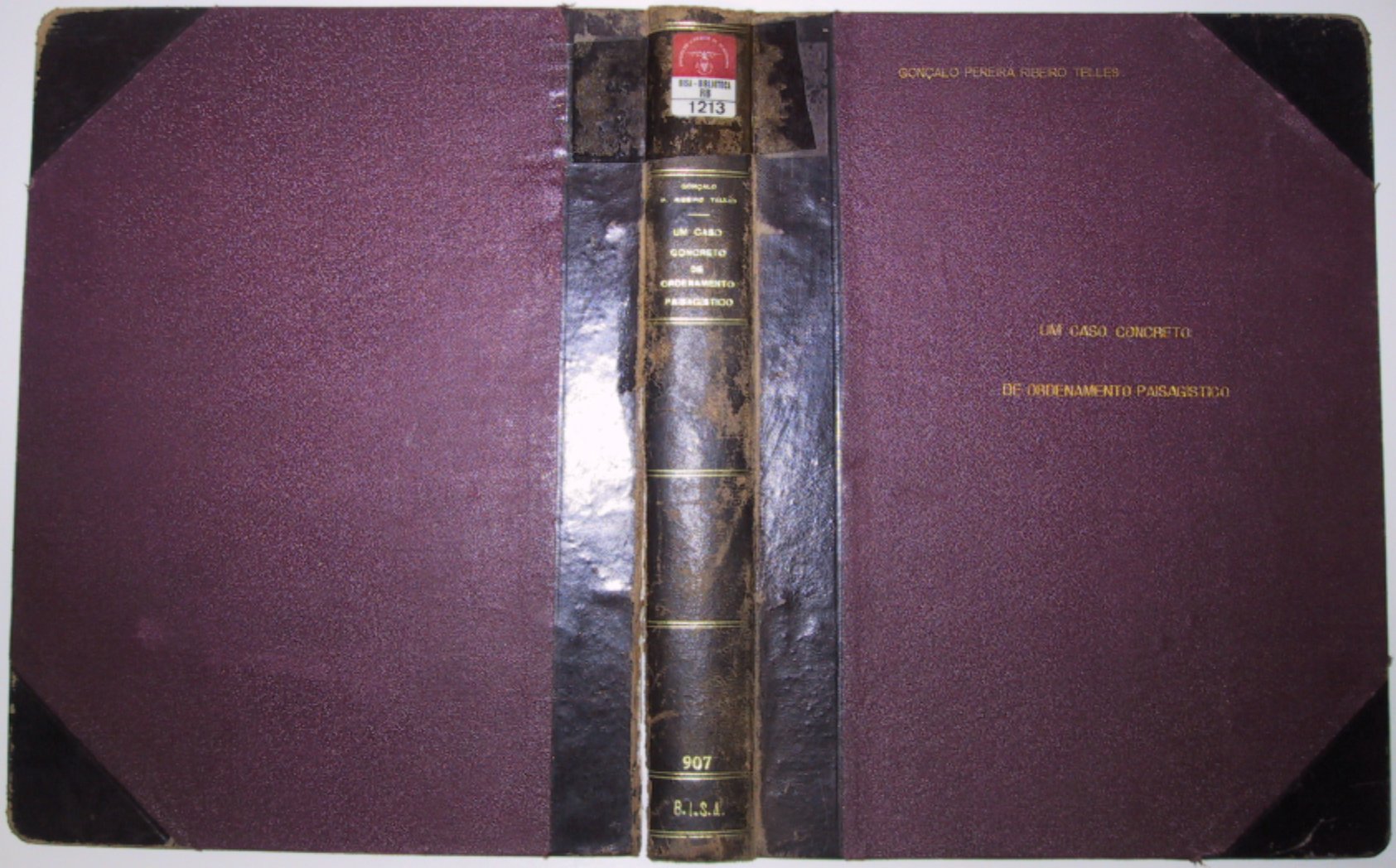

GONÇALO PEREIRA RIBEIRO TELLES
UM CASO CONCRETO
DE ORDENAMENTO PAISAGÍSTICO
907

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
GABINETE DE ARQUITECTURA PAISAGISTA

UM CASO CONCRETO DE ORDENAMENTO PAISAGÍSTICO

● ESTUDO DE TRÊS HERDADES NO CONCELHO DE CORUCHE ●

RELATÓRIO FINAL DO CURSO DE ENGENHEIRO
AGRÓNOMO E ARQUITECTO PAISAGISTA

GONÇALO PEREIRA RIBEIRO TELLES

1950

O Instituto não se responsabiliza pelas doutrinas expendidas no presente trabalho.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO

I - SÍNTESE DO QUE SE PRETENDE.

II - CONCEITOS PRELIMINARES NECESSÁRIOS À DISCUSSÃO E SOLUÇÃO DO PROBLEMA, OBJECTO DO NOSSO ESTUDO. ESBOÇO DE UMA TEORIA DA PAISAGEM.

1 - Um pouco de história

2 - Conceito aproximativo de paisagem

3 - A Arquitectura paisagística e o desenvolvimento do conceito de paisagem.

4 - O papel do Arquitecto Paisagista no Ordenamento da Paisagem.

CAPÍTULO I

O Meio e a Paisagem actual

I - DADOS HUMANOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS SOBRE A REGIÃO DE CORUCHE.

1 - Apontamentos sobre o termo de Coruche.

2 - O habitante. Sua ética e maneira de ser.

3 - A propriedade, a forma de exploração e o trabalho.

4 - A casa rural.

5 - Breve esboço económico.

II - O MONTE DA BARCA. RESENHA FISIOGRÁFICA.

III - O CLIMA.

1 - Relações entre o clima e a paisagem.

2 - Interpretação dos valores do posto meteorológico de Santarem em relação à região de Coruche.

IV - O SOLO.

1 - Reconhecimento sumário dos solos do Monte da Barca.

2 - Esboço para uma carta de aptidão cultural.

V - A VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA DO MONTE DA BARCA.

VI - CULTURAS E GADOS.

1 - As culturas anuais.

2 - Montado e Pinhais.

3 - Olival e horta.

4 - Gados.

VII - CRÍTICA AO ESTADO ACTUAL DA PAISAGEM.

1 - O aspecto de conjunto

2 - O Clima.

3 - A erosão. Origem e males a que conduz.

4 - As águas.

5 - O regime cultural.

CAPÍTULO II

Projecto de Ordenamento

I - BASES QUE PRESIDIRAM À ELABORAÇÃO DO NOSSO PROJECTO.

1 - O ponto de vista paisagístico na exploração do campo.

2 - Zonagem e Compartimentação sob o ponto de vista paisagístico.

3 - Necessidade da presença da árvore na paisagem.

4 - Defesa contra a erosão. Os meios ao nosso dispor. O que se julgou útil fazer.

5 - Regularização das águas.

6 - Aumento de rendimento.

II - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

1 - O plano geral.

2 - A várzea quaternária.

3 - A zona planáltica e os vales interiores.

4 - Montado e Pinhais.

Antes de apresentar o meu relatório final não posso deixar de testemunhar ao Professor CALDEIRA CABRAL o meu mais profundo reconhecimento pelo interesse e amizade com que acompanhou a minha formação profissional e a elaboração deste trabalho.

Lisboa, Junho 1960

Gonçalo Ribeiro Telles

INTRODUÇÃO

I - SÍNTESE DO QUE SE PRETENDE

Neste trabalho de compartimentação e ordenação paisagista, procurou-se sempre atender mais à efectivação prática dum caso concreto, do que defender ou criticar casos gerais de paisagem, problemas esses que necessitam de largos exames e imensos campos de observação, não cabendo portanto, no âmbito restrito e concreto que pretendemos estudar. A tarefa foi portanto a de procurar interpretar e resolver no espaço e no tempo os problemas de arranjo e conservação da paisagem, em três herdades do concelho de Coruche.

As nossas habilitações, a quase nula prática de muitos problemas, o tempo relativamente curto com que podemos contar e principalmente a natureza de que se devem revestir, quanto a nós, os relatórios de fim do curso, não nos levaram a traçar um quadro de mais amplo e geral interesse paisagístico, ou a versar qualquer aspecto particular da defesa e conservação da paisagem. Consideramos no entanto de grande interesse, como exemplo e como relatório final este trabalho.

De facto, a Arquitectura paisagista procura, apoiando-se para isso nos conhecimentos especializados, manter o aspecto de conjunto dos problemas de forma a harmonizar e equilibrar toda a acção humana na paisagem, não atendendo apenas -o que seria a sua própria negação- a qualquer aspecto parcial ou ponto de vista momentâneo. São portanto de toda a importância, trabalhos deste género, não só pelo vasto campo de conhecimentos jul-

gados indispensáveis como base do que se propõe, como também pelo seu próprio fim. A sua utilidade é assim tão evidente, que não necessita de mais largas justificações.

Não se procure ainda, encontrar aqui originalidades de mera especulação científica, ou esgotadas as diferentes matérias que no Capítulo I se versam; elas são apenas compilação de conhecimentos julgados indispensáveis, para se poder apresentar o projecto de arranjo paisagístico proposto no Capítulo II.

O tratamento em profundidade de cada uma dessas matérias seria ocupação para muitos especialistas, e nunca para quem pretende apenas estabelecer, para dar unidade ao conjunto, o equilíbrio entre os diversos problemas.

II - CONCEITOS PRELIMINARES NECESSÁRIOS À DISCUSSÃO E SOLUÇÃO DO PROBLEMA, OBJECTO DO NOSSO ESTUDO, ESBOÇO DE UMA TEORIA DA PAISAGEM

1 - Um pouco de história

Não podíamos entrar directamente na matéria deste relatório, sem primeiro apresentar e analisar diversos conceitos e concepções, que formam os seus alicerces e porquês.

Diz o título do presente trabalho, que se trata dum estudo de compartimentação paisagística; convém portanto definir e defender o nosso conceito de paisagem. Parece útil, porém, antes de expôr a nossa maneira de ver, deixar em síntese e ordenar no tempo e no espaço aquilo que o homem tem pensado de Natureza e Paisagem.

Desde a mais remota antiguidade, que o homem tem uma clara intuição do que seja natureza e campo, do meio em que vive e de que vive, enfim do que seja paisagem. Mas a sua definição clara e objectiva, só totalmente se conquista com o correr das gerações e será como em tudo apanágio duma minoria de homens.

Diz Muniain (1) "Que es en gran parte la Filosofia sino el razonamiento y la formulacion clara y sistemática del conjunto de verdades que ya pertencem aunque de manera más imperfecta, al acervo comum de la sabiduria?"

Está muito longe da verdade a afirmação vulgar, de que a descoberta da Natureza como valor estético, nasceu na literatura com Rousseau ou Saint-Pierre. Desde Homero, Virgílio, Cícero, Plínio, sempre o homem enfrentou o conjunto estético que o circunda(2).

Foi da arte de pintar, que nasceu a palavra paisagem que de princípio, não seria mais do que a interpretação em pintura da Natureza.

Durante a Idade Média, encontramos na poesia, um forte interesse por tudo que seja Natureza, mas é principalmente na iluminura, que a paisagem, elemento indispensável da sua construção, alcança maior valor. Os iluminadores medievais utilizaram sempre a paisagem para fundo das suas cenas. O enquadramento de qualquer motivo, faz-se integrando-o numa paisagem irreal, síntese da observação do artista. A quietude e paz que dimanam des-

---

(1) José Mª. Sanchez de Muniain - Estética del Paisage Natural - Consejo Superior de Investigaciones Cientificas - Madrid MCMXLV - pág. 70.

(2) Na cultura oriental nota-se também o mesmo interesse pela paisagem. Já na nossa era (dinastia de Sang) Kuo Hi, nascido em 1020 escrevia um tratado de pintura, que intitulava "Das Serras e Águas" de alto e interessante valor estético.

tas pequenas obras primas, são manifestações perfeitas do espírito dessa mística e elevada época.

Pelas reproduções[1] da página seguinte, fica bem demonstrado o que acabamos de afirmar. Numa, o belo interior conventual, em que as serenas e reflectidas atitudes dos frades condizem com a austeridade do ambiente, não falta para completar a cena a janela aberta, na grossa parede deixando entrever a paisagem, que dá não só o fundo material mas também o espiritual ao quadro. Na outra, a figura de S. Jerónimo e da sua gruta estão completadas por uma paisagem irreal de tons claros que dá profundidade e universalidade à atitude do Santo.

Com a alvorada do Renascimento, esta tendencia acentua-se. S. Francisco de Assis, é sem dúvida o predecessor de todo o interesse clássico renascentista pela Natureza. Gioto na Itália, os Van Eyck na Flandres, apresentaram como palco preferido para os seus temas, a paisagem. Leonardo de Vinci no seu célebre Tratado de Paisagem[2], faz interessantes observações paisagísticas, de alto interesse pictorial e objectivo.

O que no entanto mais realça na pintura Renascentista e, sem sombra de dúvida, o ordenamento hierárquico dos elementos. A paisagem enquadra a cena com vigôr, mas sempre numa situação de serventia ante a espiritualidade e poder dos motivos humanos. O homem comporta-se sempre como senhor e motivo central.

O mesmo espírito atravessa a literatura; nos poemas clássicos

---

(1) Reproduções da Bíblia de Attavante.

(2) Leonardo de Vinci. - Traité du Paysage. (Trad. de Péladan) 3ª ed. - Paris 1921.


PROLOGVS
INCIPIT PREFATIO BEA-
TI HIERONYMI PRESBI-
TERI IN LIBRVM ESDRE


INCIPIT PROLOGVS BEA-
TI HIERONYMI PRESBYTERI IN LI-
BRVM IOSVE

como a Divina Comédia e D.Quixote,as sensações que o autor pretende dar do ambiente,são expressas sempre através da fala ou do comportamento duma personagem.O mesmo já se verificava nos poemas clássicos da Antiguidade, como na Eneida.

Nos Lusíadas já o mesmo se não dá,e nalgumas passagens como no episódio da Ilha dos Amores, a descrição do ambiente é feita objectivamente pelo poeta. No entanto, o espírito clássico se evidencia claramente. A paisagem da Ilha de Tetis, construída por Camões, servirá de fundo e ambiente ao desenrolar da chegada e estadia dos navegadores.

Da integral noção de Natureza que o homem possuia na Antiguidade, passou no Renascimento a interpretar esta, pela primeira vez, como uma unidade estética de coisas belas que ante os seus olhos se apresentava.O homem da Renascença, passou assim,ante cada quadro que a Natureza lhe mostrava, ante cada paisagem, a entendê-la como entidade estética independente.

De facto,os antigos falavam dela,reproduziam-na,escolhiam para as suas casas e edifícios os melhores locais,mas não a consideravam como um valor absoluto.Foi a partir da paisagem pintada renascentista,com as suas fundas raízes na mística idade medieval,que se começou a atender no seu conteúdo estético.

No entanto a paisagem, logo que começou a ser simplesmente entendida como valor picturial, perdeu muitos dos seus valores reais, impossíveis de reproduzir e fazer sentir na mais bela tela.

Foram o protestantismo, e mais tarde as correntes filosóficas da Revolução Francesa, que anarquizando a hierarquia do Mundo Católico,vieram dar à paisagem um valor muito diferente e especial.

Os clássicos descrevem apenas a natureza e os panoramas como fundos presentes à acção humana. As descrições são enérgicas e precisas,

limpas de pormenores que nada falam. Nos poemas clássicos, o sentimento será sempre expresso pela personagem e nunca pelo autor. A separação da contemplação e do gosto faz-se na literatura clássica instintivamente.

Pelo contrário,a cultura moderna fez perder por completo o sentido humano da Natureza e dos panoramas. Dois requisitos indispensáveis da paisagem foram sacrificados, ante a necessidade de tirar o homem do pedestal em que o Humanismo Clássico o tinha colocado.Perdeu-se primeiro o sentido da ordem, unidade e hierarquia das coisas, e depois o seu valor e realidade e passou-se a atender apenas ao dogma do fenómeno.

A visão clássica da Natureza é portanto mais funda, interpretativa e universal que a moderna. Quando o espírito clássico admirava o céu, via nele,não simples envólucro ou paleta de cores,mas sim todo o espaço onde se realizou a Creação; no prado entendia todo o seu manancial de riqueza; no mar toda a vida das suas entranhas; na árvore adivinhava a luta da raíz para se manter na terra ingrata.

Diz Laprade(1) "..... O sentimento moderno da Natureza é menos profundo, menos infalível, sobre as coisas infalíveis,sobre as coisas essenciais ao homem, que o sentimento primitivo de onde nasceram as artes e as religiões do Oriente. Se prescindirmos da alma e de Deus, a Natureza é um cadáver. A ciência opera sobre a Natureza, como sobre um cadáver; divide-a em partes e perde o conjunto das coisas; disseciona separadamente cada membro, sem atender ao princípio vital que escapa ao bisturi".

Claras palavras estas que provam bem a necessidade de basear-

(1) Laprade (Victor de) - Le sentiment de la Nature avant le Christhianisme - 2ª ed. - Paris 1866.

mos o nosso conceito paisagistico no espírito clássico. Quando na cultura moderna o homem ou a sua acção se tornou pormenor na paisagem, esta perdeu a sua principal substância e finalidade e passou de forte e pujante a ser caricata e doentia. O interesse humano deixou de ser o fulcro central, à volta do qual roda a Natureza, e integrando-se nela o homem deixou cair as rédeas que Deus lhe outorgara.

Mas nos nossos dias, nova luta se levanta; já não contra o desacreditado homem de Rousseau, mas contra o homem-besta das doutrinas existencialistas, materialistas e neo-realistas; o homem ocupa novamente um lugar de destaque no quadro do Mundo e fazendo rodar a Natureza à volta do seu interesse; não já humanizado e espiritual, mas sim orientado para as suas inclinações mais baixas do seu instinto. Comporta-se como o animal mais forte da floresta em que vive e que deixou de entender.

2 - Conceito aproximativo de paisagem

Concluída esta pequena introdução histórica, procuremos agora, dar uma ideia clara do nosso conceito de paisagem. Vamos para isso utilizar as indispensáveis bases filosóficas que lhe sirvam de alicerce. Procuremos partir do conhecimento puramente pictórico de paisagem e alargando o seu âmbito concluir por um conceito de paisagem que plenamente assente no nosso campo de acção.

Muniain[1] distingue em quatro limitações o moderno conceito puramente pictórico de paisagem. Dentro do âmbito restricto e exclusivamente técnico em que o autor coloca aqui o problema, as suas limitações estão absolutamente certas, mas para nós, o conceito de paisagem ultrapassou estas

(1) Ob. cit. - pág. 121

fronteiras, e terá por necessidade profissional de ser mais amplo e completo. Mas vejamos as quatro limitações de Maniain:

1ª - Limitação espacial - Paisagem é sòmente a porção da Natureza que alcança a vista humana.

2ª - Limitação entitativa - Não se chama paisagem à forma, tamanho ou côr real das coisas que as formam,mas sim à aparência de cada uma delas.

3ª - Limitação cognoscitiva ou visual - Só é paisagem o que está presente e entra pelos olhos.

4ª - Limitação valorativa ou estética - Neste aspecto puramente pictorial a paisagem é um valor desinteressado, separado dos outros valores humanos que encerra a Natureza.

Transportemos para o nosso campo estas limitações e completemos estes conceitos puramente pictóricos.

Quanto à primeira limitação diremos:

Paisagem é só, de facto, no conceito pictórico, a porção da Natureza que abarca a vista humana,mas esta imagem é no entanto fruto de imensas causas que os seus olhos adivinham. Não percebemos a árvore, sem adivinhar o seu forte sistema radicular; não entendemos o prado sem sentir sob ele, a vivificante humidade do solo.

Temos que passar a fronteira acanhada do conceito pictórico. Para nós, paisagem não é só esse espaço abarcado pela vista humana nem só a interpretação visual da realidade desse quadro. No conceito amplo de paisagem temos que englobar todas aquelas regiões, todos aqueles espaços em que existe estreita dependência entre os seus elementos. E, podemos portanto falar em paisagem de regadio, em paisagens pliocénicas, na paisagem do Vale do Tejo,englobando nestes termos todos aqueles valores conjuntos e dependentes que caracterizam esses ambientes e essas regiões.

Quanto à segunda limitação, temos a observar como Muniain que a realidade física do campo é uma coisa e a paisagem outra. Mas a paisagem dá-nos uma ideia exacta do que é essa realidade. Uma paisagem desiquilibrada será o espelho, o quadro sintomatológico de qualquer defeito grave na realidade física do campo. Pela paisagem, o diagnóstico de qualquer doença é seguro. Os aspectos de paisagens erosionadas, são bem o sinal da terrível doença que ataca e corroi o solo arável.

Na terceira limitação Muniain, sempre dentro do seu campo puramente pictórico afirma: só é paisagem o que está presente e entra pelos olhos. Mas, sempre o que está presente interpreta um passado e indica um futuro. Cabe-nos a nós arquitectos paisagistas interpretar esse passado e ganhar o futuro.

Quanto à quarta limitação, a paisagem é de facto, no conceito restricto e subjectivo de Muniain, um valor desinteressado, separado dos outros valores humanos que encerra a Natureza.

Nela, no entanto, não temos só a admirar o azul do céu, ou o porte da serra longínqua. A ordenação das culturas, a sábia mão do homem, que em muito se nota, são partes integrantes do agrado duma paisagem.

Mas, nós teremos que ver a paisagem sob um aspecto totalmente objectivo. A responsabilidade na sua construção, na sua modelação, no seu fim humano pertence-nos. Para nós é portanto um valor que se não pode separar do conjunto de valores que servem o interesse humano em toda a sua plenitude.

Estas limitações levam Muniain à acertada definição de paisagem "Paisage es la completa unidade estética que el Mundo fisico circundan-

te oferece à la contemplacion visual"(1).

Procuremos agora trazer para o nosso campo este conceito estático de paisagem. Foi o que já tentamos fazer com as observações com que procuramos completar as quatro limitações puramente pictóricas e estéticas atrás apontadas.

A nossa contemplação visual da paisagem terá que ser interpretativa, humana e activa. Interpretativa para podermos perceber as necessidades gerais dum meio físico e ir de encontro às soluções que corram paralelas com o interesse humano e a Natureza. Ela não poderá no entanto ser simplesmente interpretativa, ela será também, como condição indispensável de acção, activa. Humana por que teremos que ver sempre o Homem, com todos os seus atributos especiais como elemento central ao redor do qual e para o qual tem que girar e caminhar a paisagem.

3 - A Arquitectura paisagista e o desenvolvimento do conceito de paisagem

O prof. Caldeira Cabral define Arquitectura Paisagista da seguinte maneira:

"Arquitectura Paisagista é a arte de ordenar o espaço exterior em relação ao homem".

E precisa:

"A Arquitectura Paisagista é uma arte porque a concepção das suas obras é fundamentalmente intuitiva e pertence ao grupo das Belas Artes porque a criação de beleza é uma das suas finalidades. Neste sentido se entende aqui a palavra ordenar visto a beleza ser na definição Augusti-

(1) Ob. cit. pág. 127

niana o "esplendor da ordem". Mas este ordenamento faz-se sempre em relação às necessidades do homem que há-de não apenas gozar da obra de arte, como sucede com a pintura, a música e a poesia, mas também utilizar-se dela como acontece com a arquitectura"(1).

Para melhor fundamento e compreensão do que seja Arquitectura Paisagista e da acção do Arquitecto Paisagista, parece-nos interessante e necessário considerar o ponto de vista filosófico de beleza, no campo da paisagem.

Como temos feito basearemos as nossas afirmações no trabalho de S.de Muniain procurando transpô-las para o nosso campo mais lato e geral.

Segundo S. Tomaz de Aquino(2) qualquer coisa para ser bela terá que possuir os três atributos seguintes: Claridade, Integridade e Ordem. Se eles forem apanágio duma paisagem, poderemos considerar esta como bela.

Vejamos primeiro quais são os componentes estéticos da paisagem. Para Sanchez de Muniain são sete:(3)

I - Luz e Cor
II - Céu
III - Grandeza (Horizontal ou Vertical, planície ou montanha)
IV - Figura
V - Movimento
VI - Vida
VII - Culturas

Não cabe aqui a análise completa e extensiva de todos estes factores, mas não podemos deixar de os tratar independentemente, para me-

(1) F.Caldeira Cabral - Arquitectura paisagista - Sep. do Vol. "Conferencias realizadas no ano lectivo de 1942-1943" Lisboa 1943, pág. 5

(2) S.Tomaz de Aquino - Suma Teológica, I Parte, Q. 39, Art. 8

(3) Ob. cit. - pág. 131.

lhor clareza da ideia.

I - Luz e cor: O atributo "luz e cor" duma paisagem é essencial para seu conhecimento objectivo. Mais que a cor, a luz dá razão de ser à beleza real, e é o veículo pelo qual ganham existência estética todos os restantes componentes da paisagem.

Podemos analizar a luz e cor sob dois aspectos diferentes fàcilmente distinguíveis. Um diz respeito ao valor adjectivo da luz e cor como elementos reveladores das coisas e o outro como meros elementos independentes de beleza sensível.

Mas, convém fazer a distinção estética destes dois elementos que formam o primeiro componente estético da paisagem.

A luz é a portadora da cor. Diz Muniain ".... la luz es el vehículo del color. Es por ello vehículo de la belleza sensible del paisage, pues el color es por excelencia la belleza puramente visual de éste"(1). É portanto a luz a condição "sine qua non" do conhecimento total da paisagem.

Na cultura humanista a luz é a imagem autentica da ideia, da verdade, de todo o conhecimento. No começo do Evangelho de S.João lê-se que a Luz é a imagem do Verbo. E todo este prestígio intelectual da luz atravessa as gerações e ultrapassou as acanhadas fronteiras dum simples ente físico.

A cor por sua vez possui apenas beleza própria "Es, al mismo tempo, el esplendor fisico de la multiplicidad e variedad de todas las cosas".

No entanto para existirem, luz e cor necessitam de se encontrar

---

(1) J.M.Sanchez de Muniain - Ob. cit. pág. 140.

(como sempre se encontram em tudo) em íntima e indistrinçável união. O esplendor da cor e a magnificência da luz sòmente se completa em todos os quadros da contemplação humana numa perfeita unidade estética.

A luz e a cor são componentes de todas as paisagens mas só na paisagem ordenada a luz revela em todo o seu valor, a forma, os volumes, as tonalidades e a realidade sã das coisas belas.

II - Céu: O Céu é um dos componentes estéticos indispensáveis duma paisagem. É ele que sem sombra de dúvida dá à figura da paisagem o indispensável fundo perspectivo que nos ajuda a compreender os valores dos restantes elementos e componentes.A exclusividade do céu ou a sua total ausência dão a todo o quadro que assim se julgar um aspecto amorfo, desligado de qualquer ideia, de frieza. Diz Muniain "Podemos contemplar uma montaña desde la base, o desde la cumbre, desde abajo o desde arriba, pero hemos de verla com el cielo, y bajo el cielo: un cielo vacio e infinito, envoltura sublime de todas las cosas del paisaje,...."(1). Da mesma maneira à exclusividade absoluta do céu, falta expressão e razão de ser.

Ressalta porém que na teoria da paisagem temos que considerar o céu sob dois aspectos diferentes. Um,como realidade estética natural e outro como valor.

O Céu como realidade estética natural é um elemento conjugado de vários valores que lhe são próprios: plenitude, cor e profundidade, resultando estes dois últimos de componentes estéticos independentes.

---

(1) J.M.Sanchez de Muniain - Ob. cit. pág. 163

Mas, o céu é também um valor independente de quaisquer outros, tem valor próprio enorme, é o infinito onde se conjugam e onde se julgam as coisas limitadas. É encarado neste campo, como valor estético independente, que o céu dá o sentido sublime à paisagem. Diz o já citado autor "El cielo, encuanto elemento de sublimidad, no necessita ser muy ancho,ni muy profundo; hasta que sea abierto".(1) Nós atrevemo-nos a completar a frase e diremos: basta que seja céu.

III - Grandeza: A beleza de muitos aspectos de paisagem está por vezes na magnitude dos seus elementos. A grandeza de muitas montanhas torna bela muitas perspectivas.

Temos que encarar a grandeza dentro dum aspecto relativo. A árvore é mais grandiosa que o arbusto, a serra que o cabeço, o rio que o ribeiro. Mas este aspecto de relatividade só tem valor estético quando considerado em perfeita unidade com a integridade. Não seria mais grandioso nem mais belo um narciso do tamanho dum freixo que dentro das suas proporções naturais ?

S. Tomás precisa o conceito de integridade, sem o qual não há beleza nem grandiosidade, escrevendo "...integritas sive perfectio....."(2) Fica assim à margem do nosso conceito de Paisagem tudo aquilo a que se pos-

---

(1) J.M.Sanchez de Muniain - Ob. cit. pág. 164

(2) S.Tomás de Aquino - Suma Teologica - I Parte, Q. 39, Artº 8. S.Tomás em lugar de integridade põe o termo "magnitudinem" mas precisa "Sed ad magnitudinem referri potest integritas, que vera non est et perfecta mi sit proportionata magnitudo".

sa atribuir o qualificativo de monstruoso.

São grandiosas portanto apenas aquelas coisas que por natureza têm que ser grandes dentro da integridade e perfeição da substância. Será grandiosa a largueza de concepção que levou o homem, numa paisagem a ordenar harmonicamente, sàbiamente as formas de exploração do campo.

Poderíamos considerar simplesmente a grandeza vertical (Montanha) e horizontal (planície) como faz Muniain, mas julgamos útil e verdadeiro juntar a estas duas ideias uma terceira que dirá respeito à largueza de concepção, que terá que ser entendida evidentemente sob outro prisma.

IV - Figura: A filosofia do belo tem como base, em torno da qual se constroi todo o edifício da estética, a ideia de forma. A forma não será pois mais que o elo entre a matéria e a ideia.

Na análise da forma da paisagem levanta-se imediatamente a necessidade de distinção entre forma física e forma estética. Diz Muniain "la forma estetica es el fin del arte; la fisica no"(1). Quere isto dizer que na contemplação da paisagem teremos que descobrir um duplo fim físico e estético não se procurando apenas a interpretação cega dos fenómenos da natureza. Não podemos ficar acorrentados ao pequeno espaço do conhecimento e da interpretação física do Mundo. "El mundo es paisage, e el hombre retrato, aunque imperfecto, de la contemplacion divina"(2). Creados à imagem e semelhança do Creador, tere

(1) J.M.S. de Muniain - Ob. cit. pág. 201

(2) J.M.S. de Muniain - Ob. cit. pág. 203

mos que interpretar a creação e actuar na paisagem como instrumentos livres da obra divina.

Portanto a forma física só poderá ter razão de ser e completar-se com a forma estética.

A figura é a manifestação sensível da forma estética. Na paisagem a hierarquia nos espaços, a harmonia dos volumes etc., será a manifestação espacial da sua forma e portanto a figura.

A figura é o espelho duma ordem nas coisas. Esta ordem pode ser encarada de lados diferentes. A ordem interna do indivíduo, harmonia ou equilíbrio e a ordem externa ou funcional.

No primeiro caso se entenderá a boa proporção das partes, a harmonia no conjunto em contradição com o desiquilíbrádo com o amorfo. As coisas não terão forma enquanto lhes faltar um vínculo interno de unidade.

No que diz respeito ao lado funcional, podemos transcrever apenas o que diz Muniain "Por virtud de él, todas las cosas creadas sou siervas, y en el servicio está su própria perfección".(1)

V - Movimento: Depois das considerações que já fizemos naquilo que devemos abranger por conceito lato de paisagem parece não ser possível negar que o movimento pertence também ao seu conteúdo estético.

O movimento é verdadeiramente o efeito dinâmico da paisagem.

VI - Vida: A análise deste componente e do último ficará mais precisa quando a seguir nos referirmos à acção do homem nos componentes estéticos da paisagem. A vida é um componente estético da paisagem muito queri-

(1) J.M.Sanchez de Muniain - Ob. cit. pág. 204.

do ao sentir da alma humana, é como que o elo entre nós e a creação.

VII - Cultura: O que temos agora a dizer da cultura é apenas que o cultivo, último componente estético das paisagens, é aquele que é totalmente fruto da acção humana. Diz Maniain: "El fruto de este ayuntamiento de Naturaleza y cultura es el paisage cultivado".(1)

Para terminar esta breve análise dos componentes estéticos da paisagem, vejamos qual a acção do homem em cada um deles.

A Luz e a Cor duma paisagem são produto, principalmente a luz, de inúmeras causas em que o homem não poderá influir. Algumas, porém, terá à mão, e outras serão fruto da situação geográfica, da exposição, etc., das quais apenas terá que tirar partido.

Quanto ao segundo componente "Céu" é evidente que o homem não tem qualquer acção sobre ele.

Na "Grandeza" só em casos restrictos, mas grandiosos, o homem pode fazer sentir a sua acção. Não só nos cabeços abatidos, ou nas colinas construídas se pode admirar a acção humana. Também as árvores emparadas pela mão do lavrador podem atestar de grandeza um quadro. A própria largueza de concepção (quem não admirará a grandiosidade dos socalcos com que o madeirense aumentou a sua ilha, os vinhedos do Douro, ou os belos ordenamentos paisagisticos do Mecklemburgo) é atributo pròpriamente humano.

A Forma, pode-se conceber com um elo entre o aspecto físico da matéria e a ideia que a enformou.

A forma duma paisagem, naquilo que pertence à acção humana, tem

(1) J.M. Sanchez de Muniain - Ob. cit. pág. 271.

de fazer pressentir um sentido equilibrado de conjunto, tem de ser enformada por uma ideia clara e substancial. Quando um cientista olha uma extensa seara como cientista, vê apenas nela um fenómeno cego de desenvolvimento, mas nós paisagistas teremos que descortinar mais amplamente um duplo fim físico e estético.

A figura é a manifestação sensível da forma estética.

Na figura da paisagem, tem grande importância a distribuição das culturas e massas arbóreas, o aspecto ordenado e lógico de tudo quanto diz respeito à vida humana sobre o solo.

O papel do homem na modelação da paisagem é muito importante, podemo-lo assim considerar como um autentico criador de beleza.

O Movimento, outro componente estético da paisagem, pode ser considerado sob muitos e diversos aspectos. O correr das nuvens, que pode em pequena escala ser controlado pela arborização duma região, das águas dos rios, etc., podem ser aspectos do componente a que nos estamos a referir.

Considerando ainda outro ponto de vista podemos considerar como movimento a sequência dos diferentes aspectos da paisagem ao longo do dia ou do ano.

A vida é, componente preponderante duma paisagem. Tanto mais belo aos olhos do homem aparece um trecho do Mundo, quanto mais ele sentir a vida a brotar de todas as perspectivas, de todos os cantos, como benção natural e agradecida. A quantas paisagens desérticas não juntou o homem este componente, tornando-as mais úteis e belas.

Por fim temos a "Cultura" à qual nos podemos referir, como sendo a sabedoria que ordenou a vida na paisagem. É por este componente que o homem é responsável; é, pode-se dizer, a sua parte na obra da creação. A Na

tureza e Campo foram-nos entregues para que os completassemos harmonicamente para nosso serviço.

Responsável pela cultura e seu directo elaborador, o homem actua indirectamente em quase todos os outros componentes estéticos da paisagem como a traços largos deixei apontado e é fácil de perceber.

Os três primeiros componentes estéticos da paisagem caiem nos requisitos "claritas" e "integritas" da filosofia Tomista. Os restantes no requisito "ordo".

Os três primeiros componentes não requerem a divisão do conjunto para que se ajustem aos requisitos "claritas" e "integritas". A necessidade da harmonia nos volumes, distancias e cores dos elementos duma paisagem requerem a condição "ordo" para o componente figura e por extensão para os restantes componentes (Movimento, Vida e Cultivo).

Para concluir e sintetizar ideias podemos distribuir os componentes estéticos da paisagem pelas três condições de S. Tomaz, da seguinte maneira:

Claridade	.....	1º. Luz e Cor
Integridade	a) De aparência absoluta	2º. Céu
	b) Relativa	3º. Grandeza
Ordem	a) Espacial	4º. Figura
	b) Dinâmica transitiva	5º. Movimento
	c) Dinâmica imanente	6º. Vida
	d) Final (de concepção totalmente humana)...	7º. Cultivo

Portanto, sempre que uma paisagem possua em harmonioso conjunto todos ou alguns destes componentes, que preencham os três requisitos da

filosofia tomista podemos-lhe atribuir o adjectivo -belo-.

Existem evidentemente, muitas paisagens como as desérticas e glaciares que exercem sobre nós efeito grandioso ou impressionante, mas este efeito vai mais direito a um sentimento a que aliamos qualquer outra ideia complementar do que pròpriamente à contemplação estética do trecho.

4 - O papel do Arquitecto Paisagista no Ordenamento da Paisagem

Toda a actividade humana tem como fim a satisfação das suas necessidades quer materiais quer espirituais. Portanto, como já vimos a plena atenção à satisfação dessas necessidades, é condição indispensável para que possamos considerar qualquer obra como bela. Não se trata evidentemente de considerar apenas as necessidades de ordem material, de interesse mais ou menos premente, mas de colocar a humanidade no plano elevado para que foi creada e de olhar pela unidade e conjunto dos seus interesses que nunca poderão ser antagónicos e deixarem de correr, qualquer que seja a latitude ou o século, para o mesmo fim único.

A maioria dos cientistas, dos técnicos, dos artífices, enfim dos homens, trabalha num determinado campo de acção mais ou menos restricto mas sempre bem definido; este facto motiva por deformação ou mesmo por necessidade profissional, a perda do sentido do conjunto, o desvio nas linhas gerais da produção.

Uma vez perdido este sentido de equilíbrio geral, por ausência de directriz definida, o interesse humano no sentido integral e humanístico deixou de subsistir em toda a sua plenitude para se tornar apenas no interesse particular de alguns ou até mesmo duma só geração.

Na paisagem, retrato da realidade física do campo e da Nature-

za, é sempre gritante qualquer atropelo grave ao equilíbrio geral, a uma directriz definida.

Uma vez perdido o sentido de conjunto, o campo deixou de servir a Sociedade para servir apenas alguns homens ou até nenhuns.

