a estrutura do próprio piso, numa situação normal o espaçamento entre vários barrotes deverá ser de 30 cm, medidos entre eixos.

Bateira

Embarcação que estaria ao serviço dos portugueses na altura dos Descobrimentos. O seu comprimento varia entre os 9,75m e os 6,75m.

“Buizão” ou “bate-estacas”

O bate-estacas é um equipamento utilizado para execução de fundações profundas em grandes construções, método no qual se finca estacas no solo, que podem ser pré-moldadas em betão, madeira, metálicas, e outros materiais.

Caçadeira

As atuais bateiras, denominam-se de tipo caçadeira, estas excedem normalmente os 6m de comprimento e são construídas em madeira de pinho, a madeira que sempre se usou na construção das embarcações tradicionais da Ria.

Charriot

O charriot é um equipamento vulgarmente utilizado no processamento de troncos cujo diâmetro é maioritariamente superior a 200mm. Por outro lado o produto final obtido a partir da utilização de um charriot é de uma forma geral produtos relacionados com a construção civil e mobiliário. Por vezes também é utilizado como primeiro equipamento de uma linha de madeira para paletes.

Eucalipto- *Eucalyptus globulus*.

A madeira de eucalipto caracteriza-se pela sua alta densidade e durabilidade, assim como pelas suas boas propriedades mecânicas e resistência ao impacto. A sua tonalidade natural, clara, permite uma grande amplitude de acabamentos permitindo adequar a tonalidade final à decoração pretendida. É uma madeira nervosa, considerada de difícil serragem e secagem, mas de cómoda laboração nos acabamentos (Lixagem e envernizamento).

A madeira de eucalipto é classificada como madeira dura, por ser proveniente de uma folhosa.

Mimosa - *Acacia cyanophylla* Lindley

Árvore ornamental da família das leguminosas. Entre as suas variedades destaca-se a «falsa acácia», madeira fina, forte, durável, bastante rija, amarelada, por vezes com veios avermelhados, que resiste muito bem quando submersa. A resistência, em duração, da madeira da acácia é superior à do carvalho, por isso se emprega frequentemente em varais de carros e eixos de rodas. A acácia de açúcar, a de três púas e a acácia de Cristo são espécies muito aconselháveis para fabrico e emprego não só de peças de carpintaria como de marcenaria.

Palafita

Estrutura assente sobre estacaria, que enterrada no lodo, cria o seu suporte e se sobreeleva.

Prumo

Instrumento que serve para determinar a direção vertical. Neste tema, mais especificamente o prumo refere-se a um tronco de acácia, árvore escolhida pela sua rigidez e durabilidade. Esse tronco é utilizado na posição vertical, para fornecer a base de suporte, vertical, a uma estrutura.

Saveiro

Barco típico dos avieiros.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

LIVROS E ARTIGOS

ALMEIDA, Larissa de (2005) “Habitabilidade na cidade sobre as águas: Desafios da implantação de infra-estrutura de saneamento nas palafitas da Igarapé do Quarenta-bairro japim- Manaus/ AM. Natal/ RN.” Pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro.

BAHAMON, Alejandro e **ÁLVAREZ**, Ana Maria (2009), *Palafita: Da Arquitectura Vernácula à Arquitectura Contemporânea*, Lisboa: Argumentum.

BALDAQUE da Silva, A.A. (1886), *Estado Actual das Pescas em Portugal Compreendendo a Pesca Marítima, Fluvial e Lacustre em Todo o Continente do Reino*, Lisboa: Imprensa Nacional.

BORGES, Lara Telma Pires (2013) “Uma Reinterpretação contemporânea da Aldeia do Patacão: Um ensaio crítico para uma arquitetura bioclimática.” Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura, FCTUC, Coimbra.

BRITO, Raquel Soeira de (1981), *Palheiros de Mira. Formação e declínio de um aglomerado de pescadores*, Lisboa: Chorographia.

