

Observações biogeográficas durante a abertura da Barra da Lagoa de Saquarema

por

Lejeune de Oliveira & Luiza Krau

(Com 6 estampas)

O presente trabalho trata de observações ecológicas durante a abertura da barra de uma lagôa, operação às vezes difícil, e nem sempre seguida de 100% de sucessos, às vezes cheia de surpresas.

Em Saquarema houve vários locais onde teve barra, por dois processos: um, o natural, a barra se abria sozinha e outro, artificial, cavando-se. Várias condições fisiográficas, hidrográficas, meteorológicas, químicas, limnológicas indicavam o local para se operar o sangrador, vertedor, ou canal. Como os autores modernos julgam que as indicações ecológicas sejam sempre úteis, vamos descrever as principais associações vegetais e animais, junto das, ou, nas barras.

Sob o ponto de vista ecológico a barra da Lagôa de Saquarema já tem sido aberta cortando-se: 1.º, um iresineto, depois um paspaleta e zonas com *Ipomaea pes-caprae*, *Acicarpa* e *Sophora*. 2.º, um *Paspaletum racemosum*, depois um *Paspaletum appressum*, com muita *Telanthera*, e sobre um *Remirietum*. 3.º, somente cortando-se um *Iresinetum portucaloides*. 4.º, Em *Stenotaphretum* depois outras zonas Lagencarpetos, zonas com pitangas, bromelias. Os locais estão indicados no mapa da Estampa I pelas setas das secções I, II, IV e por "Barra de Itauna". O mapa da estampa I é topograficamente original, mostra as praias nos dias 10 de Julho até 2 de Agosto de 1955, é redução de uma planta na escala 1 1000 levantada por nós, com a precisão e os detalhes suficientes para o presente trabalho. A estampa reduzida está na escala 1 5000.

Umavezes a tradição, outras vezes o poder maior de um determinado grupo indicava o local ótimo para a abertura. Às vezes havia vantagem de abertura de barra para os que estavam na laguna vizinha à barra, mas tal abertura era prejudicial aos que estavam nas lagunas interiores; se estes estivessem com as forças políticas, econômicas e práticas estes não deixavam abrir barra, mas, se o outro grupo fosse o mais forte, a lagôa seria aberta. Além disso, a lagôa tinha que ser aberta de

acordo com as condições do momento: marés, ventos, existencia de cardumes no mar, e se a lagôa estivesse em um nível tal que permitisse escorrer para o mar; o nível mais alto era, e é, sempre dependente das chuvas: havendo estiagem a lagôa não sobe, e assim não pode ser aberta (o que aconteceu de 1952-1955, nos 3 anos que ficou fechada).

O corte, por exemplo, feito antigamente na Seção II (Est. I) no "meio" da barra de areia do Outeiro N. S. de Nazaré até ao Laguinho, foi o local de uma barra muito forte, as aguas vinham diretas da ponte (7, 11 Est. I), a abertura ficava enorme, esvaziava rapidamente a lagôa, determinava destruição das ilhotas e corôas do Saco de Fora, (8, 9, 10, 17) mas esta barra fechava-se muito rapidamente, o mar entrava com violencia, entrava peixe, mas tambem saia todo o que estava na Lagôa.

A barra junto à pedra, "Barra de Itauna" Est. 1, sempre foi bôa, e mantinha-se aberta durante vários trimestres. Em 1954 foi construido um molhe de pedras (23-24 Est I) em direção paralela à Praia de Itauna; este experimentado em 1955 não deixou que a violencia das ondas desmoronasse ou solapasse partes da cidade, porque as aguas da lagôa que vinham pela ponte (7, 11) faziam um S (18, 27, 33, 34 Est I), assim as aguas do mar para entrarem na lagôa perdiam muita carga. A largura desta barra manteve regularmente com seus 50 metros, desde 8 de Julho até 2 de Agosto; os pescadores, graças a este molhe, puderam colocar os dois cercados nos cotovelos do canal, um no ponto 24, e outro no ponto 27 da estampa I. fotografias n.º 2.

O canal desta barra atuou bem, a agua do mar correu nos dois sentidos, até que infelizmente foi fechado pelo vento sudoeste na lua cheia de Agosto, deste 1955. Nos cercados foram colocadas as redes; quando a maré subia tiravam as redes para os peixes entrarem do mar para a lagôa, quando a maré descia colocavam as redes para os peixes da lagôa e os que entraram não fugirem para o mar. Foi este molhe que permitiu colocação de tais redes. Desde 8 de Julho até 30 não houve pesca, nem movimento de barcos ou canôas na lagôa. Dia 30 de Julho, com estouros de foguetes, foi anunciada a licença para pescarem. Então colocaram suas redes, cercados, trimombós e guanchos que tinham sido cuidadosamente preparados aguardando este grande dia. As tainhas de lagôa *Mugil lisa* pulavam espetacularmente nos cercados, estavam impressionantemente gordas.

Vejamos as várias barras:

I. — PRAIA DA BARRA NOVA

Local onde no século XVIII e XIX a barra se abria naturalmente. Mostremos a seção ecológica feita em Barra Nova (I até 27 Est. I; Est. II). A barra passava a oeste do Outeiro N. S. de Nazaré, a praia tem hoje, e sempre deve ter tido cerca de 70 metros de comprimento no rumo SE-NW, mas no século passado era de largura maior que a atual, pois no rumo nordeste possuia outrora seus 100 a 200 metros. Foi de altitude menor que as que ficam vizinhas: Praia de Itatinga (21, Est. I) e a

Praia de Itauna, pois as águas nas marés de sizigia com equinócio passavam por cima dela, alcançavam lagôa, como se fosse por cima de lido de areia. A lagôa se esvaziava entre duas rochas: Itatinga e o Outeiro de N. S. Nazaré (ou Ponta de Saquarema). Devido ao aterro ligando o outeiro á cidade foram melhoradas as ruas Dr. Januário, Aguilhar Moreira; aterro de 15 000 m² (cobriu os pontos 22 — 26 do mapa da Est. I). Note-se que no local acham-se vários ossos de índios tamóios, ainda hoje. O aterro foi feito com material de sambaquís, retirado de perto do Lagunho (6 — Est. I, latitude 22 56'). O aterro impediu que as águas do mar invadissem a lagôa, vindas de sudoeste, com vento tornam-se muito violentas. Permitiu á população um acesso sempre fácil à Igreja N. S. Nazaré (32 Est. I) que foi reformada por ocasião que foi feito tal aterro, assim, mesmo em dias de tempestade o povo passou a poder, passar, e assistir aos officios religiosos, e á grande festa popular de N. Senhora de Nazaré, em 8 de Setembro. Também pode-se subir no outeiro e apreciar a grande beleza panorâmica. Como tal barra foi a que funcionou durante 4 seculos, desde o tempo do descobrimento, não deixaremos de assinalar algo sobre sua ecologia.

SEÇÃO DA ANTIGA BARRA, Chamada de "BARRA NOVA".

(I — 27, Est. I e Seção I, Est. II e fotografia n.º 4)

Segundo as nossas observações, na Praia da Barra Nova, e com a precisão suficiente para tais estudos ecológicos, delimitamos o nível médio do mar, no meio do estrato de sururús e mexilhões, *Mytilus* sp, *Mytilus platensis*, onde as águas oceânicas passam cobrindo 0.6 m na preamar, e 0.6 m na baixamar, de marés mortas, pela época dos quartos de lua, sem ventos. As rochas de granito do outeiro, vistas por cima, e como nós figuramos no mapa, do lado da praia de Barra Nova, são todas fendidas na direção leste oeste, e as fendas dirigem-se para Ponta Negra, em Maricá (I, Est. I) São rochas que ocupam 1 2 hectare, e são ligeiramente diferentes dos granitos ao sul do outeiro, 38 — Est. I, que são mais arredondados e ocupam cerca de 1 hectare.