A febre da produção levou há trinta anos ao arranque indiscriminado dos matos, terrenos impróprios foram entregues à esgotante cultura cerealífera. Durante alguns anos, obtiveram-se óptimos rendimentos de que beneficiou talvez uma geração, mas depressa se esgotou o fundo da fertilidade desses solos e o descalabro económico sobreveio. Hoje essas encontas desmudas são corroídas pela erosão que além dos arrastamentos locais, provocou o grave assoreamento dos rios. A paisagem desoladora que em grande parte apresentam as bacias do Sorraia e Sado, são bem o terrível efeito desse êrro. A uma riqueza passageira, sacrificou-se um futuro. Ao lucro duns anos, sacrificou-se o verdadeiro interesse da grei.

Toda a natureza está sujeita a uma evolução e a uma maneira de ser que, uma vez contrariada arrasta a um desiquilíbrio. Assim, como na sociedade humana as diferentes classes e posições se devem apresentar em perfeita e harmónica relação hierárquica, também na paisagem devemos ver uma imagem dum campo, duma Natureza em que a harmonia, a ordem, a permanente evolução não sejam obstáculos à extrema complexidade dos seus elementos. A unidade da paisagem, deve ser atributo da sua variedade.

A paisagem terá que ser considerada como um todo orgânico e biológico em que cada elemento é interdependente, influenciando e sofrendo a presença dos restantes participantes. A reciprocidade é lei na Natureza. Vejamos um exemplo: o desaparecimento das matas, conduziu à diminuição dos pássaros de bico mole, principais depradadores de muitas doenças dos cere-

ais, e a sua falta,ocasiona hoje graves quebras na produção cerealífera.

De tudo o atrás dito,conclui-se que se torna imprescindível não perder de vista o conjunto, as linhas gerais, o sentido da evolução. É este no arranjo paisagistico, o fim de toda a acção do arquitecto paisagista.

Ele não pode esquecer que toda a paisagem(1) roda em volta do homem e para o homem, cujos interesses materiais e espirituais são os únicos a atingir.

Temos que admitir também,que existe sempre uma evolução nas necessidades humanas, evolução que temos de acompanhar.

Claramente expõe o Prof.Caldeira Cabral a nossa missão: "As soluções que procuramos serão antes, pela boa distribuição das matas e dos prados, das terras de regadio e sequeiro, estabelecer o novo equilíbrio ao serviço do homem mas em que os agentes são as forças naturais, como aquelas barcaças que aproveitando a corrente do rio nos levam de uma a outra margem apenas pela acção de um cabo e de um leme".(2)

---

(1) Convém salientar que de forma alguma entendemos por reconstituição da paisagem, uma volta ao climace primitivo.

(2) Francisco Caldeira Cabral - "Zonagem sob o ponto de vista paisagista" Sep. dos Anais do Instituto Superior de Agronomia, Vol. XIV, Lisboa 1943 - página 3.

CAPÍTULO I

O MEIO E A PAISAGEM ACTUAL

I - DADOS HUMANOS, SOCIAIS E ECONÓMICOS SOBRE A REGIÃO DE CORUCHE

1 - Apontamentos sobre o termo de Coruche

O Concelho de Coruche fica situado na região natural a que muitos autores deram o nome de Baixas do Sorraia, portanto naquele limite da província ribatejana onde as influências alentejanas já são evidentes.

Na "Corografia Portuguesa" do P^e^. António Carvalho da Costa, obra editada em 1868, encontramos como referência a Coruche as seguintes passagens:

".... tem seu assento a Vila de Coruche,banhada da ribeira da Erra,que rega seus campos com uma dilatada várzea, cortada pelo meyo com a ribeira de Sorraya, que a provê de peixe & fertiliza seus campos de muito pão,frutas & legumes..." e mais adiante:- "O seu termo he fertil de pão, gado & caça tem muitos montados, colmeas, & 350 herdades, que povoão mil visinhos...".

Por estas duas transcrições se vê que sempre existiram duas zonas completamente distintas, uma correspondente à várzea, parte inundável onde se cultivavam cereais e existiam alguns pomares e hortas e outra a zona de montado ou charneca com os respectivos vales interiores. O mato crescia até grande altura, a caça e os animais bravios (lobos, javalis) abundavam por todos os lados.

Nesta imensa charneca, com um aspecto completamente diferente do actual montado, conseguiam-se de quando em quando algumas searas nos vales e áreas menos arborizadas.

A existência de colmeias em grande número, como dá a entender o referido autor, era consequência da enorme área abrangida por um frondoso mato.

A vinha é no concelho de introdução relativamente recente; em nenhuma destas transcrições se faz a ela referência.

Às charnecas de Coruche já Gil Vicente se referia na farsa "O Juiz da Beira"

.....
Quem quizer vir arrendar
As charnecas de Coruche
.....
São terras novas guardadas
Que nunca foram lavradas
Oh que matas para pão
Que vales para açafrão
E canas assucaradas

Durante ainda largos anos, as "matas para pão" ficaram por lavrar e só há pouco se começou a arrotear o montado. O mato crescia livremente atingindo alturas que encobriam bem um homem, o sobreiro ainda quase por explorar na sua maior riqueza, crescia enfezado pela luta que travava com os restantes componentes da mata. As primeiras produções charnequenhas foram enormes e fizeram a abastança de muitos seareiros, mas depressa a mal explorada mina se esgotou e agora muitas dessas terras, desnudas, com precárias produções, são corroídas pela erosão.

Na charneca alternam hoje os montados de óptimo aspecto com os decrépitos pelas sucessivas lavouras e bárbaras arreias. Os pinhais bravos quase que exclusivamente utilizados para a produção de madeira, abrangem uma área apreciável do concelho, encontrando-se muitas vezes consociados com o sobro. O pinheiro manso aparece em muito menor quantidade. O Eucalipto foi a mais recente introdução do Homem na paisagem coruchense. Há extensos euca

liptais que dão bom rendimento ao proprietário; mas que problema de futuro levantarão? Como se sabe, o eucalipto é uma árvore terrivelmente destruidora das bóas características dum solo; o andar arbustivo da formação clímace da região não consegue brotar nas matas extremes de eucalipto. O problema que esta árvore provocará dentro de anos será com certeza muito grave senão houver prudência na extensão das futuras plantações.

A charneca, de quando em quando é cortada por vales e veigas com óptimas condições para uma agricultura mais intensiva. Geralmente estes vales interiores ou estão entregues à orizicultura ou dão magros pastos naturais. Por vezes encontramos alguns bons laranjais em terras de areia da charneca.

As vinhas charnequenhas abrangendo uma área restricta com fraco vigor vegetativo dão pobres produções. As figueiras têm tido ultimamente muitos apaniguados propagadores; apresentam quase sempre bom aspecto; o figo é utilizado na engorda de porcos. Os olivais com bom aspecto são raros e circunscritos sempre a pequenas manchas.

Nas encostas da charneca são já muito evidentes os efeitos da erosão. Quem olhar da várzea para as colinas miocénicas do norte, verá de quando em quando zonas completamente nuas de vegetação. Trataremos deste problema no seu devido lugar.

O rio Sorraia teve sempre, como é natural, uma influência primordial na região de Coruche dando razão de ser à extensa várzea que banha e fertiliza com as suas cheias.

O leito do rio foi já muito profundo e navegável até ao Couço. Ainda há 40 anos as fragatas vinham carregar e descarregar mercadorias em Coruche indo até 25 Km. a montante desta vila, levar sal. Gil Vicente no Au-

to "Nau dos Amores" refere-se assim à vida fluvial do Sorraia:

"Caravela de Coruche
Vai por nabos a Pombeiro"

Hoje o Sorraia e afluentes encontram-se completamente assoreados, comportando o seu leito no inverno apenas uma toalha de água que não excede os 80 cm., a não ser em ocasião de cheia. Então o rio trasborda, galga as mal consolidadas margens, destroi culturas, deposita areiase materiais grosseiros e dada a velocidade das águas, os ricos e finos materiais vão-se depositar muito mais para jusante da Ribeira de Coruche. O assoreamento do rio foi em grande parte devido ao arranque dos matos na bacia hidrográfica do Sorraia e afluentes que provocou a decapitação dos solos e o carrejo das areias grosseiras para o leito do rio e várzea.

O regime do rio só se tornou calamitoso de há 30 anos para cá o que coincidiu com o arroteamento em grande escala que então se fez de terras de charneca. Acelerou também o mal, o corte sem sentido da vegetação das margens. Os choupos e salgueiros foram desaparecendo gradualmente e hoje os primeiros pode-se dizer que só existem ao longo do rio em pequenos grupos isolados. Torna-se indispensável fazer diminuir a velocidade das águas de cheia, para que se deposite maior quantidade de matérias finas. A riqueza do "campo de Coruche" está apenas dependente do regime do rio.

Na várzea encontramos muitas vinhas, que dão quantitativamente óptimas produções, alguns pomares e muitos olivais sempre consociados com a vinha.

2 - O habitante. Sua ética e maneira de ser

O Homem influenciou sempre decisivamente a paisagem e não podemos, sem deixar de atender à realidade, eliminar desta o fim humano, quer ele se considere como elemento actuante quer como fim. É absolutamente lógico que as características individualizantes do grupo humano que vive numa e duma determinada região, influencie a paisagem que o cerca. Sanchez de Muniain(1) afirma no seu admirável trabalho "Lo que pretendo ahora solamente es mostrar la importancia de uma vinculación a la tierra y al paisage, para que el soporte fisico, que es essencial a la patria, dé unidad espiritual a la nacion". Três elementos formam de facto a Pátria terra, raça e tradição comum. É pois essencial que a terra, campo cuja imagem é a paisagem, seja directamente influenciada pela raça, maneira de ser e tradição do habitante. Não me parecem portanto descabidas, algumas despretenciosas e curtas reflexões sobre o actual habitante do sítio onde se localiza o nosso caso.

A maioria dos habitantes e naturais do concelho descende de famílias oriundas da região. Até meados do século passado não havia notícia histórica da chegada em grande escala de emigrantes doutras partes do país. Apenas, no reinado de D.João I estabelecia-se na vila do Lavre a 30 Km. de Coruche uma grande colónia de alemães, vindos da cidade de Colónia e cujo principal, era Lamberk. Ainda hoje restos duma via que ligava o Lavre a Setubal são conhecidos pelo nome de "estrada dos alemães". Este núcleo germânico deve ser o responsável pelo apreciável número de louros que aparece na região.

Todavia há hoje núcleos de recente formação, como por exemplo os

(1) Ob. cit. pág. 44

foros da Fajarda, em que se fixaram indivíduos vindos das Beiras. No entanto o elemento beirão, "ratinho" ou "gaibéu" como se diz no Ribatejo, apesar de se encontrar hoje muito espalhado, não é bem aceite pelas velhas famílias dos "montes" e as ligações são sempre mais ou menos contrariadas. Não quere isto dizer, que apesar de tudo, não apareçam em quase todas as genealogias das famílias da camada rural uma forte quantidade de elementos nortenhos e beirões. O mesmo já não sucede com os alentejanos das vizinhas vilas de Lavre e Mora cujas ligações com as famílias aborígenes são muito mais facilmente compreendidas e aceites.

Este facto não nos levará à afirmação vulgarizada de que as influências muçulmanas deram ao Sul de Portugal maneira de ser completamente diferente, da parte Norte. A reconquista cristã não foi um acto essencialmente conquistador, foi antes um acto de libertação. O facto do domínio árabe se ter estendido por alguns séculos no que forma hoje o Centro e Sul do País, não quer dizer que tenha provocado uma profunda absorção na população de elementos estranhos ao conquistado. O próprio árabe - elemento sino-árabe apenas apareceu em pequena quantidade - a grande massa invasora era constituída por líbio-africanos - berberes - de grandes afinidades de sangue com os elementos aborígenes (não admira, portanto, que apesar da religião diferente estes elementos se aliassem continuamente com os oprimidos contra os poderes árabes).

O habitante local tem uma compreensão da vida em sociedade muito especial[1]. Vivendo isolado nos seus montes e convivendo apenas com meia dúzia de famílias, quase sempre suas parentes, cria um misto de altivez e

(1) Referimo-nos apenas ao habitante dos "montes" que para este caso mais interessa considerar.

independência que o levam a desconfiar e desdenhar dos desconhecidos. A sua cidadela é o monte onde nasceu e o seu mundo a vasta herdade, que conhece em todos os seus pormenores.

O proprietário "patrão" faz, para ele, parte integrante da mesma. Não compreende portanto o absentismo nem a chegada dum novo senhor que ele não tenha conhecido desde sempre. Muito menos se adapta e compreende novos arranjos de propriedade que desfaçam a orgânica em que nasceu, quere isso se dê no sentido do latifúndio, da monocultura ou da divisão em casais famílias.

Ele tem uma visão conjunta muito interessante da sua herdade, compreendendo perfeitamente a necessária e indispensável base policultural. Pode-se afirmar que a expansão da cultura cerealífera no princípio deste século, que conduziu ao arranque de matos e montados, foi levada a cabo por elementos não nascidos na região. O seareiro geralmente é alentejano.

Parece portanto que a compartimentação da paisagem não encontrará obstáculo da parte do rural. Antes pelo contrário irá de encontro à sua maneira de ser e a uma tradição perdida.

3 - A propriedade, a forma de exploração e o trabalho

No Concelho de Coruche dominam os prédios rústicos entre 250 Ha e 1.000 Ha. O quadro seguinte(1) dá-nos uma ideia da distribuição da propriedade:

(1) Números da Junta de Colonização Interna

Designação	Nº.	Área (Ha.)	% em relação à área total
Pequenos prédios (até 60 Ha)	-	19.409,05	17,4
Médios (60 Ha. a 250 Ha.)	92	13.528,0	12,1
Grandes (250 a 1.000 Ha.)	98	48,174,0	43,2
Muito grandes (mais de 1.000 Ha)	19	30.413,0	27,3

O número total de proprietários é de 174 o que dá uma área média de 529,4 Ha. por proprietário.

As formas de exploração apresentam-se da seguinte maneira:

Propriedade	Conta própria		Arrendamento		Parceria	Total Ha.
	Área	%	Área	%		
Pequena	17.209,2	88,7	2.200,3	11,3	-	19.409,5
Média	8.326,0	61,5	5.202,0	38,5	-	13.528,0
Grande	3.578,5	73,9	12.595,5	26,1	-	48.174,0
Muito grande	22.248,0	73,2	8.165,0	26,8	-	30.413,0
TOTAIS	51.361,7		28.162,8			111.524,5
Média %		74,7		25,3		

A conta própria, é a forma de exploração mais vulgar. A parceria, duma maneira perfeita não existe. É no entanto muito corrente a exploração de searas por "seareiros" ao quarto ou ao quinto[1]. Os arrendamentos são feitos por um período de 1 a 8 anos.

Encontramos na região de Coruche, três tipos de rurais[2]: -

(1) Muito vulgar na cultura do arroz.

(2) Segundo o censo de 1930 dos 18.223 habitantes do Concelho, 13.542 viviam directamente da Agricultura.

os criados permanentes, os temporários e os jornaleiros.

Os criados de lavoura, (permanentes),são contratados pelo S.Miguel, permanecendo geralmente durante muitos anos na mesma Casa de Lavoura; são vulgares,famílias já servirem a mesma casa, a três e mais gerações; são os abegões, os maiorais, os contra-maiorais, os pastores, os carpinteiros de carros etc.etc.. A remuneração é constituída por uma certa quantidade de comedorias (milho, feijão, azeite, etc.) habitação, horta, lenha e algumas cabeças de gado se são pastores.

Os trabalhadores temporários, são os arrozeiros, os podadores, distribuidores de adubo, e quando o serviço aperta alguns "ajudas de gado"; é gente especializada que em geral se paga bem. Os jornaleiros, são contratados por "dia de trabalho" e em geral não por mais de duas semanas. O trabalhador já fixado na região é preferido ao de fora. Os ranchos de "ratinhos" "barrões" ou "gaibeus" são utilizados em períodos de aperto de trabalho (mondas, ceifas, etc.). Não convivem com os locais, mas os que se fixam são completamente absorvidos pelo elementos aborígene.

As crises de trabalho, são nalguns anos graves no Inverno[1], defendem-se então melhor os rurais que possuem algum foro. Muitos criados permanentes além da área que o patrão lhe destina na sua herdade,que eles quase sempre utilizam para horta, possuem também um foro que lhes permite um apreciável e relativo desafogo económico.

4 - A casa rural

Não considerando a vila,encontramos no concelho de Coruche dois

(1) Não atingem nunca o estado gravíssimo das crises alentejanas ou mesmo dos outros concelhos do Ribatejo.

tipos de "habitat": os montes -tipo concentrado- e as zonas de foros - tipo disperso. Na parte Nordeste do concelho aparece ainda o -tipo muito disperso- que é motivado pela existência de grandes montados que necessitando de pouco pessoal permanente possuem apenas em cada herdade poucas casas de guardas florestais.

O tipo de casa está em perfeita harmonia com as condições de clima e a natureza dos materiais de construção locais.

Todas as casas típicas possuem paredes grossas de tejolo, adobo ou taipa, quase sempre reforçadas por frades do mesmo material. O telhado geralmente de duas águas é muito pouco inclinado, e de telha romana. O pavimento, é de terra batida ou mais raramente ladrilhado; a porta, é larga e baixa não tendo qualquer moldura(1). As janelas, se existem, são pequenas, nunca tendo mais de 0,60 x 0,70 m.. As suas reduzidas dimensões,podem-se explicar, como sendo um processo de defesa contra o forte calor estival. De facto em pleno estio, quem entrar em qualquer caso dum monte, por mais modesta, tem uma agradável sensação de frescura. A tradição, também pretende que a ausência de janelas seria provocada pela necessidade de facilitar a defesa das casas, contra o ataque das quadrilhas, que ainda há perto de cincoenta anos, infestavam a região.

A casa tem quase sempre só uma divisão, quando muito, dividida por tabiques de lona caída ou chitas. A lareira,é indispensável e situa-se ao lado da porta de entrada.

Os montes, são quase sempre formados por uma fiada simples ou

(1) Na Erra, aldeia a 6 Km. de Coruche, onde se encontram as construções mais características do concelho há interessantes desenhos em alvenaria enquadrando portas e janelas. As casas são construídas sobre sapatas de adobo.

dupla de casas, conforme a sua importância. Os mais antigos, geralmente situados em cabeços, têm uma disposição mais irregular em volta dum terreiro central; a disposição em quadrado com um dos lados aberto, também é muito vulgar na parte sul do Concelho. Os fornos, são exteriores e pequenos, cobertos por um telheiro; as pocilgas e capoeiras, de quaisquer restos de madeira, são afastadas das casas e sem caracter definitivo.

O que mais realça, no aspecto da casa regional, é sem dúvida a cal e a limpeza que ela representa. Tudo é branco, desde as pedras colocadas junto à entrada, até aos vasos, latas, e os mais variados recipientes, onde a dona da casa, coloca sempre alegres e vistosas plantas.

Uma vez dividido, o único compartimento da habitação, nos necessários quartos para a família, poderemos considerar esta, em boas condições higiénicas e sanitárias.

5 - Breve esboço económico

As áreas ocupadas pelas mais importantes culturas do concelho, distribuem-se segundo números da Junta de Colonização Interna da maneira seguinte:

	Áreas	%
Arvense	19.427,3	17,43
Olival	672,5	0,60
Vinha	428,8	0,38
Vinha e Olival	3.685,3	3,30
Horta e Pomar	244,5	0,22
Figueiral	36,2	0,03
Arroz	3.448,1	3,09
Diversas	4.425,3	3,97
	32.368,0	29,02

	Áreas	%
Montado de sobro	67.144,1	60,21
" de azinho	3.097,3	2,78
" de sobro-azinho	526,1	0,47
Pinhal	2.357,7	2,11
Eucaliptal	3.995,4	3,58
Incultos	2.035,9	1,83

O Montado de sobro ocupa de longe o primeiro lugar em extensão e importância. O sobreiro é bem o elemento fundamental da paisagem charnequenha. O concelho de Coruche é o primeiro produtor de cortiça do país.

O eucaliptal ocupa em importância o segundo lugar nas produções florestais. A maior mata de eucaliptos do país, ocupando uma área de cêrca de 3.500 Ha. encontra-se na herdade da Agolada.

O Montado de azinho é relativamente pouco vasto se o compararmos com a extensão do sobro. Estende-se principalmente a sudoeste do concelho.

O Pinhal bravo tem ainda muita importância como fonte económica florestal. É apenas explorado, tendo em vista a produção de madeira e lenha.

Nas produções que não podemos considerar como florestais, avulta hoje com grande destaque económico a da cultura do arroz. Das culturas cerealíferas a de maior interesse,é sem dúvida a do arroz, ocupando na várzea e em muitos vales interiores uma área já muito elevada.

Processos de cultura	Semeado (quintais)	Produzido
Sementeira	2.742	40.072
Transplantação	541	5.756
Misto	632	6.132

O concelho de Coruche é o terceiro do país em importância como produtor orizícola.

A cultura arvense é muito contingente e raramente tem interesse lucrativo se a isolarmos da marcha normal duma exploração. Adiante teremos ocasião de tratar do assunto.

A produção vinícola é em interesse económico a terceira do concelho. A produção média do concelho de 30.000 hectolitros (1936) está hoje muito ultrapassada.

A consociação de vinha e olival dá hoje um ambiente característico a uma parte da várzea quaternária. No entanto a produção de azeite é diminuta.

A produção de figos para engorda de porcos começa a ter bastante interesse económico como aproveitamento de terrenos muito pobres e com o fim de contrabalançar a falta, por vezes premente, de bolota.

Concluindo: As bases económicas lucrativas das explorações agrícolas na região de Coruche são: em primeiro lugar o Montado, em segundo a orizicultura e em terceiro a vinha da várzea quaternária

II - O MONTE DA BARCA. RESENHA FISIOGRÁFICA

Fica a herdade do Monte da Barca[1], situada a três quilómetros para Sul da Vila de Coruche, estendendo-se ao longo da estrada nacional que

(1) A herdade do Monte da Barca, compreendia ainda há pouco tempo várias outras anexas como a Formosa e a Azeda. Actualmente essas herdades separaram-se do conjunto, mas no nosso trabalho dada a sua faceta de exemplificação trataremos em conjunto de todo o antigo bloco. Por facilidade de exposição ao citarmos o Monte da Barca queremo-nos referir também às passadas herdades anexas.

liga esta povoação a Évora.

Foi durante muitos anos, convento franciscano, para onde eram enviados os religiosos castigados por qualquer falta mais grave. Hoje apresenta ainda bastantes traços da passagem dos monges. Entre eles destacaremos um aqueduto para regar a horta conventual, vários tanques, um olival, a Vala Real, não falando é claro no próprio edifício e muitos dos anexos.

A herdade do Monte da Barca encontra-se explorada em regime de empresa patronal (o mesmo sucede com a Formosa e Azeda). Algumas terras são no entanto arrendadas de parceria a seareiros.

Nesta alínea, vamos apenas pretender fazer uma resenha fisiográfica da zona em questão. O grupo das três herdades estende-se ao longo da estrada Coruche-Évora, sendo maior a área que se explana para oeste dessa estrada. O conjunto tem cerca de três mil hectares.

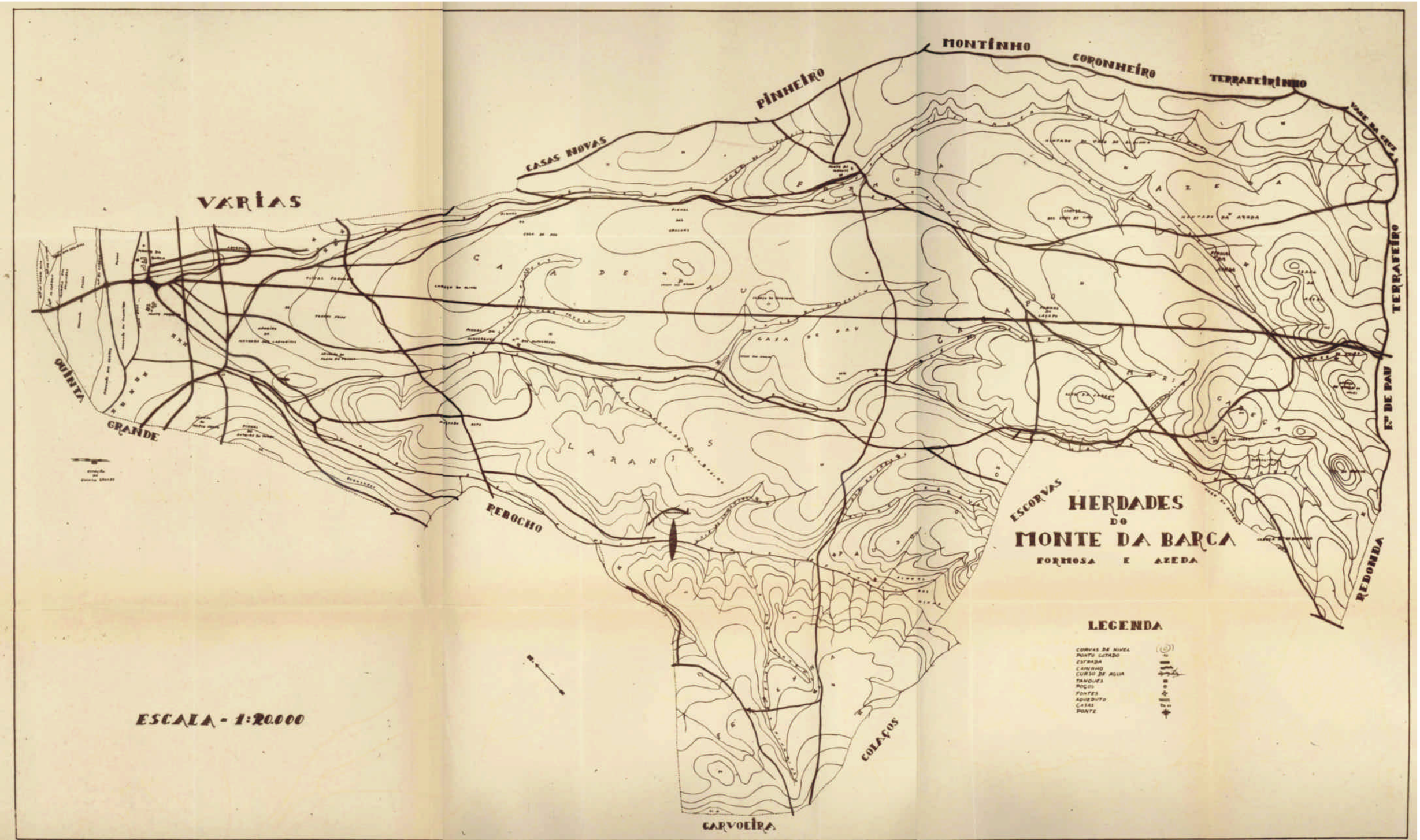
Três vales principais com a orientação aproximada Norte-Sul correm ao longo das três herdades.

O primeiro, Vale do Bispo, é o menos importante e apresenta condições idênticas de vegetação e fisiografia ao segundo, que é o Vale Sapo (ou do Sapo). Será neste vale Sapo, como veremos, que pormenorizamos a nossa maneira de ver no arranjo e regularização destes vales interiores. No terceiro vale (Vale de Poços) encontra-se uma albufeira muito importante, que alimenta uma vasta seara de arroz com cêrca de 100 hectares.

Estes três vales limitam zonas de planalto com uma ligeira exposição para Norte.

O Vale do Bispo tem uma largura de cerca de 30 m. no seu troço médio e final, estreitando um pouco quando atravessa a Formosa.

Pelos perfis que adiante apresentamos, compreendemos perfeita-


HERDADES
DO
MONTE DA BARCA
FORMOSA E AZEDA
LEGENDA
CURVAS DE NIVEL
PONTO COTADO
ESTRADA
CAMINHO
CURSO DE AGUA
TANQUES
POÇOS
FONTES
AQUEDUTO
CASAS
PONTE
ESCALA - 1:20.000
VARIAS
QUINTA
GRANDE
CASAS NOVAS
PINHEIRO
MONTINHO
CORONHEIRO
TERRAFEIRINHO
VAGE DA CRUZ
TERRAFEIRO
Fº DE PAU
REDONDA
ESCORVAS
REBOCHO
COLAÇOS
CARVOEIRA
LARANJOS
CASA DE PAU
AZEDA

mente o aspecto que vai oferecendo o Vale Sapo a quem caminhar de Montante para Jusante. Primeiro encostas bastante inclinadas cuja intercepção limita o curso de água; a pouco e pouco estas encostas vão-se afastando acabando por limitar uma zona plana a que poderemos chamar leito do vale e no qual serpenteia o ribeiro que o percorre. Este leito espraia-se por uma área maior sempre que o vale intercepta uma vage. As vages são vales interiores secundários, sem linha de água definida, com uma orientação aproximada Este-Oeste, afluentes destes três vales principais já citados.

As duas encostas que ladeiam o vale Sapo têm respectivamente exposição poente e nascente.

Os três vales principais vão desembocar na várzea quaternária do Sorraia.

As zonas planálticas limitadas pelos três vales principais, são extensas terras de sequeiro que se podem considerar pràticamente planas apesar da já citada exposição Norte. De quando em quando, mas muito raramente existem nestes planaltos ligeiras depressões que se encharcam nos invernos rigorosos.(1)

A montante dos três vales principais e a sul da extensa albufeira, a topografia do terreno apresenta encostas muito inclinadas que já não limitam zonas planálticas (a não ser numa área muito restricta da Ferrenha). Pequenos vales e vages formam a intercepção inferior destas encostas, por onde escorre por vezes violentamente a água das enxurradas abrindo barrocas de erosão.

Como já se dísse os três vales principais desembocam na várzea

(1) Estas depressões apenas se encharcam nas zonas em que a camada impermeável está muito próximo da superfície.



ZONAS NATURAIS DO MONTE

DA BARCA

quaternária do Sorraia onde a herdade do Monte da Barca ocupa uma área de cerca de 90 Ha. São terras de aluvião, quaternárias, totalmente inundáveis nos períodos de cheias. Uma alverca e duas valas cortam estes terrenos no sentido Este-Oeste, paralelamente ao rio Sorraia.

Podemos considerar as terras desta zona de várzea mais ou menos planas, no entanto existe uma ligeira disposição que é focada no esquema da pág. Esta ligeira disposição terá que ser considerada e dela devemos tirar o maior partido na domesticação das águas das cheias.

III - O CLIMA

1 - Relações entre o clima e a paisagem

O Clima é determinante fundamental do aspecto duma paisagem, definindo este entre limites que só uma alteração no seu condicionalismo permite modificar.

A superfície terrestre sofre na sua morfologia influências do clima que alteram a constituição e natureza das rochas e a topografia do solo.

Os animais distribuem-se segundo as suas variações; o homem é o único que quase foge a esta regra.

É, no entanto, sobre o mundo vegetal que as influências do clima mais se fazem sentir e é a vegetação que pode de certo modo actuar nos aspectos locais deste. O clima influenciando a vegetação sofre desta, uma reacção que pode determinar alterações mais ou menos profundas nos valores climáticos.

A influência da vegetação sobre o clima parece ser de uma for-

ma geral refrigerante. As plantas expõem uma enorme superfície de evaporação por onde sai para a atmosfera a humidade obtida do solo. Ao mesmo tempo o ensombramento do terreno no verão obsta ao seu aquecimento. Todos estes factos provocam um arrefecimento da atmosfera nas suas camadas inferiores.

O meio pode-se assim tornar mais seco ou mais húmido conforme diminuir ou aumentar a mata.

A vegetação também tem um papel muito importante na diminuição da intensidade do vento junto ao solo.

Da mútua acção entre o meio e a vegetação, influenciando-se reciprocamente, nasce uma lenta evolução que tende sempre para um equilíbrio dinâmico.

O homem tem ao seu dispôr meios que lhe permitem alterar profundamente a distribuição, natureza e figura da vegetação. Pode assim, nunca perdendo de vista o sentido do equilíbrio natural, alterar e contrariar decisivamente o clima local a que as culturas estão sujeitas.

a) Humidade, vento e evaporação

Estes três elementos do ambiente aéreo têm uma acção de tal forma ligada que convém sempre tratá-los em conjunto.

A humidade do ar é afectada pela temperatura, vento, altitude, exposição, solo e densidade de vegetação.

As temperaturas elevadas aumentam a capacidade do ar para a humidade e consequentemente diminuem a humidade relativa. Cada variação de 1,8° C. na temperatura produz uma variação inversamente proporcional da

1,5 a 2% na humidade relativa.(1)

Por conseguinte,em duas regiões com a mesma chuva será mais seca aquela em que a temperatura fôr mais elevada.

Maior acção sobre a humidade, que a temperatura, têm os ventos, principalmente os secos. Removendo o ar mais húmido que estaciona junto às plantas e substituindo-o por ar menos húmido,provocam um abaixamento da humidade que estimula a transpiração das plantas e a evaporação da água do solo.

Este facto é frisante e os efeitos de dissecação provocados pelos ventos secos patenteiam-se claramente nas copas dos arvoredos,das regiões batidas por estes ventos,cujo desenvolvimento se faz principalmente para sotavento.

A altura que podem atingir muitas plantas é por vezes limitada pela capacidade que a planta tem para poder absorver e transportar a água necessária para satisfazer as perdas provocadas pela transpiração excessiva.

A acção do vento não se faz no entanto só sentir no aspecto palpável dos factos acima apontados.À diminuição da produtividade nas culturas, provocada por uma quebra do deficit de saturação durante o período de maior crescimento vegetativo, deve-se somar toda uma acção complexa sobre os micro-climas das culturas que ocasionam produções inferiores às que se obteriam sem a acção contínua dos ventos.

Vejamos para variadas regiões, qual a diferença de produção entre culturas protegidas e não protegidas.

---

(1) Kincer, J.B. - Precipitation and humidity.
U.S.Dept.Agric., Atlas of American Agriculture 1922.

Em experiências feitas na Alemanha verificaram-se em folhas de cultura protegidas do vento, aumentos de produção,muito apreciáveis. Na cultura do repolho verificou-se um aumento em peso entre 155% e 291%, conforme as variedades. Na beterraba não só aumentava a produção em quantidade, mas também o teor em assucar.

Na Ucrânia em experiências feitas em campos de cevada, chegou-se aos seguintes resultados.A cevada não abrigada deu uma produção de 1530 Kg./Ha, ao passo que a protegida atingiu 1940 Kg./Ha, portanto um aumento de 26,8 %. A palha acusou um aumento de 18,4%. O centeio não protegido deu 1.000 Kg./Ha, ao passo que o protegido deu 1173 Kg./Ha, portanto um aumento de 17,3%. A palha deu mais 17,7 %. A aveia produziu 1700 e 1942 Kg./Ha, num caso e outro, ou seja um aumento de 14,3% para o grão e 13,9% para a palha. O girassol protegido acusou na produção de semente um aumento de 18,2% (1080 e 1276 Kg./Ha respectivamente). Para a batata e soja também se verificaram aumentos sensíveis de produção.

Na Califórnia em dois laranjais, um totalmente protegido do vento e outro só parcialmente, verificaram-se produções sensivelmente diferentes. No 1º caso a produção por hectare,doi de 14800 Kg. e no 2º caso, sòmente de 11900 Kg., o que representa um aumento de 24,4% na quantidade. No entanto as laranjas do primeiro pomar eram dum valor tão superior ao do segundo que se venderam por 507 dolars, ao passo que o preço da venda das outras foi de 271, isto representa um aumento de 87% na qualidade.

Por estes exemplos fica bem demonstrado qual a importância da acção do vento nos micro-climas das culturas.

Esta acção é por vezes tão marcada no desenvolvimento das plantas que estas indicam claramente qual o quadrante donde o vento soprava na

época do desabrochamento dos gomos goliares. Assim como se pode provar por uma das fotografias da página seguinte enquanto que as laranjeiras de folhagem persistente estão coltadas para Norte, as pereiras encontram-se precisamente com a copa orientada em sentido contrário. O facto pode-se explicar da seguinte forma: na altura do desabrochamento dos gomos da laranjeira, o vento mais frequente era o do Sudoeste, ao passo que na altura de desabrochamento dos gomos das pereiras o mais frequente era o de Nordeste.

Nos cereais uma baixa percentagem de humidade relativa ocasionada pela contínua acção de ventos secos, provoca sempre um amadurecimento precoce que pode ter graves consequências.

Os ventos húmidos, parecendo à primeira vista que deveriam ter sempre uma acção menos perniciosa do que os secos, no que diz respeito ao teor em humidade da atmosfera, têm muitas vezes também uma acção muito marcada. Um vento húmido que sopre com frequência e relativa velocidade média, tende a atingir a saturação à custa do vapor de água das zonas que atravessa. Este facto é muito marcado principalmente junto à costa.

A distribuição da humidade atmosférica também se altera com a topografia dos terrenos. Uma encosta exposta mais ou menos à acção do sol, ou mais ou menos batida pelos ventos secos, pode ter um grau maior ou menor de humidade.

A humidade relativa aproxima-se ou alcança mesmo a saturação, durante uma chuvada, diminuindo depois progressivamente até antes da precipitação seguinte.

A percentagem de humidade relativa geralmente alcança o valor máximo diário quando a temperatura diária é mínima e o valor mínimo quando a temperatura é máxima.

Já apontamos os efeitos do vento quando joga com a humidade. Consideremos agora a sua acção mecânica já que no nosso país não são geralmente de considerar os seus efeitos erosivos. Convém no entanto salientar que a influência do vento de determinado quadrante, sobre um micro-clima, é tanto mais incisivo quanto mais frequente e persistente fôr a sua acção. Mais que a intensidade máxima de cada rajada têm importância a velocidade média e a frequência do vento.

A acção mecânica do vento pode conduzir a imensos prejuizos e é desnecessário citar como exemplo o ciclone de 1941.