BRANDÃO, Raul (1920), *Os pescadores*, Lisboa: Estúdios Cor.

CALOR, Inês Alhandra (2011), *Técnicas construtivas avieiras. Tradição e inovação no sistema palafítico*. Arquitetos Sem Fronteiras Portugal. Edições Universitárias Lusófonas. Evasões #26 2015.

FERREIRA, Rui Manuel Correia (2007) *Caracterização Geoambiental do sítio da Carrasqueira (Estuário do Sado)*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa.

FILIFE, Luís Gravata et al. (1999) Ordenamento do litoral. a orla costeira Sado-Sines, Porto. Coleção OmniCiência, Vol.10. Apenas Livros. ISBN:978-898-618-131-4.

FREIRE, Ana Lúcia (1994), “A reserva ecológica Nacional como Instrumento de ordenamento do Território.” Trabalho de fim de curso em Arquitetura paisagista, Évora.

GAMEIRO, João Vasco et al. (1982) *Caneiras, O Homem e o Rio*, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

GASPAR, Jorge (1970) *Os portos fluviais do Tejo*, Lisboa.

- GASPAR**, Pedro Lima e **PALLA**, João (2009) *Construções palafíticas da bacia do Tejo. Levantamento e diagnóstico do património construído a cultura avieira.*
- GOMES**, Francisco Onato (1993), *Vieira de Leiria. Continuidade e mudança. A história, o trabalho, a cultura*, Lousã: Tipografia Lousanense.
- GOMES**, José (2009), *Roteiro do Estuário do Sado_ Rotas e Destinos (Sado Estuary Pilot)*. DG edições.
- GOMES**, Vera Vieira (2005) “*Estudo de impacte geoambiental da Reserva Natural do Estuário do Sado*. Licenciatura no Ensino das Ciências da Natureza.” Universidade Nova de Lisboa. Monte da Caparica.
- Herdade da Comporta. Memória Histórica. The Atlantic Company Limited. 1999. Investigação dos ASF-p sobre as aldeias avieiras, Folha Informativa Nº 04-2011. Jornal “O setubalense.” 1934.
- MAGALHÃES**, J. D. (1956) “Dos ranchos migratórios em Portugal.” Relatório final de Engenharia Agrónoma, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa: ISA.
- MARAFONA**, Sérgio caetano Martins “O assentamento avieiro da palhota: caracterização do património vernacular.” Dissertação de mestrado em Arquitectura, Porto: FAUP.
- MARTINS**, Luís “Um pedaço de paisagem no tejo: o varadouro de pesca da cruz quebrada.” Centro de Estudos de Antropologia Social. Lisboa: ISCTE. http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_07/N1/Vol_vii_N1_213-224.pdf
- MENDES**, Alfredo de Souza; **ALVES**, Marcus Vinicius da Silva (1988) *A degradação da madeira e sua preservação*. Ministério da Agricultura, Brasília.
- MOREIRA**, Carlos Diogo (1987) *Populações Marítimas em Portugal*. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. Lisboa
- NETO**, Carlos; **TEIXEIRA**, José A., IGOT e FCSH-UNL respetivamente, Guia da Excursão à Península de Setúbal e Estuário do Sado.
- OLIVEIRA**, Ernesto (1965) *Palheiros e Barracos do Litoral*, Lisboa in Geographica – Revista da Sociedade de Geografia de Lisboa, ano I, n.º 3.