Tomemos como estaca Zero o ponto no meio da camada de mexilhões *Mytilus*, na pedra que fica mais para perto da praia (pedra I) no canto oeste do outeiro. Façamos a planta topográfica e perfil de uma área de com 5 metros de largura, no rumo de 35.º nordeste, até chegar à lagôa, este perfil terá 135 metros de comprimento — tal é a nossa seção I.

Podemos raras vezes observar, nos baixamares muito fortes, abaixo e para fora desta estaca Zero, a outra zona que foi de côr rosada, com várias esponjas, em Junho-Julho 1955, mas impossivel de aproximação fácil, pela violencia do mar. A nossa seção I desde 0 metro até 8 metros está ocupada por mexilhões; se seguirmos toda a sua curva de nível e passeando ao redor das pedras do outeiro, veremos que raro alcançam 10 metros de largura; estes moluscos crescem mais nos locais em que

as pedras tem uma declividade de 6°; pode-se avaliar que a superfície criadora destes *Mytilidae* ao redor do outeiro, seja apenas uma área de 2 000 m².

Acima dos mexilhões (8 — 12 metros, Est. II) continúa uma camada parda, clara, com várias feofíceas, alguns sargassos, umas rodofíceas, por onde caminham vários moluscos, entre eles os “seguritás”, um *Purpura* sp. Em nível pouco mais alto, na distancia de 11-14 metros, uma franja de limo verde brilhante, como vários pinceis feitos de cabelos verdes, por algas *Chetomorpha*. Na distancia de 14 — 20 metros da linha média de arrebentação encontra-se a zona das caracas, com os *Crustacea*, cirrípedes: *Chthamalus stellatus*, *Balanus* sp., e *Tetraclita porosa*, alguns *Balanus tintinnabulum*. Nas rochas continua a zonação de pedras, de regime eulitoral, com suas *Littorina*, suas baratas de praia *Lygia exotica*, *Patella* sp, e *Fissurella* sp.

Na praia de areia encontramos o pulgão *Orchestoidea brasiliensis* (Dana) que faz furos no solo, com seus 3 mm de diametro, sendo 10 furos por metro quadrado e o carangueijo *Ocypode albicans* “carangueijo da praia” como é conhecido em Saquarema. Linhas do deixa: ha várias marcas de marés mortas ou vivas, e as de marés com vento, as de sizigia, as de equinócio e de tempestade; em 29 de Junho de 1955, a linha do deixa com detritos jogados pelo mar, estava na altitude 1.5 até 1.6 m entre as plantinhas portulacas de praia *Iresine portulacoides*. Os detritos aqui em Barra Nova, são diversos dos de Itaúna. Aqui ha pedaços de madeira, raros com *Lepas anatifera*, um cirrípede pedunculado, tem de um palmo até 1/2 metro, ha gravetos, pedaços de gramíneas, de asfalto; ha poucas conchas, poucos pedaços de esponjas, poucas algas e raro um pedaço de cactácea *Cereus* sp. Estes detritos vêm de longe, e talvez, trazidos do Rio de Janeiro, como dão testemunho pedaços escritos de papeis, faturas, rótulos, coisas carimbadas que devem vir, provavelmente, do lixo urbano atirado no Cajú. Estes detritos quando húmidos são cheios de pequena multidão de *Orchestoidea* saltando e se enterando na areia. Nas marés mais fortes a linha do deixa vai alcançar seus 2.5 m de altitude, e os detritos vem junto ao cácto *Cereus* da Estampa II. Nestas marés fortes os detritos tem muitos pedaços de *Iresine*, *Panicum*, *Telanthera*, *Canavalia* arrancados dos vários trechos de litoral que foi solapado. O *Iresinetum portulacoides* desta praia é ora mais, ora menos, castigado pelas vagas.

Em Junho até Agosto de 1955, começava nas distancias de 45 metros, nas altitudes de 1.6 m — 2.3 m (Est. II); a *Iresine portulacoides* que tinha altura media de 10 cm e na distancia de 50 55 metros se entremeava com *Panicum racemosum* esparso, de altura de 15 cm. Cavando-se 20 centímetros neste solo de areia, encontra-se enterrado no fundo o anfípodo *Orchestoidea*; o aspecto é portulacoide, misturado com detritos de maré.

O *Iresinetum portulacoides*: (Seção de 5 m de largura, representado na estampa II) é zonação paralela á praia, desde 45 m até 65 m

de distancia, com seus 20 metros de largura, apresenta as seguintes características ecológicas:

FREQUENCIA

<i>Iresine portulacoides</i>	74%
<i>Stenotaphrum glabrum</i>	1%
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	4%
<i>Telanthera maritima</i>	22%
Fauna — buracos de <i>Ocypode</i>	5%

Dominante *Iresine portulacoides* com 75% de frequencia, e 23.3% de cobertura média.

COBERTURAS

COBERTURAS	X	1	2	3	4	N.º
<i>Iresine portulacoides</i>		10	4	4	2	20
<i>Panicum racemosum</i>	2	4	1			7
<i>Telanthera maritima</i>		9	1			10
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	4					4

Coberturas médias:

Iresine portulacoides: $(10 + 4 \times 30 + 4 \times 50 + 2 \times 70) \div 20 = 23.5\%$

Panicum racemosum: $(2 + 4 \cdot 10 + 1 \cdot 30) \div 7 = 10.2\%$

Telanthera maritima: $(9 \times 1 + 1 \times 10) \times 0.1 = 1.9\%$

Ipomoea pes-caprae: $4 \div 4 = 1\%$

Zona de talude: o impulso das vagas chegando mais comumente a .2 a 2.3 m de altitude desbarrancou e fez um talude, que era um pouco maior, ora um pouco menor, conforme a consistencia do terreno. No solo de areia pura o talude é grande, como ocorre na praia de Itatinga (I, Est. I) Aquí em Barra Nova devido ao aterro consistente com material conchífero de sambaquis, é de pequena diferenca de altitude. Apenas é um degrao de 0.3 a 0.4 m. de desnivel. Esta zona solapada é feita no plano que separa o aterro da areia natural, tem uma extensão de 70 metros, largura de cerca de 2 metros, traz consigo o aspecto de zona de transição, que recebe o vento forte e salpicado de agua do mar pulverisada, diariamente pela noitinha, (as vezes insuportavel vento, que obriga aos habitantes manterem suas janelas fechadas, quasi diariamente pela tarde.)