A velocidade e portanto a pressão do vento, aumentam com a altitude sendo tanto mais intensas quanto menos arborizada for a região. O derrube de árvores e pernadas, acama dos cereais, queda de frutos e flores, impedimento da acção dos insectos polinizadores, disseminação dos esporos das doenças e das sementes de ervas daninhas, etc., apesar dos enormes prejuizos que acarretam não podem de forma alguma vencer em importância o papel do vento quando se relaciona com a humidade e a evaporação.

O poder de dissecação da atmosfera, que é chamado por Clements e Weaver "Força de Evaporação" (dependente da humidade, temperatura do ar, vento e condições fisiográficas), é de importância primordial para as plantas.

A transpiração das plantas é portanto como que o somatório total do conjunto de efeitos provocados pelo vento, humidade, temperatura e luz e tem para o estudo da determinante vegetal duma região tanta importância como a indicação que nos pode trazer o valor do teor em água do solo.

A intensidade da evaporação influencia muito a transpiração dos vegetais e o teor em água dum solo. Neste aspecto, a importância que para nós

tem a transpiração nas culturas herbáceas é muito grande. Tão grande que julgamos poder afirmar que o vento, por ser o principal actuante sobre a transpiração e evaporação, deve ser considerado em muitos casos do nosso país factor limite de vegetação.

Afirmam Clement e Weaver "A evaporação determina em grande parte a eficácia da chuva, especialmente quando a precipitação é inferior a 750 mm. anuais". É como veremos, isto que se passa na região de Coruche onde a precipitação anual no ano mais chuvoso no período de 1941 a 1947 não ultrapassou os 592,3 mm.

Para nós tem uma grande importância a cultura do arroz. Vejamos a este respeito o que se passa quanto à evaporação.

A função da água nesta cultura é, como se sabe

a) Regularizar a temperatura
b) Manter a humidade atmosférica.

Como o arroz não é uma planta aquática, há toda a vantagem em trabalhar com a menor quantidade de água possível, e ao mesmo tempo procurar manter um teor elevado de humidade atmosférica evitando portanto até ao máximo possível todas as perdas por evaporação.

O Engenheiro Agrónomo Ferreira de Lima no seu relatório final afirma "A quantidade de água perdida por evaporação e infiltração profunda nos canteiros representa normalmente a parte mais importante da dotação total necessária à cultura".

Como já se viu a quantidade de água evaporada superficialmente depende da temperatura do ar, do vento, da humidade e da luminosidade, condições estas que variam de local para local e com o decorrer do ano. Podemos

portanto já deixar apontado que um dos meios de aumentar a produção do arrozal será atenuar as condições climáticas que provocam a evaporação da água nos canteiros e a transpiração excessiva das plantas.

Na devida altura trataremos como influenciar a nosso favor nessas condições.

b) Temperatura

Os vegetais estão sujeitos a uma ampla variação de temperatura durante todo o seu crescimento.

Para cada espécie e muitas vezes para cada variedade existem temperaturas óptimas, máximas e mínimas que caracterizam o óptimo e os limites ecológicos do desenvolvimento da planta. Evidentemente que, para cada função existem também temperaturas características que são muito difíceis de localizar, dada a íntima relação entre todos os factores que presidem e servem essas funções.

A temperatura do ar influencia directamente a do solo e por isso esta depende na maioria dos casos principalmente da primeira. A temperatura do solo não deixa no entanto de exercer sobre a temperatura do ar uma acção mais ou menos estabilizadora.

As nuvens, evitando a insolação durante o dia, fazem diminuir a temperatura à superfície da terra, pelo contrário, durante a noite opõem-se à irradiação do solo. Qualquer revestimento vegetal provoca sobre a temperatura um efeito semelhante ao das nuvens. O coberto de vegetação serve da mesma maneira de anteparo. A vegetação tem assim um efeito uniformizador das temperaturas quer no período diário quer no período anual.

A proximidade de massas de água também tem uma grande influencia na moderação das máximas e mínimas.

Os ventos quando sopram de zonas mais quentes aumentam a temperatura, o contrário se dá, se sopram de zonas em que a temperatura é mais baixa.

A temperatura do solo está em grande parte dependente do teor em água do mesmo e do seu poder de irradiação. Os solos húmidos aquecem muito dificilmente por causa do elevado calor específico da água. Nos solos de cor clara também os aumentos de temperatura são muito vagarosos.

As temperaturas das camadas inferiores do ar e do solo também variam muito com a exposição e o declive dos terrenos.

As encostas com exposição Sul, por receberem maior quantidade de radiação solar, têm geralmente temperaturas mais elevadas que as encostas com exposição norte.

O declive do terreno, sendo maior ou menor, condiciona imenso a temperatura do solo e do ar junto ao solo nas encostas. Clements e Weaver afirmam "El grado de inclinacion tiene un efecto notable sobre la cantidad de energia radiante que recibe el suelo. Un declive de solo 5 grados puede ser equivalente a uma distancia de latitud de 300 millas".

Apesar de toda a grande influencia que a temperatura tem sobre

as plantas ela determina mais as características da flora dum determinado local do que pròpriamente o tipo de vegetação.

c) Precipitação. Pluviosidade

O valor da precipitação tem uma importância muito grande na paisagem duma região, a ele se deve o possível desenvolvimento de muitas culturas.

A queda pluviométrica vai principalmente actuar sobre o teor em água do solo.

A influência que a chuva poderá exercer sobre a quantidade de água no solo não é absolutamente dependente da quantidade caída. As pequenas chuvadas quando encontram um solo seco e quente evaporam-se quase que totalmente. As chuvadas violentas escorrem pelo solo provocando mais danos que prejuizos.

A regularidade da queda pluviométrica tem uma grande importância no regime das culturas. No nosso caso temos que contar, como veremos, com uma queda pluviométrica além de muito baixa (592,3 mm.), principalmente muito irregular.

A queda pluviométrica está muito dependente da hipsometria da região. As curvas representativas do seu valor acompanham as alterações do relevo do terreno.

As massas arbóreas, podem aumentar a queda pluviométrica duma zona. Todo o ordenamento e compartimentação paisagísticos favorecem portanto o aumento e regularização das chuvas.

Depois de algumas dúvidas e discussões parece cada vez mais provável que a existência de árvores, em maciços ou dispersos, tende a aumentar a queda pluviométrica.

2 - Interpretação dos valores do posto meteorológico de Santarem em relação à Região de Coruche

O posto meteorológico mais próximo da vila de Coruche é o de Santarem que fica a uma distância de cêrca de 40 quilómetros.

Os valores determinados neste posto não nos permitem, conhecida a grande importância das influências locais na caracterização meteorológica dum determinado lugar, obter conclusões precisas.

São apenas valores locais, os fornecidos pelo posto udométrico de Coruche.

a) Temperatura do ar

O Clima de Santarem e com certeza também o da região de Coruche caracteriza-se por uma extrema e desconcertante irregularidade.

A análise das temperaturas médias mensais indicam tratar-se dum clima quente.

No entanto as máximas absolutas chegam a atingir valores extraordinàriamente elevados. Em Santarem já se registaram no verão, temperaturas superiores a 44°. Em Coruche, de clima um pouco mais quente que Santarem, também frequentemente no verão se registam temperaturas superiores a 44°, nunca descendo as mínimas estivais de 18°.

Pelo esquema junto das Médias Mensais e pelo que já ficou dito sobre as máximas e mínimas absolutas, depresende-se que durante todo o ano as amplitudes térmicas diárias e principalmente as mensais, são larguíssimas. Mínimas no Inverno, (cêrca de 1o°) e em Dezembro, e máximas no Verão (cêrca de 16°) e em Agosto.

TEMPERATURA DO AR

Médias Mensais (1926-1947)

Meses	°C.
Janeiro	9.4
Fevereiro	10.5
Março	13.0
Abril	15.6
Maio	17.0
Junho	20.7
Julho	22.9 (1)
Agosto	23.7 (2)
Setembro	21.6
Outubro	17.4
Novembro	13.1
Dezembro	10.0
Média anual	16.2

(1) Não há valores para Julho 1945
(2) Não encontrei valores para Agosto 1944

Ano de mais elevada média anual no período 1926-1947

1945

Meses	°C.
Janeiro	7.3
Fevereiro	12.2
Março	14.8
Abril	18.4
Maio	16.1
Junho	23.0
Julho	23.0
Agosto	22.8
Setembro	22.5
Outubro	19.9
Novembro	15.7
Dezembro	11.7
Média anual	17.5

Ano de mais baixa média anual no período 1926-1947

1935

Meses	°C.
Janeiro	7.3
Fevereiro	8.4
Março	13.1
Abril	14.0
Maio	15.1
Junho	19.6
Julho	23.5
Agosto	23.3
Setembro	21.7
Outubro	16.3
Novembro	12.2
Dezembro	11.4
Média anual	16.4

Máximas e Mínimas médias mensais no período 1926-1947

Meses	Máxima	Ano	Mínima	Ano
Janeiro	12.2	1936	7.3	35, 45
Fevereiro	12.5	46	8.4	35
Março	14.8	45	10.5	37
Abril	19.4	45	12.3	30
Maio	20.0	44	16.0	26
Junho	23.0	45	7.9	39
Julho (1)	26.0	23	20.3	27
Agosto (2)	25.5	26	21.9	39
Setembro	24.0	26	19.5	39
Outubro	19.9	45	15.8	36, 40
Novembro	15.7	45	10.3	34
Dezembro	13.1	29	7.2	35, 40

(1) Não há valores para Julho 1945
(2) Não encontrei valores para Agosto 1944

As temperaturas médias mensais têm o seu mínimo em Janeiro, crescem até Julho, Agosto (máximo) e descem depois mais ràpidamente até Dezembro.

No período de 1926-1947 o ano de média anual mais elevada foi o de 1945 e o de média anual mais baixa foi o de 1935.

Como se vêr no gráfico de temperaturas tanto em 1935 como em 1945 os valores para os meses de Julho, Agosto e Setembro, apresentam grande semelhança e são pràticamente idênticos aos das médias (no período 1926-1947) destes meses.

Informações particulares no que diz respeito ao concelho de Coruche indicam-nos que as temperaturas médias e absolutas são mais elevadas do que em Santarem no Verão, não descendo no entanto a valores tão baixos nesta quadra do ano. No Inverno as temperaturas médias mantêm-se a par das de Santarem, mas por vezes as mínimas absolutas vão, como já se disse a valores mais baixos.

No verão as oscilações térmicas devem ser superiores às de Santarem e no Inverno inferiores.

O clima de Coruche, nesta aspecto de temperatura, como em todos os outros, reveste-se duma maior meridionalidade que o de Santarem.

b) Humidade relativa

A humidade relativa do ar apresenta em Santarem valores bastante elevados se os colocarmos em confronto com os da evaporação, precipitação e temperatura.

A quebra relativamente pequena que se dá nos meses secos de verão pode ser explicada pela proximidade do rio Tejo, cuja massa de água de-

verá ter um importante papel na pequena amplitude dos valores anuais da humidade relativa.

Por estações e para o período de 1926-41, obtemos o seguinte quadro:

Inverno	87,0%
Primavera	78,3%
Verão	69,6%
Outono	84,0%

Dá-se portanto uma quebra de 18% desde o Inverno ao Verão.

Em Coruche, dado o pequeno caudal de Verão do rio Sorraia, que ultimamente tem chegado a ser nulo, a descida dos valores da humidade relativa no Inverno para o Verão, deverá ser muito maior.

Como já dissemos, um aumento de temperatura provoca uma diminuição da humidade relativa do ar. De facto os meses de Verão de mais elevada temperatura são aqueles em que a humidade relativa desce a valores mais baixos, só não sendo mais evidente o facto, devido como ficou dito, à presença do Tejo.

c) Evaporação

A evaporação atinge em Santarem valores altíssimos na Primavera e no Verão, que não são de forma alguma contrabalançados pela queda pluviométrica desses meses. Aos meses de menor humidade relativa e precipitação, correspondem os de maior evaporação.

A evaporação atinge o seu máximo no mês de Agosto e o seu mínimo em Novembro-Dezembro. A descida de Agosto para Novembro é constante e rápida.

SANTAREM

Humidade Relativa (%)
1926-1941 (+)

Meses	Média mensal
Janeiro	89
Fevereiro	85
Março	83
Abril	78
Maio	74
Junho	71
Julho	69
Agosto	69
Setembro	83
Outubro	82
Novembro	87
Dezembro	89
% Média	79

Meses	Média mensal
Janeiro	32
Fevereiro	37
Março	43
Abril	47
Maio	61
Junho	91
Julho	117
Agosto	127
Setembro	99
Outubro	58
Novembro	29
Dezembro	29
Total	762

(+) Faltam os anos 34, 35 e 36 e os meses de Jan. e Fev. de 37.

Evaporação (m/m) - 1926 - 1941

Meses	1933 (1)	1938 (2)	Máxima	Ano	Mínima	Ano
Janeiro	36.7	16.2	43.7	27	19.1	26
Fevereiro	22.4	19.4	61.7	34	19.4	38
Março	57.8	26.2	83.6	29	20.3	37
Abril	82.9	15.7	94.5	27	11.9	37
Maio	129.4	11.1	105.1	27	11.1	38
Junho	153.5	40.4	153.5	33	40.4	38
Julho	208.3	51.9	240.0	36	36.9	39
Agosto	185.3	121.3	249.9	32	75.1	36
Setembro	82.7	65.3	149.3	31	49.2	29
Outubro	32.9	16.3	102.5	34	18.3	38
Novembro	38.4	7.8	50.9	34	7.8	38
Dezembro	28.3	28.9	39.3	41	7.6	36
Total	1043.4	420.5				

(1) Ano de Evaporação Total mais elevada no período de 1926-1941.

(2) Ano de Evaporação Total mais baixa no período 1926-41.

Precipitação (1926-1941)

Meses	Média mensal	1936 (a)	1929 (b)	Máxima	Ano	Mínima	Ano
Janeiro	92.0	152.4	41.7	238.0	41	4.0	35
Fevereiro	71.0	199.1	84.2	199.1	36	3.6	34
Março	95.0	251.4	57.0	251.4	36	24.8	39
Abril	61.0	120.8	41.5	120.8	36	7.0	35
Maio	36.0	27.4	8.8	94.8	40	8.8	34
Junho	24.0	25.1	13.2	102.5	35	0.0	34
Julho	7.0	0.2	28.5	34.2	41	0.0	Vár.
Agosto	3.0	0.0	0.0	20.0	30	0.0	"
Setembro	31.0	11.5	4.4	90.4	39	0.0	"
Outubro	66.0	12.0	33.8	164.0	33	2.6	41
Novembro	89.0	73.4	93.2	201.4	37	17.0	28
Dezembro	96.0	56.9	60.6	199.3	34	0.0	31
Total	661.0	930.2	436.9				

(a) Ano de Precipitação Total mais elevada no período de 1926-1941.

(b) Ano de Precipitação Total mais baixa no período de 1926-1941.

d) Precipitação

A precipitação média anual (1926-1941) é segundo os dados do posto meteorológico de Santarem de 661 mm.

A curva da precipitação apresenta dois máximos, um em Dezembro (96) e outro em Março (95). O valor mínimo pertence ao mês de Agosto em que a queda pluviométrica não ultrapassa os 30 mm.

Os meses em que a precipitação ultrapassa os 70 mm. são os de Janeiro, Fevereiro, Março, Novembro e Dezembro. De Março até Junho há uma descida constante a que corresponde no braço ascendente da curva uma subida mais pronunciada desde Setembro até Novembro.

Segundo o posto udométrico de Coruche, a precipitação média anual para o período de 1941-1947 foi de 592,3 mm. espalhados por 97 dias de chuva.

A chuva, segundo este posto tem também um mínimo em Agosto mas atinge nos máximos de Inverno os valores de Santarem, não ultrapassando os 87,3.

A precipitação ultrapassa os 70 mm. nos meses de Janeiro, Fevereiro, Março e Dezembro. De Abril a Outubro a curva de Coruche acompanha sensivelmente a de Santarem. No entanto, apesar das diferenças de precipitação nos meses de Novembro a Março e atendendo a que os dados que obtivemos são de períodos diferentes, tendo havido de 1941 e 1947 por todo o país uma queda pluviométrica inferior à dos anos transactos, podemos considerar Coruche (apenas com uma ligeira queda pluviométrica inferior nos meses chuvosos de Inverno) com características idênticas a Santarem quanto a precipitação.

C O R U C H E - Posto udométrico

Precipitação (m/m)

1941 - 1947

ANO	JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			ABRIL			MAIO			JUNHO			JULHO		
	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias
1941	185.2	42.0	16	79.2	13.2	13	48.2	12.0	10	82.4	20.0	9	27.8	9.8	5	12.4	8.4	2	25.4	11.9	5
1942	89.8	18.2	8	37.2	16.0	4	135.0	23.2	13	78.2	24.0	10	35.4	15.2	5	1.0	1.0	1	0.0	-	0
1943	139.2	23.6	19	49.8	13.2	7	87.4	21.4	9	60.8	19.8	9	4.2	2.2	2	0.0	-	0	12.4	6.8	4
1944	9.0	6.2	3	20.0	12.6	3	42.0	14.6	7	87.4	18.8	12	6.0	3.2	2	58.4	30.2	6	8.4	3.4	2
1945	21.6	6.8	11	3.0	2.2	2	12.0	6.8	4	10.6	5.2	6	45.0	15.6	9	0.4	0.2	2	7.2	6.4	2
1946	40.2	12.6	10	81.6	39.8	4	93.2	27.4	13	111.4	29.6	12	155.2	8.6	14	18.2	12.0	2	0.0	-	0
1947	139.0	28.6	10	377.4	40.4	25	126.9	26.4	14	20.6	12.4	2	60.2	12.4	7	8.8	3.2	2	0.0	-	0
TOTAL	694.0		77	818.2		68	541.7		70	421.4		60	383.8		44	90.2		16	50.4		13
Média	84.9		11	87.3		8	77.4		7	60.2		9	47.7		6	12.9		2	7.2		2

ANO	AGOSTO			SETEMBRO			OUTUBRO			NOVEMBRO			DEZEMBRO			ANO			
	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Nº.dias	Total	Máx.	Data	Nº.dias
1941	0.0	-	0	22.0	20.0	2	3.6	2.4	2	100.8	29.0	12	14.0	10.0	2	838.0	42.0	21 Jan.	80
1942	12.0	7.0		82.0	23.0	4	77.6	23.0	7	32.6	14.0	7	123.2	23.0	9	658.0	23.0	29 Out.	89
1943	0.0	-	0	93.2	17.4	11	52.6	14.8	13	10.6	8.2	4	68.6	12.0	15	578.8	29.0	30 Jan.	93
1944	4.8	(+)	6	0.0	-	0	38.2	14.0	7	44.6	13.2	10	25.6	8.2	8	305.2	30.2	28 Jun.	66
1945	0.6	0.6	1	0.6	0.6	2	80.6	20.0	8	91.0	26.6	15	129.6	40.6	13	402.4	40.6	21 Dez.	75
1946	1.2	1.2	1	10.0	4.2	3	31.4	8.8	6	57.6	13.8	7	36.4	10.4	6	607.2	32.8	27 Fev.	80
1947	8.6	8.6	2	30.8	8.6	7	74.0	16.6	6	67.8	18.2	8	100.4	34.6	10	999.7	40.4	5 Fev.	90
TOTAL	25.2		13	238.2		29	358.0		51	401.0		63	502.8		65	4140.3			553
Média	3.6		2	29.8		4	51.1		7	57.3		9	71.8		9	592.9			79

(+) Não encontrámos este valor

SANTARÉM - Ventos

JANEIRO

ANOS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
1939	0	6	0	0	2	10	0	13	-
1940	3	3	1	0	2	5	1	1	15
1941	1	6	0	1	2	7	0	3	11
1942	0	3	0	1	0	1	0	7	19
1943	1	3	0	2	1	3	1	3	12
1944	10	7	3	11	5	12	1	10	3
1945	4	8	0	1	1	4	0	13	0
1946	2	16	0	0	1	4	0	6	1
1947	2	12	0	4	0	6	0	7	0
MÊS	23	64	4	20	14	57	3	63	61

FEVEREIRO

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
5	12	0	2	0	0	1	3	0
0	4	1	4	3	2	0	1	14
0	0	0	2	0	3	1	2	18
0	5	0	0	1	0	0	1	21
3	17	0	0	0	1	0	3	5
0	7	4	0	0	3	3	32	0
1	8	1	2	1	1	0	14	0
1	15	0	2	0	4	1	5	0
1	3	0	1	2	11	0	10	0
11	71	6	13	7	30	6	76	55

MARÇO

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
2	13	1	0	1	3	1	8	-
1	6	0	2	2	3	0	8	12
1	3	0	2	0	3	1	4	18
1	1	2	3	1	6	1	2	13
2	13	0	4	0	2	0	3	2
4	4	3	3	1	16	9	15	2
0	17	1	1	0	2	0	10	0
1	5	1	1	1	5	0	16	0
0	0	3	0	1	17	1	9	0
11	63	11	23	7	57	12	72	47

ABRIL

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
3	5	2	1	1	4	1	13	-
0	3	2	1	2	5	1	3	8
0	3	1	1	0	5	1	10	9
0	3	0	1	1	6	0	7	12
1	9	1	1	0	4	0	3	6
8	6	2	6	5	15	6	11	1
4	10	0	3	0	5	1	7	0
0	12	0	5	1	2	2	3	0
3	12	1	0	0	4	0	10	0
19	63	9	18	10	50	12	67	36

MAIO

3	10	0	1	0	0	2	15	-
1	7	0	1	1	6	0	8	7
1	2	0	0	0	2	2	17	7
1	5	0	0	1	5	0	8	11
2	9	0	1	1	5	0	11	2
1	0	2	3	3	3	16	20	0
3	8	0	5	1	4	0	13	0
0	3	0	4	0	9	2	13	0
5	5	3	0	1	2	3	10	2
17	46	5	20	11	42	25	95	29

JUNHO

0	2	0	1	0	2	1	11	13
0	7	0	2	0	0	0	9	14
1	4	2	2	0	5	1	7	8
0	2	0	1	1	1	1	8	18
3	7	0	1	0	2	0	13	4
4	3	0	0	4	22	15	12	0
1	9	0	2	0	6	0	14	0
4	6	0	0	0	1	0	13	0
2	2	2	0	1	4	2	15	2
15	42	4	7	6	41	20	126	59

JULHO (1)

4	2	0	0	1	2	0	14	8
5	0	0	0	0	1	0	16	9
0	2	1	0	0	1	1	11	13
2	7	0	0	0	1	0	8	12
2	4	0	0	0	1	0	15	3
6	2	0	0	1	5	9	25	1
3	2	0	0	0	5	0	21	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	0	2	0	5	1	20	0
23	21	1	4	3	27	16	133	46

AGOSTO (2)

1	0	0	0	0	4	0	15	11
0	5	1	0	0	0	0	8	18
3	2	0	0	0	0	2	11	13
3	4	0	0	2	0	1	7	15
1	-	-	-	-	-	-	19	2
-	3	0	0	0	3	0	19	0
3	6	0	0	0	3	0	19	0
2	5	0	0	0	4	0	20	0
1	8	0	0	2	1	0	19	0
14	33	1	3	2	14	3	116	59

SETEMBRO

0	2	0	1	0	4	2	4	17
0	6	1	0	0	0	0	11	12
2	9	0	4	1	4	0	3	7
2	4	1	2	0	4	1	8	8
1	6	0	1	1	6	0	12	2
2	0	1	3	1	16	10	23	2
2	8	1	0	0	2	1	16	0
1	0	0	1	0	6	0	23	0
2	6	0	0	0	6	0	17	0
12	43	4	12	3	47	14	117	48

OUTUBRO

2	5	0	2	1	7	0	2	12
1	6	0	0	0	4	2	2	16
1	7	0	0	0	0	0	3	20
1	11	0	4	0	7	0	8	0
1	6	0	1	1	6	1	10	5
2	0	0	5	4	6	7	39	0
1	7	0	3	1	4	1	14	0
2	4	0	4	2	6	0	13	0
2	10	0	4	0	2	0	13	0
13	46	0	23	9	41	11	104	53

NOVEMBRO

0	2	1	0	2	1	0	1	23
1	5	0	0	2	5	0	2	15
0	5	0	1	1	1	0	0	22
0	20	0	1	1	0	0	0	8
3	11	0	1	0	1	0	12	2
7	4	3	5	2	4	11	21	1
1	10	0	5	3	5	0	6	0
1	10	1	2	0	4	0	12	0
1	18	0	1	0	1	0	9	0
14	86	7	16	11	22	11	63	71

DEZEMBRO

0	4	0	1	1	0	0	4	21
1	6	0	1	0	1	0	1	21
0	11	0	0	0	0	0	1	19
2	7	0	3	0	4	0	2	13
0	16	0	0	0	3	0	3	1
12	7	1	1	1	5	7	23	0
4	10	0	1	0	11	1	3	1
3	3	0	1	0	3	0	14	0
2	16	0	1	0	4	0	8	0
26	85	1	9	2	36	8	67	76

(1) Falta o ano de 1946.

(2) Falta o ano de 1944.

A irregularidade das chuvas é muito grande sendo os meses de Inverno e Outono bastante chuvosos ao passo que os de Verão e Primavera bastante secos. A amplitude da precipitação é para Santarem de 98 mm. e para Coruche de 83,7.

e) Ventos

Os ventos principais na região de Santarem e também na de Coruche são os de NE, NW e SW.

O vento de SW tem os seus máximos de frequência nos meses mais chuvosos e o mínimo no mês de Julho.

O vento NE tem o seu mínimo em Agosto e é o vento seco dos meses de Inverno.

O vento NW é o mais importante em frequência anual; tem o seu máximo em Julho e os mínimos em Janeiro e Novembro.

Será do vento deste quadrante que se convirá obter uma defesa para as culturas anuais.

f) Conclusões

O Clima da região de Santarem é caracterizado por uma extrema irregularidade, observando-se de uns para outros anos, grandes variações de precipitação, de evaporação e de déficit de saturação.

A queda pluviométrica durante os meses de Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro e Outubro, não compensa de forma alguma, como se pode verificar no quadro junto, as perdas por evaporação nestes meses. Este facto, aliado às altas temperaturas estivais absolutas dá um caracter quente e seco aos 6 meses referidos.

A curva do déficit de saturação tem uma grande amplitude anual

tendo um elevado valor máximo em Agosto.

O vento SW é o vento da chuva; a sua curva de frequência acompanha sensivelmente a da precipitação.

O vento NW, o mais importante, é aquele que pela sua acção constante e permanente durante todo o ano e principalmente nos meses de Verão, mais influencia tem na transpiração e evaporação das culturas.

Procurámos obter uma curva, com a conjugação de todos os factores climáticos de forma a dar-nos uma ideia da evolução do clima ao longo do ano.

A curva que nos pareceu mais indicada foi a obtida com o coeficiente de Mayer, $\frac{P}{S-U}$ em que P é a precipitação e S-U o déficit de saturação (U humidade relativa e S coeficiente de saturação da humidade para cada temperatura).

Mas o índice de Mayer considera dados anuais e portanto não teria a aplicação que pretendíamos. Supuzemos então que os valores de cada mês seriam os dum ano fictício em que todos os meses teriam valores idênticos ao mês em questão.

Para os valores do posto meteorológico de Santarem determinámos para cada ano fictício os seguintes valores:

Janeiro

T = 9,4° C — S = 8,85; U = 89%; S-U = 0,98 — 7,87

P = 92 mm. — M = 93,8 x 12 = 1.125,6

Fevereiro

T = 10,5° C — S = 9,52; U = 85%; S-U = 1,43 — 8,09

P = 71,0 mm. — M = 49,6 x 12 = 595,2

Março

T = 13° C — S = 11,23; U = 83%; S-U = 1,91 — 9,32

P = 95 mm. — M = 49,2 x 12 = 590,4

Abril

T = 15,6° C — S = 13,29; U = 78%; S-U = 2,92 — 10,37

P = 61 mm. — M = 20,9 x 12 = 250,8

Maio

T = 17° C — S = 14,53; U = 74%; S-U = 3,78 — 10,75

P = 36 mm. — M = 9,5 x 12 = 114,0

Junho

T = 20,7° C — S = 18,32; U = 71%; S-U = 5,31 — 13,01

P = 24 mm. — M = 4,1 x 12 = 49,2

Julho

T = 22,9° C — S = 20,95; U = 69%; S-U = 6,49 — 14,46

P = 7 mm. — M = 1,1 x 12 = 13,1

Agosto

T = 23,7° C — S = 21,99; U = 69%; S-U = 6,82 — 15,17

P = 3 mm. — M = 0,4 x 12 = 4,8

Setembro

T = 21,6° C — S = 19,36; U = 83%; S-U = 3,29 — 16,07

P = 31 mm. — M = 9,4 x 12 = 112,8

Outubro

T = 17,4° C — S = 14,91; U = 82%; S-U = 2,68 — 12,23

P = 66 mm. — M = 24,6 x 12 = 295,2

Novembro

T = 13,1° C — S = 11,31; U = 87%; S-U = 1,47 — 9,84

P = 89 mm. — M = 60,5 x 12 = 726,0

Dezembro

T = 10° C — S = 9,21; U = 89%; S-U = 1,11 — 8,10

P = 96 mm. — M = 86,5 x 12 = 1.038,0

A N O

T = 16,2° C — S = 13,81; U = 79%; S-U = 2,9 — 10,91

P = 661 — $M = \frac{661}{2,9} = 227,9$

Temos assim uma curva que nos dá uma ideia do grau de aridez do clima ao longo do ano.

Atendendo-se à curva (ver mapa junto)

construída para valores anuais do coeficiente de Mayer, verificamos:

1º - Os meses de Junho, Julho e Agosto têm características dum clima árido.

2º - Os meses de Abril e Setembro incluem-se nos climas semi-áridos.

3º - O mês de Outubro tem atributos dum clima húmido.

4º - Os meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Novembro e Dezembro têm características de climas per-húmidos.

5º - Os valores anuais incluem o clima de Santarem na classe de semi-árido.

Está por este processo bem marcada a irregularidade sob todos os aspectos do clima da região de Santarem.

Nos meses de Junho, Julho e Agosto, as altas temperaturas a quase nula precipitação, os enormes valores da evaporação e persistência dos ventos NW determinam a sua aridez.

Os meses de Abril, Setembro e Outubro são meses de transição. Neles o vento SW atinge ou aproxima-se dum ponto superior da sua curva de frequência.

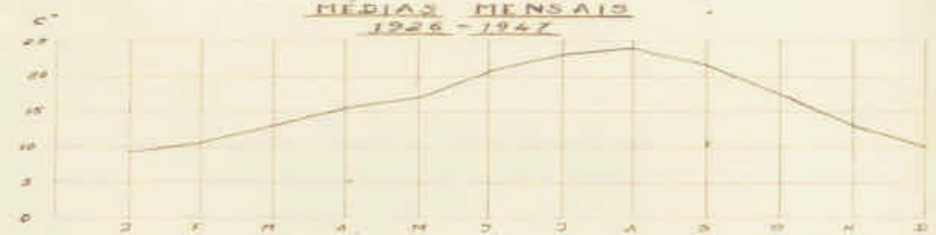
Os meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Novembro e Dezembro, são caracterizados por uma queda pluviométrica elevada e um déficit de saturação muito baixo. Estes dois factos determinam durante estes meses um clima de tendência per-húmida segundo a classificação a que nos referimos.

A irregularidade do clima e o fácies árido que lhe dão os meses de Abril a Outubro, não se deve apenas à irregularidade das chuvas e à sua carência estival, mas também aos valores muito baixos do déficit de saturação durante estes meses.

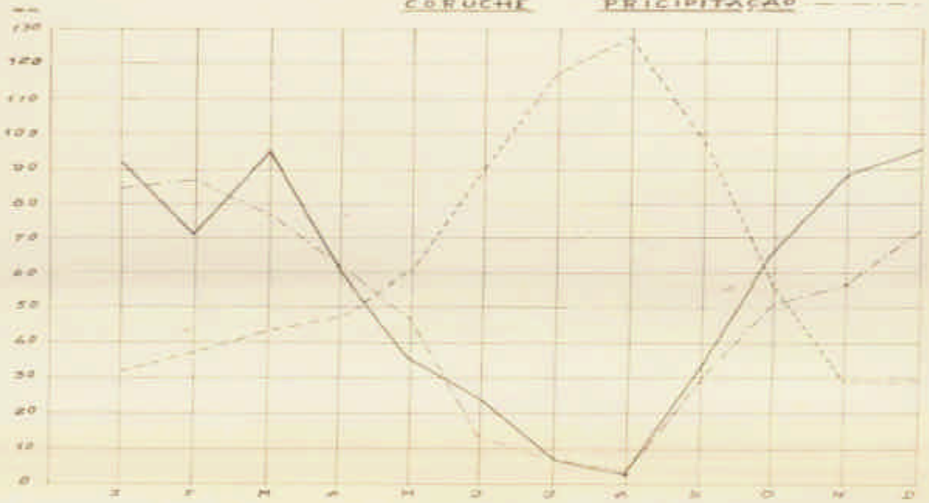
Na região de Coruche as características do clima são idênticas às evidenciadas pelos valores do posto de Santarem e apenas, como já atrás

Dados meteorológicos — Posto de Santarém

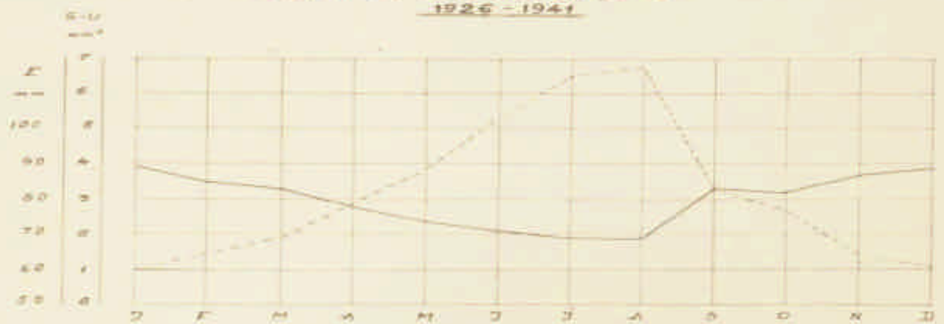
TEMPERATURA DO AR
MÉDIAS MENSAIS
1926 - 1947



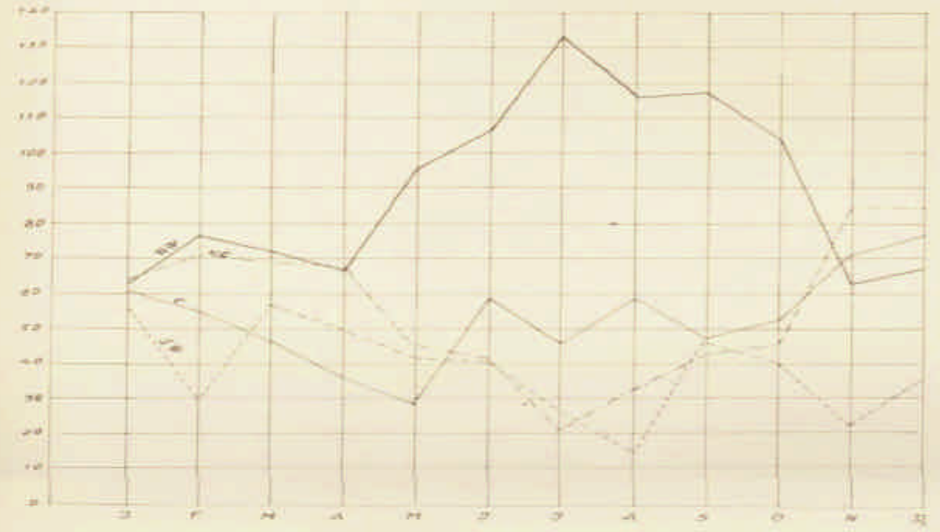
SANTARÉM { PRICIPITAÇÃO / EVAPORAÇÃO
CORUCHE PRICIPITAÇÃO ——·——·——



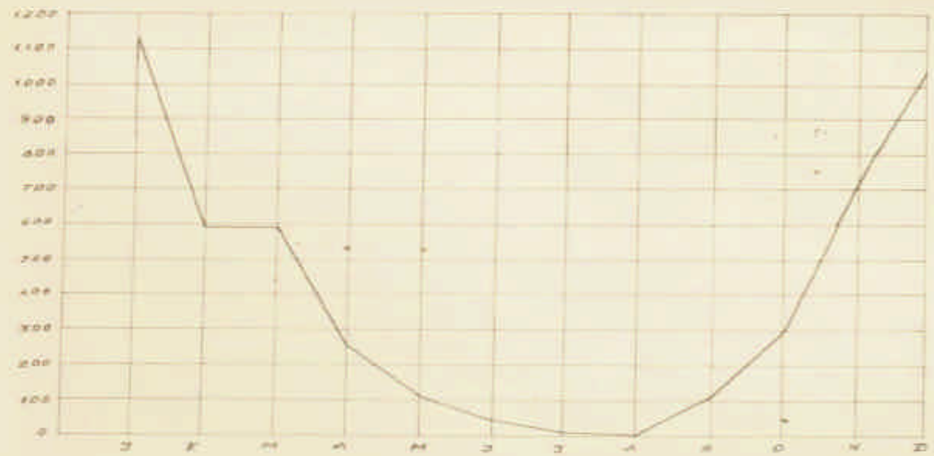
EVAPORAÇÃO ----------
DEF. de SATURAÇÃO ——————
1926 - 1941