- OLIVEIRA**, Ernesto et al. (1969), *Construções Primitivas em Portugal*, Lisboa: Instituto de Alta Cultura.
- OLIVEIRA**, Ernesto e **GALHANO**, Fernando (1964), *Palheiros do litoral central Português*, Lisboa: Instituto de Alta Cultura.
- OLIVEIRA**, Ernesto e **GALHANO**, Fernando (1987), *Atividades agro-marítimas em Portugal*. Instituto Superior Técnico de Ciências Sociais e Políticas. Lisboa: Dom Quixote.
- OLIVEIRA**, Ernesto Veiga de (1970), *Persistência e evolução da habitação tradicional*, Lisboa: Associação Portuguesa para o congresso das ciências.
- ORÊNCIO**, Joana Domingues (2013) “A reinvenção do lugar na proposta sobre dois aldeamentos avieiros.” Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura, FCTUC.
- Panfletos informativos (2002) “Locais de interesse turístico.” Alcácer do Sal.
- Panfletos informativos (2000) “ Junto da Comunidade!”. Junta de freguesia da Comporta.
- PIRES**, Marta dos Santos (2013) “Arquitetura das Cabanas do Estuário do Sado. Formas e Vivências dos Espaços Vernaculares.” Dissertação para Obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura, Lisboa: FAUTL.
- PEIXOTO**, Rocha (1990), *Palheiros do Litoral. Portugal de perto, Etnografia Portuguesa Obra Etnográfica Completa*, Lisboa: Publicações D.Quixote [1ª edição, 1899].
- POOLEY**, Alison (2014) “Houses on stilts could solve region's flooding woes”, Anglia: ITV Report. <http://www.itv.com/news/anglia/2014-10-22/houses-on-stilts-could-solve-regions-flooding-woes/>
- PRISTA**, Pedro (1999) *Diagnóstico etnográfico da Herdade da Comporta*. Comissão da zona. EURO Praxis Group.
- Projeto de Candidatura da Cultura Avieira a Património Nacional (2008) - As Vidas Ribeirinhas na Construção da Identidade Nacional, Nauticampo.
- REDOL**, Alves (1938), *Gaibeús, Marés, Avieiros*, Lisboa: Inquérito.
- REDOL**, Alves (1942), *Avieiros*, Lisboa: Livraria Portugália.
- Relatório do Desenvolvimento Humano 2007/2008. Combater as alterações Climáticas: Solidariedade Humana num mundo dividido.
- Relatório Brundtland (1987) “Desenvolvimento sustentável.” United Nations.
- RIBEIRO**, Vanessa Marques (2011) “A arqueologia e o turismo | O Caso da Península de Troia.” Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura, Lisboa: ISCTE-IUL.

- RIBEIRO**, Vanessa Cláudia Marques (2011) “Construções sobre palafitas: do Inquérito à Arquitectura regional à contemporaneidade” Dissertação de mestrado Lisboa: ISCTE-IUL.
- SALVADO**, Maria Adelaide N. (1985), *Os avieiros nos finais da década de 80*. Castelo Branco.
- Silva**, Ana carolina simões da (2014). *A casa do homem. A máquina de habitar na arquitetura de le Corbusier*. Dissertação de mestrado integrado em arquitetura. Porto: FAUP.
- Silva**, Mónica (2011), “Reabilitação de casas tradicionais em madeira do litoral norte e centro de Portugal.” CIMAD 11 - 1º Congresso Ibero-Latino Americano da Madeira na Construção, Coimbra.
- SILVINHA**, Anabela Carvalho; **BACALHAU**, Pilar; S.E.I.S.E.S. (1998) *Histórias de outros tempos. Receitas de sempre*.
- SOARES**, Maria Micaela (1986), *A Cultura Avieira, Continuidade e Mudança*. Actas do Colóquio Santos Graça de Etnografia Marítima, vol. IV.
- SOARES**, Maria Micaela (1989), *Varinos- O Tejo. Pesca e Pescado. Pescadores e Peixeiras*, Lisboa: Junta Distrital de Lisboa.
- SOUSA**, Maria João Ferreira (2006) *Constituição para a caracterização geoambiental dos sapais do estuário do sado- aplicação experimental no ensino da geologia*. Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Departamento de Ciências da Terra.
- SOUTO**, Henrique (2003), *Comunidades de Pesca Artesanal em Portugal*. Dissertação de doutoramento. Lisboa, Universidade Nova de Lisboa.
- SOUTO**, Henrique (2003), *Movimentos migratórios de populações marítimas portuguesas*. Departamento de Geografia e Planeamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
- SOUTO**, Henrique; **MARTINS**, Fernando Ribeiro (2000), “Os Agricultores-Pescadores da Carrasqueiras (Estuário do Sado): Um modo de vida em extinção?” http://issuu.com/cavaco123/docs/pescadores_carrasqueira
- VARES**, João (2003), *Lisboa, as estacas e as suas águas*. Associação Luso- Hanseática. Portugal-Post Nr. 24.
- VASCONCELOS**, J.Leite de (1924) *Casas das praias de Vieira*, Lisboa: Boletim de etnografia, III.