CARACTERES ECOLÓGICOS:

	Frequência (%)	Cobertura média (%)
<i>Irasine portuclacoides</i>	40	13
<i>Telenthera maritima</i>	90	50
<i>Panicum apressum</i>	100	16
<i>P. racemosum</i>	16	1
Várias.....	5	2

Na parte plana ha um *Panicetum apressum* que tem seus 80 metros de comprimento (26, Est. 1), ha predominancia de areia no terreno, 2.5 m de altitude, tem os caracteres:

	Frequência (%)	Abundancia	Cobertura média (%)
<i>Panicum apressum</i>	100	6	80
<i>Telenthera maritima</i>	81	2	30
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	20	x	8
<i>Stenoraphrum</i>	3	x	2
<i>Ipomoea acetosifolia</i>	15	x	5
Vários.....	1	x	5

Esta zona já está em plena rua Dr. Luiz Januário; na parte do morro que é de terra de sambaquís, misturada com aterro de terra de barreira vermelha encontra-se o aspecto: 75 — 80 m distancia (Est. II) moitas de cactáceas *Cereus* sp (*C. pernambucensis* ?) (fotografia 4) depois uma área com gramíneas, compostas, e várias plantinhas ruderais; tambem a *Telanthera maritima*, a *Euphorbia brasiliensis* até os 4 metros de altitude, formando um tapete não mais alto que 8 a 10 centímetros, feio, meio ressecado, pois sofre muito com o vento, poeira de agua do mar e de areia. Ha de quando em quando uma *Ipomoea pes-caprae*, grama de *Stenotaphrum*. O lado susudoéste e o lado sul do outeiro é notavelmente diferente, pela sua grama muito viçosa, formando um tapete alto, muito verde, e repleto de *Hydrocotyle umbellata* que são aí muito grandes e viçosas, com folhas até de 6 cm de diametro; ha muitas violáceas tambem.

Passeando e observando-se os aspectos fisionômicos da vegetação, notamos muita semelhança entre este paniceto *apressum* que falamos, e o *Panicetum apressum* da praia de Itatinga (21, Est. I). Percebe-se que deveria ter sido antigamente o mesmo; hoje, apenas, devido ao urbanismo, foi interrompido pelas ruas Dr. Januário, Travessa Tamoios, Prof. Coutinho.

As cactáceas (Est. II, 75 — 80 metros) *Cereus* tem 1 metro de altura, são totalmente recobertas pelas *Telanthera maritima* e dentro delas uma piteira *Amaryllidaceae*: *Amaryllis* sp., muito usada como cerca, e como ornamentação nos jardins. Na distancia de 95 metros “Estrada para automoveis”.

Descendo para a lagôa (115 — 135 m de distancia Est. II; desde 27 até AM — Est. I) vê-se uma praia natural na lagôa. (Zona 22-23-27-AM Nota AM corresponde a Aguilar Moreira, rua.) A praia toma a direção norte, de 27 até AM, (es. I) tem as seguintes zonas: uma com estenotafro, picões cipós carneirinhos, 2.º um paniceto de beira de lagôa; 3.º um estotafrieto; todos são paralelos à margem da lagôa. Detalhes: distancia de 115 até 125 metros, zona nos terrenos vagos da area triangular 22 da Est. I, zona que foi de areia antes da urbanisação e que era um *Panicetum appressum*, com *Sophora*, com *Acicarpa*, *Euphorbia*, *Panicum racemosum*, que se vê nas ilhotas de areia natural, ainda mantidas puras e originais. Aspecto:

CARACTERES ECOLOGICOS	Frequência	COBERTURA			OCORRÊNCIA N.º	Cobertura média (%)
		x	1	2		
<i>Acicarpa spatulata</i>	27		1		3	3.3
<i>Canavalia obtusifolia</i>	15	1	2		3	7
<i>Euphorbia brasiliensis</i>	2	3	1		4	3
<i>Mydrocotyle umbellata</i>	5		1		1	10
<i>Ipomoea acetosifolia</i>	3		1		2	5
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	3	1	1		2	10
<i>Panicum appressum</i>	2	1	1		2	5.5
<i>Panicum racemosum</i>	2	2	2		4	5
<i>Remirea maritima</i>	3	2	1		3	4
<i>Sophora tomentosa</i>	6		5		5	10
<i>Stenotaphrum glabrum</i>	53	3	12	3	18	11
<i>Telanthera maritima</i>	4		1		1	10
Ruderais:						
<i>Taraxacum officinale</i>	2	1			1	1
<i>Cucurbita</i> sp.	2		2		2	1
<i>Ricinus communis</i>	2		1		1	10
<i>Portulaca</i> sp.	2	1			1	10
<i>Amarantus</i> sp.	2	1			1	1
Outras ruderais	12			2	10	7

O dominante é uma grama comum *Stenotaphrum glabrum*, com frequencia de 53%, cobertura media de 11%, mas, espalhado, ha material que veio com o aterro, misturado no que tinha originalmente — muita mamona, carurú, aboboras, taraxacos, portulacas, picões, etc. A área sudoeste do Saco de Fora (n.º 23 — 24 — AM — Est. I) está cada vez mais raza, tende a desaparecer por aterro, em poucos anos a lagôa perderá estes 6 000 m² de sua superfície com aterros urbanos.

Lixo urbano. — Sobre a questão de lixo urbano lembremos: as margens da lagôa estavam a 30 metros da rua Barão de Saquarema (assim como mostramos em n.º 12 — 13 Est I) Os moradores pouco a pouco jogaram suas latas de lixo doméstico na frente de suas casas na lagôa, como ainda se faz hoje no canto da Rua Aguilar Monteiro AM — Est. I, e da parte n.º 12 para nordeste) Estas e outras circunstancias obrigaram a que se fizesse o atual cais da lagôa a 70 metros das casas da rua Barão de Saquarema (11 — 14, Est. I). O costume de aterrarem justamente o Saco de Fora, no qual se abre a barra da lagôa, deixa a qualquer um prever que, dentro de poucas dezenas de anos, Saquarema terá seu sangrador obstruído, e a lagôa se verá inutilizada como viveiro de peixes e criadouro de camarões. É uso geral, entre nós, aterrar até mesmo onde se deveria dragar, com a finalidade de corrigir um pequeno mal urbano momentâneo. Os aterros depois, mostrarão, em breve futuro, quanto prejudicaram, já que, mesmo sem intervenção humana, ha tendencia ao aterro natural. Se ao aterro natural acrescentam o artificial, é porque de fato querem obstruir a lagôa muito rapidamente.

Na distancia de 130 metros (est. II) são vistas as linhas marginais da lagôa com os seus “lixos d’agua” e as “barbas d’agua”: as alfaces de mar “*Ulva* sp.”, os “lixo-capim” “*Ruppia maritima*” os “limo-tripa” *Enteromorpha* sp. os limos cabeleiras *Ulothrix* sp., as barbas verdes: outra *Ulothricaceae*, os “lixo-pau” *Cyperaceae*. No mapa Est. II mostramos um espaço de 4 metros, de 126-130 m, onde se depositaram estes “lixos-d’agua”. Foi a lagôa que desceu de 1.20 m de altitude para 1.000 m deixou então esta praia húmida com uma pasta esbranquiçada destes limos se decompondo, desde 8 até 20 de Julho de 1955. Já em 1.º de Agosto não havia mais os lixos-d’água, devido ao renovamento de agua do mar: a lagôa passara para o regime de marés.

Antigamente quando a Barra Nova se abria a areia não ia até a altitude de 2 metros (o aterro representado na figura da Est. II de 75 até 120 m, talvez deva ter coberto somente acima da altitude de 2.5 metros.) . O mar passava por cima nas grandes marés. Dizem que quando rasgavam o canal de Barra Nova, fazia-se de lagôa para o mar, cortando-se: Gramado natural, depois: *Ruppia*, *Stenotaphrum*, e depois na areia *Panicetum* até perto do mar: *Iresinetum*.