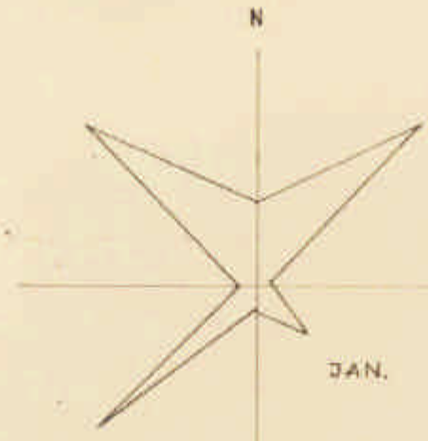
VENTO
FREQUÊNCIA
1939 - 1947

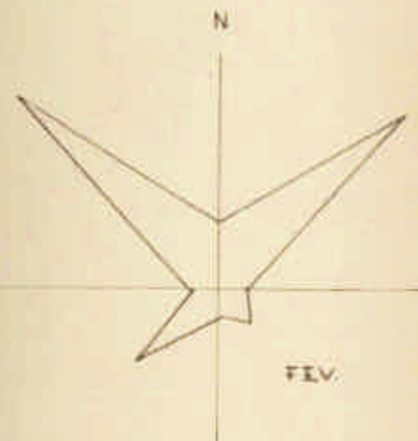


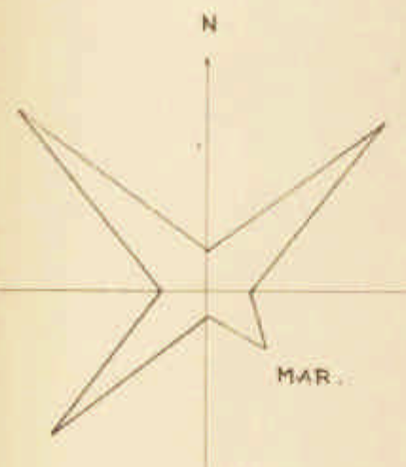
INDICE $\frac{P}{S-U}$ —·—·—

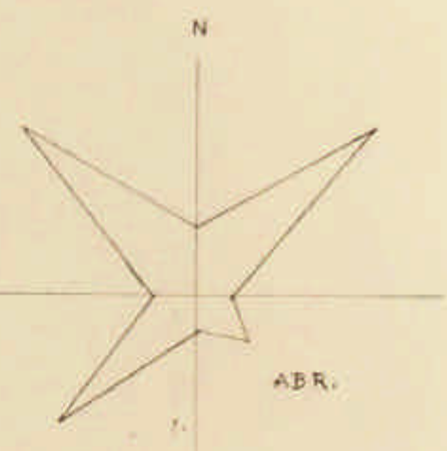


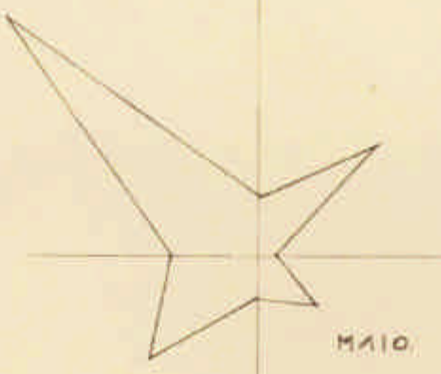
Diagramas da frequência dos ventos

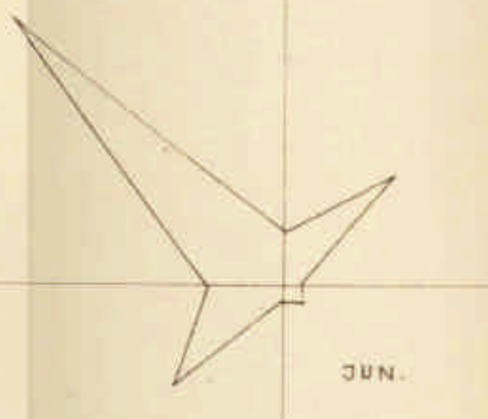


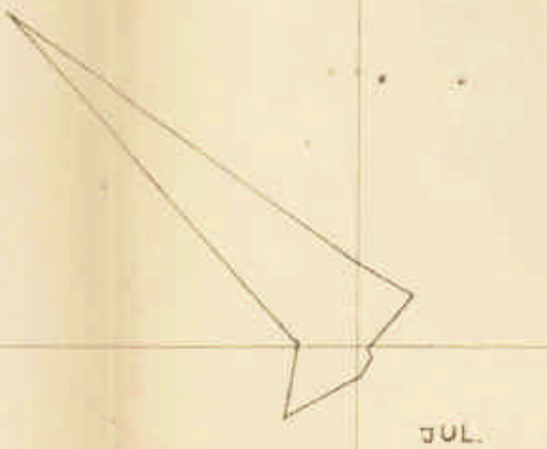


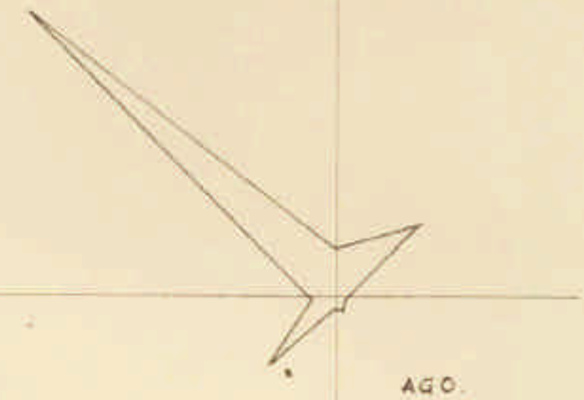


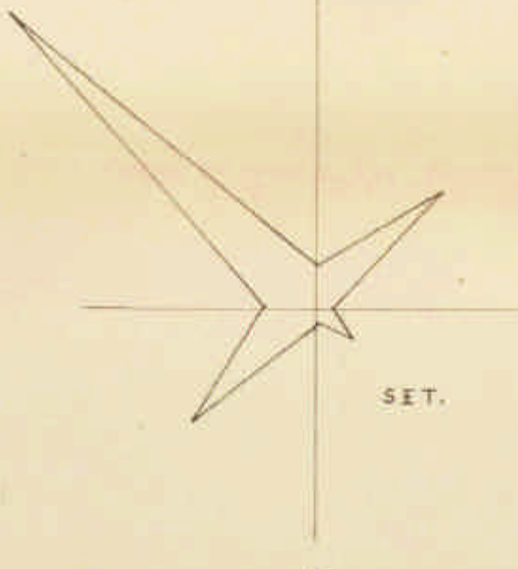


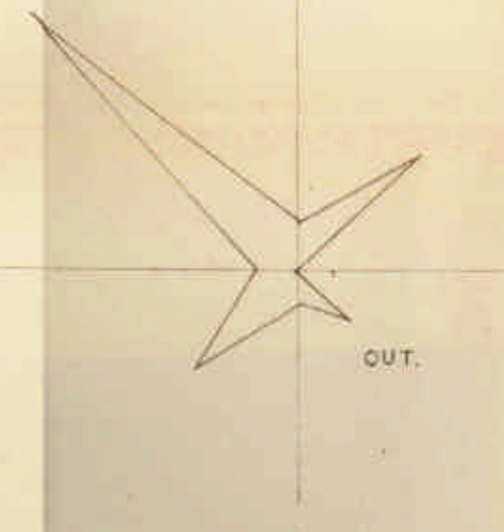


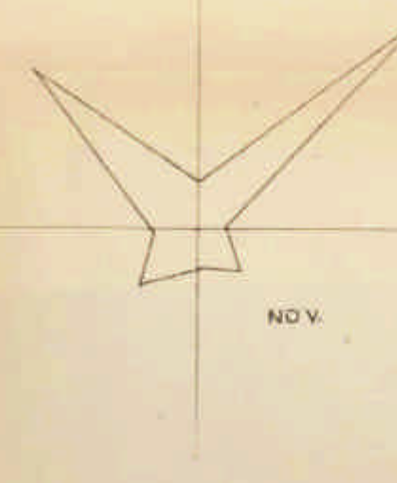


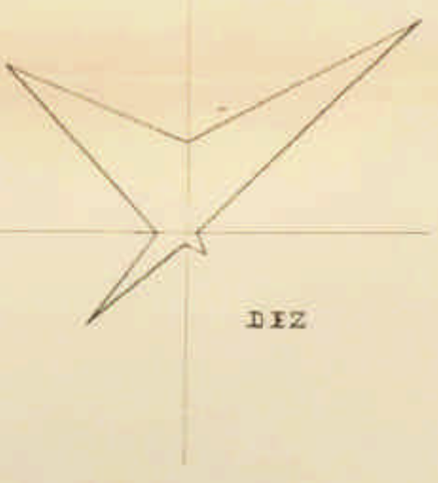












salientamos a ausência duma enorme massa de água estival como é o Tejo, deve provocar uma maior quebra no Verão dos valores da humidade relativa.

O Clima de Coruche deve portanto revestir-se duma meridionalidade ligeiramente mais acentuada que o de Santarem.

IV - O SOLO

1 - Reconhecimento sumário dos solos do Monte da Barca

No Monte da Barca distinguem-se, como já atrás apontamos, quatro zonas naturais completamente distintas quanto a condições fisiográficas.

São: a várzea quaternária, de características bem à parte das restantes, os vales interiores pliocénicos, as arenatas pliocénicas das zonas planálticas e os cabeços da charneca interior, de relevo bastante acentuado e encostas mais abruptas.

A várzea quaternária, onde se encontram as mais ricas terras do concelho, é formada por terrenos de aluvião que assentam em camadas mais profundas da mesma natureza.

São terras muito ricas em princípios nutritivos com um pH que anda entre 6 e 6.5 (ensaio com Soil Text).

A profundidade do solo é grande o que põe à disposição das raízes um apreciável cubo de terra, francamente pouco compactada. A toalha freática está relativamente perto da superfície o que permite que a zona de terra subjacente, aquela onde chegam as raízes, esteja sempre em condições favoráveis de humidade.

Tudo isto segundo os Engºs. Agrónomos Eduardo Frazão e Folque

possolo, justifica o seu óptimo fundo de fertilidade.

A beneficiação que as cheias trazem a estas terras é muito grande ou antes deveria ser muito grande mas o assoreamento e regime do rio tornam-nas mais calamitosas que benéficas.

As três restantes zonas naturais que ocupam a maior parte do Monte da Barca, pertencem todas à formação pliocénica.

O reconhecimento dos solos nestas zonas, que com o fim de servir de base ao esboço da carta de aptidão cultural do número 2 desta alínea, cingiu-se às áreas em que topogràficamente seria possível uma exploração mais intensiva que a florestal.

O reconhecimento das características edafológicas destes solos abrange a zona planáltica que fica entre o Vale Sapo e o Vale de Poços. Nas restantes zonas a Norte da estrada Coruche-Évora e que indicamos como possíveis folhas de cultura a falta de tempo e meios não nos permitiu continuar o reconhecimento. No entanto o que foi feito serve de exemplo para essas folhas.

Em toda a zona, a que chamamos "charneca interior" o simples reconhecimento das suas condições topográficas foi elucidativo e não nos obrigou a um reconhecimento mais profundo.

No Vale de Poços que se encontra explorado em regime de regadio, também se não tornou necessário qualquer inquérito às qualidades intrínsecas do solo. De resto a camada impermeável encontra-se na parte regada, como verificamos com uma sonda, a cêrca de 0,70 ou 0,80 m. da superfície, identicamente ao que se passa no Vale Sapo.

Foram abertas ao todo dezoito covas nas condições indicadas pe-

los técnicos edafologistas[1] tendo-se feito com a sonda muitas pesquizas rápidas com o fim de delimitar manchas diferentes.

Distinguiram-se cinco tipos diferentes de perfis que podemos agrupas apenas em três grupos, visto três dos tipos serem muito parecidos.

Nos esquemas das páginas seguintes apresentamos os tipos de perfis reconhecidos e marcam-se os locais onde foram abertas as covas e a possível área abrangida por cada tipo.

As características gerais dos terrenos pliocénicos do Monte da Barca são portanto as seguintes:

Depósitos arenosos de espessura variável mas geralmente bastante grande. Nas dezoito covas que abrimos até à fundura de 1,50 m., apenas encontramos assentadas de saibro compacto ou greda,em cinco delas, a menos de tal distância.

O saibro compacto por vezes com laivos de greda é formado por gráos quartzosos grosseiros de várias dimensões. A sua cor vai desde o tom forte avermelhado ao vermelho amarelado. Esboroa-se com relativa facilidade quando seco.

A greda que aparece em laivos, no saibro anteriormente descrito, e que por vezes ocupa totalmente o seu lugar, é de cor cinzenta esverdeada, com bastantes laivos azulados e muitos núcleos ferruginosos. É muito mais compacta que o saibro e de muito mais dificil penetração.

Os depósitos arenosos são formados por terras predominantemente

---

(1) J.V.Botelho da Costa - Reconhecimentos Agrológicos.

de textura arenosa. Por vezes, na camada superficial, a presença de materiais finos aproximam a sua textura do tipo franco-arenoso sem contudo se poder deixar de afirmar que se trata duma textura predominantemente arenosa.

A camada superficial de côr clara, cinzenta pardacenta, com uma espessura de 0,15 a 0,20 m., assenta num espesso depósito arenoso de grãos quartzosos que com a profundidade se vão tornando cada vez mais grosseiros. O seu tom é amarelado muito claro e vai esbranquiçando com a profundidade.

Muitas vezes a camada acinzentada foi por completo arrastada, pisamos então uma areia quase branca. Isto sucede sempre nas zonas desprotegidas de mato.

Não conseguimos encontrar uma diferenciação nítida de horizontes eluviais e iluviais.

Nos perfis das covas em que camada impermeável se encontra a profundidade superior a 1,5 m. (tipo III dos perfis adiante apontados) talvez se possa, na segunda camada, pretender ver uma tentativa de formação de horizontes B cuja constituição seguiria o processo apontado por C.G.T. - Marrison e D.B. Solherst, precipitação das soluções ascendentes durante os períodos de seca.

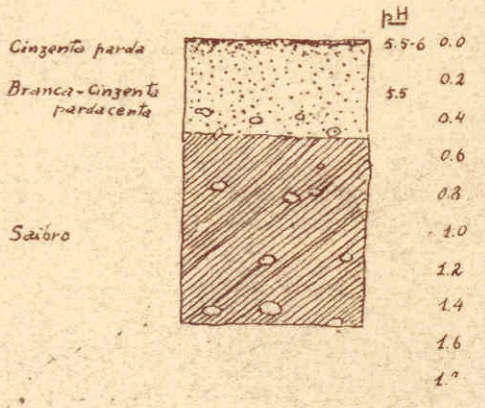
Os solos dos vales interiores destes terrenos pliocénicos apresentam características muito idênticas mas a sua situação topográfica e por vezes a distância a que se encontra a camada impermeável dão-lhe condições de aptidão muito diferentes dos solos das encostas e planaltos.

A primeira diferença a apontar é o aspecto da camada superficial, de tom cinzento, muito mais escuro que o das camadas idênticas dos planaltos e encostas. A textura é franco-arenosa devido a existência de materi

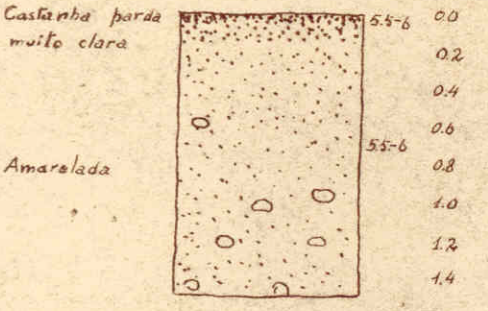
ANÁLISES	Várzea quaternária		Vale de Poços	
MECÂNICA				
Cascalho		2.0		14.3
Areia grossa		6.4		47.1
Terra grossa		10.1		11.7
Terra fina		981.5		826.9
FÍSICO-QUÍMICA				
Humidade		121.6		12.15
Humus	9.17		8.37	
Detritos orgânicos				
no S.A.G.	2.50		4.43	
no S.A.F.	3.13		3.27	
M.O. na argila	17.61		1.12	
M.O. Total		31.07		14.19
S.A.G. (1)	155.16		396.74	
S.A.F. (1)	371.91		384.10	
S.A. Total (1)		527.07		780.84
Calcáreo Total		vest.		vest.
Argila e Silica Impalpável		429.70		192.82
QUÍMICA				
Azoto		0.79		0.61
Fósforo (2)		1.25		0.86
Potássio (3)		1.91		0.80
Cálcio (4)		3.07		1.66

(1) - Isento de calcáreo e M.O.
(2) - Em P_2O_5 proveniente das combinações fosforadas solúveis no ácido nítrico.
(3) - Em OK_2 proveniente das combinações potássicas solúveis no ácido nítrico.
(4) - Em OCa.

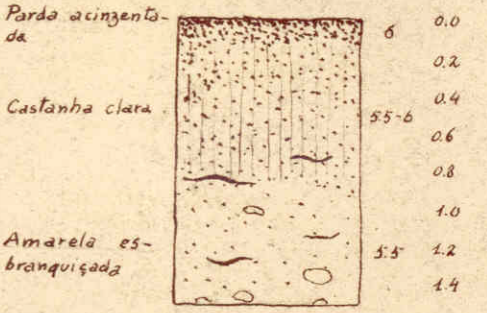
TIPO I COVAS - 1,5,6,15



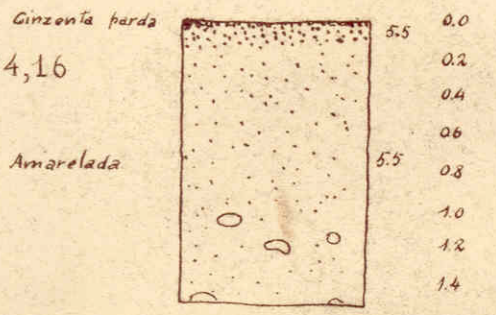
TIPO II COVAS - 3,12



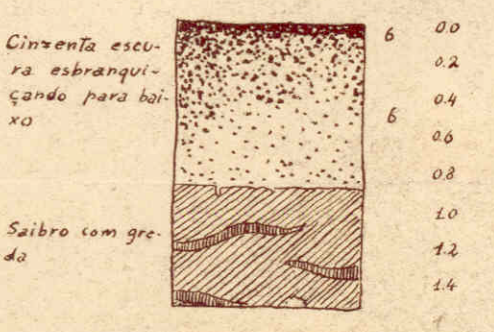
TIPO III COVAS - 4,7,8,9,11



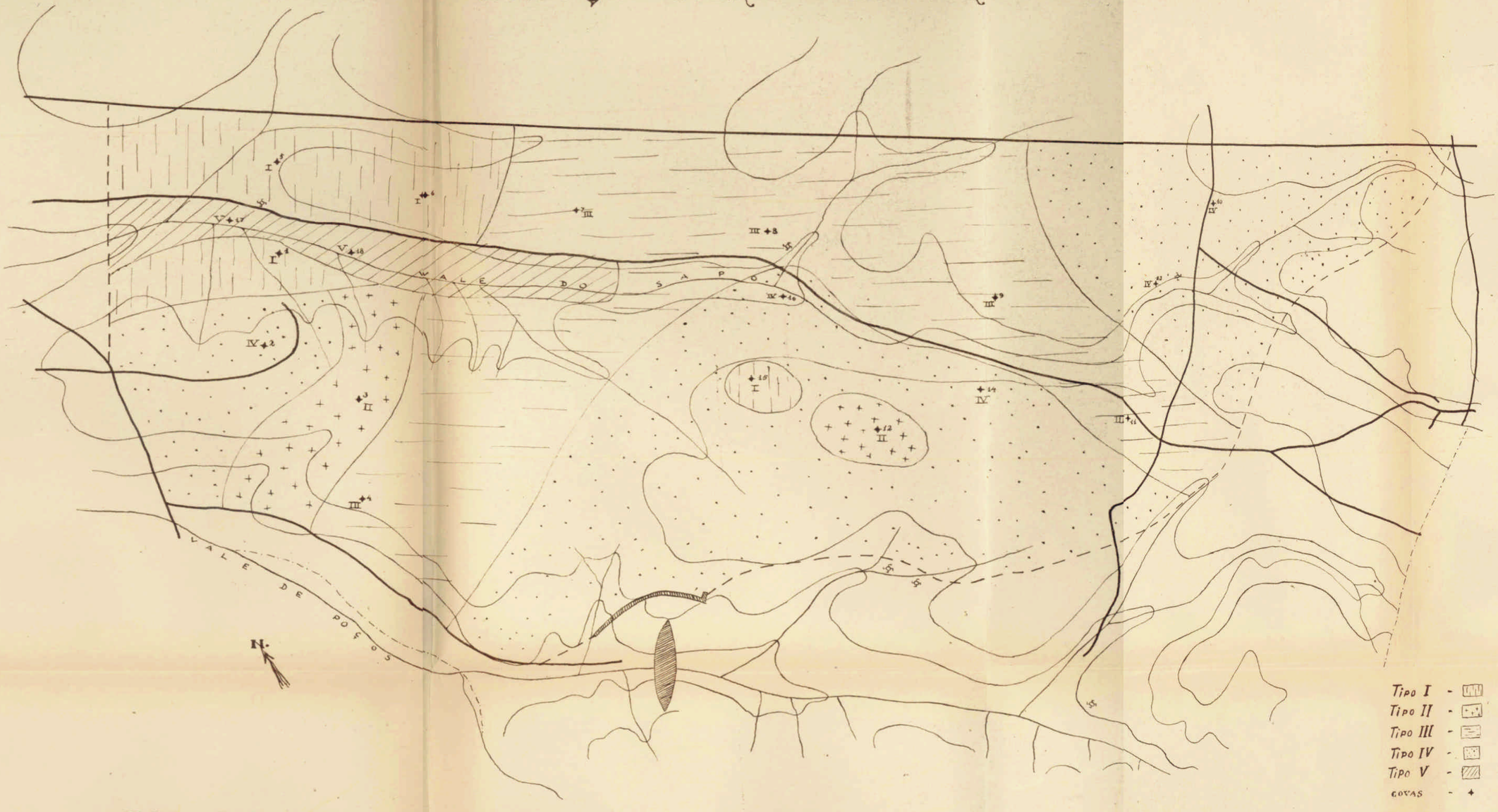
TIPO IV COVAS - 2,10,13,14,16



TIPO V COVAS - 17,18



ESBÔÇO PARA UMA CARTA DE SOLOS



ESC. 1:10000

ais mais finos provenientes da sua bacia de recepção.

Sempre que a camada impermeável esteja relativamente próxima da superfície, a presença próxima do lençol freático trás à terra maior grau de humidade ao longo do ano. Isto provoca um maior e mais luxureante desenvolvimento das plantas espontâneas o que concorre para uma percentagem em Matéria Orgânica muito superior à dos planaltos.

Confrontando com os terrenos de aluvião da várzea quaternária, estes solos são bastante mais pobres(1) mas mesmo assim também de muito melhor aptidão cultural.

O perfil característico dos vales interiores, que nos é indicado pelas covas 17 e 18, é o do tipo V, atrás descrito. Para montante da mancha deste tipo apenas, quando o vale é mais apertado, se nota uma camada superficial idêntica à do tipo V, de resto o solo dos vales é aí sensivelmente igual ao das zonas limítrofes.

2 - Esboço para uma carta de aptidão cultural

Pretendeu-se esboçar nas três herdades em estudo uma carta de aptidão cultural que servisse como uma das bases essenciais ao nosso projecto de ordenamento.

Evidentemente que o esboço que apresentamos sofre de muitas deficiências que têm motivo nas dificuldades já na Introdução apontadas.

Vamos seguir a classificação de solos, quanto a aptidão cultu-

(1) Veja-se o quadro que juntamos de duas análises de amostras recolhidas na várzea quaternária do Monte da Barca e no Vale de Poços.

ral adoptada nos trabalhos efectuados na herdade de Pegões[1] pela Junta de Colonização Interna. Esta classificação atende às suas qualidades intrínsecas, topográficas e às possibilidades de regadio.

1ª classe - Solos aproveitáveis para regadio.

2ª classe - Constituída por série de solos considerados de melhor qualidade para a cultura de sequeiro e por solos utilizáveis para culturas regadas de qualidade inferior aos que constituem a 1ª.classe.

3ª classe - Solos piores que os de segunda, para a cultura de sequeiro.

4ª classe - Solos ainda piores para sequeiro.

5ª classe - Solos só aproveitáveis para revestimento florestal e produção de matos.

Classificamos os solos que apresentam um perfil idêntico ao tipo I, atrás descrito, como pertencendo à 4ª classe, sempre que as condições topográficas forem favoráveis. A textura arenosa das duas camadas superiores e principalmente a pouca profundidade a que se encontra a camada impermeável não nos permite uma classificação mais vantajosa para estes solos.

Os solos com perfil tipo II e IV, devido à enorme espessura das camadas arenosas são relegados para a 5ª classe.

Incluímos o tipo III na 4ª. classe por melhores qualidades de textura e pH mais favorável nas duas camadas superiores.

Os solos do tipo V, devido as suas condições de humidade e topografia são susceptíveis de muito melhor aproveitamento que os da zona pla-

---

(1) A herdade de Pegões fica também situada em pleno pliocénico, e por isso julgamos vantajoso adoptar a mesma classificação de aptidão cultural nos solos do Monte da Barca.

náltica. Classificámo-los portanto como pertencendo à 2ª. classe.

Quando, para montante, a largura dos vales já é muito pequena, não tem interesse prático delimitar zonas de solos com perfis diferentes. Uma maior acumulação de materiais finos e matéria orgânica em áreas tão limitadas não têm interesse suficiente para que se proceda de maneira diferente.

Na orla dos vales interiores existe uma estreita faixa de terreno em que a camada impermeável se encontra a uma profundidade entre 1,00 m. e 1,50 m.. Isto sucede evidentemente quando o vale confina com zonas de terras em que os solos têm a camada impermeável a mais de 1,50 m.

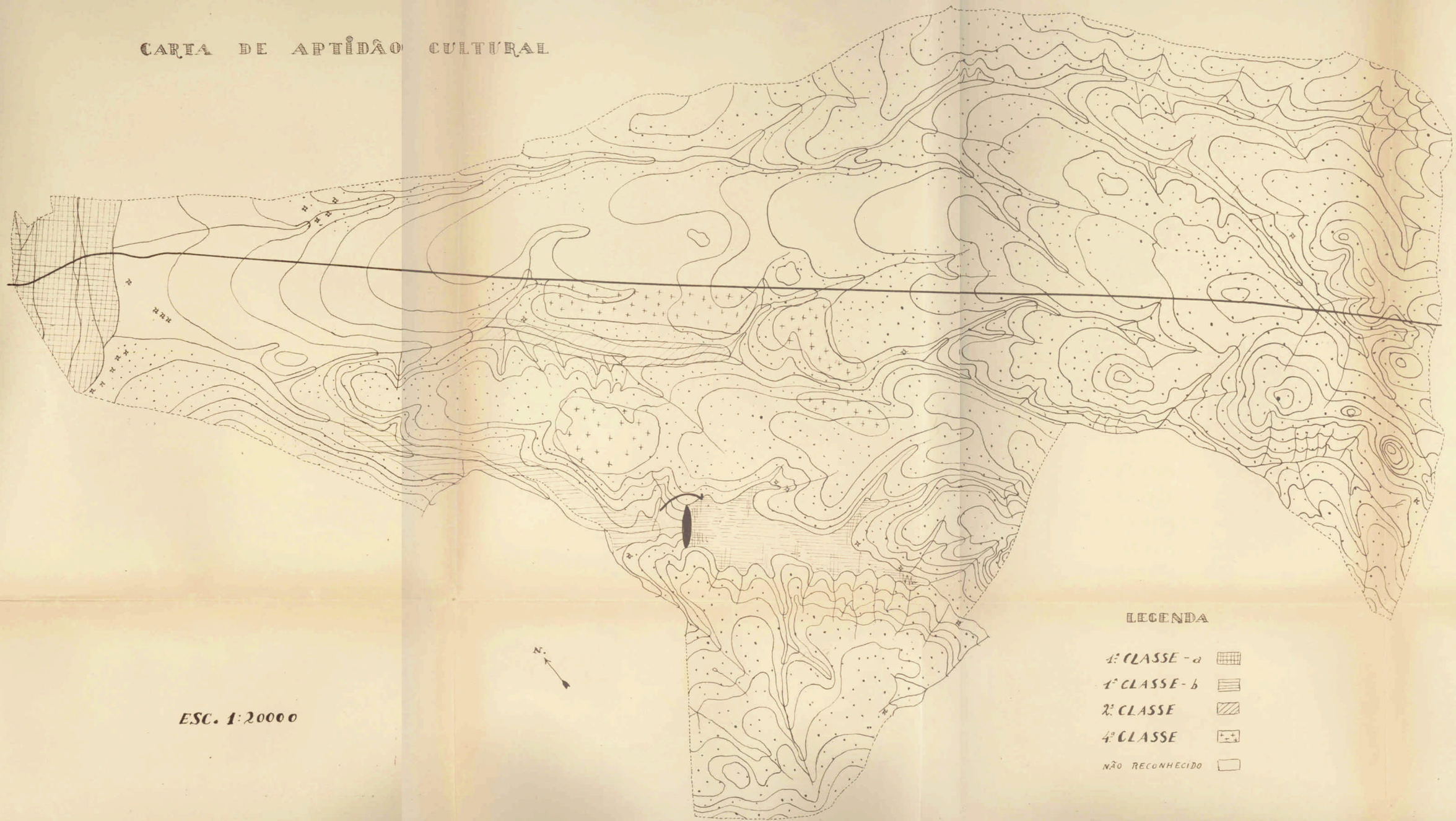
Como veremos vamos aproveitar este facto para um aproveitamento intensivo destas faixas de terra.

Não marcamos no entanto estas faixas de terreno, devido à sua pouca largura, no esboço da carta de aptidão cultural.

A várzea quaternária foi classificada na 1ª. classe A, e o Vale de Poços já completamente aproveitado para regadio foi classificado numa 1ª. classe B, para marcar bem a diferença em riqueza dos seus solos dos da várzea quaternária.

Toda a zona interior de charneca devido à sua topografia e pobreza dos solos, como imediatamente se reconhece foi classificada como pertencendo à 5ª. classe.

CARTA DE APTIDÃO CULTURAL



ESC. 1:20000

LEGENDA

- 1ª CLASSE - a
- 1ª CLASSE - b
- 2ª CLASSE
- 4ª CLASSE
- NÃO RECONHECIDO

Resumindo e concluindo o atrás escrito, podemos apresentar o seguinte esquema de classificação de aptidão cultural dos solos do Monte da Barca.

1ª. classe A - Várzea quaternária

1ª. classe B - Parte regada de Vale de Poços

2ª. classe - Parte do Vale Sapo correspondente ao tipo V

4ª. classe - Zona planáltica a que correspondem os tipos I e III

5ª. classe - Tudo o restante

Como já dissemos esta classificação refere-se apenas à zona que pormenorizamos neste aspecto.

V - A VEGETAÇÃO ESPONTÂNEA DO MONTE DA BARCA

Em qualquer estudo concreto de arranjo paisagístico é necessária e indispensável uma observação cuidada do meio e da vegetação espontânea.

Como se sabe, às grandes unidades naturais em que a vegetação se distribui, sucedem-se as alterações locais mais ou menos profundas. Um solo, ali mais delgado, acolá mais rico, faz em pequeno espaço alterar o aspecto da flora natural. A indicação preciosa que a vegetação espontânea nos dá destas alterações locais terá para a elaboração dum projecto de compartimentação um grande valor.

Procuremos primeiro localizar a área em estudo nas diferentes cartas botânicas e geobotânicas apresentadas por diversos autores sobre Portu-

REGIÕES NATURAIS DE BARROS GOMES

I	- Douro Litoral	- Roble, pinheiro bravo
VIII	- Além-Douro Transmontano	- Castanheiro, carvalho negral
III	- Beira Transmontana	- " " "
IV	- Beira Meridional	- Castanheiro, carvalho negral, sobreiro e azinheira
V	- Beira Central	- Castanheiro, carvalho negral, roble e pinheiro bravo
VI	- Beira Litoral	- Pinheiro bravo (zambujeiro)
VII	- Centro Litoral	- Carvalho portugues, zambujeiro (pinheiro manso e bravo)
VIII	- Baixas do Sorraia	- Sobreiro, azinheira, pinheiro manso (e bravo)
IX	- Baixas do Guadiana	- Azinheira, zambujeiro (sobreiro)
X	- Baixo Alentejo Litoral	- Sobreiro, pinheiro manso
XI	- Alto Alentejo	- Sobreiro, azinheira
XII	- Algarve	- Alfarrobeira, zambujeiro, azinheira

gal.

Segundo a carta xilográfica de Barros Gomes (1876), o Monte da Barca assim como toda a região Sorraiana pertence à "quercetum perenifolio".

O quadro seguinte contém os padrões fitoclimáticos segundo aquele trabalho.

Em 1896, o alemão Willkromm publicou um trabalho sobre a fitogeografia da Península. Dividiu esta em distritos botânicos, tomando como base a zonagem pluviométrica de Hellmann (1888). As baixas do Sorraia ficaram incluídas no distrito Oeste-Atlântico, no limite deste com a Meseta do Sul do Distrito Central Ibérico.

Daveau em 1897 propôs uma nova divisão e a Bacia do Sorraia fica englobada na "zona de planície e colinas sub-litorais" no Domínio oeste-alentejano assim caracterizado: "domínio do sobreiro e subordinação da azinheira; tolerância do pinheiro bravo e prosperidade do pinheiro manso na área do pliocénico; clima sub-mediterrânico".

Já nos nossos dias, Henrique Gaussen (1931) estabelece sete tipos de clima para Portugal, a partir dos quais esboça uma divisão em regiões edafo-climáticas. A bacia do Sorraia fica incluída naquela a que ele chama Tejo inferior e Sorraia. Corresponde às bacias terciárias do Tejo e Sado e à parcela miocénica compreendida entre os calcáreos da Extremadura e as formações antigas do Alentejo, (clima sub-mediterrânico bem expresso pelo domínio do sobreiro).

Todos estes autores são portanto concordes em que o sobreiro é o elemento fundamental na paisagem da região.

No Monte da Barca, o sobreiro aparece em todas as encostas e pla

muras indo desaparecer no limite inundável dos vales interiores e da lezíria quaternária.

Seguem-se em importância como elementos arbóreos na mesma região, o pinheiro bravo, o pinheiro manso e a azinheira.

Alguns botânicos sugerem que no pliocénico do Sul do Tejo, o extracto arbóreo mais elevado da formação seria talvez constituído por Q. Pyrenaica. De facto, ainda existem hoje, em pleno pliocénico, belíssimos exemplares desta espécie na Quinta da Princesa, porto de Almada.

Mesmo que não se prove que este Quercus pertença à formação, o desenvolvimento e pujança vegetativa dos aludidos exemplares, levam-nos a encarar a possibilidade do seu desenvolvimento, pelo menos regular nas arenatas do pliocénico. Isto para nós terá uma certa importância, como veremos.

No Monte da Barca, como já se disse, existem os terrenos terciários da charneca e vales interiores e os quaternários da lezíria de aluvião. Procurámos, num breve reconhecimento, caracterizar a vegetação de cada um deles e principalmente as suas possíveis alterações locais.

Na várzea quaternária, o elemento arbóreo é formado por duas espécies que se desenvolvem na margem dos alverções, pegos, valas e rio. São o Populus alba L. e o Fraxinus angustifolia L..

Os elementos arborescentes mais generalizados são: Salix alba L., Salix atro-cinérea Brot., Salix fragilis L. e alguns amieiros - Alnus glutinosa (L.) Gaertn..

Os elementos sub-arborescentes são: as Silvas (Gén. Rubus), as madresilvas (Gén. Lonicera), a Rubia peregrina L., a Smilax aspera L. var.

nigra e muito raramente o pilriteiro (Crataegus Oxyacantha L.).

Nos elementos herbáceos destacam-se espécies do Gén. Rumex e Ranunculus, a Euphorbia uliginosa Welw. o Enanthe crocata L. e muito disseminada a erva pessegueira (Polygonum Persicaria L.).

Nas terras terciárias da charneca teremos que distinguir três aspectos distintos quanto a vegetação natural. São eles: a zona de planalto, as encostas e os vales interiores. A caracterização nestas três zonas tem razão de ser por causa das diferentes condições fisiográficas de cada uma, que se traduzem em aspectos diversos da flora local.

Comecemos pelo planalto:

Nas extensas zonas de sequeiro que abrangem uma grande parte da herdade do Monte da Barca as searas que aí se efectuam tornam difícil fazer um reconhecimento breve e simples da flora espontânea.

O elemento arbóreo é formado por sobreiros, pinheiros bravos, pinheiros mansos e algumas azinheiras. Não existe pròpriamente nesta zona um montado de sobro extenso e bem povoado. Os chaparros encontram-se mais ou menos dispersos formando por vezes pequenos grupos. Os pinheiros mansos são muito menos numerosos, encontrando-se no entanto bons exemplares em plenas searas de sequeiro. Os pinheiros bravos dispersos pela seara, têm um aspecto de regular desenvolvimento.

O elemento arborescente encontra-se quase que completamente destruído devido às arroteias e às culturas cerealíferas. No entanto, nalgumas pequenas zonas de mato e em exemplares interessantes dispersos pelas folhas de sequeirp encontramos três espécies:



Aspecto do mato na zona planáltica.



Folha de sequeiro da zona planáltica.



Moita de Q.coccifera em plena folha de sequeiro.

Quercus coccifera L.
Arbutus Unedo L.
Pistácia Lentiscus L.

Do Quercus coccifera L. existem algumas lindas moitas em plena seara. De Arbutus Unedo apenas encontramos dois ou três exemplares. A Pistácia Lentiscus é muito mais vulgar e abundante.

Do andar arbustivo distinguimos nalgumas zonas de mato, as seguintes espécies principais:

Cistus ladaniferus L.
" salvifólius L.
" crispus L.
Helianthemum halimifolium (L.) Pers.
" Libanotis (L.) Willd
Ulex Welwitschianus Planchon
" Jussiaei Webb.
Myrtus communis L.
Phillyrea angustifolia L.
Genista triacanthus Brot.

Nos anos de pousio, apenas se desenvolvem algumas pouco notáveis herbáceas e um mato muito ralo e disperso.

Dos elementos herbáceos o mais comum e abundante é o Rumex bucephalophorus.

Nas encostas dos cabeços do montado e dos planaltos que descem para os vales e vagos interiores a vegetação espontânea encontra-se melhor desenvolvida. Este facto é devido à falta de amanhos culturais, em muitas dessas encostas.

O montado de sobro ocupa quase totalmente a zona de cabeços e encostas mais abruptas.