DOCUMENTÁRIOS E FILMES-CURTOS

A Guardiã do Museu dos Avieiros. 2013. Disponível em: <http://videos.sapo.pt/SIFaabtJHIG6PMNAkZUL>

A vida de um pescador. “Rabo de peixe” de Joaquim Pinto e Nuno Leonel filmado entre 1999 e 2003 em São Miguel, Açores. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3faN5zECj8g>

Arquitetos do Mar de Marcelo Abreu Góis. Brasil, 2006. Disponível em: <http://curtadoc.tv/curta/cultura-popular/arquitetos-do-mar/> (parte 1), <http://curtadoc.tv/curta/cultura-popular/arquitetos-do-mar/?v=1> (parte 2)

Continuar a viver (índios da Meia-praia) de António da Cunha Telles. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pFeT4W00aMg>

ILHA. Realizado por Carlos Fraga e Mauro Amaral. Uma produção Livremeio Produções. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=t5zmbLTwtuc> ou <https://vimeo.com/39043888>

Palhota. 2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BxBaqbAIDNQ>

The Fisherman's Son: The Spirit of Ramon Navarro by Chris Malloy Disponível em: <https://vimeo.com/126413718>

IMAGENS

Todas as imagens e desenhos apresentados foram produzidos pela autora no decorrer da investigação, excetuando os devidamente assinalados.

MÚSICA

José Mário Branco- inquietação <https://www.youtube.com/watch?v=KLxJrkMpDSY>

Zeca Afonso – os Índios da Meia-praia <https://www.youtube.com/watch?v=J7ntDFAF1AE>