A desvantagem desta barra foi separar a Igreja da vila, e a violencia da agua solapar os terrenos arenosos (14 — AM Est. I), o que foi melhorado com o aterro de 7000 m² no novo cais (11 — 13 — 14 Est. I); as aguas passavam em regime de duas marés, vazante e enchente, antigamente, e arrastavam parte das terras dos pontos 14 — 22 — 26 — 27 — 31 Est. I. Porque nos séculos passados não urbanizaram outros locais? Porque não deixaram a abertura da lagôa como uma coisa intangível, em que não se tocasse, para que de futuro não viesse a se entupir? Hoje não se abre barra por esta praia: é anti-economico, anti-urbano e imprático. Desde o início do seculo XX, a tradição e experiencia dos pescadores do local não aconselharam mais cavar areia nesta barra, no rumo sudoeste, de frente para o vento mais forte. Aliás o que seguiam

era: deixar fazer como a lagôa e o mar “queriam”, e no local em que a lagôa “queria”, ajudar um pouco com as enxadas.

SEÇÃO II. — CÔMORO DO SIRÍ

(Seção II — Est. I; Seção II, Est. III)

A abertura que se fazia naturalmente, ou que era feita artificialmente, nesta seção fazia a lagôa se esvaziar mais bruscamente, o que talvez tivesse sido indicado algumas vezes.

Quando a lagôa não aceitava escorrer pela Barra Nova, as aguas tomavam caminho e se safavam pelo local que mostramos como seção II. Mas antigamente não havia Cômoro da areia, este cômoro apareceu de uns tempos para cá, depois de feitos aterros na Barra Nova, e no cais de Saquarema. O canal que se abria, a 130 m NE do Outeiro de Nazaré, se fazia de NW para SE numa extensão de cerca de 100 metros. Depois de fechada esta barra, sempre se formava, e hoje ainda está lá, um montinho de seus 4 metros de altura formado por areia depositada pelo vento, o “Cômoro do Sirí” (29, Est. I).

Se alguém fôr ao Cômoro do Sirí e observar no rumo 320 NW verá o local por onde as aguas escoam, debaixo de duas pontes, 7, 11 Est. I; depois de aberta barra a ilha do meio do Saco, de grama comum, e que neste século tem se formado a 300 metros da ponte e a 100 metros do cômoro, entrava a se desfazer, solapada pela correnteza, e, no fim de vários dias não era mais encontrada. Se a lagôa estava muito cheia, a barra se abria muito larga, a violencia das aguas era grande, e dava mais de 1000 metros a largura da abertura, além disso muito profunda, o mar penetrava muito impetuoso, causava danos á cidade. As vezes fugia todo peixe que ainda estava na lagôa, o que não se podia conter, e se não entrasse nenhum, haveria uma quadra pobre nas pescarias. Dizem, entretanto, que esta barra toda em areia era bôa para a entrada de camarão. Limpava a lagôa dos limos e dos lixos-d’agua: *Ruppia*, *Chara*, *Ulothrix*, *Cyperaceae*, *Potamogeton?*, (lixo-capim, lixo-roseta, lixo-peteque, lixo-pau, lixo rabo de raposa, etc.) A lagôa no regime de marés fortes era lavada rapidamente.

Nas descrições de lagunas estrangeiras, em revistas especializadas, pode-se saber que usaram, muitas vezes, uma lavagem violenta, após mortandades de peixes, para retirar os cadaveres, e retirar tambem o que causou a mortandade.

Quanto ao camarão que tem suas larvas planctônicas, não deverá obedecer a nenhuma escolha de barra, pois entra com a agua, independente de “vontade própria”. Dizem “na barra de areia entrava melhor o camarão”. Não será por qualquer particularidade de correnteza, redomoinho de agua, que traga exatamente a porção oceânica que contem plancton com *Penaeidae*? Ou, se cavada junto à pedra, não se formará um redomoinho que fará correntezas em outra parte de massa d’agua onde não habita camarão? Ou na ocasião não havia camarão no mar? Enfim: um mundo de problemas. Uma ponderação: entrando maior

volume de agua, entra maior volume de plancton, daí maior probabilidade de mais camarão. Outras barras menos violentas, embora possam apanhar o veio da massa d'agua com larvas de camarão, dão menos camarão, porque colocam menor volume de agua na lagôa.

Uma nota má: se na ocasião de abertura de barra junto ao Cômoro do Sirí, o mar vinha a ficar manso, e um certo vento reinava, a barra se fechava em pouco tempo: horas ou dias. N'uma abertura manual, calcule-se o trabalho perdido, e as esperanças de boas pescarias arruinadas, se a barra se entopia cedo.

Observações ecológicas: SEÇÃO II (Est. III)

Em Julho e Agosto a praia tinha uma aclividade de 1.5%, a linha do deixa de marés mortas, na distancia de 15 metros, altitude 1.9 até 2.1 m, era constituída principalmente por mexilhões, seguritas (*Purpura* sp.), e diferente dos detritos no ponto mais 100 metros a leste, ponto 36 da estampa I, onde os detritos apresentam quantidade grande de conchas partidas de *Pecten*, *Dosinia*, *Murex*, *Strombus*, e vivas as *Donax hanleyanus*. Local dos sernambís e dos tatuís, do ponto 36 para leste.

Estampa III: na distancia de 21 metros da arrebentação média de marés mortas é onde começa o tapete graminoide, após o talude escavado pelas vagas; este talude não existia antes de 8 de Julho, apareceu após a abertura da barra. Antes de 8 de Julho a Praia de Itauna começava logo após as pedras do Outeiro (a areia ligava os pontos 39 até 40 do nosso mapa, estampa I em linha quasi reta). O dominante é o *Panicum racemosum*, distancias 20 — 40 metros, altura média 10 — 15 cm, mas no meio da rampa chega a 50 cm. de altura; rampa inclinada de 4 graos, subindo 4 a 5%.

No quadrado de 20 — 25 metros, vêm-se 3 ilhotas de *Iresine portulacoides*, em hachurado inclinado de 315.º, de 35 metros de distancia começam *Sporobolus*, a amarantacea *Telanthera maritima* entremeadas com *Panicum appressum*. Em 42 metros o cômoro foi desbarrancado, em 8 de Julho, e vê-se a lagôa com sua aguas no nivel 1 metro de altitude, no ponto 45 metros.

O paniceto: em faixa longitudinal, paralela à praia está o *Panicum racemosum* (Est. III) na areia mais clara.

Caracteres:

FREQUENCIA

<i>Panicum racemosum</i>	100%
<i>Telanthera maritima</i>	1%
<i>Panicum appressum</i>	1%
<i>Sporobolus virginicus</i>	menor que 1%

Abundancia: 40 feixes de pânico isolados, por quadrado de 25 m², cobertura de 8%.

A zona de seus 50 m², mais elevada, no Cômoro do Sirí, quando vista um pouco de longe, é como uma almofada enroscada de pânicos e alternanteras, como uma carapinha verde; esta zona começando a 35 metros de distancia tem os caracteres:

FREQUENCIA

Telanthera maritima	95%
Panicum racemosum	92%
Panicum appressum	45%
Remirea maritima	5%

O solo, recoberto pelas telânteras, estava cheio de suas sementes; tinham altura média de 15 cm e máxima de 20 cm., cobertura média de 40%. O pânico racemoso codominante, em igual abundancia, apresentava altura de 15 cm., densidade de 10 tufos por m², tufos com altura média de 40 cm e altura máxima de 70 cm.

Depois do Cômoro seguia, antes de 8 de Julho 1955, um declive suave e numa faixa paralela á praia havia um *Panicetum appressum* do qual resta hoje a porção marcada "Ap" no mapa da estampa I., já meio misturada com *Remirea*.