O elemento arbóreo é aí o sobreiro, aparecendo no entanto de quando em quando alguns pinheiros bravos, pinheiros mansos e raras azinheiras.

Nas encostas dos planaltos que descem para os vales interiores principais (Vale Sapo, Vale do Bispo e Vale de Poços) o sobreiro encontra-se em grande escala consociado com o pinheiro bravo e manso formando no entanto, por vezes, áreas densas de montado. Na encosta Oeste tanto do Vale Sapo como do Vale da Albufeira, os sobreiros, bem desenvolvidos, consociam-se com o pinheiro bravo, não deixando no entanto de serem dominantes. Nas encostas Este dos dois vales, o desenvolvimento do chaparral já não é tão perfeito e muitas vezes o pinheiro bravo ocupa o lugar de espécie mais importante, parecendo no entanto não concorrer estensivamente com o sobro.

Tanto nas encostas dos cabeços e outeiros do montado, como nas encostas dos planaltos que descem para os vales principais, encontramos no sub-bosque do chaparral os seguintes elementos:

Elementos arborescentes

Pistacia Lentiscus L.
Quercus coccifera L.

Elementos arbustivos

Cistus ladaniferus L.
" salvifolius L.
" crispus L.
Helianthemum halinifolium (L.) Pers.
" Libanotis (L.) Willd
Ulex Welwitschianus Planchon
" Jussiaei Webb
" aphyllus Link.

Genista triacanthus Brot.
Myrtus communis L.
" Stoechas L.
Phyllyrea angustifolia L.
Calluna vulgaris (L.) Salisb.
Erica scopária L.

Nos vales interiores, no seu terço de montante, onde a largura ainda não permite a cultura cerealífera e também nos vales secundários e vagos mais importantes o montado de sobro e o seu sub-bosque alcançam quase a linha de água.

No entanto a vegetação é aí mais luxuriante que nas encostas, predominando a E. Scoparia.

Dum e outro lado do curso de água aparece logo que o vale aumenta de largura, numa extensão maior ou menor,um novo tipo de vegetação. Enquanto que o montado e o respectivo sub-bosque pertencem a uma formação perenifolia, agora estas pequenas faixas de vegetação dum lado e outro dos cursos de água interiores pertencem a uma formação caducifolia.

Os elementos arbóreos que encontramos foram o Populus alba L. e o Fraxinus angustifolia L. e o Alnus glutinosa (L.) Gaertn.(raro).

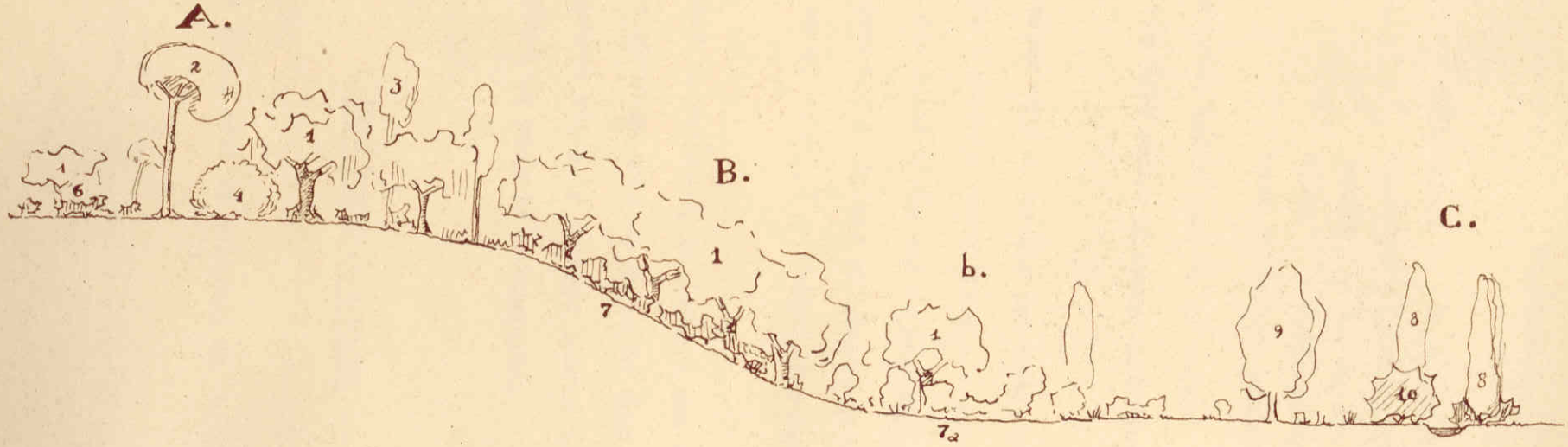
Os elementos arborescentes são:

Salix fragilis L. (raro)
" alba L.
" atro-cinérea Brot.
Crataegus Oxyacantha L.

No andar sub-arbustivo encontramos:

VEGETAÇÃO ESPONTANEA DO M. DA BARCA

ESQUEMA



1 - Sobreiro
2 - Pinheiro manso
3 - " bravo
4 - Q. coccifera
5 - A. unedo
6 - mato do planalto
7 - Sub-bosque do montado
8 - Choupo
9 - Freixo
10 - Salgueiros, silvas.....

A.- Planalto

B.- Montado

b. - 7a - Orla do vale inferior caracterizada pelo desaparecimento do mato branco e abundancia de erica.

C.- Vale

Gén. Rubus - R. ulmifólius Schott
" Lonícera - (madresilva)
" Smilax - Sm. aspera var. nigra
" Rubia - Rubia peregrina L.
" Rosa - Rosa canina L.

Todos estes indivíduos se encontram dum e outro lado do curso de água ocupando uma área maior ou menor conforme a largura do leito do vale.

Nos troços mais a juzante dos três vales principais em que a sua largura permite a cultura cerealífera a vegetação espontânea encontra-se completamente destruída a não ser em pequenos traços das margens do curso de água. Aparecem nessa folhas cultivadas nos anos de pousio, o Gén. Rumex, serradela, um ou outro pé de Ericas, sargaços, margaças, ou do Gén. Juncus.

Nos vales secundários, conforme a sua maior ou menor importância, a vegetação se aproxima mais ou menos do tipo atrás descrito.

Nas pequenas vagas de montado apenas aparece o Gén.Juncus, além da vegetação espontânea do montado circundante.

VI - CULTURAS E GADOS

1 - As culturas anuais

Já vimos quais eram as culturas de maior importância do Concelho de Coruche.

Vejamos agora, qual o regime cultural seguido nas três herdades que estudamos.

A várzea quaternária está completamente entregue à orizicultura o mesmo sucedendo ao vale interior pliocénico denominado Vale de Poços. Não se faz aí qualquer invernação. Durante o Outono e parte do Inverno os canteiros dos arrozais dão pasto natural.

Os dois restantes vales pliocénicos, Vale Sapo e Vale Bispo estão pràticamente inexplorados.

No Vale Sapo até cêrca de metade do respectivo curso faz-se a rotação:

Trigo - Milho - Pousio(1)

Durante parte do seu percurso, entre a Vage do Cerrado do Cabreiro e o sítio chamado do Cepo, as terras do vale fazem parte das folhas do sequeiro que espraiando-se pelo planalto descem pelas encostas e ocupam também esta parte do vale. Para montante do Cepo o vale estreita bastante e está coberto de vegetação espontânea servindo portanto para produzir mato e algum pasto.

O Vale Bispo com uma drenagem muito dificil tem troços completamente alagadiços que apenas dão pastagem natural. De quando em quando em folhas deste vale de área muito reduzida,(devido à sua pouca largura) e efectuam-se as rotações seguintes:

Trigo - Milho - Pousio
Trigo - Fava - Pousio

As extensas folhas de sequeiro onde crescem magras searas ocupam grande parte do montado e extensas áreas dos planaltos que ficam entre

(1) Noutras herdades do Pliocénico do Concelho em Vales interiores não irrigados, faz-se a rotação Trigo-Milho-Sequeiro. No milho por vezes aboboras para porcos. Outras vezes a rotação é trigo-fava, seguindo-se imediatamente à colheita do trigo um alqueive de verão para combater a grama.

os três já referidos vales. Estas zonas planálticas têm inúmeras árvores dispersas principalmente sobreiros e pinheiros mansos e bravos. Não existe uma distinção nítida entre a parte exclusivamente destinada a montado e a folha de sequeiro.

Quem caminhar daquilo a que chamamos montado para a seara, nota apenas uma diluição progressiva do arvoredo.

A rotação seguida é a seguinte:

Alqueive - Trigo - Milho - Trigo - Centeio ou Aveia - Pousio (5 a 6 anos)

A quantidade semeada de trigo anda à volta de 80 quilos por hectare.

As produções médias de trigo por hectare são as seguintes:

Ano Bom - 950 - 1.000 Kg.
Ano Médio - 600 - 750 "
Ano Mau - 350 - 400 " ou seja:

11 - 12 sementes, 7 - 9 sementes e 4 - 5 sementes respectivamente.

A frequência de bondade dos anos cerealíferos não contando o arroz, são para a região as seguintes:(1)

Ano Mau - 30%
Ano Médio - 50%
Ano Bom - 20%

2 - Montado e Pinhais

O montado encontra-se bastante mal povoado e em extensas áreas consociado com o pinheiro bravo e manso.

(1) Dados desde 1901.

Existem muitos sobreiros, que podemos considerar como árvores dispersas, espalhadas pelas folhas de sequeiro dos Laranjos e Casa de Pau. Como já se disse não há uma distinção nítida, quanto ao arvoredo, entre as zonas exclusivamente de montado e as searas de sequeiro. Mesmo muitas zonas que podemos considerar florestais dado o compasso das árvores, são alqueivadas e semeadas.

Vejamos o aspecto cultural dos sobreiros nas diferentes zonas das três herdades.

Nas folhas de sequeiro, do planalto em que aparecem apenas árvores dispersas ou pequenos grupos de sobro, a maioria das árvores, apesar de existirem alguns bons exemplares, ressente-se da destruição das raízes pastadeiras pelas lavouras.

Nas encostas que descem para o Vale Sapo e o Vale de Poços encontramos um montado denso, um pouco melhor desenvolvido nas encostas Oeste. Por vezes a ausência de mato nas encostas provocando o arrastamento das camadas superficiais do solo ocasiona a descarnação da parte superior do sistema radicular e a destruição em grande parte das raízes pastadeiras. No montado interior, de encostas mais inclinadas e onde as condições topográficas não permitem a cultura arvense, o sobro tem bom aspecto apesar de sempre ressentido pelas antigas e más arreias.

Em toda a área que estudamos o montado está muito longe de produzir, tanto em cortiça como em fruta, o que seria de esperar da extensa área ocupada pelo sobro.

Os pinhais são apenas utilizados na produção de madeira, lenha e rama.

3 - Olival e Horta

No Monte da Barca existe um importante olival bastante antigo, que ocupa quase 100 hectares.

A Horta e uma pequena vinha apenas com interesse interno, ocupam uma área de cêrca de 15 hectares, junto à várzea quaternária.

4 - Gados

No gurpo de herdades que estudamos, a enorme deficiência em gados é fruto da magreza dos pastos e do regime cultural a que está submetida a exploração do campo.

Nas três herdades as espécies exploradas são: o cavalo, a ovelha e o boi.

VII - CRÍTICA AO ESTADO ACTUAL DA PAISAGEM

Terminaremos este capítulo com uma crítica do actual aspecto da paisagem, que indique erros, aponte faltas e procure determinar causas. Para melhor exposição separaremos os diversos pontos de vista, sob que encaramos esta crítica, em números diferentes.

1 - O aspecto de conjunto:

Nos últimos anos perdeu-se por completo a primária ideia de ordenamento que parecia presidir à pouco exaustiva exploração do campo de Coruche.



O Vale do Sapo



O pinhal nalgumas encostas que descem para os vales interiores, ocupou totalmente o lugar do sobro.



Folha de sequeiro do planalto com sobreiros isolados.

A expansão da cultura cerealífera, com o paralelo arroteamento dos matos, o aumento do valor quantitativo do vinho e os cortes indiscriminados das cortinas de choupos e salgueiros das margens do rio, devem ser os principais culpados pelo desordenamento actual.

Por vezes no Monte da Barca ainda se vislumbra um esboço de compartimentação lógica da paisagem. Como ainda se vê pela carta de distribuição actual das formas de exploração houve sempre uma tendência para entregar ao montado as encostas que descem para os vales interiores reservando para a cultura de sequeiro as folhas do planalto.

Mas infelizmente o que se perdeu por completo, foi a evolução da paisagem num sentido natural e orgânico. Não querendo evidentemente com isto dizer que antes da expansão da cultura cerealífera, do arranque dos matos etc., existisse já um razoável ordenamento do campo.

A extensão enorme dos montados e a localização da intensificação cultural, apenas nos melhores vales e várzeas, não criava no entanto, grandes atropelos ao ambiente natural do campo.

Foram a necessidade de aumentar a produção e a febre dos grandes lucros com as searas de trigo que determinaram um desbarato nas condições de fertilidade e equilíbrio.

Perdeu-se uma paisagem ainda pouco humanizada mas equilibrada, que apenas esperava pela sábia mão do homem para evoluir num sentido lógico de maior rendimento.

Existem duas zonas bem distintas; uma a várzea de terras ricas de aluvião, que se encontra entregue como já se disse à cultura do arroz; outra, os terrenos pliocénicos dos montados, vales interiores e magras sea

P L A N T A G E R A L

ESTADO ACTUAL

Escala 1:20.000


NORTE

ras de sequeiro. É nesta última, que salta imediatamente à vista o aspecto hoje desarticulado do conjunto.

O Montado encontra-se invadido pelos pinheiros bravos e mansos. As searas de sequeiro ocupando uma área enorme para a pobreza do solo invadem os montados, prejudicando estes e dando um prejuizo avultado. Nas terras planálticas, mais limpas, não se encontra nenhuma folha que não tenha a ensombrá-la muitos pinheiros, sobreiros, azinheiras, etc..

Nos vales interiores não se patenteia qualquer plano conjunto de exploração mais intensiva e estão (excepção feita para o Vale de Poços ocupado por uma extensa e óptima seara de arroz) desaproveitados e desprotegidos.

O aspecto do conjunto actual do campo, na zona em estudo, não apresenta qualquer ordenamento vantajoso, nem indica qualquer sentido de evolução. Torna-se necessário uma lógica e natural arrumação dos componentes físicos da paisagem,para maior rendimento e melhor garantia da conservação desse rendimento.

2 - O Clima

Numa alínea anterior, referimo-nos ao clima actual do posto mais próximo de Coruche, procurando tirar algumas conclusões que caracterizem o do Monte da Barca. Dos dados apresentados ressaltam alguns aspectos primordiais.

1º - A irregularidade e pouca quantidade da queda pluviométrica;

2º - A grande diferença entre as temperaturas extremas de Verão e Inverno;

3º - A enorme evaporação primaveril e estival que acarreta com certeza uma

baixa de produtividade principalmente nas searas de arroz do Vale de Poços e da várzea quaternária;

4º - A frequência na Primavera e Verão dos ventos secos do quadrante Norte (Nordeste e Noroeste).

Veremos adiante como contrariar estas condições climáticas.

3 - A erosão. Origem e males a que conduz

Uma das doenças mais graves e frequentes do campo é, sem sombra de dúvida, a erosão. Os aspectos de paisagem erosionados são vulgares por todo o Mundo e começam a ter em Portugal uma frequência, que eleva o "combate à erosão" para as primeiras necessidades da Agricultura Nacional.

O perigo da erosão é enorme tanto mais que, no seu estado inicial poucos a adivinham e a prevêm.

A paisagem encontra-se sujeita, assim como tudo, a duas categorias de forças essenciais e dependentes, umas construtivas e outras destrutivas. Da sua inter-acção, resulta sempre um equilíbrio, que só pelo facto de ser equilíbrio, não deixa de admitir a evolução.

O solo, como já dissemos, é um dos componentes físicos determinantes duma paisagem e como tal à mesma categoria de forças antagónicas está sujeito.

A desagregação do material originário, sob a acção de inúmeros actuantes, conduziu à formação do solo variável, de lugar para lugar, tanto em características intrínsecas, como em espessura. Conforme as condições que presidiram à sua formação, ele atinge em cada caso, uma espessura característica e constante, que resulta do equilíbrio que se estabeleceu, entre as forças construtivas e destrutivas. Este equilíbrio não ocasiona

no entanto qualquer pausa na evolução, e à medida que as condições ambientais (clima, flora, etc.) forem evolucionando,o solo paralelamente vai também sofrendo alterações e desgastes - erosão geológica - processo natural, sobre o qual o homem não tem acção e que caminha sempre calmamente no sentido do equilíbrio entre a acção erosiva natural, neste aspecto muito lenta, gradual, e a acção formativa do solo.

O Homem vem perturbar este equilíbrio natural, procurando muitas vezes às cegas explorar a Natureza como se ela pertencesse a um proprietário indesejável que em breve a reclamaria, e explorar com o remorso de não ter esvasiado das suas entranhas todo o seu manancial de riqueza. Ele é na maioria dos casos, o único culpado da erosão acelerada(1) do solo.

Enquanto nómada, para apascentar os seus rebanhos,destruia pelo fôgo, grandes traços de florestas,que depois entregava à cultura cerealífera e aos gados e quando um dia, diminuia a fertilidade das terras, seguia para novas regiões abandonando as primitivas que novamente evolucionavam no sentido do equilíbrio natural; a sua enxada não provocava portanto ainda quebra no fundo de fertilidade das terras. Mas, uma vez sedentário,a sua acção tornou-se, por egoismo pessoal e ignorância, destrutiva,profunda e irremediável a curto prazo. Nos últimos 100 anos, a situação para muitas regiões tornou-se então calamitosa.

As consequências directas da erosão são as seguintes: Diminuição em espessura ou mesmo destruição completa do solo arável. Os materiais desalojados vão depositar-se nos rios, várzeas e terras baixas,sempre mais

(1) À erosão, processo anormal de desgaste do solo, também se chama "erosão acelerada" em contraste com a "erosão geológica", gradual e lenta.

produtivas, causando a irregularidade do regime dos cursos de água, as cheias e a perda de grandes áreas para a agricultura durante muitos anos pela acumulação de materiais grosseiros ou estéreis.

Indirectamente a erosão conduz à improdutividade e à destruição da paisagem ordenada.

A erosão pode-se definir, como sendo a destruição e carrejo do solo. Os seus principais agentes, são a água e o vento.(1)

Vejamos a traços largos, como se passa o fenómeno.

Para que se dê a erosão, é necessário que haja escoamento superficial. Como veremos, tudo que se oponha ao escoamento superficial, pode ser considerado como um meio de evitar a erosão.

O primeiro obstáculo será uma estrutura da terra conveniente. A estrutura grumosa, será portanto aquela que melhor garante a permanência do solo, visto ser a que mais se opõe a desintegração e maior capacidade para a água oferece. O humus, a manta morta, a manta viva, o pequeno declive, as valas apropriadas, etc., como veremos, por diminuir a velocidade de escoamento e aumentar a infiltração da água no solo, protegem-no da erosão.

Uma vez destruída a manta viva do prado ou charneca, desaparece também, como é evidente, a manta morta, passando a água da chuva a cair directamente sobre o solo. Se a terra é arenosa, como o poder de imbibição é quase nulo, e a terra não apresenta estrutura conveniente, as camadas do solo são fàcilmente arrastadas. Quanto mais argilosa é a terra, mais ràpidamente se forma uma crosta à superfície, camada consistente que por desflocu-

(1) Para nós a erosão eolica não tem felizmente interesse prático. Sempre que a seguir falemos de erosão, trata-se de erosão pela água.

lação e compressão não permite a infiltração da água, escoando-se então esta completamente pela superfície. Neste caso, antes que se dê qualquer arrastamento, dá-se a lavagem das bases de troca, sobrevindo a acidificação, que conduzirá à desfloculação do humus e da argila e portanto também ao arrastamento do complexo coloidal. Nesta primeira fase, é muito difícil de reconhecer a erosão que se nota apenas por uma progressiva diminuição na produtividade, que o agricultor não entende. Recorre, aos adubos químicos e inconscientemente acelera o mal. Com as calagens sucessivas, pretende então contrabalançar a progressiva acidez do solo, desconhecendo que o calcião é a base que mais fàcilmente se liberta, acelerando portanto o mal. A aplicação de cal nunca se deve fazer sem ser acompanhada de Matéria Orgânica. Os restantes adubos são na sua maioria ácidos e também aceleram portanto o fenómeno. A perda das bases de troca, trouxe a desfloculação do complexo coloidal e paralelamente diminui o poder de retenção para as bases. A acidificação prossegue sempre e a actividade microbiana acaba também por cessar.

E assim, em espaço mais ou menos curto, a camada superficial do solo é arrastada, originando-se os solos decapitados, tão comuns já em Portugal.

Atrás da camada superficial, seguem então as camadas mais profundas e como a massa e a velocidade de escoamento superficial é sempre maior, formam-se cada vez, maiores e mais profundos sulcos que originam mais tarde vales e ravinas de erosão.

Não só na zona atacada se fazem sentir os efeitos da erosão. O assoreamento dos ribeiros e rios, a diminuição de fertilidade das terras



Em terras do planalto sem declive apreciável já se encontram os primeiros sintomas da erosão.



Encostas lavradas de alto a baixo aceleram a erosão.



Os vales interiores já estão sulcados por barrocas de erosão que por vezes serpenteiam junto a uma das encostas, ocasionando aspectos como este.

baixas, as cheias calamitosas que tudo devastam, a profundidade cada vez maior da toalha freática, a perda de poços por o solo deixar de reter e absorver a água que antes os alimentava segue-se à erosão dos solos da bacia hidrográfica atacada pelo terrível mal.

Aos prados seguem-se as magras searas, às matas os descampados, o gado diminui e a falta de estrume acelera o mal e tudo evoluciona, até o clima, para uma maior secura.

Na região de Coruche a erosão é um dos mais graves problemas.

O arranque total do sub-bosque dos montados e subsequente cultura, sem atenção alguma à defesa do solo na bacia do Sorraia, provocou além duma quebra de produção na quantidade e qualidade da cortiça pelo empobrecimento das terras de encosta, o calamitoso regime do rio e afluentes.

O enorme carrejo de areias grosseiras das desprotegidas encostas para os cursos de água trouxe o seu assoreamento e regime irregular. Compridos e largos alvercões percorrem a várzea e tornam improdutivos trocos importantes de boas terras. A destruição da vegetação própria das margens do rio e ribeiros, veio acelerar o mal.

Na paisagem Coruchense a erosão é já um elemento gritante a pedir pronto remédio.

Vejamos o que se passa no grupo de herdades em estudo

Na paisagem do Monte da Barca já se nota francamente a terrível doença.

No montado, as encostas despidas de sub-bosque apresentam solos decapitados ou em via disso, os sobreiros com as raízes descarnadas encontram-se passo a passo. Por vezes nas vagas e pequenos vales interiores,

onde só corre água depois das grandes enxurradas, existem barrocas e ravinas de erosão, bastante extensas que descarregam toneladas de areia para os vales principais. Nos locais onde esses vales ou vagos desembocam nos vales principais, pode-se ver um extenso areal em forma de leque que oculta as terras cinzentas escuras de melhor qualidade desses vales principais.

Nas encostas com pinhal o mesmo se passa, e, a caruma nenhum obstáculo oferece à desagregação do solo.

Nas searas de sequeiro do planalto dos Laranjos e da Casa de Pau, o processo erosivo encontra-se apesar da quase nula inclinação do terreno em franca marcha.

Sempre que existe qualquer pequeno sulco topográfico, forma-se a ravina de erosão o que prova a progressiva desagregação e arrastamento das terras, destas impróprias searas.

Nos três grandes vales principais que percorrem a zona em estudo, junto ao curso de água natural e paralelamente, serpenteia por vezes uma barroca larguíssima de erosão.

Na parte de várzea, fazem-se sentir todos os malefícios das irregulares e violentas cheias do Serraia. Alvercões com cêrca de 15 a 20 metros de largura, atravessam-na paralelamente ao afastado leito do rio. Estes alvercões cheios de areia não têm utilidade prática, descarregam sempre mais areia sobre a fértil campina.

Podemos considerar a paisagem das três herdades, como já francamente erosionada.



Outro aspecto erosionado duma encosta que desce para o Vale do Sapo.



Barroca de erosão paralela ao curso de água.



Barroca de erosão num vale da zona interior.

4 - As águas

O problema da regularização das águas está intimamente relacionado com o da defesa contra a erosão.

Já em anteriores números desta alínea se afirmou que o irregular regime das águas é devido principalmente ao ataque erosivo. Erosão e escoamento de águas, são problemas que não podem ser tratados independentemente.

O estado erosionado ou em vias disso, em que se encontram os terrenos, ocasiona a irregularidade e o assoreamento dos cursos de água.

Tudo quanto se tinha que citar a este respeito já o foi na alínea anterior; vamos apenas criticar o aspecto intrínseco dos diferentes cursos de água que atravessam as três herdades.

O Vale Bispo e o Vale Sapo são percorridos, como já se disse, por dois ribeiros que nos meses mais secos do ano não conduzem nenhum caudal. As margens destes ribeiros estão em alguns troços, desprotegidas de vegetação, principalmente no Vale Sapo; isto provoca o desmoronamento das margens e a formação, quando das enxurradas, de barrocas de erosão paralelas ao curso natural, que aumentam os carrejos para os aluviões.

O perfil da secção desses ribeiros, também está longe de ser o vantajoso como veremos no Capítulo II.

Na várzea não existem marachas que diminuam a velocidade das cheias, nem depois o escoamento das águas é total. Longos alvercões sem interesse para a exploração, atravessam-na e tendem sempre a aumentar em largura.

Cursos de água com as margens desprotegidas de vegetação







5 - O Regime cultural

Não cabe aqui criticar a técnica cultural usada, mas apenas àqueles aspectos da paisagem que directamente são influenciados pela distribuição e hierarquização das culturas.

Já apontamos no número 1 desta alínea a ausência actual de qualquer ideia de ordenamento. Evidentemente que as culturas e o seu aspecto se ressentem disso.

As magras searas invadiram os montados que, por sua vez se consorciam com os pinhais. A ausência duma área apreciável de mato e o pequeno efectivo de gado, indicam o nulo emprego de matéria orgânica.

O aspecto cultural da paisagem de que tratamos, exceptuando os dois esplendidos arrozais (Vale de Poços e várzea) é muito pobre. Os montados estão invadidos, desprotegidos, sem sub-bosque (um problema importante relacionado com a erosão e a produtividade que trataremos na devida altura), os sobreiros apresentam-se por isso com bastante mau aspecto e tirando um ou outro troço em que existem exemplares em plena pujança, os restantes estão corroídos por arreias passadas, e com parte do sistema radicular superficial destruído pelas contínuas lavouras nas searas.

Nos pinhais, também não se alcança qualquer distribuição lógica e exploração racional.

As searas de sequeiro do planalto ocupam extensas áreas e gritam a todo o momento que na sua quase totalidade deveriam ser substituídas por montado. O exame do solo atrás apresentado, assim o demonstra clara e incisivamente. Além disso os pousios são curtos, a não utilização de culturas melhoradoras e a falta de incorporação de Matéria Orgânica destruiram

por completo o fundo de fertilidade destas terras.

E como resultado de tudo isto, as pastagens naturais são de produtividade muito pequena. As cabeças de gado são em muito pouca quantidade em relação com a área; a produção de estrume é muito pequena e a sua falta acelera a marcha para uma maior pobreza e aridez.

Concluindo e resumindo tudo o atrás dito, afirmamos que na zona ocupada pelas três herdades (exemplo característico do que se passa no resto da região) a paisagem desordenada, sem qualquer ideia a enformar o conjunto e sem sentido de evolução a apontar o futuro, atacada pelo processo erosivo, já em pleno desenvolvimento, caminha a passos agigantados para um aspecto de maior secura e portanto de menos rendimento. O regime irregular do rio, as suas cheias calamitosas e progressivo assoreamento, acabarão também por diminuir grandemente a fertilidade dos aluviões da várzea.





As melhores qualidades das terras dos vales não estão aproveitadas





Aspectos do pousio nos vales interiores. Na fotografia da direita nota-se a encosta despida de vegetação.

CAPÍTULO II

PROJECTO DE ORDENAMENTO

I - BASES QUE PRESIDIRAM À ELABORAÇÃO DO NOSSO PROJECTO

1 - O ponto de vista paisagístico na exploração do campo

Na Introdução do nosso trabalho, apresentaram-se as ideias bases que servem de alicerces a toda a construção que procuramos agora elevar. No Capítulo I enquadrou-se no seu aspecto actual o caso concreto que estudamos. Quizemos interpretar um passado e uma realidade actual; é agora altura de começar a propor uma solução que sirva o presente e garanta um futuro.

Como já dissemos, a solução que propomos pretende mais ser um exemplo concreto de ordenamento paisagístico, para a região de Coruche, do que pròpriamente um projecto que vise a realização imediata nas três herdades do que se propõe.

Duas grandes linhas de acção, podem sintetizar o esforço do homem na exploração do campo. Diz o Prof. Caldeira Cabral: "Pretende o homem desde sempre tirar o máximo proveito da terra conciliando duas necessidades até certo ponto opostas:

- Obter o rendimento máximo em cada momento
- Garantir a permanencia desse rendimento, ou até aumentá-lo, através dos tempos."(1)

À primeira vista estas duas grandes linhas de acção parecem anta

(1) F.Caldeira Cabral: Zonagem sob o ponto de vista paisagístico
Separata dos Anais do Instituto Superior de Agronomia
Vol. XIV - Lisboa - 1943.

gónicas por não serem totalmente compreendidas. Não nos podemos esquecer que o agricultor e mesmo muitas vezes o técnico,estarão sempre pendendo,para atender apenas ao máximo de produção em cada momento,esquecendo a necessidade da conservação dessa produção pelo futuro; limitam,assim,as suas vistas às próximas colheiras duns anos, duma geração quando muito. A industrialização e os seus métodos foram copiados pela agricultura,que se julgou e ainda se julga,tanto mais perfeita quanto mais se aproximar do tipo fabril.

Um outro problema que se relaciona com a necessidade de permanência do rendimento do campo e das diferentes unidades de exploração, é o da segurança e estabilização desse rendimento. Esta estabilização só se poderá conseguir com a policultura. A policultura terá por base a compartimentação paisagística do campo.

O agricultor poderá assim esperar do seu esforço uma mais justa e permanente compensação. Não verá, como hoje infelizmente sucede, na exploração do campo uma fascinadora roleta em que quase sempre se perde e raramente se ganha.

A exploração do campo não pode apenas atender ao benefício do momento que corre. Cada geração tem uma parcela mínima na permanência e construção duma paisagem, mas, poder´a ter um papel profundo, e só remediável a longo prazo na destruição do equilíbrio geral.O arranque indiscriminado dos matos, a diminuição das matas, a destruição da vegetação arbustiva e arbórea das margens dos rios, podem ser realizados em poucos anos; o trabalho de reconstrução para remediar as suas consequências ocupará algumas gerações.

O ponto de vista paisagístico da exploração do campo que não será mais que a síntese dos pontos de vista edáfico, climático e geobotânico, (permanência da paisagem) com o ponto de vista humano (máximo de produção em cada momento) nasce da conjugação das duas tendências atrás apontadas.

2 - Zonagem e Compartimentação sob o ponto de vista paisagístico

Com a zonagem e a compartimentação pretendemos realizar o objectivo atrás exposto de coordenação e conjugação da acção humana na paisagem. Isto é, a obtenção do máximo rendimento em cada momento e a garantia e permanência desse rendimento através do tempo.

O equilíbrio biológico da paisagem torna necessário que as diferentes culturas - mata, matos, culturas de sequeiro e regadio - se entrelacem de tal maneira que garantam a conservação ou mesmo aumentem o fundo de fertilidade.

Só é racional uma distribuição da mata em íntima relação com a exploração agrícola, da qual será complemento indispensável.

A mata e as culturas agrícolas formam um todo único, com influências recíprocas e dependentes que se torna impossível e anti-natural considerar separadamente. O artificialismo da cultura agrícola só poderá ser rebatido pela acção conservadora e biológica da mata.

A simples ideia de zonagem, em extensas regiões especializadas numa só função (florestal ou de sequeiro, por exemplo) contraria a verdadeira noção paisagística de zonagem. Esta não pode ser entendida como agora ficou expresso.

A zonagem em regiões caracterizadas por afins condições edáficas

climáticas e geobotânicas só poderá ser completada e lógicamente realizada com a compartimentação. É portanto a compartimentação a base do ponto de vista paisagístico na exploração do campo.

A extensa zona de montado que ocupa grande parte do Ribatejo, não implica a existência única do sobreiro. A compartimentação aconselhará, nos vales e vages, zonas de caducifolias e a um aproveitamento total das condições locais.

A dissociação dos elementos e o ambiente compartimentado serão de futuro a base essencial da exploração do campo.

A zonagem tem sido considerada num único plano a duas dimensões. A compartimentação para que resulte total e natural, terá que ser abrangida nas suas três dimensões. Diz o prof. Caldeira Cabral: "Muito embora se considere a influência do relevo, falta quase sempre a visão plástica da paisagem. Logo a seguir à orografia, é a árvore o elemento de volume mais importante da paisagem".

Não se depreenda do que ficou dito que a compartimentação, divide o campo em compartimentos isolados e estanques. Os diferentes compartimentos em que se organiza o campo não são independentes mas sim ordenados organicamente e uns dos outros dependentes e complementos.

No Capítulo II-II ver-se-á como resolvemos o problema da compartimentação no caso particular do Monte da Barca.

3 - Necessidade da presença da árvore na paisagem

Defendida a noção de campo como um todo conjunto e unido, vejamos agora detalhadamente qual o papel da mata ou simplesmente da árvore. É

bem evidente, como ficou dito, a necessidade da presença da árvore em todas as paisagens. Ela é um elemento indispensável na produção e na permanência do rendimento sendo no entanto a forma menos intensiva de exploração.

É exigido pelo ordenamento e pelo equilíbrio biológico da paisagem que a mata e as árvores se encontram distribuídas, em íntima relação com a cultura agrícola, por todas as nossas paisagens. Excluímos evidentemente aqueles casos em que, de forma alguma, as condições ambientais não permitem outro revestimento que não o arbóreo.

A fisiologia própria da árvore e da mata terão como principal fim contrabalançar o artificialismo da cultura agrícola. Não se pretenderá evidentemente reconstituir o climace primitivo mas sòmente procurar que a acção humana se harmonize com as infalíveis leis naturais.

A arborização tem formas diferentes que se aproximam mais ou menos do ambiente florestal natural. Os soutos, os olivais e os pomares, têm ainda muito de vida florestal que lhes permite desempenhar um papel mais ou menos importante na unidade fisiológica do campo.

Vejamos mais concretamente qual o papel da mata, da sebe, da árvore isolada ou em pequenos grupos.

a) Mata

Para que a mata desempenhe totalmente a sua função fisiológica na paisagem torna-se necessário, 1º) que seja explorada como povoamento permanente; 2º) que conserve a manta viva; 3º) que seja uma associação correcta perante a fitosociologia.

Não queremos com isto negar a função fisiológica na paisagem de outras formas de exploração da árvore que mais se afastam do tipo mata, como

sejam os já citados soutos, olivais e pomares. A existência destes últimos não exclui a presença da mata.

Adiante mostraremos a importância da produção silvícola[1] na economia dos pequenos espaços. Vejamos agora as restantes vantagens da mata na paisagem.

A presença da mata na paisagem concorre para um sem número de fins que podemos, no entanto para melhor compreensão, agrupar sob três aspectos.

O primeiro, diz respeito ao aumento do fundo de fertilidade, o segundo à regularização dos micro-climas e mais remotamente dos macro-climas e o terceiro, à protecção da fauna natural.

No primeiro aspecto, a mata concorre, com o seu sub-bosque, como fonte enorme e inesgotável de matéria orgânica para o aumento de fertilidade das próximas folhas de folhas de cultura. A mata irá também ao longo da sua vida, aumentando o fundo de feritilidade do seu próprio chão.

As folhas de sequeiro que projectamos para a charneca pliocénica, têm em parte razão de ser devido à vantajosa possibilidade de utilização do mato do montado na progressiva melhoria das qualidades (hoje péssimas) dos seus solos.

No aspecto de regularização dos micro-climas locais[2] a mata

---

(1) Adiante no último número desta alínea julgamos indispensável algumas considerações sobre os produtos do montado.

(2) A acção da floresta não se faz apenas sentir nos micro-climas, mas sim também, como é do conhecimento geral, nos próprios macro-climas. Mas este aspecto último, sai fora do âmbito deste relatório.

tem uma importância enorme como é fácil de prever

Cada árvore e ainda mais cada maciço arbóreo constitui no Inverno um centro local de irradiação de calor. No Verão, a mata tem pelo contrário uma acção refrigerante sobre o clima.

Na regularização da humidade atmosférica a mata tem também grande importância. A queda pluviométrica e principalmente o teor em vapor de água das camadas inferiores da atmosfera aumentam sensivelmente com o revestimento arbóreo.

A mata provoca ainda um forte aumento em CO_2 nas camadas inferiores do ar. Diz Maximov: "Segundo os cálculos de Lundegord um solo arenoso, pobre em humus, liberta cerca de 2 quilos de CO_2 por hora e hectare, ao passo que .....um solo florestal muito rico em humus produz 10 a 25 quilos."(1)

A mata diminui ainda a intensidade dos ventos nas zonas protegidas.

A mata, abandonada a si mesma cria sempre na sua orla, principalmente na orla voltada aos ventos dominantes, uma cunha protectora constituída por plantas próprias dessa zona e dos andares inferiores de vegetação.

Esta cunha protege na mata a água do solo, o teor em anidrido carbónico tanto do solo como das camadas inferiores do ar, e principalmente, a manta morta e a manta viva. Convém portanto não destruir estas cunhas naturais e estabelecê-las onde o homem as destruiu.

---

(1) N.A. Maximov - Fisiologia Vegetal.

b) Sebes

A sebe apresenta-se na paisagem como um dos elos entre o indispensável ambiente florestal e o necessário artificialismo da exploração agrícola. Ela possui portanto em grande escala, as vantagens da própria mata, ajudando assim a estabelecer o desejado equilíbrio mata-cultura.