EsTuna – Sereia do Sado https://www.youtube.com/watch?v=Nh_iqKHRaug

Caetano Veloso – Os argonautas <https://www.youtube.com/watch?v=TYJxNisitIQ>

BIBLIOGRAFIA GENÉRICA

LIVROS E ARTIGOS

- ANDERSEN**, Sophia de Mello Breyner (1993), *Histórias da Terra e do Mar*, Lisboa: Texto Editora.
- BACHERLARD**, Gaston (2005), *A poética do Espaço*. São Paulo: Martins Fontes.
- CARVALHO**, Jorge; **RODEIA**, João (2008) “Escassez como condição”. Nº 223 do JÁ-*Jornal dos Arquitectos*.
- CAROCHINHO**, José-António (2011), *O Conceito de «Perceção do Risco»: Contributo da Psicologia Social*.
http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/4296/o_conceito_de_percecao_do_risco.pdf?sequence=1
- CASELLA**, Gabriella (2003), *Gramática de Pedra Levantamento de Tipologias de Construção Murária*. Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.
- CORREIA**, Mariana; **GILBERTO**, Carlos; **ROCHA**, Sandra (2014) *Vernacular Heritage and Earthen Architecture contributions for sustainable development*, Londres: CRC press.
- COSTA**, Alexandre Miguel; **ALMEIDA**, Marta; **SANTOS**, Marta; **COSTA**, Miguel Reimão; **RIBEIRO**, Vítor (2007) *Materiais, sistemas e técnicas de construção tradicional. Contributo para o estudo da arquitectura vernácula da região oriental da serra do Caldeirão*. Edições Afrontamento.
- DESCARTES**, René (1979), *As paixões da alma* in Os pensadores. São Paulo.
- DERIU**, Davide (2007), *Alvar Aalto through the eyes of Shigeru Ban*. Londres.
- FATHY**, Hassan (2009) (1969), *Arquitectura Para os Pobres- Uma experiência no Egito rural*. Lisboa: Argumentum/Dinalivro.
- FRANÇA**, José-Augusto (2005) *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- FRAMPTON**, Kenneth (2000). *História crítica da arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes.
- HEMINGWAY**, Ernest (1998), *O velho e o Mar*. Lisboa: Edição «Livros do Brasil».
- LEITE**, Ana Luísa Martins (2012) “Re-Habitar a Terra. Reflexão sobre a questão ambiental nos países em desenvolvimento.” Dissertação de Mestrado em Arquitectura. Évora, UE.
- LIBESKIND**, Daniel (2009) “As 17 palavras de inspiração arquitetônica de Daniel Libeskind.” Conversa entre Chris Anderson e Daniel Libeskind. (2º parágrafo)
https://www.ted.com/talks/daniel_libeskind_s_17_words_of_architectural_inspiration/transcript?language=pt-br
- MARINOVIC**, Goran Ivo; **BAEK**, Jin (2013) "A Thin Line Drawn Between Heaven and Earth". *The Concept of Ecology in Sverre Fehn's Architecture*. *International Journal of Architecture and Design*, ISSN:2051-5820, Vol.24, Issue.2
http://www.academia.edu/5168303/A_Thin_Line_Drawn_Between_Heaven_and_Earth_The_Concept_of_Ecology_in_Sverre_Fehns_Architecture

- MARTINS**, Ana Isabel Rodrigues (2010) “ONG’s e Arquitectura: Da cooperação à construção.” Dissertação de Mestrado em Arquitectura. Évora, EU.
- MELVILLE**, Herman (1992), *Moby-Dick or The Whale*. Penguin Books.
- MELVILLE**, Herman (1985), *Billy Budd, sailor and other stories*. Penguin Books.
- MODENA**, Letizia (2011) **Italo** *Calvino’s Architecture of Lightness: The Utopian Imagination in An Age*, Nova York: Routledge.
- RODKER**, John (1931), *Towards a new architecture by Le cobusier*. Londres.
- RUDOFISKY**, Bernard (1964) (1977), *Architecture without architects, A short introduction to non-pedigree architects*. Londres.
- Palafitas: Uma renovação Urbana. 15º Concurso Falcão Bauer. *Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil Premiando a Qualidade*
- PARENTE**, Alessandra Martins (2009), *A casa e o Holding: conversas entre Bachelard e Winnicott*. São Paulo.
- POE**, Edgar Allan (1999), *The narrative of Arthur Gordon Pym of Nantucket*. Penguin Books.
- SATHĀPITĀNON**, Nithi; **MERTENS**, Brian (2012) *Architecture of Thailand: A Guide to Traditional and Contemporary Forms*, EDN editors.
- SINCLAIR**, Cameron (2006), *Design like you give a damn*. New York: Architecture for humanity.
- STEINBECK**, John (1947), *The Pearl*. Viking Press.
- TÁVORA**, Fernando (1962) (1982) *Da organização do espaço*, Porto: FAUP publicações.
- THOUREAU**, David Henry (1950), *Andar a pé*. Rio de Janeiro: Fonte digital.
- THOUREAU**, David Henry (1984), *Walden or life in the woods*. Global editora.
- TRAN**, Tuan Anh (2016) *Developing Disaster Resilient Housing in Vietnam: Challenges and Solutions*, Switzerland, Editora: Springer.
- WARD**, Larry G. (1989) *Living with the Chesapeake Bay and Virginia’s Ocean Shores*, Durham e Londres, Duke university press. 173-180