Ha ilhotas com *Panicum appressum* mais abundante em pequenas faixas longitudinais paralelas á praia, com densidade de 180 tufinhos por metro quadrado, altura média de 10 cm, e cobertura de 20%.

Nos outro locais vê-se:

FREQUENCIA

Telanthera maritima	21%
Panicum appressum	100%
Remirea maritima	35%

Abundancia: pânico muito abundante, 5 — 12 cm de altura, 150 tufos por metro quadrado, cobertura de 15%. A areia deste paniceto é muito suja por detritos de carvão, moluscos, mas reduzidos a pedaços, todos de menos de 1 2 polegada de tamanho.

SEÇÃO III (III da EST. I; Est. III)

Esta seção mostra o aspecto da lagôa apenas a meio kilometro de distancia da barra, apresentando-se como o de um manguesal de regime mesohalino. Entre os manguesais que descrevemos na Baía de Guanabara, estes de Saquarema se diferenciam por falta de varias associações. O manguesal típico (média ecológica de todos os do Estado do Rio de Janeiro) descrito por Dansereau em 1947, apresenta-se com 3 associações: *Rhizophoretum*, *Laguncularietum*, *Avicennietum*, vindas do mar

para a terra. Nestes do Saco da Barra de Saquarema faltam as duas associações anteriores: não ha a camada de arbustos de mangue verdadeiro, e nem tem a de seriúbas, diferindo assim do mangrove típico, e dos mangroves da Baía de Guanabara. Também não tem os caranguejos verdadeiros, ou uçás, os *Ucides cordatus*, tão comuns no Rio de Janeiro. Para objetivar a nossa exposição façamos um levantamento, uma seção na área em estudo.

A nossa seção III passa a 10 metros do marco de estrada "Bacaxá 5 Km, Saquarema 250 m" (n.º 2, mapa da Est. I). Segue rumo 160.º SSE, começa na Praia do Yacht Club, depois atravessa a estrada Bacaxá, acaba na ilha 9, no nordeste do Saco de Fora.

Distancia Zero, Est. III — lagôa a 0.8 m de altitude, oscilando com as marés em Julho de 1955; o quadrado mostra a vegetação de *Ruppia maritima* enraizada e fixa, distancia de 5 — 8 metros: ha um espraiado humido, no qual a lagôa deixou os lixos d'agua, *Ruppia*, *Ulva*, e fios de *Ulothricaceae* que se decompõem. São carregados para o mar, nos dias de grande maré enchente, na lua cheia. Andam por aí os carangueijos catanhem, no quadrado de 5 até 10 metros mostramos 6 buracos destes crustaceos. Os lixos ficaram por cima de uma zona gramada, com várias gramas de beira de lagôa, e também com *Stenotaphrum*.

Distância 6 — 10 metros: Meia dúzia de moitas pequenas de *Iresine portulacoides*, gramíneas, buracos de *Chasmagnathus*, varios *Hydrocotyle umbellata*.

Quando se passa de automovel na estrada marginal da lagôa, que vai até ao Giráo, o carro andando a 15 a 20 kilometros a hora, acompanha-se uma onda de carangueijos que vão se escondendo com o rebri-lhar do automovel; a quantidade destes carangueijos é enorme: uns 10 000 catanhens em cada kilômetro de perímetro da lagôa, são inimigos das redes dos pescadores, destroem as redes de espera, são predadores dos moluscos pequenos, peixes e camarões. No quadrilatero 10 — 15 metros da estampa III ha umas 10 especies de plantas ruderais: picões, trapoerabas, suspiros, várias compostas, nascendo neste solo de côr negra. Depois de 15 metros o aspecto é homogêneo, ha uma espécie vegetal, o "capim da moita", cyperaceae *Lagenocarpus* sp., mesma espécie existente na Ilha do Pinheiro (Mem. Inst. Osw. Cruz 51, p. 524, fig. 17, 1953) junto aos buracos dos guaiamús *Cardisoma guanhumi*, altitude 1.1 m. Em 15 de Julho apanhamos este vegetal com flôres, vai entregue ao Prof. Dr. G. Kuhlmann, para determinação deste difícil e especialissimo grupo. Altura dos capins 1 m, em moitas, com feixes; cobertura 85%. Depois segue-se o *Acrosticetum aureum* ocupava 20 até 90 metros da nossa seção, que foi cortada pela estrada Bacaxá; de ambos lado da estrada em monticulos de 1.4 m de altitude as *Hydrocotyle umbellata* abundantes, misturadas com *Stenotaphrum* e outras gramíneas.

Distancia: 45 — 53 metros: — 0.90 de altitude, local onde estão caranguejos "chama-maré" *Uca pugnax* entre as *Iresine portulacoides*. Ha numerosissimos guaiamús *Cardisoma guanhumi* junto ao acrosticeto, ao lagenocarpeto: 7 buracos de 10 a 20 centimetros de diametro em cada

quadrilatero de 5 metros quadrados. Poucos e raros *Hibiscus tiliaceus*, nas ilhotas ha a grama *Paspalum evaginatum* e na ultima ilhota do perfil um pé de *Laguncularia racemosa*, uma arvore de mangue.

SEÇÃO IV — Canto do Laguinho (Est. IV, fotografia n.º 3)

Houve tempo em que a barra já foi aberta próximo ao canto do Laguinho, e apresentou vantagens sobre outras. Esvaziava a lagôa fazendo um cotovelo de agua nas ilhotas do nordeste do saco de Fora (Ilhotas 8, 9, 10 Est. I) solapando-as, ao envez de desbarrancar as partes leste do Saco, onde está a cidade de Saquarema. O mar arrancava manguesal e não prejudicaria habitação humana. A prática desta barra hoje é impossivel; o corte está mais longo, o volume de areia a ser removido será da ordem de dezenas de milhares de toneladas.

No tempo antigo, a abertura já tinha sido natural, as margens da lagôa se achavam onde marca "Areia solta" a 80 metros da arrebentação marítima. Hoje os depositos deixados pela lagôa aterraram muito, desde 83 metros até 180 metros, estampa IV. Os fenômenos deveriam ter sido: cresceu em primeiro lugar um paniceto (após as *Iresine* na beira de litoral), este foi sendo substituído por um remirieto, a cada elevação das aguas da lagôa, com agua do mar, o remirieto era molhado por agua salobra, morria, seus detritos adubavam o terreno, que prestava-se para o crescimento da grama de lagôa e várias ciperáceas que toleram agua salobra.

Estampa IV — a 10 metros da linha média de arrebentação em marés mortas, onde está o nivel médio do mar, está a "estação 36" do presente trabalho. (tambem 36, Est. I) Distancias: 15 metros-talude escavado pelas ondas, tendo arrancado um Iresineto; de 15 até 50 metros: o *Panicetum racemosum* que sobe até a altitude de 3.5 m. Neste ponto começa o *Remirietum maritimum* um pouco entremeado com *Panicum*, até os 55 — 70 metros, que passa a ser muito homogêneo.