Pode-se também apontar a sebe como uma fonte de produção importante que ajudará à pretendida poli-produção do campo.(1) As sebes serão assim autenticas fontes de riqueza para aquelas regiões ainda hoje de marcada especialização cultural.

A influência da sebe no aumento da produção agrícola, é importantíssima. A sua acção regularizadora sobre os micro-climas locais e o obstáculo que oferece à propagação das ervas daninhas são tão marcados que a produção agrícola das zonas protegidas com sebes aumenta consideràvelmente.

Na defesa contra o vento, as sebes têm a sua razão de ser capital.

Se bem que como já se disse não seja o vento, no nosso caso, um culpado de grande categoria no aspecto actual da paisagem,a sua influência, apesar de ser impalpável e aos olhos muito remota, é suficiente para fazer diminuir a produtividade agrícola.

O Dr. Ing. Forest. A. Olbrich em experiências feitas na Ucrânia, chegou a interessantes conclusões sobre o aumento de produção provocado pelas sebes. Transcrevemos dum artigo seu os seguintes parágrafos:(2)

---

(1) No último número desta alínea (Cap. II-I-5) veremos este aspecto.

(2) Dr. A.Olbrich, artigo "Die Wirkung von Windschutz pflanzungen in zahlen", in fasc. 3/4 Março-Abril. 1949,ano 59º da revista "Garten und Landschaft" -Hefte der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftspflege.

"……

Resumindo, pode dizer-se que para as culturas até agora estudadas isto é, para a cevada, a aveia, o centeio, o girasol e a batata, se pôde verificar um aumento de produção que fica à roda de 24%, para as que foram criadas entre duas ordens de sebes de protecção contra o vento de 8 a 10 cm. de altura, distanciadas uma da outra uns 300 metros e dispostas no sentido do Norte-Sul(1) aproximadamente. O correspondente aumento na produção em palha foi de cêrca de 20%.

Os valores para o peso da massa vegetativa da soja, já acusaram uma forte influência. As sebes que correm no mesmo sentido da direcção do vento, isto é no sentido leste-oeste, exercem uma má influência sobre a produtividade dos campos que com elas confinam pelo lado norte.(2) A influência das sebes fazia-se sentir até uma distância média de 29 vezes a altura das mesmas.

Vejamos agora como o caso se apresentaria na Alemanha (quere dizer: A Alemanha do ano de 1938. Em consequência de ter sido estabelecido um sistema assim regular de sebes, vamos supor que o aumento da produção das culturas arvenses atingisse apenas uns 13 a 17% - e não os 24% que verificamos na Ucrânia. Pois mesmo com esse pequeno aumento já se teria conseguido imenso no que respeita à capacidade de auto-suficiência do país, sobretudo se considerarmos que em tempo de paz, o grande auto-abastecimento da Alemanha era em 1938 de 83 a 87%)."

---

(1) Na Ucrânia e também na Alemanha os ventos dominantes são E - W.

(2) No nosso país os ventos dominantes são quase sempre dos quadrantes Norte e Sul. As sebes terão portanto uma orientação geral.

Apesar de não terem sido ainda estudados todos os cereais e culturas que para nós têm interesse, é evidente que o mesmo se deve passar com elas. Mesmo que o aumento da produtividade provocado pelas sebes não atinja no nosso caso o valor atribuido para a Alemanha e Ucrânia tornar-se-à sempre vantajoso o seu emprego mesmo que a produtividade beneficie de menos de 10%.

Como já se apontou no Cap. I ao tratarmos do clima, a acção do vento faz-se sentir sobre muitos outros factores climáticos como a evaporação, o teor em CO_2 das camadas inferiores da atmosfera, a queda pluviométrica, etc. etc..

Fazendo diminuir a força do vento a sebe influencia também vantajosamente sobre a evaporação e a chuva.

Vejamos o que a este respeito diz o Dr. A. Olbrich: "Quando a temperatura é positiva a dimimuição da força do vento reduz a evaporação da água contida no solo.

Em virtude do enfraquecimento da velocidade do vento a neve e as águas da chuva vêm depositar-se junto das sebes - um pouco à frente, mas mais ainda à retaguarda da mesma - em quantidade relativamente maior do que aquela que normalmente cai em campo livre. Este fenómeno pode observar-se correntemente quanto à neve. Quanto à chuva, o Dr. Kreutz de Giessen obteve a prova concludente com as suas medições, pois constatou que à altura de 1 metro a precipitação era 4,3% menor, e a 14 metros de altura 21,7% menor do que aquela que era apanhada junto do solo, a razão estava na menor velocidade do vento junto da terra. Em qualquer dos três casos apontados estas maiores quantidades de água assim armazenadas, em vindo o calor, provocam logo nos primeiros meses de verão um grande aumento de crescimento nas plantas. Da mesma

forma estas reservas de humidade permitem às plantas aguentarem-se melhor durante o período de grandes secas, de modo que a consequência é sempre um aumento de produção.

Tendo procedido em Holstein a medições junto dum grande número de sebes de protecção contra o vento, orientadas Norte-Sul, verifiquei que a influência da neve assim acumulada se fazia sentir até uma distância igual a mais ou menos 10 vezes a sua altura".(1)

Da mesma maneira que a mata influencia no CO_2 das camadas inferiores da atmosfera e no teor um CO_2 do solo, também a sebe actua identicamente. Diminuindo a intensidade do vento estabiliza também desta forma o CO_2 do ar junto ao solo.

Mas não fica restrita ao micro-clima duma região a acção das sebes. No grande plano de compartimentação do Volga para aproveitamento duma colossal zona despovoada de floresta, um reticulado de sebes distanciadas de alguns quilómetros (300) provocará uma mudança no macro-clima de que tirarão proveito as condições culturais dessa vastíssima zona.

Como obstáculo à propagação das ervas daninhas as sebes também têm um papel muito importante. As sementes destas plantas são geralmente disseminadas pelo vento. Quando existem sebes vão esbarrar de encontro ao obstáculo oferecido pelas árvores e arbustos e aí caiem, tornando-se a germinação e o crescimento muito difícil e impossível a maturação completa por falta de luz.

---

(1) Anton Olbrich: "Windschutz pflanzungen" verl Schaper, Harm.

Na protecção à saúde do gado a sebe também desempenha acção proveitosa; durante o Verão, defende-o do calor excessivo e no Inverno do frio rigoroso. Além disto ainda o protege dos perniciosos ventos dos meses frios.

Na manutenção da fauna natural a sebe tem também um grande interesse. Podem constituir pequenas reservas de caça em que a quantidade excessiva de roedores pode ser fàcilmente combatida.

A sebe tem também um interesse muito grande na protecção e desenvolvimento dos pássaros de bico mole.

Como se sabe as aves insectívoras são as principais depradadoras de muitas pragas dos cereais.

Com o corte dos sub-bosques e dos valados os pássaros de bico mole desapareceram quase por completo da nossa paisagem ao Sul do Tejo. Perderam o meio em que faziam o ninho e que os protegia das pequenas aves de rapina e dos calores excessivos a que são muito sensíveis. As sebes oferecerão de novo um meio óptimo para uma criação e desenvolvimento destas úteis aves.

Adiante veremos pormenorizadamente qual o aspecto de que se revestem os diferentes tipos de sebes que propomos para a zona em estudo, convém no entanto desde já assentar nos princípios gerais da sua constituição.

São os obstáculos semi-impermeáveis que melhor resguardam do vento as culturas. O obstáculo totalmente impermeável cria a sotavento uma zona de redemoinhos muito desfavorável. No entanto quando a intensidade do vento é muito grande como sucede nos arredores de Lisboa (18 m/seg.) só existem dois recursos - o muro e a sebe morta.

Na constituição da sebe não nos podemos esquecer de a considerar

também como uma fonte produtora.

No esquema da página seguinte entende-se um pouco de tudo o atrás descrito.

Quanto à forma, orientação e espécies que constituem as sebes do nosso projecto, trataremos na alínea II deste capítulo.

Como se vê, o problema das sebes é dos mais interessantes a considerar no futuro da paisagem nacional. A tradição da sebe está inerente a todo o agricultor português; perdeu-se simplesmente, porque a exploração do campo passou a ser entendida por muitos novos possuidores de terras como um simples emprego de capital, reembolsável a prazo mais ou menos curto.

Não tratando agora do aspecto de estabilização e regularização dos cursos de água, convém dizer que a vegetação das margens das linhas de água, permanentes ou temporárias têm uma função fisiológica idêntica à das sebes. No que diz respeito à protecção dos ventos evidentemente que a sua acção será máxima quando forem perpendiculares à direcção dos ventos dominantes ou daqueles de que interessar proteger as culturas.

c) Árvores isoladas ou em pequenos grupos:

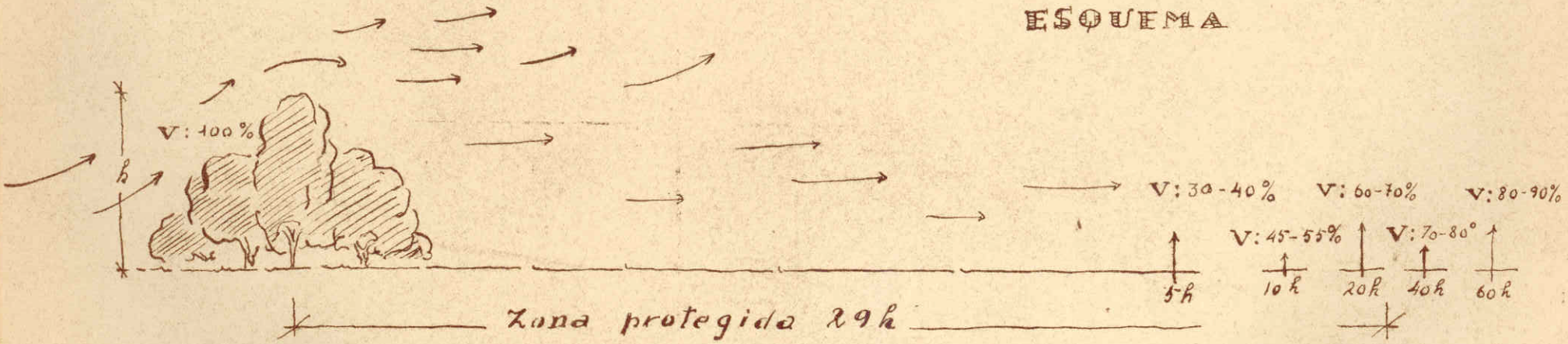
A existência de árvores isoladas ou em pequenos grupos nas folhas de cultura agrícola tem um grande interesse em que talvez à primeira vista se não repare.

Elas ajudam também a estabelecer o necessário equilíbrio mata-cultura e comportam-se como autênticas regularizadoras dos micro-climas dessas folhas.

Vejamos o que a este respeito diz Braun Blanquet:

SEBE DE PROTECÇÃO CONTRA O VENTO

ESQUEMA



(segundo:

"Os relatórios anuais de Vütrich sobre as observações das Estações Meteorológicas Florestais facultam-nos dados numéricos que nos permitem investigar as condições das temperaturas tanto dentro da floresta como fora em campo livre. As médias de observações cobrindo um período de 18 anos e relativas a bosques de faia (Fagus sylvatica) em 17 pontos diferentes da Alemanha, apresentam uma amplitude de 2,2 graus centígrados menos do que os valores obtidos em observações correspondentes em campo livre. A média das máximas era 1,6 graus abaixo, a média das mínimas 0,6 graus acima das temperaturas colhidas simultâneamente fora do coberto. Na floresta de Pícea as oscilações diárias eram 2,6 graus, na floresta de Pinus sylvestris 1,9 graus a menos do que em campo livre.

A temperatura média anual segundo as observações de Bübler (1918) apresenta valores mais baixos na floresta do que em campo descoberto, indo os valores médios de 0,9 a 1,3 graus a menos para a floresta de Pícea e de 0,1 a 0,7 graus a menos para a floresta de faia. As temperaturas da camada inferior do ar sofrem a influência da temperatura do solo;no verão e de dia são mais frescas debaixo do arvoredo, e no inverno e de noite mais quentes, do que em campo livre. Stebler e Volkart (1905) pág. 16,confirmam estas indicações, mesmo tratando-se de árvores de fruto isoladas.Averiguaram que debaixo das árvores de fruto e junto ao solo havia nos meses de Fevereiro e Março uma temperatura de 1 a 2 graus acima daquela que no mesmo local se registava em campo descoberto. Por isso, e também devido ao calor de radiação que as árvores absorvem, cada árvore de per si, -e ainda com muito mais forte razão cada povoamento - se torna de inverno um centro local de calor. Assim se explica,o facto de nos pomares a neve sempre derreter primeiro por debaixo das árvores e a erva até aparecer primeiro".(+)

(+) É verdade de que a água que goteja dos ramos das árvores quando a neve começa a derreter também contribui para o acelerar e degela sobre o solo, visto que torna a neve, ali acumulada, mais densa e portanto melhor condutora do calor. (1)

(1) Waimeklima im Walde. pág. 79 - Braun Blanquet.

4 - Defesa contra a erosão. Os meios ao nosso dispor. O que se julgou útil fazer.

No Cap. I, verificou-se que uma das mais graves doenças que corroi o solo da região que estudamos é a erosão. Iremos agora estudar os processos ao nosso dispor para evitar o terrível mal.

Dum modo geral, tudo quando favorece a infiltração da água e contraria o escoamento superficial mantendo a terra com a estrutura mais favorável, evita a erosão.

Podemos no entanto, para melhor exposição, dividir os meios de combate ao processo erosivo em duas grandes categorias: meios físicos e meios biológicos.

Comecemos pelos meios físicos.

Em primeiro lugar, todos os amanhos culturais que mantenham e beneficiem a estrutura da terra são obstáculos ao processo erosivo, mas não suficientemente fortes para só por si terem êxito em todos os casos. De resto, a conservação do solo arável necessita da conjugação de muitos processos de defesa para que, a sua acção seja eficaz.

O processo mais antigo e vulgarizado em Portugal é a armação do terreno em socalcos. O Minho, a Madeira e o Douro, devem a sua enorme produtividade a este método grandioso que representa o trabalho e a harmonia de inúmeras gerações. Em muitas quintas antigas dos arredores de Lisboa encontra-se um esboço de armação em socalcos, mas hoje na Estremadura, do método, apenas restam ruínas e a sua rotina desapareceu por completo.

Com a armação do terreno em socalcos, pretende-se como é eviden-

te,diminuir a velocidade do escoamento superficial por diminuição de declive das encostas,ao mesmo tempo aumenta-se a profundidade do solo arável,facilitando-se a rega e os amanhos culturais. O socalco permite principalmente que a água se infiltre e evapore sem arrastamentos de terra, é esta a sua razão fundamental que em muitos casos torna indispensável a utilização deste método, dado mesmo o seu elevado custo.

Na zona que se trata não é aplicável este processo.A pobreza do solo e a inclinação das encostas não o justificam.

Outro processo de contrariar a erosão, e que sempre tem razão de ser, é fazer a lavoura segundo as curvas de nível, sempre que as folhas de cultura tenham uma inclinação que isso justifique. Logo que se note que uma enxurrada deixa no solo pequenos sulcos de arrastamento, este processo passa a ser justificável e mesmo indispensável. Infelizmente a rotina oferece alguma resistência a esta simples prática e são mais as encostas lavradas de alto a baixo do que as conscienciosamente trabalhadas.

A lavoura segundo as curvas de nível é por vezes suficiente para evitar a erosão,principalmente quando ela está no seu estado inicial. Da mesma maneira do anterior processo, diminui a velocidade do escoamento superficial, dando mais tempo para a água se infiltrar e evaporar sem que a terra sofra qualquer arrastamento.

No nosso caso este processo não é aplicado pelo simples motivo da pequena expansão que poderá ter a cultura cerealífera de sequeiro. Apenas se julgam indispensáveis algumas folhas de cereais praganosos para equilíbrio interno da exploração. Por isso reservam-se para estas culturas apenas alguns traços de terreno quase plano. Todas as encostas serão revesti-

das de montado.

No nosso caso, a protecção das encostas faz-se no aspecto físico pelos dois simples processos que a seguir se descrevem:

Abrem-se de quando em quando valas horizontais[1] segundo as curvas de nível com uma charrua ou à enxada. A distância entre valas e a sua secção é calculada em função da inclinação das encostas e da quantidade de água que após uma enxurrada a elas aflui.

O fim deste processo é sempre o mesmo dos anteriores; diminuição do caudal de escoamento superficial e da velocidade destas águas permitindo mais tempo para que se infiltrem e evaporem.

Um outro processo é ainda utilizado como meio físico de obstáculo à erosão.

Consta ele, na construção de marachas[2] de pequena altura, (nunca superior a 1,5 metros) de realização muito económica. No nosso projecto serão de material terroso. Cruzando os pequenos talvegues criam um obstáculo às enxurradas, provocando da mesma forma uma maior infiltração e principalmente uma subida do lençol freático.[3]

Consideremos agora os meios biológicos:

A acção dos meios biológicos: é muito mais complexa que a dos meios físicos. Encontram-se de tal maneira dependentes uns dos outros que se torna difícil distinguir a acção isolada de cada um. Como é evidente, con-

---

(1) No Cap. II-II indicamos a secção das valas e a sua distância.

(2) Adiante no Cap. II-II apresentamos cortes, esquemas e descrição pormenorizada destas marachas.

(3) Olbrich.

correm também para o mesmo fim regularizar e diminuir as águas de escoamento superficial e melhorar as condições intrínsecas da estrutura da terra.

Chegou a pensar-se que, o revestimento arbóreo seria suficiente só por si para segurar o chão de muitas encostas. Tal não é verdade; só a mata com todos os seus andares de vegetação permite uma protecção eficaz do solo.

Vejamos então qual o papel da mata na protecção e defesa do solo.

1º - Atraza a chegada da água ao solo visto que esta é em grande parte fixada pelas copas das árvores e arbustos, de onde é parcialmente evaporada.

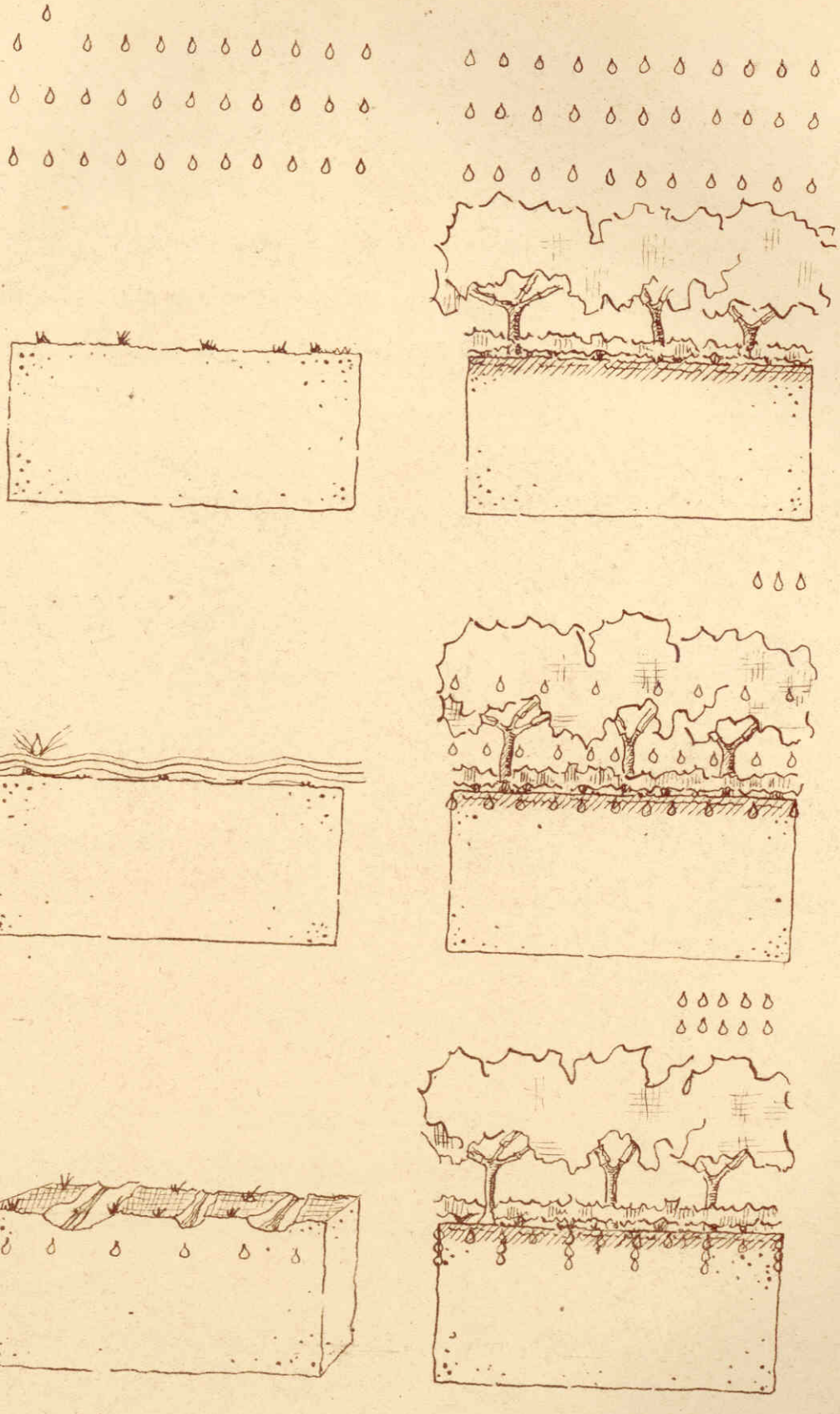
2º - Evita o calcamento do solo, mantendo-lhe a porosidade, ainda aumentada pelas raízes que o sulcam e pela estrutura específica dos solos florestais.

3º - Aumenta a capacidade de retenção do solo para a água pela formação da manta morta.

4º - Evita o arrastamento do solo pela diminuição da velocidade e caudal de escoamento superficial e pela protecção directa da camada superior do solo pelos andares inferiores da manta viva e pela manta morta.

Esquemàticamente podemos sintetizar o atrás citado nos desenhos da página seguinte. Apenas aí não representamos a diminuição da energia cinética das gotas da chuva para não tirar clareza ao esquema.

A acção isolada da árvore está portanto longe de ser suficiente para constituir um sério meio de combate ao processo erosivo. O sistema radicular do arvoredo desenvolve-se a certa profundidade deixando assim completamente desprotegida a camada superficial do terreno.



A protecção das camadas superficiais do solo, é principalmente dada pelo andar herbáceo da manta viva e pela manta morta.

As gramíneas com as suas raízes fasciculadas que abrem permanentes e contínuos canalículos, por onde a água se infiltra, tendem a dar à terra a desejada estrutura grumosa e juntamente com a Matéria Orgânica da manta morta a aumentar o seu poder de absorpção para a água.

A protecção do solo, será portanto tanto mais eficaz quanto maior for o número de andares de vegetação.

A protecção das encostas do Monte da Barca é feita pelo Montado com o seu andar arbóreo sub-bosque e andar herbáceo.

Vejamos agora qual o tipo de Mata mais indicado para evitar o processo erosivo.

Todas as matas despidas de sub-bosque são pràticamente inoperantes para a erosão, podendo mesmo até ser prejudiciais. É este o caso dos pinhais bravos. Como se sabe esta árvore tem um ciclo de bases muito fraco e portanto o terreno tende continuamente a acidificar-se, o que vem provocar no nosso caso a transformação do humus neutro em humus ácido, e o início da erosão.

As matas de folhosas de folha caduca,por si e pelo seu rico sub-bosque são as preferíveis, possuindo toda aquela estratificação de andares vegetais que atrás citamos como indispensável para garantir a defesa do solo.

Mas nem só o conjunto total da mata tem papel na defesa e conservação do solo. Os matos,só por si,são um forte obstáculo à desagregação. Neste caso que estudamos não é necessária a presença de matos sem andar ar-

bóreo por ser sempre possível e economicamente vantajoso o sobreiro.

Os cortes no mato terão que ser bem ordenados e com intervalos de tempo criteriosamente escolhidos.

Cortes muito espaçados, mais que 3-4 anos, prejudicam sèriamente o montado; temos que ter em atenção que o sobreiro não é na formação clímace uma espécie dominante. Mato com mais de quatro anos concorreria prejudicialmente com o sobro e teria um desenvolvimento tal que prejudicaria as tiragens de cortiça e a procura da bolota pelas varas de porcos. Além disto os cortes seriam mais onerosos e difíceis por aumentar o porte e quantidade de material lenhoso.

Como Matéria Orgânica, a incorporar nas folhas da cultura, o mato, com mais de quatro anos, seria muito lenhoso, duro, e portanto de difícil decomposição.

Pelo contrário, os cortes sucessivos, (com intervalos de tempo inferior a 3-4 anos) desvitalizam as plantas; o mato torna-se ralo e aparecem autenticas clareiras por onde se inicia a erosão.

Não só a mata e o mato garantem o equilíbrio do solo, também os prados e as pastagens protegem a terra da erosão. Os próprios prados temporários introduzidos nas rotações, podem melhorar a estrutura da terra aumentando a sua capacidade de retenção para a água.

Indirectamente os prados e matos provocando o aumento dos gados e portanto o dos estrumes, protegem a terra da desagregação e do arrastamento.

Portanto todos os processos que concorrem para aumentar a Matéria Orgânica do Solo, têm uma acção fundamental na defesa contra o proces-

so erosivo.

No nosso caso a progressiva adição de Matéria Orgânica irá dar a estes solos arenosos a necessária estrutura,ao mesmo tempo que lhes cria as condições indispensáveis para a fixação das bases de troca.

Não se pode pretender dar o exclusivismo da defesa contra a erosão a um só processo de combate;é necessária a associação e íntima relação do maior número de processos diferentes.O seu emprego deve apenas ter como limite a fronteira estabelecida pelo meio agro-climático.Por vezes o prado pode levar vantagens enormes sobre a mata;necessita no entanto desta para sua protecção.Estamos sempre diante duma infinidade de interesses e tendências que terão de ser conjugadas harmònicamente para nossa maior vantagem.

5 - Regularização das águas

Todo o sistema de águas naturais da região em causa, está como já se apontou num estado calamitoso.

O carrejo de areias das encostas miocénicas e pliocénicas para o leito do Serraia e afluentes,a formação de longos e improdutivos alvercões, juntamente com a destruição da vegetação das margens (choupos e salgueiros) conduziu à infertilidade troços importantes das melhores terras do concelho.

O problema da regularização destes cursos tem que ser encarado sob dois aspectos: um de alcance muito vasto e geral; está fora das possibilidades de qualquer arranjo particular e só pode ser realizado pelos serviços técnicos do Estado. O outro,de muito maior importância,porque sem ele

o plano geral não poderá ter eficácia prática, está totalmente dependente do proprietário, do lavrador. É este último que evidentemente interessa considerar no nosso caso.

O plano de alcance mais geral constará das obras de hidráulica agrícola julgadas necessárias e principalmente da regularização e estabilização por meio de vegetação apropriada das margens do rio.

O papel a desempenhas pela lavoura é muito mais importante;cabe-lhe a protecção das encostas da bacia do Sorraia e a regularização dos pequenos cursos e vales que atravessam as herdades. A verdadeira chave da defesa da paisagem está neste caso, como quase em tudo, na esclarecida acção pessoal de cada lavrador, de cada proprietário.

O problema de regularização da água está intimamente relacionado com o da erosão. Os processos de defesa contra a erosão por diminuirem as águas de escoamento superficial evitando o carrejo de materiais grosseiros para os leitos,influem directamante na regularização dos cursos permanente e temporários.

A lavoura terá que compreender e executar a tarefa de conservação da paisagem que acima se aponta. Compete ao Estado directamente todo o trabalho de assistência e propagação da ideia; indirectamente terá que lutar por uma estabilização económica, favorável para a lavoura, sem a qual não poderá exigir o desempenho cabal da missão dos agricultores.

A incompreensão por parte da lavoura deste seu papel na conservação da paisagem acarreta mais tarde ou mais cedo a intervenção directa do Estado, sempre mais onerosa para a Nação e de efeitos sociais negativos.

Torna-se portanto imperiosa a difusão da ideia de conservação e equilíbrio da paisagem no meio que lida com a exploração do campo.

Por desnecessário,não vamos novamente fazer referência aos meios de conservação do solo e de obstáculo ao processo erosivo atrás descritos.

A regularização dum curso de água tem o seu primeiro passo na defesa das encostas da respectiva bacia de recepção. O segundo na realização dum perfil natural, na secção dos leitos dos ribeiros, quer sejam temporários ou não, e na fixação das margens por meio da vegetação apropriada.

Convém salientar, que este segundo passo só terá eficiência prática com a realização do primeiro,sem o qual todo o trabalho posterior é em pura perda e sem interesse de maior.

Falámos na necessidade de dar ao leito do curso um perfil natural. O que se entenderá por esse perfil natural?

A secção do curso de água deve ser tal que conduza o caudal máximo de inverno(1) sem que haja arrastamentos da terra das margens. Na maioria dos casos,e verificamos isso nos três vales que citamos,as secções dos leitos dos ribeiros que os percorrem comportam plenamente esse máximo caudal, portanto esta primeira premissa está quase sempre resolvida.

O perfil da secção é que nunca é o desejado. O regime de enxurradas e principalmente a enorme quantidade de materiais grosseiros arrastados provoca a derrocada das margens sempre que estas não estejam protegidas pela vegetação.

O perfil natural é o indicado no esquema da página seguinte e bastante diferente do perfil erosionado actual dos cursos de água dos vales do Monte da Barca.

---

(1) Entendemos aqui por caudal máximo de Inverno, o maior caudal dos meses mais chuvosos não considerando evidentemente como tal,o caudal de cheia.

Na várzea do Sorraia em geral e na do Monte da Barca em particular um outro problema de grande interesse, neste aspecto, se levanta: a domesticação das águas das cheias.

Como já se apontou a fertilidade da várzea é em grande parte devida ao nateiro proveniente das cheias. Com o arranque dos matos, que conduziu à erosão e ao assoreamento do rio e alvercões as cheias tornaram-se mais calamitosas que benéficas. O arranque da vegetação das margens veio contribuir para acelerar e aumentar o mal.

Hoje, as águas das cheias correndo velozmente acarretam areias grosseiras que depositam na várzea, desgastam as margens e destroiem culturas, não trazendo os benefícios que seriam de esperar.

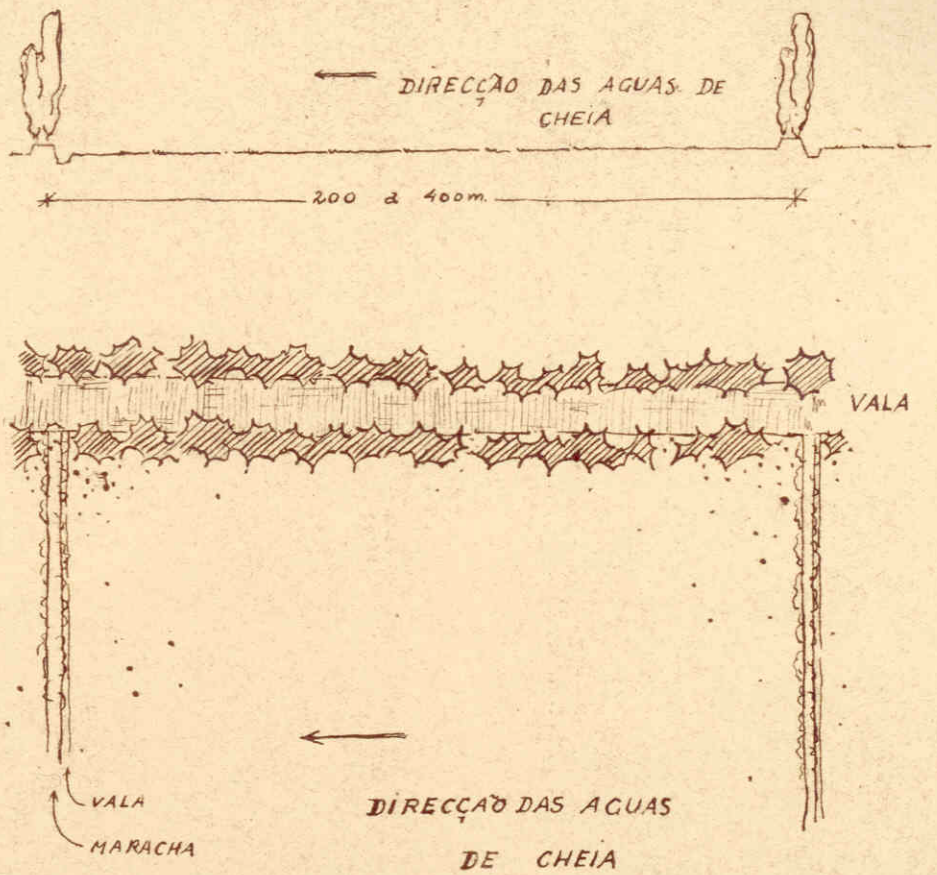
Torna-se portanto necessário, além do que já atrás se apontou como defesa contra a erosão e regularização dos cursos de água dos vales interieres, criar um sistema de obstáculos na várzea que permita uma muito menor velocidade das águas e um escoamento rápido e total.

Procuremos realizar estas condições com marachas de pequena altura e valas dispostas perpendicularmente à direcção das águas das cheias como indica claramente o esquema da página seguinte.

As marachas diminuirão a velocidade das águas, o que permitirá a deposição dos finos nateiros. As valas junto às marachas do lado montante ajudarão a que a água se escôe totalmente para o rio ou alvercão mais próximo. O declive do terreno que é na direcção indicada no esquema, facilita a construção e eficácia do sistema.

No Cap. II-II pormenorizamos o que atrás ficou apontado.

ESQUEMA DAS MARACHAS DE REQULARIZAÇÃO DAS AQUAS DE CHEIA



6 - Aumento de rendimento

a) A Compartimentação e o aumento de rendimento

Todas as considerações atrás expostas nesta alínea, têm por fim, não só atender à conservação e ordenamento da paisagem mas também ao aproveitamento máximo das condições naturais, para que em cada momento se obtenha o máximo de rendimento compatível com a permanência desse tendimento, através dos tempos.

Teria, portanto aqui cabimento tudo quanto se disse àcêrca de compartimentação. De facto a sábia ordenação das culturas como exige a compartimentação, conduz à distribuição das espécies exploradas pelos meios mais convenientes para o seu desenvolvimento.

A Compartimentação traça ainda um vantajoso caminho no sentido da poliprodução, que sem sembra de dúvida aumenta o valor económico duma região.

Criticou-se o aspecto que apresentam as searas invadidas por imensas árvores que dificultam as lavouras, amanhos e ensombram o solo. Criticou-se a cultura cerealífera nos montados pelos prejuizos de diversa ordem que causa no sobro; destruição das raízes pastadeiras, concorrencia vitoriosa na pequena quantidade de água do solo nos anos secos,(1) diminuição da qualidade da cortiça devido à ausencia de mato, dificuldade na propagação do

(1) Nos anos secos como estes últimos que decorreram as pequenas chuvadas são totalmente absorvidas pelas raízes fasciculadas superficiais das ressequidas searas não indo atingir as camadas mais profundas onde se daria a absorpção pelas raízes dos sobreiros. Ainda para mais, as raízes pastadeiras destes foram destruídas quase totalmente pelas lavouras.

sobreiro devido à ausência de sub-bosque que facilite a germinação da bolota e o desenvolvimento da pequena árvore.

É no entanto ideia assente para muitos agricultores que as lavouras nos montados provocam uma melhoria na quantidade de fruto vingado e nas qualidades da terra de que beneficiam também os sobreiros. Mesmo que tal se verifique o aumento da produção de bolota, não é compensado pelos outros inconvenientes provocados pelas lavouras.

Encaremos então o problema do mato ou não mato nos montados. Estão fora de discussão todos aqueles aspectos em que a necessidade de defesa contra a erosão e necessidade de regularização das águas, obrigam à manutenção do sub-bosque.

As vantagens que advêm da existência de sub-bosque são as seguintes:

1º - Melhor qualidade da cortiça.
2º - Propagação dos sobreiros mais facilitada.
3º - Enriquecimento progressivo do solo.
4º - Fonte de matéria orgânica importantíssima para regiões como esta, totalmente deficitária em estrumes.

Para muitos as vantagens que trás a ausência de mato nos montados são as seguintes:

1º - Maior quantidade de fruto.
2º - Aproveitamento do solo pela cultura cerealífera.
3º - Vantagem para a vida produtiva dos sobreiros.
4º - E principalmente, diminuição do perigo dos incêndios.

Procuremos primeiro responder a estes inconvenientes que muitos apontam à existência de mato no montado.

É discutível, se de facto as mobilizações do solo ocasionam maior

produção de bolota. O que de facto se dá é o seguinte: a lavoura do solo actua como uma chicotada na produção de fruto da árvore e nesse ano a produção é por conseguinte maior mas sempre em total prejuizo dos anos seguintes de pousio, em que a produção de fruto diminui sensivelmente. Se então os anos de pousio forem poucos, já nem esse efeito de chicotada se torna evidente e o cansaço a que se sujeita a árvore, leva a uma progressiva quebra na quantidade de fruto vingado e o que é mais grave na quantidade e qualidade de cortiça formada.

Portanto neste caso, temos que atender à futura produção e saúde da árvore e não nos deixarmos enlevar por um mero aumento de produtividade passageiro.

O sobreiro leva a chegar ao estado adulto uns trinta a quarenta anos e tem depois mais de 40 anos de vida útil. Diminuir imprudentemente a sua longevidade, é defraudar criminosamente o património herdado. O sobreiro é uma espécie florestal e não pomarícula.