DOCUMENTÁRIOS E FILMES-CURTOS

- KABIR**, Khondaker Hasibul (2008) *The platform of Hope* (Ashar Masha), Dhaka Bangladesh. <http://www.designother90.org/solution/platform-of-hope-ashar-masha/>
- By the sea**. Disponível em: http://www.streaming-movie.me/by-the-sea-2015-streaming_689415b58.html>

ÍNDICE REMISSIVO

Resumo	7
Sumário	15
Introdução	19
Palafitas	21
Exemplos pelo mundo	21
Obras de referência	27
Estuário do Sado	33
Localização	35
Características	37
Espécies piscícolas	39
Carrasqueira	41
Aparecimento e referências	41
A pesca	45
Vida- O dia-a-dia da comunidade	49
Objetivos e metodologia de trabalho	53
Cais palafítico	57
Mapas de desenvolvimento	61
Localização e início da construção	65
Processo	73
Matéria e Construção	75
Serração da Barrosinha e o processo material da Madeira	77
No local por locais	91
Desempenho e agentes influenciadores da Madeira	97
Construção de uma estrutura palafítica	103
Introdução	105
Dia 1- Limpeza	109
Dia 2- Nova madeira	113
Dia 3- Material para a nova estrutura	119
Dia 4- Reconstrução do Caminho	121
Dia 5- Estacaria	129
Dia 6- Plataforma	135
Dia 7-Caixas	141
Considerações	147
Barco, Caminho, Abrigo	149
Reflexão	149

Barco	159
Caminho	165
Abrigo	173
Mapa geral, localização dos abrigos	175
Abrigos em água	179
Abrigo 1	179
Abrigo 2	183
Abrigo 3	191
Abrigo 4	197
Abrigo 5	203
Abrigo 6	209
Abrigo 7	215
Abrigo 8	221
Abrigo 9	227
Abrigo 10	233
Abrigo 11	237
Abrigo 12	243
Abrigo 13	247
Abrigo 14	251
Abrigo 15	255
Abrigo 16	259
Abrigo 17	265
Abrigo 18	271
Abrigo 19	277
Abrigo 20	281
Abrigo 21	287
Abrigo 22	291
Abrigo 23	295
Abrigos em terra	299
Notas	307
Considerações Finais	309
Reflexão	309
Glossário	331
Referências Bibliográficas	337
Específicas	337
Genéricas	347
Índice remissivo	351
Anexos	
I. Álbum de desenhos	
II. Álbum fotográfico	



A Carrasqueira localizada no extremo Sul do Estuário do Sado, junto á península de Troia é uma comunidade onde a prática da agricultura e da pesca de rio são as principais formas de sustento. Com 1268 habitantes na freguesia da Comporta, estima-se que 60% da população se dedique á prática da pesca profissional.

O cais palafítico ali existente, bem como as estruturas que se erguem ao longo dos seus caminhos, são estudados a nível construtivo. Tratando-se de uma construção vital que permitem grande proximidade com a água.

O caminho principal é público contudo todos os outros bem como as várias estruturas são propriedade de pescadores locais que as vão mantendo, reestruturando ou construindo novas e as passam de geração em geração ou são vendidas entre pescadores.

O presente vídeo ilustra a construção de uma palafita no cais, experiência desenvolvida ao longo da presente investigação.

Estas são as estruturas de cariz palafítico mais a Sul de Portugal.



A oportunidade de construir surge da necessidade de uma família de pescadores locais em reconstruir uma palafita e erguer uma nova no cais.

A palafita é desenvolvida à medida que o processo construtivo avança, não existem planos prévios.



O cais é condição para o sustento dos pescadores que trabalham todo o ano com exceção dos meses de Novembro e Dezembro. O rendimento da agricultura que também praticam não é suficiente para o seu sustento financeiro.

Os mais jovens procuram manter esta cultura, mas a falta de trabalho na região durante o inverno, a coincidir com os meses de maior escassez na pesca faz com que muitos abandonem a localidade.