REMIREAETUM MARITIMUM. — Uma zona bem definida, no mapa da estampa I marcado com linhas hachuradas a 45.º, ocupa uma área de 2500 m² a NE da nossa linha de seção II. Esta zona, destas "Pitazinhas da areia" ocupava 5000 m², mas parte foi levada pelas aguas do canal da barra a partir de 8 de Julho de 1955. Isto é, no mapa da estampa I as estações 18 até 28 formavam uma reta, ou quasi uma linha reta, e os 3600 m² foram solapados pelo entra e sai de agua do mar. A superficie que está hoje, 3900 m² apresenta-se com cobertura muito homogênea, toda ela seguindo ligeira declividade do mar para a lagôa, de 0.6', começando na altitude de 3.6 m e acabando na altitude de 2.9 m. Estas remireas, que espetam os pés dos banhistas descalços, apresentam-se como uns tufozinhos de 6 cm² de cobertura, altura média de 10 cm, ou como moitazinhas de altura média de 14-16 cm, dando 50 cm² de sombra, ao sol em iluminação vertical. A abundancia média, em numero real, são 1500 tufos e mais umas 20 moitinhas por metro

quadrado. Este domínio de *Remirea maritima* com cobertura media de 43% e frequencia de 100% apresenta:

FREQUENCIA

<i>Remirea maritima</i>	100%
<i>Panicum racemosum</i>	21%
<i>Telanthera maritima</i>	5%
<i>Sporobolus virginicus</i>	1%

Em abundancia são raros os *Panicum racemosum* raras as *Telanthera* que apresentam-se com cobertura media de 1%, assim como os *Sporobolus virginicus* rarissimos.

COBERTURAS	x	1	2	3	4	n.º	C. média (%)
<i>Remirea maritima</i>			1	14	2	20	43.5
<i>Panicum racemosum</i>		1				1	1
<i>Sporobolus virginicus</i>	0.5						0.4
<i>Telanthera maritima</i>		1				1	1

A fisionomia remiroide, homogênea, muito plana, muito regular, vai diminuindo pouco a pouco até desaparecer e ficar uma faixa de areia solta.

A seção IV — da lagôa para o mar — zona de grama da lagôa, na estação 18: vê-se a lagôa suja pelos lixos d'agua, *Ulva* recobrendo todo o quadrado de 180 — 185 metros. As margens com uma pasta de lixos d'agua de cor castanha, em decomposição, e a *Ulva* já morta e branca. Faixa de lixos — 175-180 metros.

Um espaço hachurado horizontal interrompido — uma das gramas de lagôa, que esperamos ainda colher florida, e assim poder pedir determinação deste difficilimo grupo — *Gramineae* — ao Prof. Dr. G. KULHMANN, a quem agradecemos determinação do material botânico das margens de lagôa, que tem no herbario da Estação de Hidrobiologia do Instituto Oswaldo Cruz.

O quadrado 170 — 175 m: recoberto por *Stenotaphrum glabrum* uma das gramas mais comuns, muito baixa, 5 a 10 cm de altura, em formação cerrada, outra metade do quadrado castanha, com plantinhas mortas pela agua salgada que veio do mar; solo firme e negro; 4 buracos de carangueijos catanhens; 6 plantinhas ruderais (representadas por triangulos).

Distancia — 160 — 170 metros: as ciperaceas *Lagenocarpus*. De 140 a 160 metros *Sporobolus* representados por "Sp," *Cyperus* "Cy"; *Taraxacos*, *Molugos*, e várias compostas, rubiaceae, ruderais representadas por um triangulo; em tracejado horizontal interrompido duas es-

pécies de gramineae de beira de lagôa. Esta zonação foi muito prejudicada pelo pisoteio dos pescadores que vendiam tainhas e linguados em Julho a Agosto de 1955 nos arredores de nossa estação 18. Desde 140 metros até a pitangueira ha um terreno com areia solta que a remirea procura invadir.

Finalmente, expusemos as associações nos locais onde abriram barra: a Barra Nova, que se abria naturalmente foi a que deu muito peixe á lagôa, e é a que os velhos dizem ter saudades; aterrada esta, apareceram outras, cada qual com suas vantagens e inconveniencias, mas outros aterros trouxeram modificações que influíram nestas outras barras. As barras artificiais não permanecem abertas suficientemente, a lagôa vai sendo aterrada e vai perdendo muito de sua capacidade de renovamento por agua por mar.

BIBLIOGRAFIA

- DANSEREAU, P., 1947, Zonation et succession sur la restinga de Rio de Janeiro. I Halosère. *Rev. Can. Biologie*, VI (3) 448-447. Montreal.
- FARIA, & E. MAGALHÃES, 1939, A Lagôa de Saquarema. *Bol. Min. Agric. Serviço de Caça e Pesca*. — Julho-Setembro 1939. 23 p.
- LAMEGO, A. R., 1945, Ciclo evolutivo das lagunas fluminenses. *Bol. Div. Geol. Min. Ministerio da Agricultura*. 96, 1-73. Rio de Janeiro.
- MAGNANINI, A., 1954, Contribuição ao estudo das zonas de vegetação da Praia de Sernambetiba. *Arquiv. Serv. Florestal*, 8, 147-232.
- OLIVEIRA, L. de & L. KRAU, 1953, Levantamento biogeografico da Baía de Guanabara. II — Crescimento de manguesal na Ilha do Pinheiro. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, 51, 503-524.

AGRADECIMENTOS

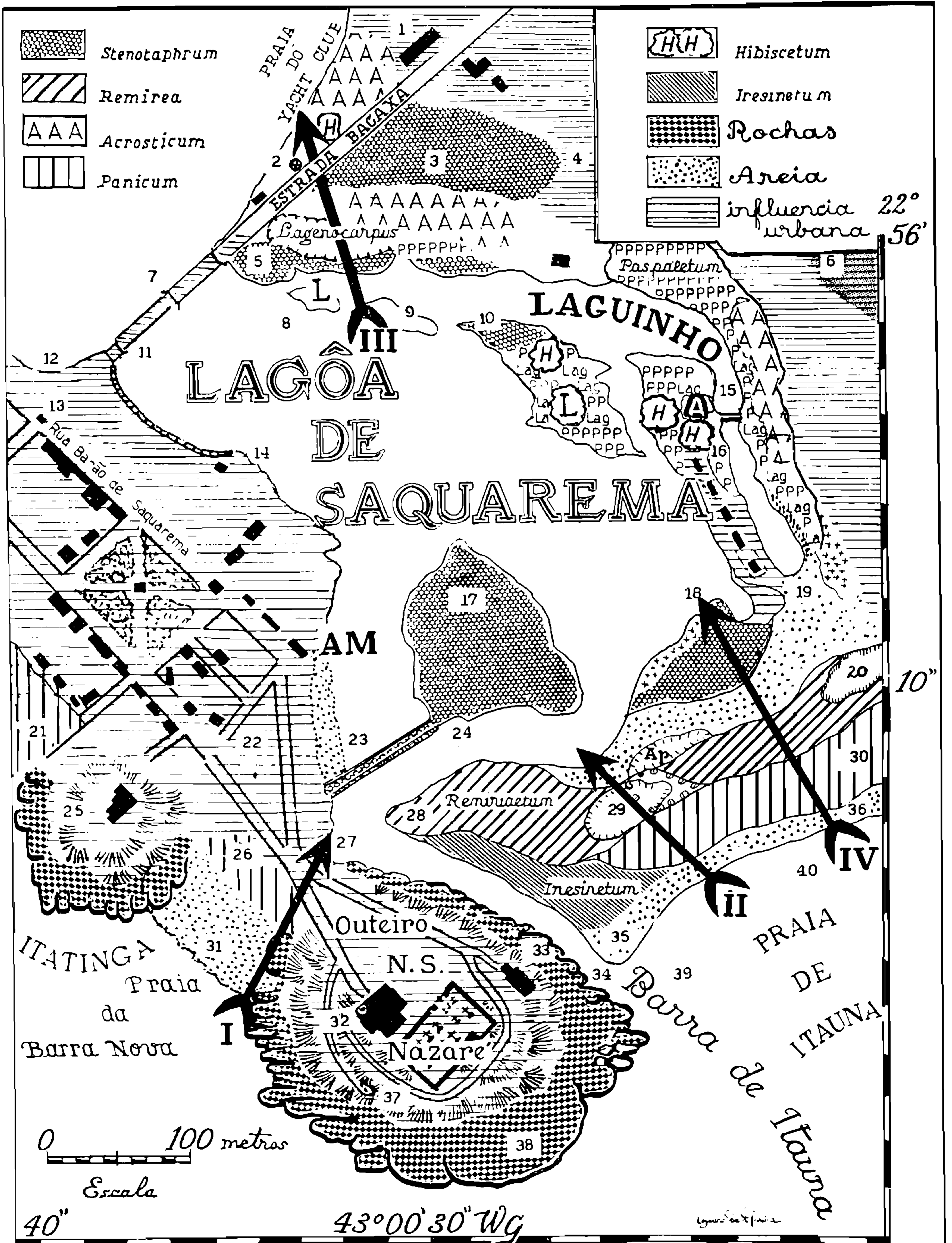
Os autores agradecem ao Prof. Dr. J. GERALDO KUHLMANN, a determinação do material botânico, colhido em margens de lagôas, existente na Estação de Hidrobiologia do Instituto Oswaldo Cruz; e ao Dr. ALCEO MAGNANINI herbário de plantas da praia de Sernambetiba.