A segunda vantagem está hoje de tal maneira comprometida pelos resultados presentes que não necessita de ser aqui tratada. Vão já muito longe, as grandes produções cerealíferas obtidas nos anos seguintes ao arranque dos matos. A quebra do fundo de fertilidade desses terrenos, já é tão conhecida que não julgamos necessário muitas delongas sobre o assunto. Trouxeram-se para a cultura cerealífera o que nunca deveria ter sido roubado à exploração florestal. Torna-se hoje necessário que essas imensas charnecas voltem a uma exploração adequada e progressiva. Neste projecto de arranjo, todas as terras de charneca do Monte da Barca, se atendessemos apenas às qualidades intrínsecas do solo deveriam ser entregues ao sobreiro.

Apenas, as necessidades internas das herdades (palhas, comedorias, etc.), o equilíbrio na produção e a possibilidade de melhoria progressiva do solo dessas folhas, nos levaram a ceder à cultura cerealífera alguns traços de terreno plano de área relativamente reduzida.

Vejamos agora, o último inconveniente apontado à existência do sub-bosque natural no montado:- o perigo dos incêndios -. De facto, a existência de mato torna muito mais fácil o aparecimento e a propagação dos fogos. Mas todos os meios de combate aos incêndios aconselhados para o regime florestal são no caso dos montados, também de aconselhar.

Na zona de montado o traçado de aceiros está absolutamente indicado. A própria compartimentação dificultará o alastramento e facilitará o combate aos fogos.

Vejamos agora mais concretamente, quais as vantagens a que conduz a existência de sub-bosque, nos montados de sobro.

É já ideia e conceito assente que a qualidade da cortiça melhora com a existência de mato no montado, tornando-se mais pesada e fechada.

O sub-bosque concorrerá para a formação dum solo florestal, portanto mais rico e de melhor qualidade. Num futuro relativamente próximo, algumas folhas poderão então, com as rotações aconselhadas, estarem sujeitas a uma exploração mais intensiva.

Como já dissemos uma outra vantagem advem da existência de matos nos montados, é o facto destes favorecerem a germinação e propagação natural do sobreiro, que hoje nalguns casos é muito difícil.

O mato dos montados será ainda uma grande fonte de matéria orgânica a utilizar no regadio e na progressiva melhoria dos solos das folhas

que reservamos para a cultura de sequeiro.

Mas de quanto em quanto tempo se deverá cortar o mato? Sabe-se que o sobreiro não é na formação clímace uma espécie dominante e portanto um grande desenvolvimento do sub-bosque, além duma determinada idade, traria graves inconvenientes para o sobro e dificultaria as operações a realizar habitualmente nos montados.

Já apontamos ao tratar do combate à erosão quais as vantagens em não deixar crescer o mato além dos quatro anos. Os cortes deverão ser portanto espaçados de 3-4 anos.

Não restam dúvidas quanto à necessidade de se separar a cultura cerealífera do montado. Ambas serão compartimentos diferentes mas não estanques do arranjo que propomos.

Portanto a compartimentação além de conduzir a uma mais variada produção ocasiona também um aumento quantitativo dos produtos da terra por criar a cada forma de exploração do campo o ambiente mais próprio e natural.

b) Aumento de produção no montado

Com a condição de montado extremo pretende-se:

1º - Aumentar a qualidade da cortiça.
2º - Aumentar a duração de vida económica da árvore.
3º - Estabilizar a produção de bolota.
4º - Produzir uma quantidade muito apreciável de Matéria Orgânica.
5º - A existência de mato provocará ainda um aumento na caça e possibilidades muito vastas na produção de mel.

Uma nova espécie arbórea propomos para habitar juntamente com o sobreiro no montado e nas cortinas de arvoredo que separam e protegem as di

ferentes folhas de sequeiro.(1)

Trata-se do Quercus Pyrenaica cujo emprego nos é sugerido por dois motivos:

1º - Obtenção de rama para gados durante o período estival.

2º - Poupar os sobreiros às nocivas esgalhas para obtenção de rama.

Uma das maiores e mais importantes deficiencias locais é a falta de pastos e forragens durante o Verão.

Com o fim de remediar este mal, usa-se regularmente esgalhar(2) os sobreiros, por vezes violentamente, para se obter a rama indispensável à alimentação dos bovinos.

Estas esgalhas, que com muita moderação podem ter o papel de podas estimulantes do crescimento da árvore e da produção de fruto, são quase sempre, por necessidade de obtenção de muita rama, violentas e de efeitos muito nocivos.

A esgalha, operação que muito amiudadamente se realiza, tem efeitos nocivos que se assemelham à arreia.

Diz o Eng. Vieira Natividade: "A limpeza ou arreia é, seguramente, a prática mais nociva, a mais calamitosa, que podia atingir os nossos sobreirais. Esta mutilação das árvores, monstruosidade que repugnaria ao pró

---

(1) Evidentemente que o sobreiro continuará a ser a espécie fundamental. O Quercus Pyrenaica terá uma função importante mas o número de pés necessários em relação aos de sobro será muito restrito.

(2) Esgalha e arreia são no fundo a mesma operação. Chamamos esgalha à supressão ou arranque de ramos com o fim de obter rama. Chamamos arreia à mesma operação, mas ainda mais violenta que a primeira, com o fim de podar e obter lenha para carvão e também rama para os gados.

prio burro de Sileno - o inventor mitológico da poda - apresenta-se sob o ponto de vista moral, como repetição lamentável da velha fábula da galinha dos ovos de oiro, novo caso de cega cupidez que leva a destruir a fonte da própria riqueza, na ânsia de benefícios momentâneamente maiores.

Transformou-se a poda, operação cultural necessária pela feição especial que entre nós tem a cultura do sobreiro - mais pomar do que floresta - numa destruição bárbara do arvoredo. Sob o machado do podador, a copa frondosa, precioso laboratório aéreo da árvore, é reduzida a ramos esqueléticos, desnudos, em que as grandes feridas expõem à acção maléfica dos agentes exteriores o lenho vulnerável, que a árvore, com tão cautelosa previdência, recobre, protege, defende".(1)

Com toda a autoridade do Engº. Vieira Natividade, ficou demonstrado nos seus trabalhos sobre o assunto, os malefícios da arreia ou limpeza e também da esgalha. Não vem portanto a propósito alargarmo-nos mais sobre o assunto.

Condenada a arreia e a esgalha, e distinguida como proveitosa a poda racional(2) só nos resta procurar noutro sítio a forragem de verão que substituirá a rama.

---

(1) J.Vieira Natividade - Técnica Cultural dos Sobreirais I - Poda - 1937 Junta Nacional da Cortiça - Ministério do Comércio e Indústria.

(2) "Tudo quanto foi dito, se condena as violentas mutilações, mostra ao mesmo tempo que a poda é operação necessária no tratamento dos montados. Os seus benefícios são evidentes: permite dar à copa a forma mais vantajosa, sobretudo no que diz respeito à distribuição das pernadas e braços, quanto à produção e extracção da cortiça; regulariza dentro dos limites compatíveis com os hábitos de frutificação da espécie, a produção do fruto; mantém as árvores em melhores condições de vigor e prolonga, portanto a sua longevidade e o período de exploração económica". - J.Vieira Natividade - ob. já cit. pág. 36.

O Quercus Pyrenaica é utilizado nas Beiras como fonte produtora de boa rama para bovíneos. É a ele que iremos buscar a sucessora alimentação da coriácea folhagem de sobro.

Parece também que na formação clímace do miocénico e pliocénico do sul o andar arbóreo mais elevado era ocupado por este carvalho, portanto deve encontrar um habitat pelo menos razoável para se desenvolver.

Além disto, a rama de pirenaica é bastante superior em qualidades alimentícias e de digestibilidade, à seca e coriácea folha do sobreiro. Apenas haveria a ganhar, sob este aspecto, na troca.

As principais razões que nos levaram a propôr a introdução do Q.Pyrenaica na paisagem coruchense,foram como já se disse a necessidade de não molestar os sobreiros com esgalhas e arreias, e a vantagem em produzir no Verão, rama para os gados.

Mas, ainda outras vantagens trás o novo carvalho, além das já citadas. Nas cortinas de montado que protegem as folhas de sequeiro, do vento, uma fiada central de pyrenaica,(1) aumentará a sua eficiência devido à maior altura que esta espécie dará às futuras sebes.

A produção de boa madeira será ainda um favorável resultado a obter da difusão deste Quercus.

c) A produção das sebes

As sebes de protecção da zona planáltica que se projectam para de quando em quando cortarem as folhas de sequeiro terão uma produção em tu

(1) Enquanto que o sobreiro não ultrapassa vulgarmente os 15 metros, o Q. Pyrenaica atinge fàcilmente os 25 metros.

do idêntico à do Montado.

As sebes da várzea e dos vales interiores sujeitos ou não ao regadio, terão como veremos (Cap. II-II) uma estrutura e constituição completamente diferentes das sebes de montado.

A produção dessas sebes, totalmente constituídas por caducifólias, será em madeiras e alguma rama para gado. Em muitos países da Europa, especialmente na Alemanha, a rama de choupo, freixo, amieiro e outras folhosas é também empregada como silagem. A utilidade do choupo na indústria da celulose também é conhecida e um facto a atender.

d) A produção das zonas de caducifólias

A montante, nos vales principais, projectam-se algumas zonas de caducifolias que têm principalmente uma função fisiológica na paisagem.

A produção dessas zonas será em madeiras, ramas, silagem e mato para melhoria dos solos, camas e pasto para abelhas.

e) Aumento de produção unitária nas searas de sequeiro do planalto

Sem querer sair do âmbito do nosso trabalho e estando já vulgarizadas as vantagens da seara de sequeiro extremo apontamos apenas algumas conclusões, resultado do estudo de ordenamento a que procedemos.

A redução ao mínimo indispensável, para a vida interna das herdades e a produção de palhas, da área das folhas de sequeiro não nos impede de procurar a melhoria dos seus solos e a aplicação de rotações apropriadas.

A incorporação de matéria orgânica que os matos do próximo montado fornecem nos solos das folhas de sequeiro, hão-de com certeza ir sen-

sivelmente melhorando as suas características.

A introdução nas rotações de sequeiro de espécies como a tremocilha, seria vantajosa, não só pela forragem para gado que forneceria mas também pela beneficiação que traria às próximas culturas.

O Engº. Carlos Freire no seu relatório final intitulado "A Cultura do Arroz no Concelho de Coruche" realça a necessidade destas culturas melhoradoras e propõe na rotação regional, também seguida no Monte da Barca e citada no Cap. I deste relatório, a seguinte alteração: substituição na cultura de charneca dos anos de milho e de alguns de pousio pela serradela. Nós julgamos mais indicada a tremocilha por mais rústica e menos exigente, quando para enterrar.

Já um pouco fora do âmbito do nosso trabalho propomos para rotação a ser seguida nas folhas que reservamos para sequeiro a seguinte:

> Pousio melhorado com serradela (3 anos) - Tremocilha para semente (1 ano) - Tremocilha para enterrar (1 ano) - Cultura sachada, grão preto por exemplo ou grão branco e milho, quando a melhoria das condições do terreno o permitir (1 ano) - Trigo (1 ano) - Centeio (1 ano)(1)

Portanto da seara extreme, da protecção provocada pelas sebes, árvores isoladas e montado, da incorporação de mato como matéria orgânica nas folhas de cultura e da aplicação de rotações apropriadas, obter-se-à por certo um considerável aumento na produção por unidade de superfície das folhas de sequeiro.

f) A produção nos vales interiores

Os vales interiores, estão hoje quase que totalmente desaproveitados(2) como meios de cultura com características marcadamente indepen

(1) Entre o trigo e o centeio poderá ser intercalado mais tarde um ano de cevada.

(2) Com excepção do Vale de Poços

dentes das terras que atravessam

O aproveitamento das melhores condições dos terrenos destes vales conduzirá a um aumento importante na produção total.

Já nos referimos ao aumento de produção silvícola que será provocado pelas zonas de caducifólias planeadas nos troços mais a montante destes vales e pelas sebes de protecção que os atravessam.

As melhores características destes solos, tanto intrínsecas como topográficas reservam as suas folhas para culturas mais ricas.

O necessário aumento de gados encontrará possibilidade imediata na melhoria e aumento dos pastos destes vales.

É de imperiosa necessidade o estudo de rotações em que entrem os pastos e as forragens mais interessantes para aproveitamento mais intensivo destes vales do miocénico e pliocénico, que não se possam sujeitar ao regadio.

A orla de vinha alta que contornará os vales interiores, pesará quantitativamente e qualitativamente na produção vinícola das herdades.

A produção de arroz na seara de Vale de Poços, atendendo à protecção contra o vento que se projecta, deverá aumentar, pelo menos de 10%. Já apontamos o interesse da sebe na criação de micro-climas mais favoráveis para as culturas.

g) O aumento de produção na várzea quaternária

Hoje toda a várzea quaternária está ocupada por uma extensa seara de arroz. No nosso projecto propomos a protecção desta seara por um sistema de cortinas de arvoredo, que como já salientamos beneficiam decisiva-

mente o micro-clima da cultura.

Como se sabe o arroz não é uma planta aquática, há portanto toda a vantagem, como já se disse, em trabalhar com a menor quantidade de água possível. Evidentemente que a diminuição da evaporação provocado pela acção das sebes na época em que mais é de apreciar a economia em água, trás grandes benefícios para a produção e rendimento da seara.

h) O aumento dos gados

O problema de aumento e melhoria dos gados está evidentemente relacionado com o aumento de pastos e forragens. Já vimos que a vantajosa substituição da rama de sobro pela de Q. Pyrenaica, trás muitos benefícios para a alimentação dos bovinos. No entanto, outras soluções neste sentido terão de ser tomadas.

Todos os processos que tendem a elevar a toalha freática, vão contribuir para aumentar a riqueza em pastos dos vales. Será assim de esperar maior rendimento, neste aspecto, dos vales Sapo e do Bispo.

A introdução nas rotações de sequeiro de forragens apropriadas não só beneficiará directamente os solos como indirectamente provocará um aumento de gados e portanto de estrumes.

O contingente em gado suíno também aumentará consideràvelmente com a maior e mais certa produção de bolota. As figueiras que propomos para ocuparem as orlas do montado com as searas de sequeiro produzirão bastante figo com o mesmo fim.

i) A produção do olival, vinha e horta

É absolutamente vantajoso para equilíbrio da produção a existência dos actuais olivais, hortas e vinhas.

A melhoria técnica dessas explorações não é objecto do nosso trabalho.

II - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

1 - O plano geral

Procurou-se traçar um plano de distribuição da mata, do regadio e do sequeiro que atendesse sempre às premissas e condições atrás expostas.

O plano geral de distribuição foi elaborado na escala 1:10.000, mas para maior comodidade de consulta apresenta-se uma redução na escala 1:20.000 que se julga suficiente para uma boa compreensão.

Reservaram-se para o regadio as folhas de cultura da várzea quaternária (cujas terras foram classificadas como pertencendo à 1ª classe A) e a quase totalidade do Vale de Poços (cujas terras foram classificadas como pertencendo à 1ª classe B).

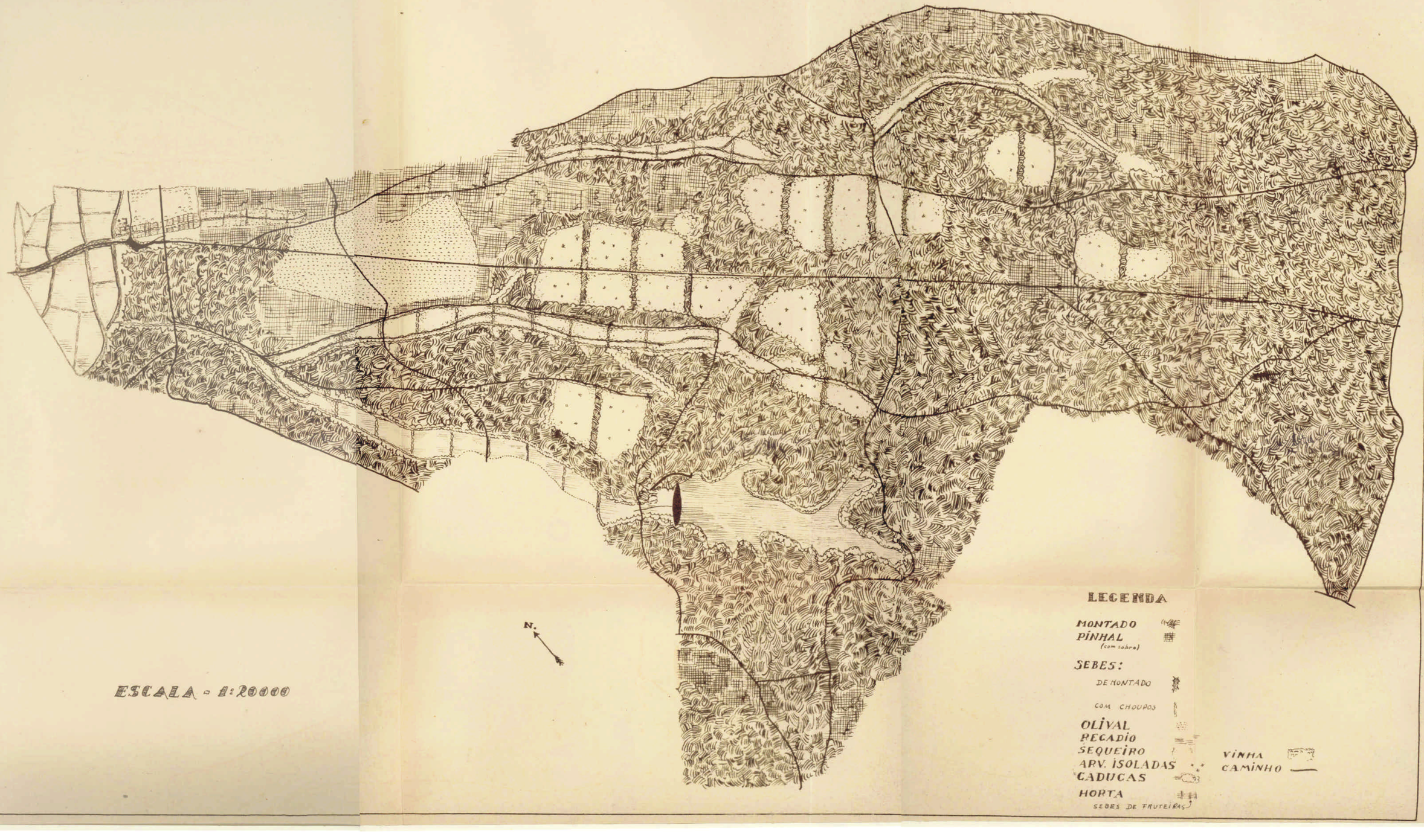
Para culturas de sequeiro mais ricas e pastos melhorados foram reservadas as melhores terras do Vale do Sapo (classificadas como pertencendo à 2ª classe) e ainda algumas do Vale do Bispo e do Vale que apresentam características topográficas e superficiais idênticas às do Vale Sapo.(1)

(1) Como já se disse não pormenorizamos toda a vasta área abrangida pelo Monte da Barca.

P L A N T A G E R A L

PROJECTO

Escala 1:20.000


N.
ESCALA - 1:20000
LEGENDA
MONTADO
PINHAL
(com sobro)
SEBES:
DE MONTADO
COM CHOUPOS
OLIVAL
REGADIO
SEQUEIRO
ARV. ISOLADAS
CADUCAS
HORTA
SEBES DE FRUTEIRAS
VINHA
CAMINHO

Na zona planáltica reservaram-se para as rotações de sequeiro algumas folhas de terras quase planas (classificadas como pertencendo à 4ª classe de aptidão cultural) e aquelas da zona não pormenorizada cujo futuro reconhecimento dos seus solos poderá vir a incluí-las na mesma classe. Como já se salientou reside na possibilidade de progressivas melhorias destas terras e no indispensável equilíbrio interno de produção a sua razão de ser.

Todas as terras classificadas como pertencendo à 5ª classe foram reservadas para a exploração florestal.

No traçado dos caminhos procurou-se que estes ocupassem o mínimo espaço útil para as culturas não serpenteando no meio das folhas de sequeiro ou regadio. Além disto pretendeu-se que dessem fácil serventia a todas as folhas e fossem ensombrados.

Desta forma os caminhos correm na orla do montado ou ao longo das sebes.

Nas zonas de montado apenas rectificámos o traçado dos já existentes, não se tornava necessário corrigir totalmente o que a prática já vem trilhando à longos anos.

2 - A várzea quaternária

Todas as folhas de cultura da várzea quaternária estão sujeitas ao regadio; a cultura explorada é o arroz.

Procurou-se elaborar um traçado de sebes de protecção contra o vento que abrigando a cultura provocasse um aumento de produção. Como já dissemos são os ventos de NW aqueles que mais frequentemente sopram nos me

ses de Junho a Setembro, portanto durante o período crítico do desenvolvimento deste cereal e na altura em que mais se torna necessária a economia de água dos canteiros. As sebes de protecção contra o vento deverão ter portanto uma orientação sensivelmente perpendicular à linha NW-SE.

É esta direcção que têm o alvercão e valas que atravessam a várzea quaternária. O revestimento arbóreo das suas margens terá portanto também a função de sebe de protecção contra o vento.

No entanto, como a zona protegida não deve exceder vinte e nove vezes a altura das árvores da sebe tornou-se necessário traçar duas cortinas de arvoredo (uma dum lado e outra doutro da Estrada Nacional) com a função específica de sebe de protecção contra o vento.

A espécie escolhida para constituir estas sebes foi o choupo (Populus nigra L.). A altura que ràpidamente atinge esta espécie e a sua facilidade de pegamento foram os atributos que mais contribuiram para a sua escolha.

No esquema respectivo apresenta-se o compasso e disposição da plantação.

Com o intervalo entre as árvores projectado, pretende-se formar um obstáculo permeável mas suficientemente eficaz.

A plantação em duas fiadas paralelas tem uma justificação económica e produtiva. A primeira fiada é plantada 10 anos antes da segunda; desta forma quando a primeira fiada atingir os 20 metros (o que é na maioria dos casos pelos 20 anos) poderá ser abatida sem prejuizo para a função da sebe visto que fica substituída pela segunda fiada que nessa altura deverá ter cêrca de 10 metros de altura. Consegue-se desta forma tornar a sebe totalmen

te produtiva sem perda da sua função protectora. (Ver Cap. I-I)

Perpendicularmente à direcção das águas das cheias projectam-se as marachas e valas desenhadas no esquema respectivo. Estas marachas e valas têm por fim diminuir o caudal das cheias e favorecer o escoamento total da água das folhas de cultura, para o alvercão e valas que percorrem a várzea.

Também nestas marachas se plantam choupos, identicamente como se fez nas sebes de protecção contra o vento.

A extrema do Monte da Barca será marcada com uma dupla cortina de choupos idêntica às anteriores sebes de protecção contra o vento, possuindo quando perpendiculares à direcção das águas das cheias as respectivas valas de escoamento.

Estas cortinas de arvoredo além de limitarem claramente as extremas da herdade na várzea facilitam a compartimentação, a protecção do vento, a regularização das águas de cheia, colaborando eficazmente no equilíbrio fisiológico do campo.

As valas que atravessam a várzea quaternária do Monte da Barca necessitam do perfil natural e da secção já na alínea I deste capítulo indicados como necessários.

No esquema respectivo estão indicadas as secções projectadas e confrontadas com as actuais.

A plantação das margens será conseguida com choupos ou salgueiros.

Preferem-se os choupos sempre que o revestimento das margens funcione também como sebe de protecção contra o vento.

Não se torna necessário a exclusividade de qualquer destas espécies e os freixos, amieiros, etc., devem encontrar-se de quando em quando ao longo dos cursos de água.

Para a Estrada Nacional que atravessa a várzea quaternária do Monte da Barca, propõe-se o arranjo projectado no respectivo perfil.

A plantação de ulmeiros e choupos apenas do lado sul têm por fim ensombrar a estrada e não provocar uma faixa de sombra nos canteiros de arroz.

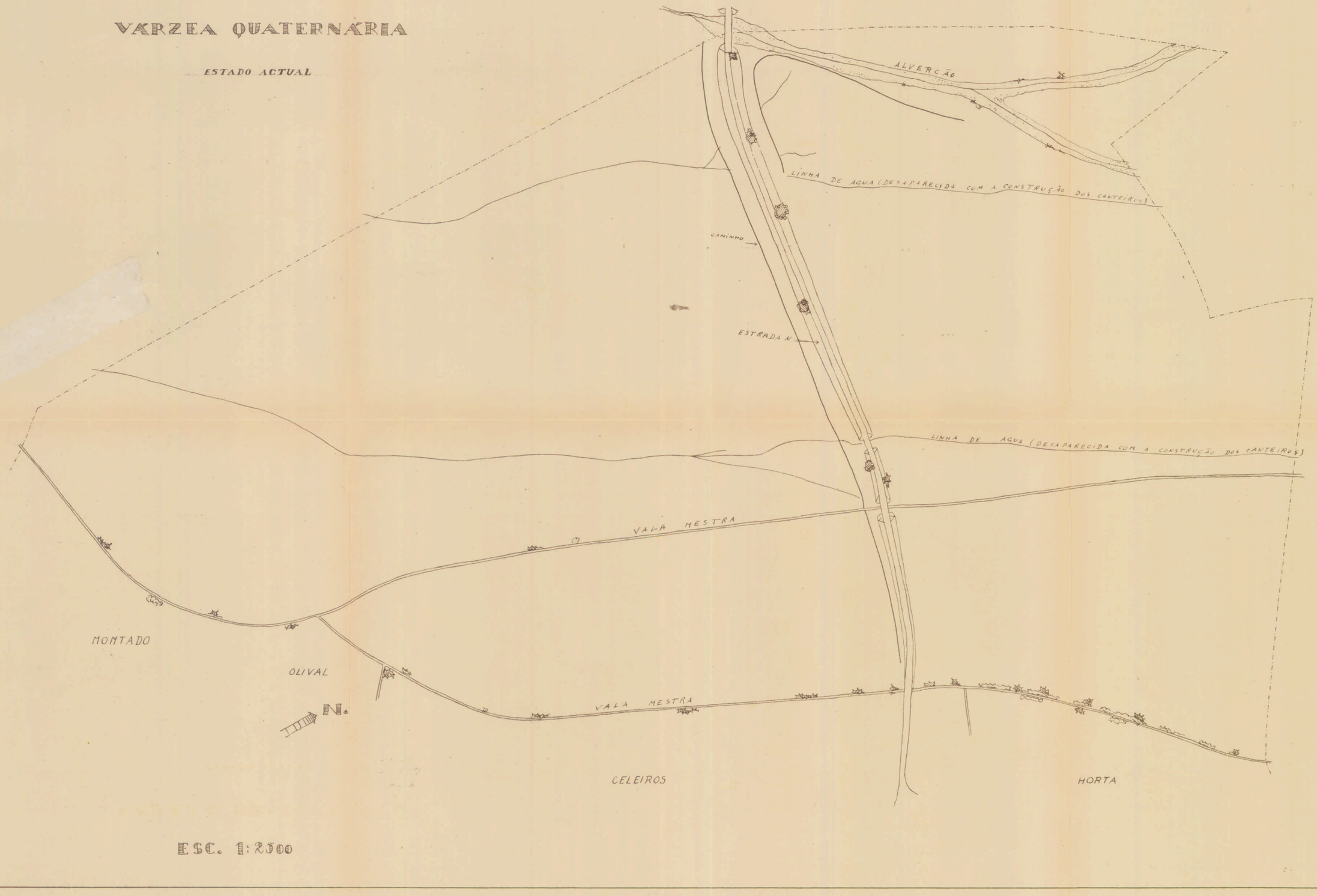
Existem duas séries de canteiros, dum lado e outro da estrada, cêrca de 1,50 m. mais baixos que os restantes; este desnível foi provocado pela construção da estrada. Por este motivo os caminhos de serventia dum lado e outro da Estrada Nacional foram traçados junto à parte mais elevada do talude de cêrca de 1,5 m.

O alvercão que corta a um extremo a várzea do Monte da Barca corrige-se pela fixação das suas margens e progressiva conquista de algum terreno produtivo às areias que o enchem. Pretende-se que num futuro mais ou menos próximo, este alvercão se transforme numa vala perfeitamente dominada e do tipo das atrás corrigidas. A plantação de salgueiros brancos e a conhecida técnica do meio golpe acabarão por fixar as margens e diminuir a excessiva largura.

Evidentemente que só quando se alterar o regime de cheias do rio e as suas águas deixarem de carregar areias e materiais grosseiros provenientes da erosão das terras de encosta, se poderá obter a secção e perfil final.

VARZEA QUATERNÁRIA

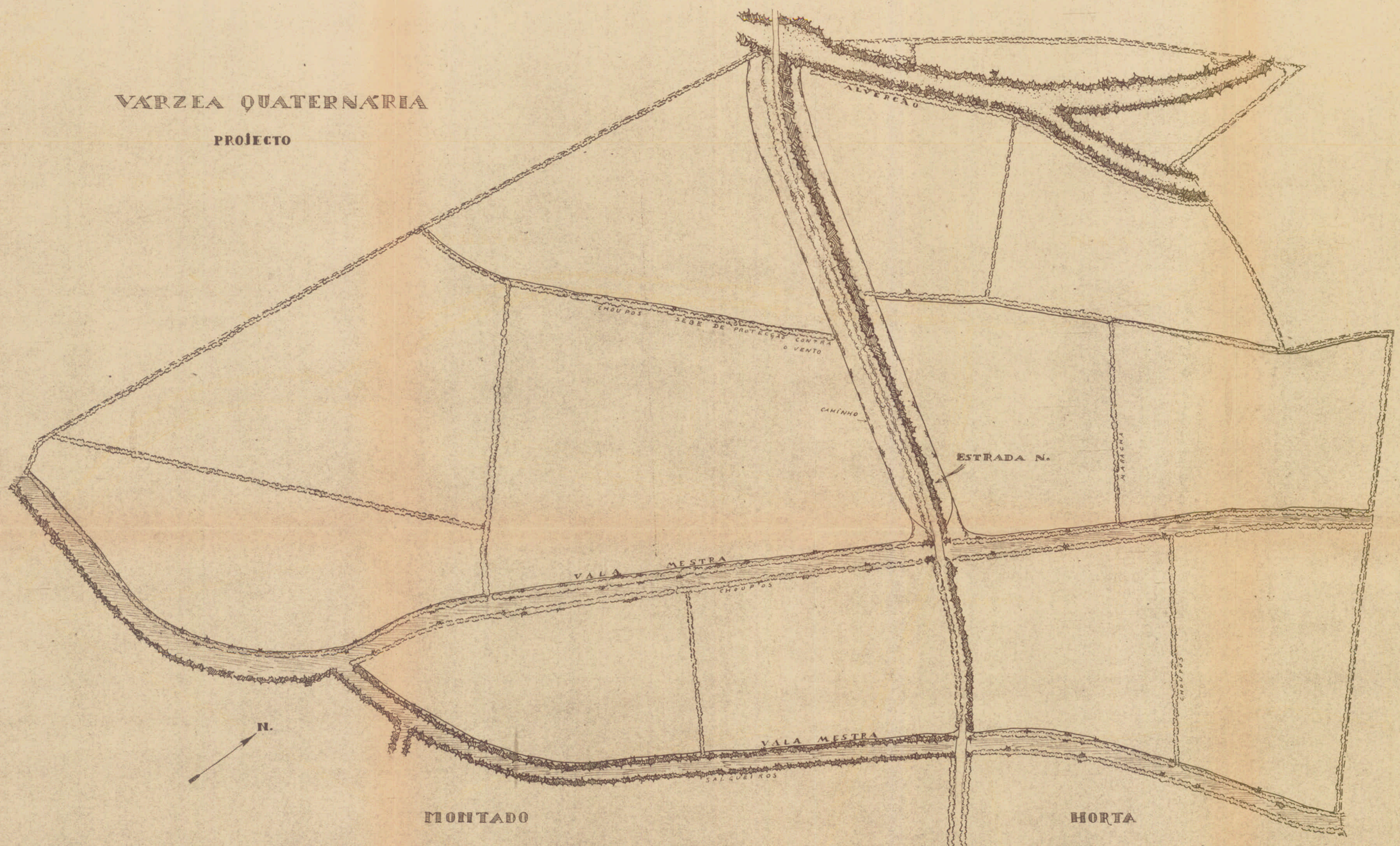
ESTADO ACTUAL



ESC. 1:2000

VARZEA QUATERNÁRIA

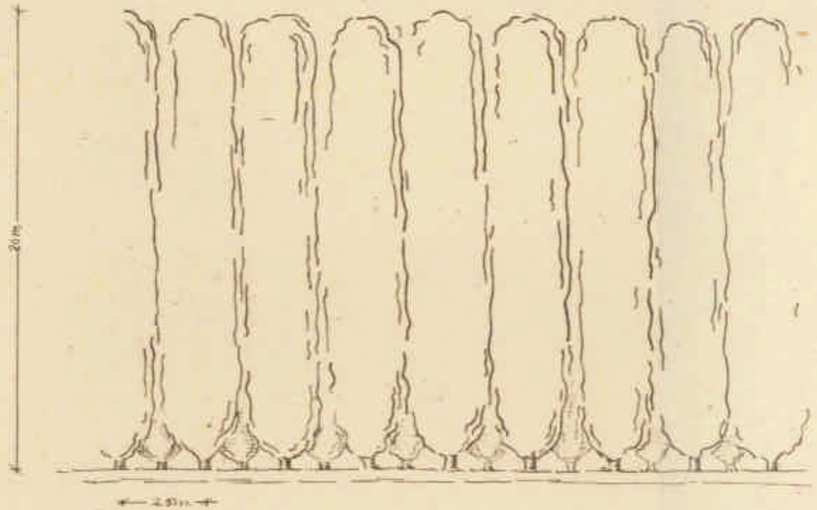
PROJECTO



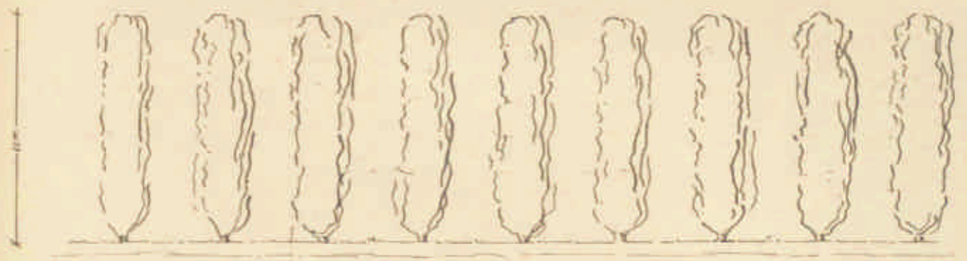
ESC.- 1:2500

SEBE DE PROTECÇÃO CONTRA O VENTO

VARZEA



SEBE ANTES DUM CORTE



SEBE DEPOIS DUM CORTE



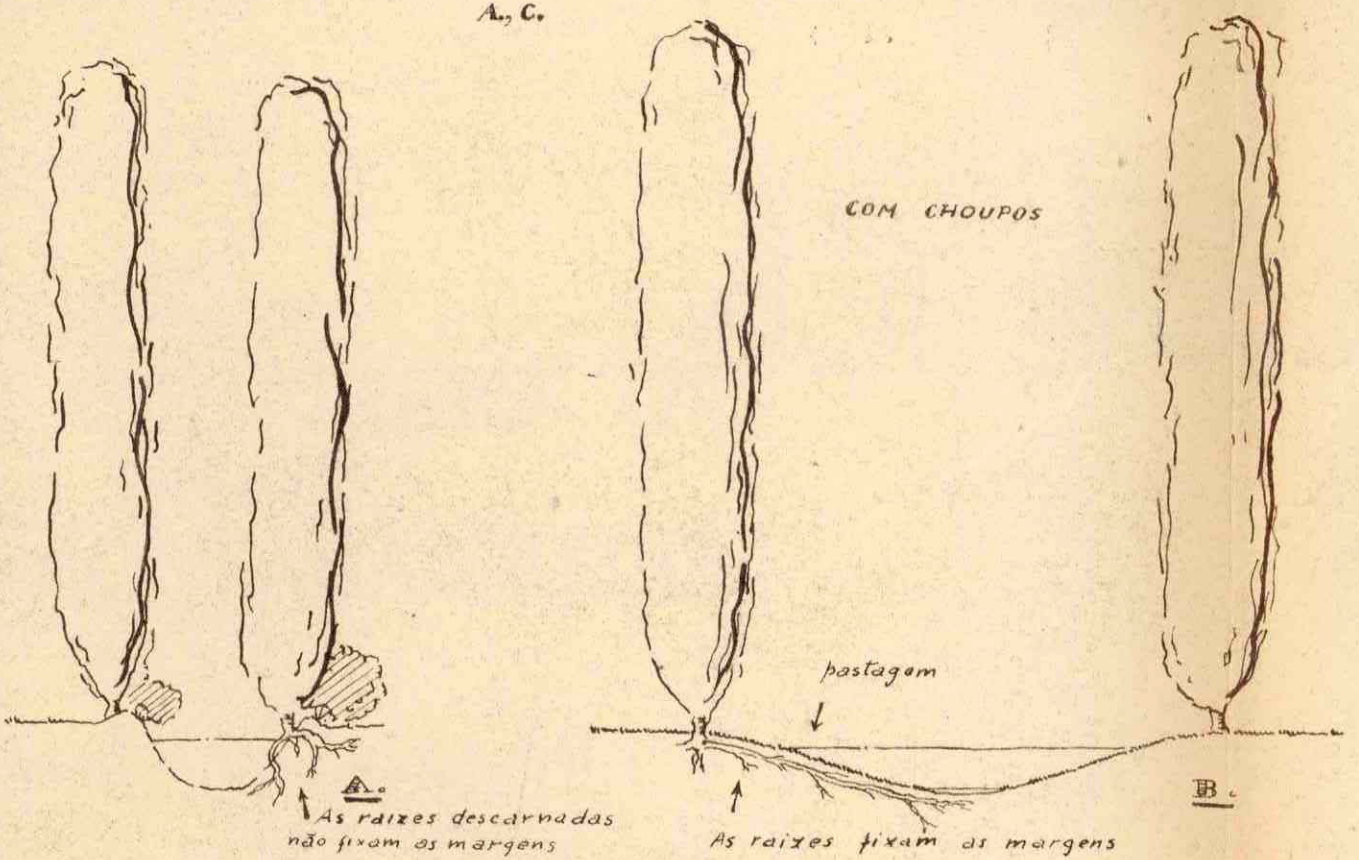
ESC. - 1:100

ESC. 1:200

PERFIS DE VALAS NA VARZEA QUATERNÁRIA

ESTADO ACTUAL DAS VALAS MESTRAS
A, C.