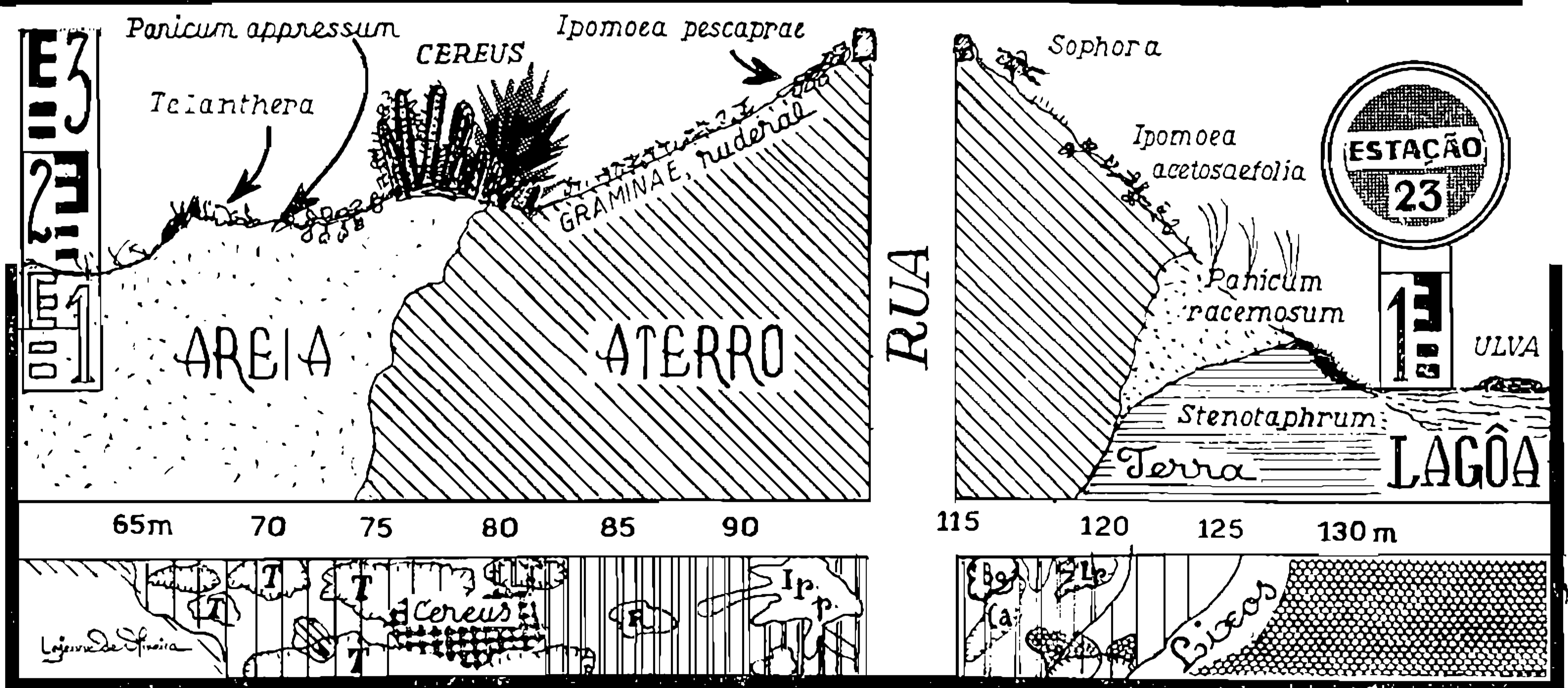
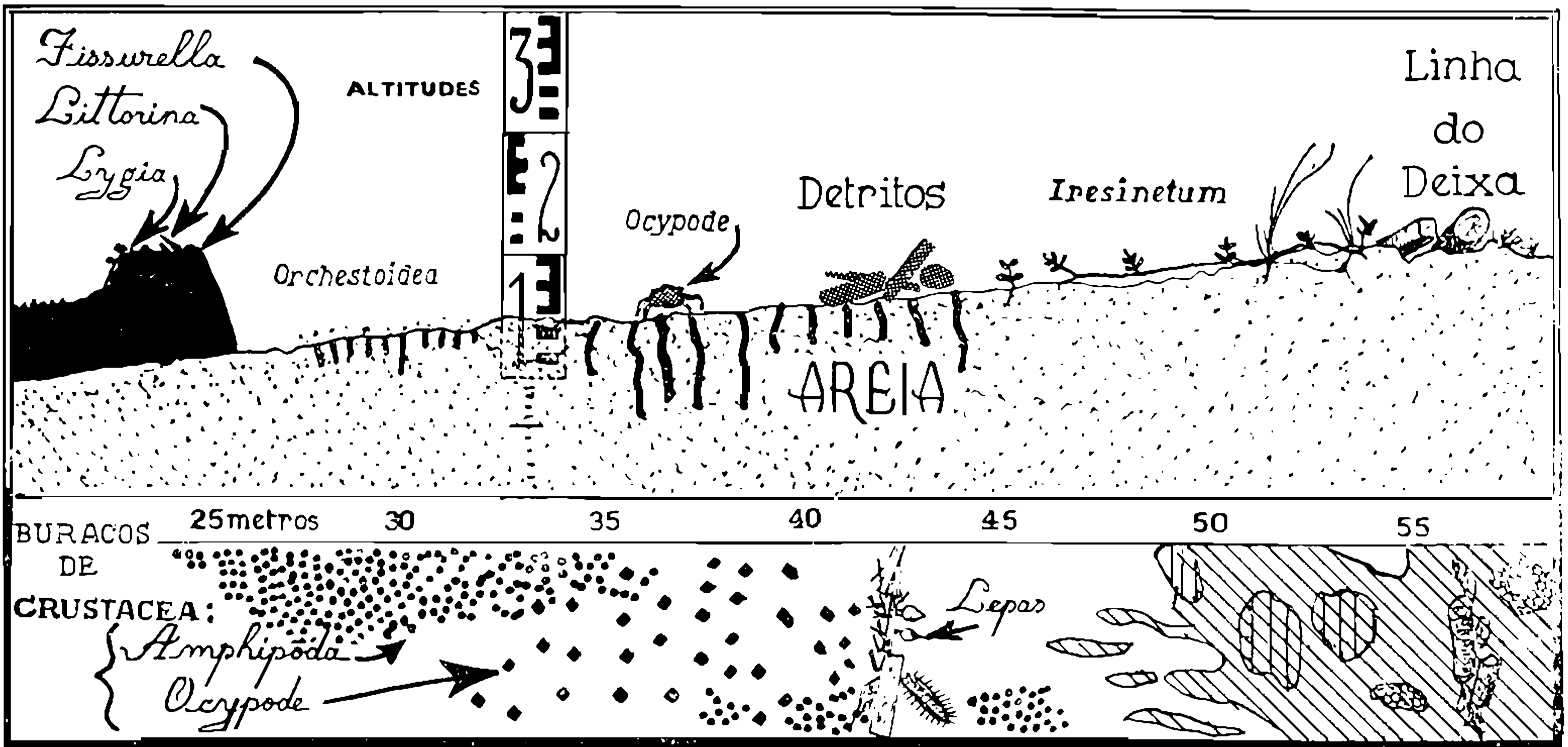
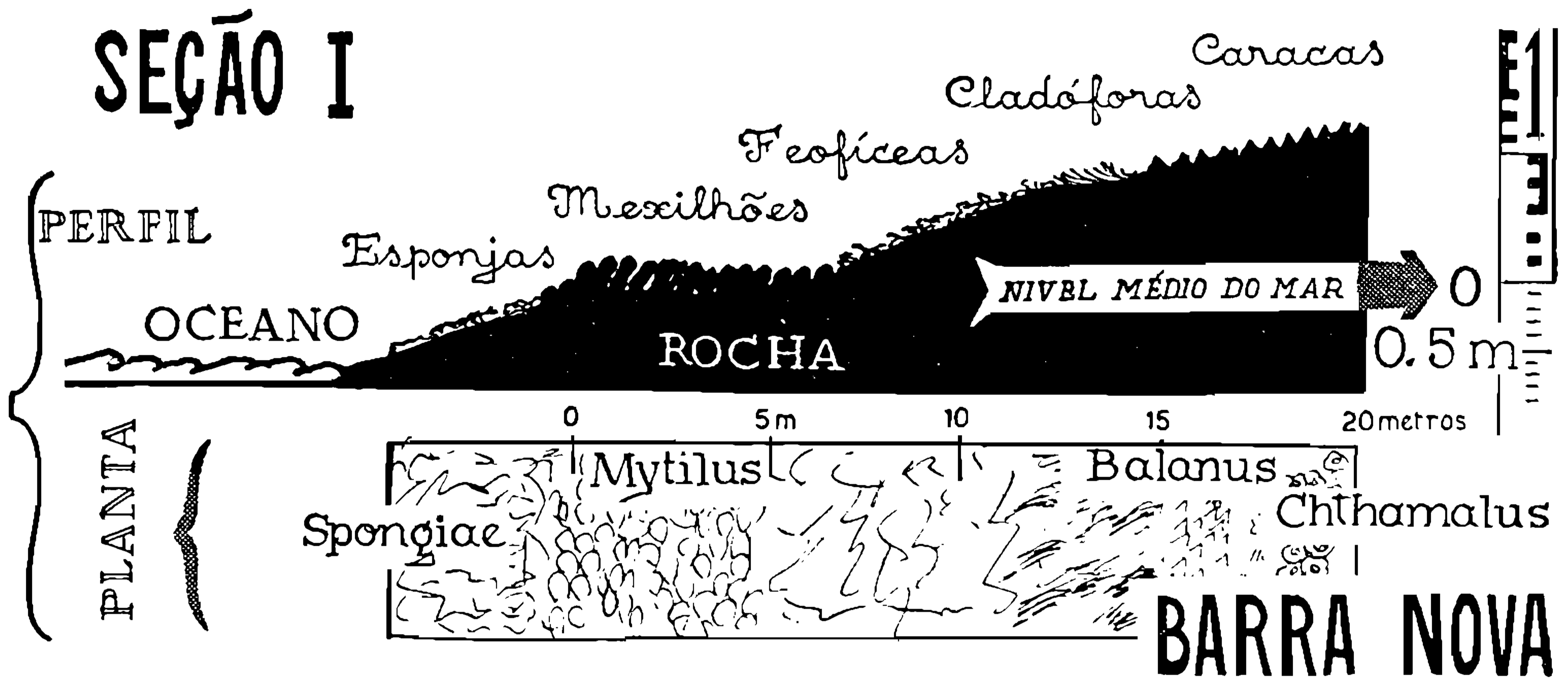
EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