REGULARIZAÇÃO DAS VALAS MESTRAS - PROJECTO
B, D.



Escala: 1:200

PERFÍS DO ALVERCÃO

A. - ESTADO ACTUAL

B. - PERFIL PROJECTADO

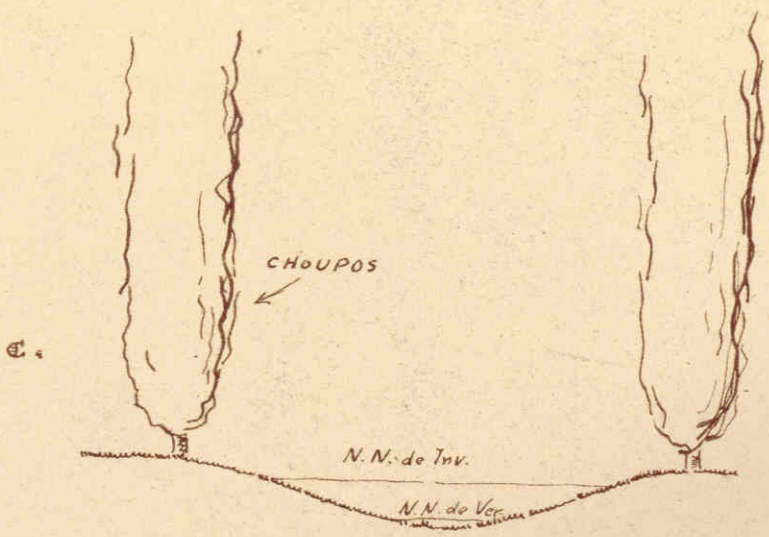
C. - PERFIL FINAL (VALA)



A.



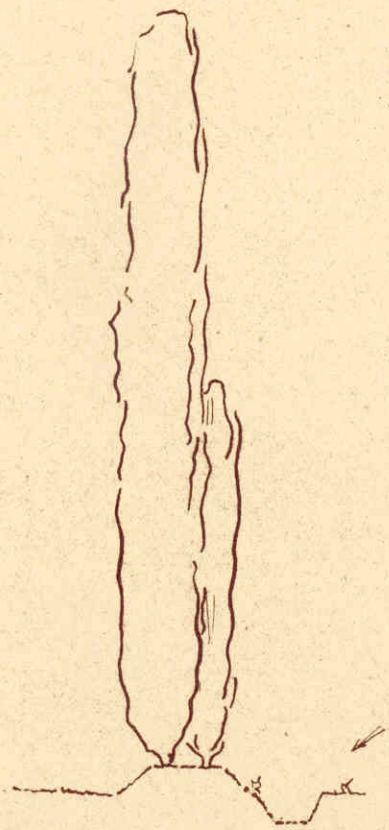
B.



C.

ESC. - 1:200

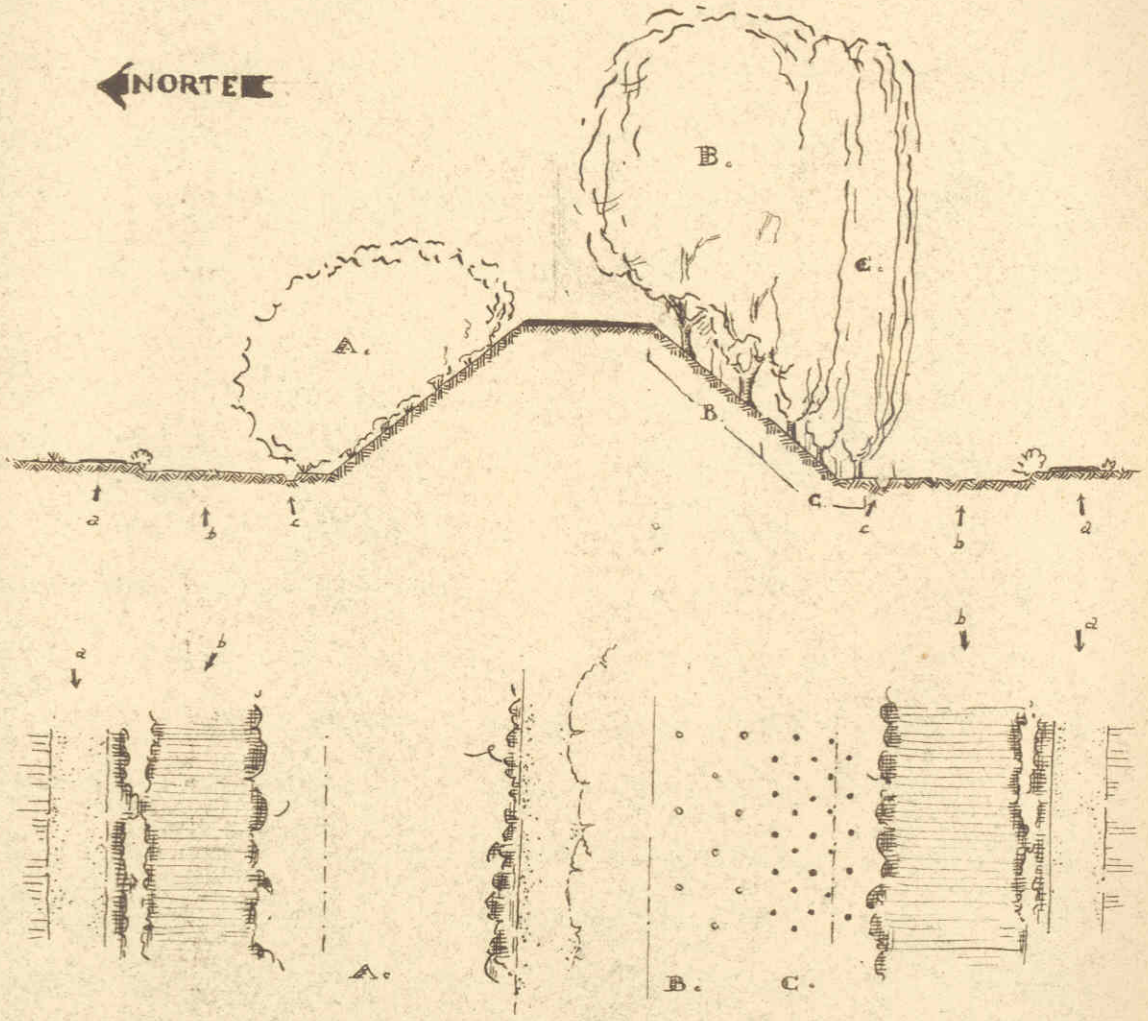
REGULARIZAÇÃO DAS CHEIAS



ESC. 1:200

PERFIL TIPO DA ESTRADA N.

VARZEA



A. - SALGUEIROS

B. - ULMEIROS

C. - CHOUPOS

a. - Caminho

b. - Folha de cultura

c. - Vala de protecção contra as raizes

ESCALA: 1 cm. : 4 m.

3 - Vales interiores e zonas planálticas

Pormenoriza-se nos esquemas e perfis desta alínea toda a área compreendida entre a estrada Coruche-Évora e o Vale de Poços.

No planalto dos Laranjos em terras de 4ª classe de aptidão cultural localizaram-se algumas folhas de sequeiro que como já se disse têm razão de ser em motivos já expostos (ver Cap. I-VI, Cap. I-VII e Cap. II-I). A forma e área destas folhas (entre 12 e 20 Ha.) permitem a cultura mecânica.

Estas folhas de sequeiro estão protegidas do vento por um sistema de sebes de montado com a constituição e disposição do esquema respectivo. O perfil destas sebes é o aconselhado no Cap. II-I. As espécies que o compõem são fundamentalmente a Q. Suber e a Q. Pyrenaica.

Já apontámos qual o papel a desempenhar pela Q. Pyrenaica.

Nas orlas de montado que confinam com as folhas de sequeiro, projecta-se, quando abrigadas dos ventos, a plantação duma fila de figueiras. Nas orlas de montado voltadas para a direcção do vento dominante (NW) deixa-se crescer em altura uma pequena faixa de mato (como indica o esquema respectivo). Pretende-se que esta pequena faixa de sub-bosque tenha a mesma função que a cunha natural arbustiva.

Nas folhas de cultura do planalto deverão existir algumas árvores isoladas (Q. Suber ou Q. Pyrenaica) (ver Cap. II-I).

Vejamos agora como propomos o arranjo dos vales interiores.

As encostas que descem para os Vales Sapo e Poços estão como já se salientou sujeitas à erosão.

A sua defesa será conseguida pelos seguintes processos:

1º - Revestimento total pelo Montado e seus andares arbustivos, sub-arbustivos e herbáceos (ver Cap. II-I-3).

2º - Construção de valas de protecção acompanhando curvas de nível (ver Cap. II-I-3) com cotas distanciadas de 5 m.

A construção das valas segundo determinadas curvas de nível torna possível que nas encostas mais inclinadas o sistema de valas seja mais apertado permitindo uma defesa eficaz. Nas encostas menos inclinadas não se torna necessário um tão elevado número de valas, ficando portanto estas mais distanciadas.

É suficiente que as valas percorram curvas de nível com cotas distanciadas de 5 metros.

Segundo os Engºs. R.Mendonça e A.Mendonça(1) o coeficiente de escoamento, para solos do Monte da Barca, é 1/6. Nas encostas o afastamento entre as curvas de nível nunca é superior a 75 m., duma chuvada de 0,010 m. escoa-se entre as duas curvas de nível 1/6 0.75 m^3 por cada faixa de 1 m. de terreno. A secção das valas terá portanto que comportar este caudal de escoamento, o que se consegue com o perfil projectado.

O leito do Vale de Poços está, como já se disse, completamente entregue à cultura orizícola. Propõe-se, pelos motivos já apontados, uma série de sebes de choupos que proteja a cultura da acção do vento NW.

As sebes de choupos com direcção perpendicular a NW, são em tudo idênticas às da várzea quaternária, apenas substituindo-se o P.nigra pelo P.alba, por este ser menos exigente.

(1) Rev. da Ass. dos Engenheiros Civis Portugueses
Nº. 678 - Dezembro de 1931.

Na orla do leito do vale com a encosta Norte (única que pertence ao Monte da Barca) projecta-se uma fila de uveiras. A distância a que nesse ponto se encontra a camada impermeável (1.20 a 2.00) e a permanente leitura do terreno permite o aproveitamento pela vinha alta de alguns troços do contorno dos leitos dos vales interiores.

No Vale Sapo reservaram-se parte das terras do seu leito (classificadas como pertencendo à 2ª classe de aptidão) para culturas de sequeiro mais exigentes e ricas.

Sebes de choupos perpendiculares à direcção NW protegem as folhas contra a acção do vento. Estas sebes são em tudo idênticas às marachas de domesticação das águas de cheia projectadas para a várzea quaternária. As valas de enxugo destas marachas, situadas do lado montante, descarregam no curso de água.

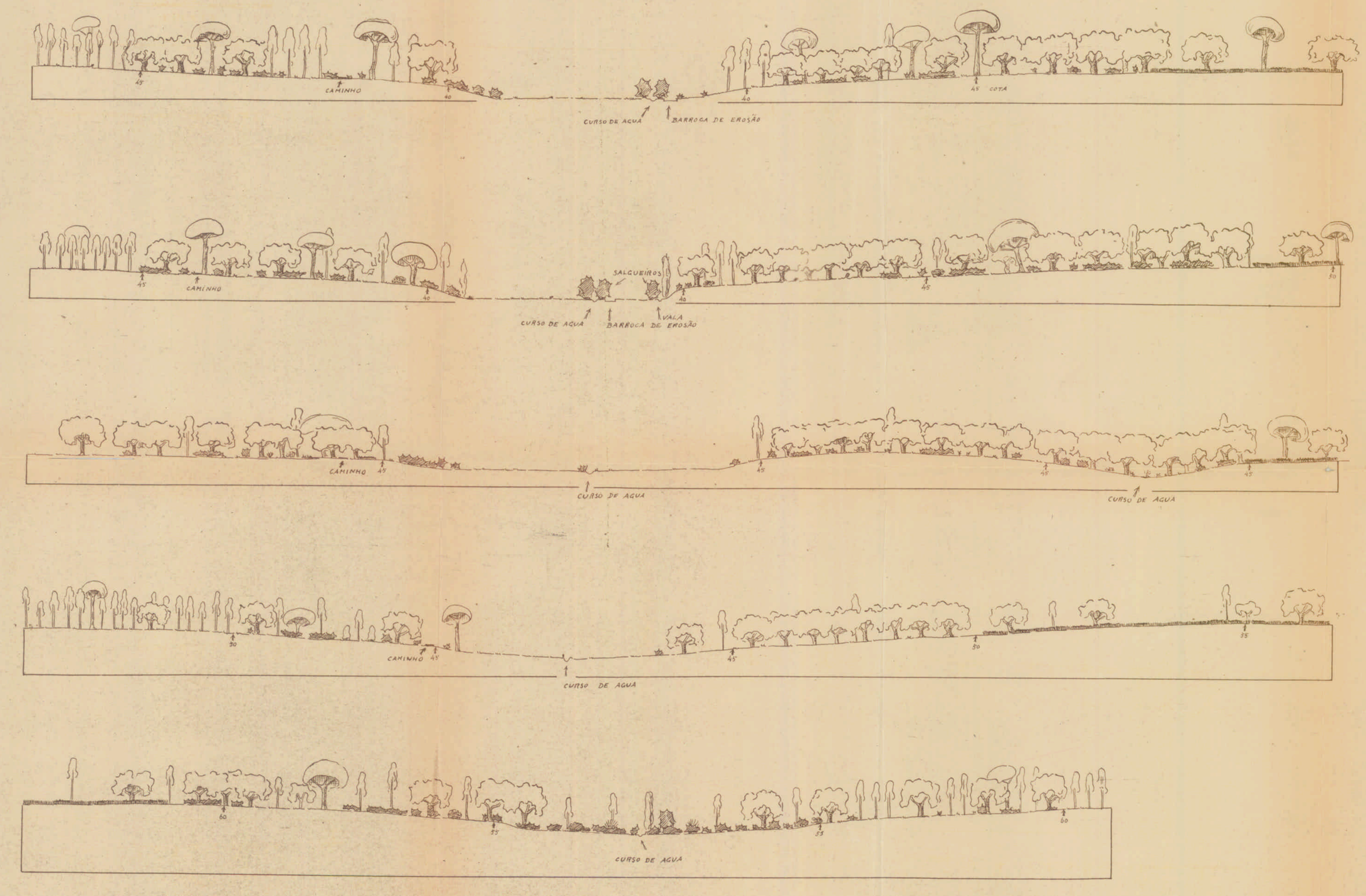
O curso de água deverá ter o perfil indicado para as valas mestras da várzea quaternária e as suas margens revestidas de choupos e salgueiros. A barroca de erosão que por vezes acompanha o curso de água como indicam os perfis respectivos será colmatada com mato (excepto com silvas) e salgueiros.

A fixação das margens do curso de água do vale é a protecção contra a erosão da sua bacia hidrográfica, concorrerá para o seu futuro desaparecimento. Por isso já não indicamos nos perfis-projecto a sua existência.

Nos troços da orla do leito do vale em que a camada impermeável não está situada abaixo dos 2.00 m. propõe-se também, uma fiada de uveiras. Logo que a camada impermeável se encontra a mais de 2.00 m., as uveiras são substituídas por choupos.

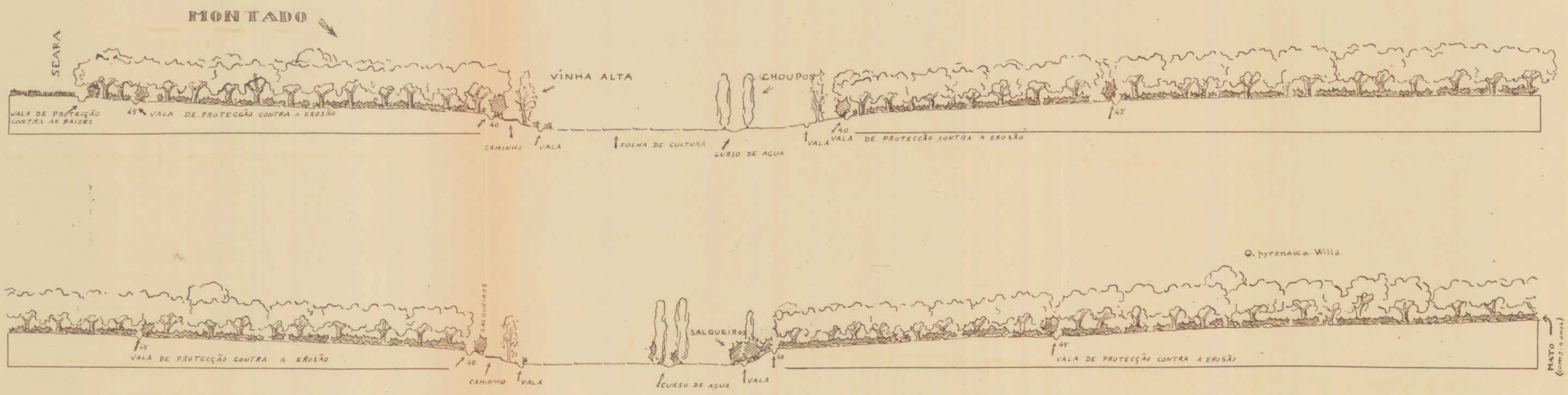
PERFÍS TRANSVERSAÍS DO VALE SAPO

ESTADO ACTUAL



PERFIS TRANSVERSAIS DO VALE SAPO

PROJECTO



PERFIS DA ENCOSTA DE VALE DE POÇOS

ESTADO ACTUAL

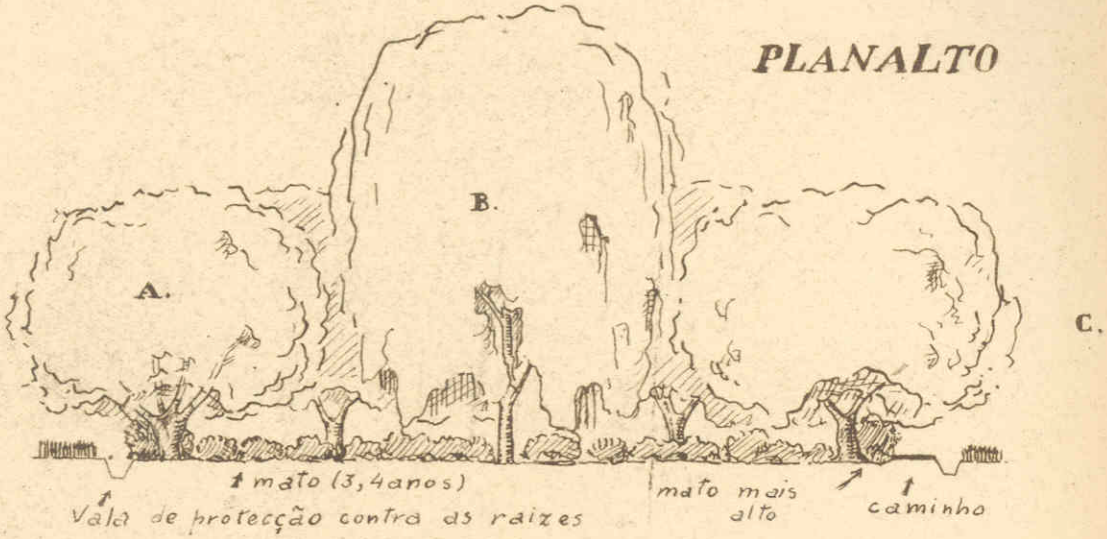


PROJECTO

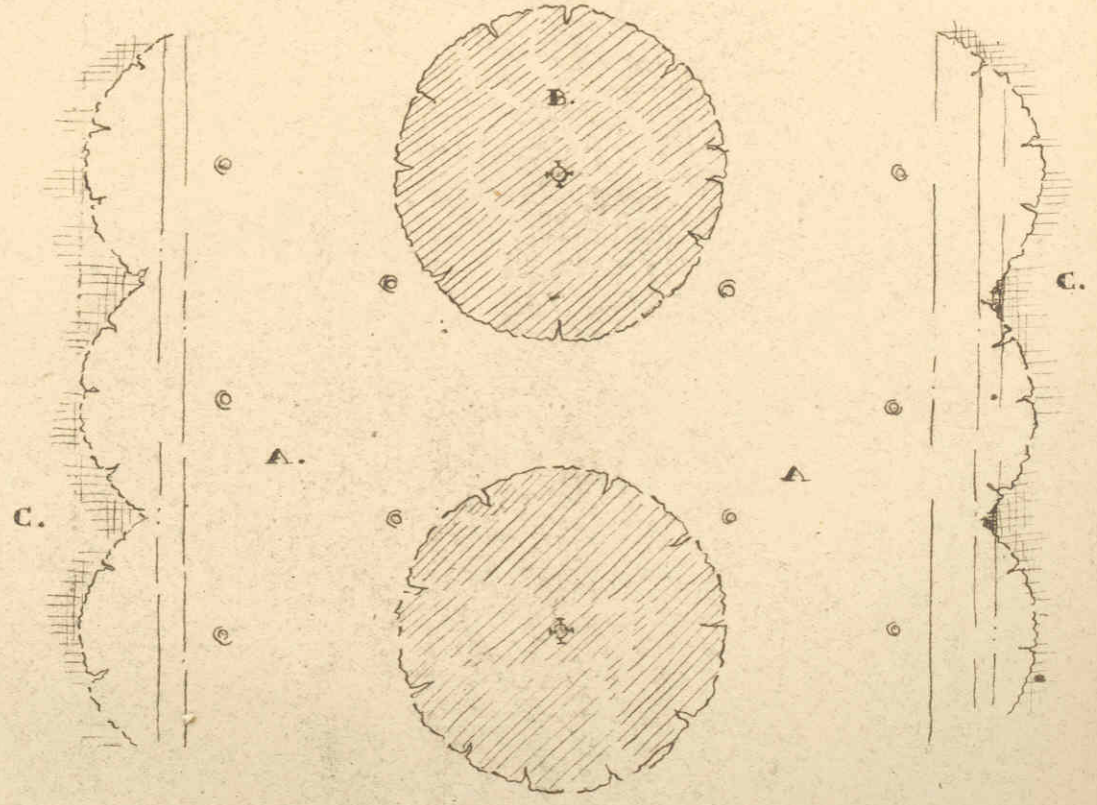


ESCALA 1:100

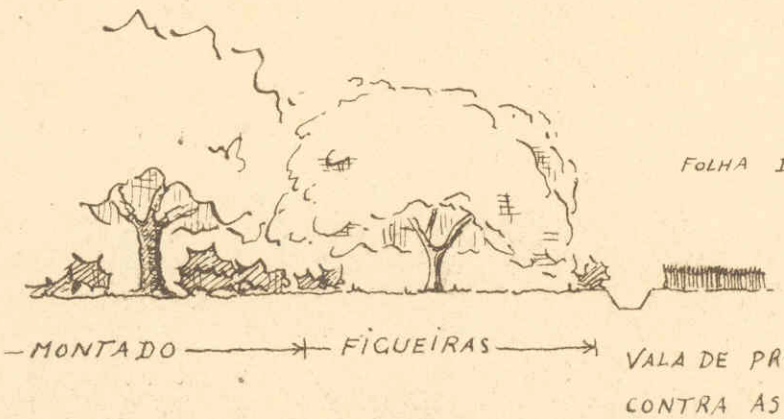
SEBE DE PROTECÇÃO CONTRA O VENTO

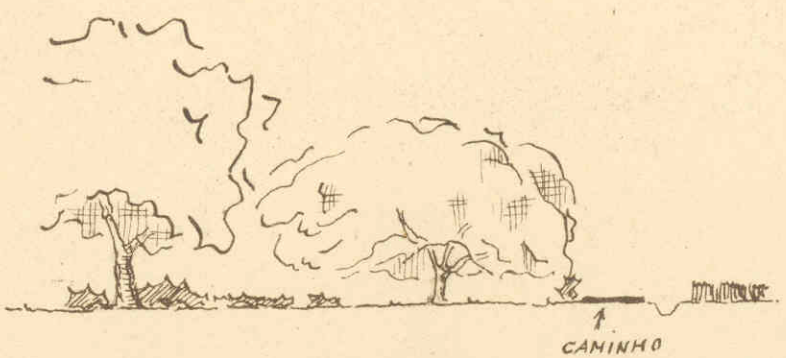


A.- Quercus Suber L.
B.- Quercus pyrenaica Willd.
C.- Folha de cultura



ORLA DO MONTADO ABRIGADA DO VENTO

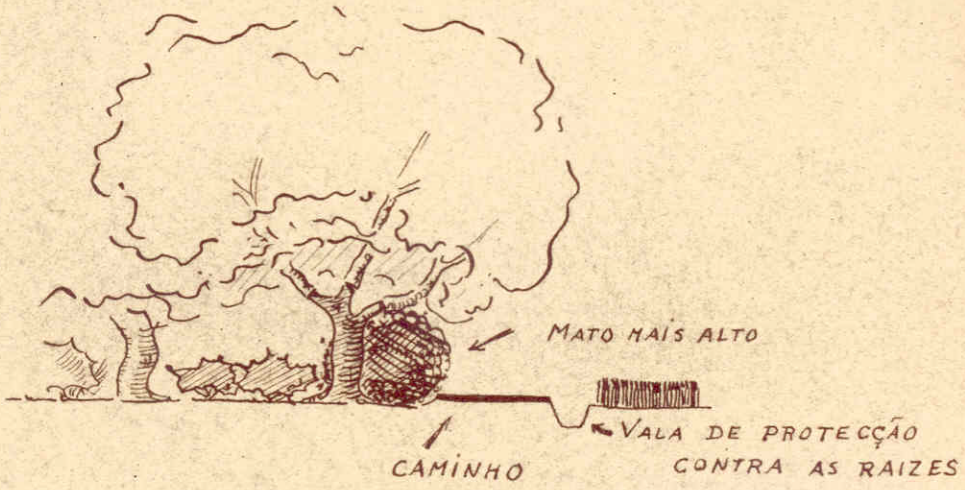




COM CAMINHO

ESC.- 1 cm. - 4 m.

ORLA DE MONTADO VOLTADA AO VENTO

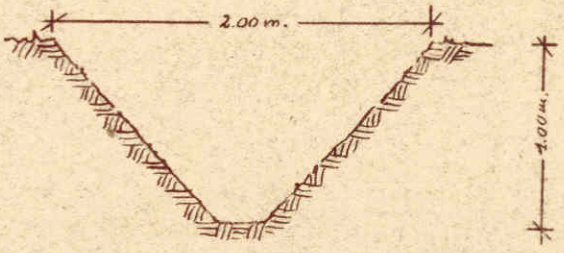


SEM CAMINHO

ESC. 1:200

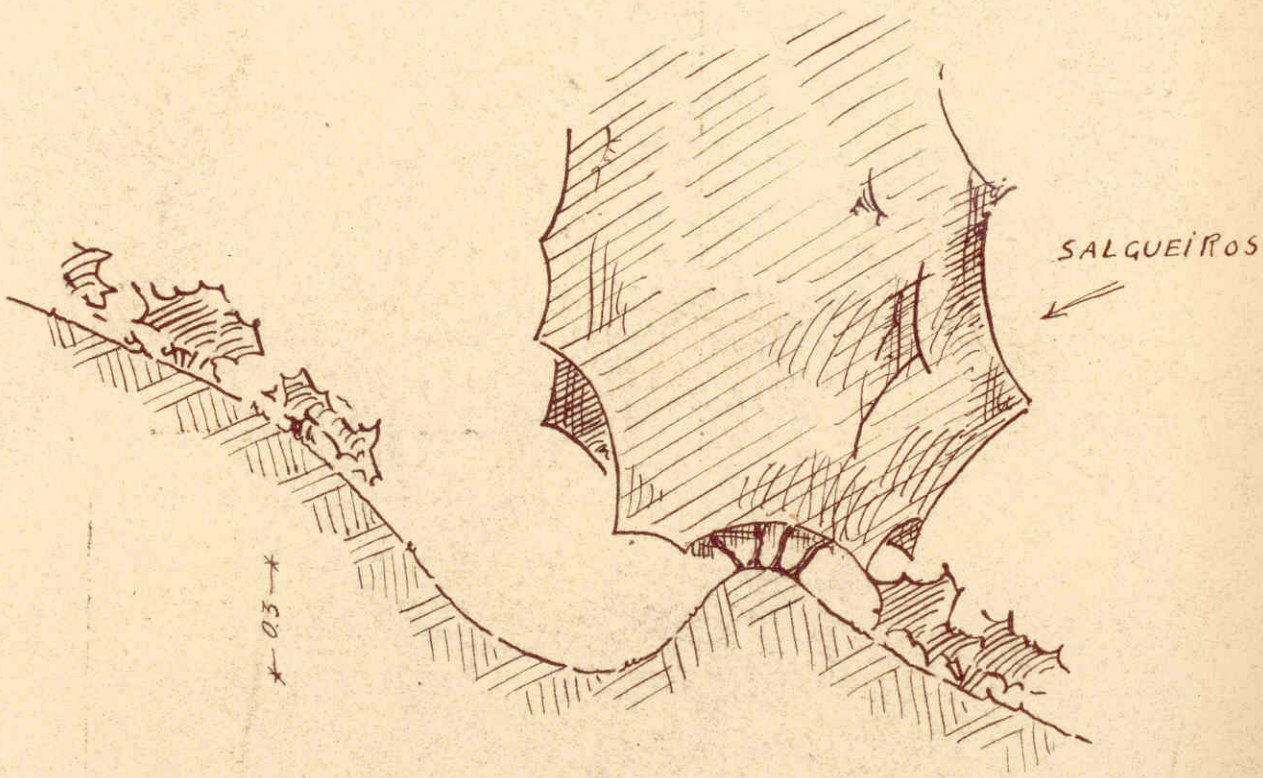


VALA DE PROTECÇÃO CONTRA AS RAIZES



VALA DE PROTECÇÃO

CONTRA A EROSÃO



ESC. - 1m. : 5cm

A montante dos vales Sapo e Bispo e contornando a albufeira, projectam-se zonas de árvores de folhas caducas (freixos, choupos, etc.).

As árvores de folha caduca têm sobre o meio ambiente uma acção fisiológica mais pronunciadamente florestal que o montado.

Para o Vale Bispo propõe-se um arranjo semelhante ao do Vale Sapo. A menor largura deste vale e a sua orientação permitem por vezes que as sebes de protecção contra o vento se distanciem mais que no Vale Sapo.

O troço do Vale Bispo ocupado pela horta (de caracter extensivo) será compartimentado com sebes de fruteiras distanciadas de 50 m..As árvores de fruto mais indicadas para formarem estas sebes são a ameixeira e o damasqueiro.

4 - Montado e Pinhais

Toda a vasta zona da charneca interior,cujas terras foram classificadas como pertencendo à 5ª classe de aptidão,foi reservada para Montado e alguns pinhais.

O Montado ocupa todas as encostas mais inclinadas; reservam-se para alguns pinhais traços de terreno mais plano e menos sujeito à erosão.

O pinhal que se propõe não é totalmente extreme; julga-se conveniente que o pinheiro apareça consociado com o sobro. Pretende-se desta forma contrabalançar o efeito acidificante da resinosa com sobro.

O pinheiro não permite além disto uma defesa eficaz contra a erosão, como já no Capítulo anterior se afirmou.

As encostas desta zona protegem-se da erosão pelos seguintes processos:

1º - Revestimento pelo Montado e respectivos andares sub-arbustivos e herbáceos.

2º - Construção de valas idênticas às das encostas já na alínea anterior descritas.

3º - Construção de marachas transversais às pequenas vagas. Já apontamos qual a função destas marachas.

4º - Colmatagem das barrocas de erosão que por vezes se formam nos pequenos vales interiores.

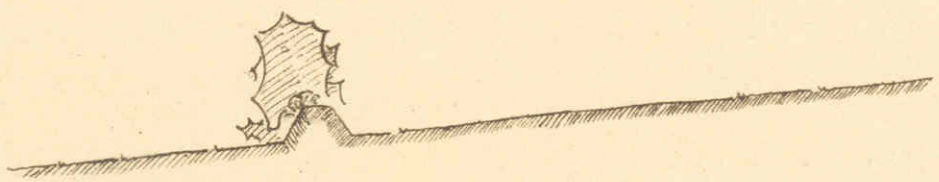
Evidentemente que os três primeiros processos evitarão de futuro a formação das barrocas de erosão.

As marachas transversais não deverão exceder 1.5 m. na sua máxima altura. Deverão ser revestidas de mato (exceptuando-se as silvas) e salgueiros.

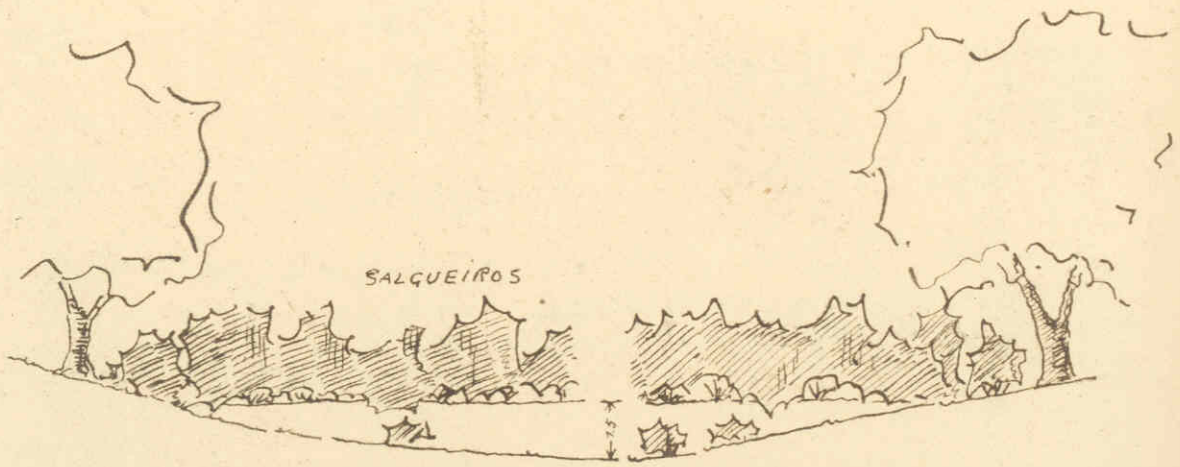
Sempre que a largura do vale permita, deverá a sua linha de água ser revestida por árvores de folhagem caduca. A escala da planta geral não nos permite apontar estas pequenas fiadas de árvores.

MARACHAS TRANSVERSAIS

VAGES DO MONTADO



CORTE LONGITUDINAL



PERFIL TRANSVERSAL

ESCALA: 1:200

PRINCIPAIS OBRAS CONSULTADAS

MUNIAIN (José M. Sanchez de)

Estética del Paisage Natural - Consejo Superior de Investigaciones Cientificas - Madrid MCMXLV

VINCI (Leonardo de)

Traité du Paysage (Trad. de Peladan) - 3ª edição - Paris 1921

LAFRADE (Victor de)

Le sentiment de la Nature avant le Christhianisme - 2ª edição - Paris 1866

CALDEIRA CABRAL (Francisco)

Arquitectura paisagista - Sep. do Vol. "Conferencias realisadas no ano lectivo de 1942-43" - Lisboa 1943.

S.TOMAZ DE AQUINO

Suma Teologia

CALDEIRA CABRAL (Francisco)

Zonagem sob o ponto de vista paisagista. - Sep. dos Anais do Instituto Superior de Agronomia, Vol. XIV - Lisboa 1943

PAULHAN -

L'Esthethique du Paysage - Paris 1913

VILLAR (Emidio M. del)

Los suelos de la Peninsula Luso-Ibérica - Madrid 1937

COSTA (António Carvalho da)

Corografia Portuguesa - 1868

KINCER, (J.B.) -
Precipitation and humidity - V.S.Dept.Agric., Atlas of American Agriculture 1922

CLEMENTS, (Weaver) -
Ecologia Vegetal

LIMA (A. Ferreira de) -
A rega na cultura do arroz

BOLETIM DO OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO D.LUIZ I - Vários números

BRAUN BLANQUET -
Waimeklima im Walde

BOTELHO DA COSTA -
Reconhecimentos Agrológicos

BOTELHO DA COSTA -
Apontamentos de Agrologia

PEREIRA COUTINHO (D. António Xavier) -
Flora de Portugal - 2ª ediçño

FREIRE (Carlos da Costa) -
A Cultura do arroz no Concelho de Coruche

MAXIMOV (N.A.) -
Fisiologia Vegetal

GARTEN UND LANDSCHAFT -
Fascículos 3/4 - Março-Abril - 1949

OLBRICH (Anton) -
Windschutz pflanzungen - Verl. Schafer, Harm.

HEINRICH (Fr. Wiepking) -
Jürgensmann - Die Landschaftsfibel - Berlim 1942

NATIVIDADE (J. Vieira) -
Técnica Cultural dos Sobreirais I - Poda 1937 -
J.N. da Cortiça - Min. do Comércio e Indústria

NAGLE (John P.) and STEFFEN (E.H.) -
Trees for Washington Farms - February 1940

SARDINHA (António) -
À Sombra dos Pórticos - Novos Ensaios - O Sul contra o Norte

ALBUQUERQUE (J. de Pina Manique e) -
Zonagem Fitoclimática como se tem feito em Portugal

FIGUEIREDO -
A Terra

NOTAS SOBRE PORTUGAL

COSTA (Cincinato da) e CASTRO (D.Luiz de) -
Le Portugal au point de vue agricole

BOLETIM DA JUNTA GERAL DO DISTRITO DE SANTAREM - Vários números