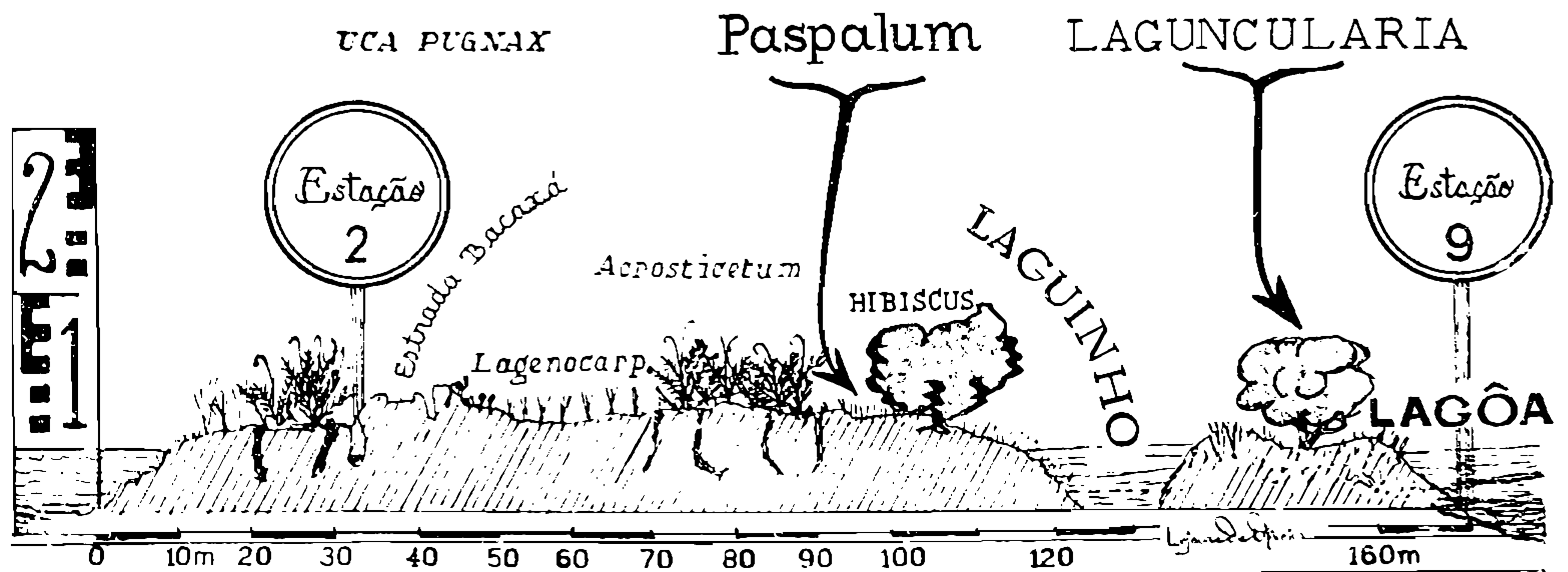
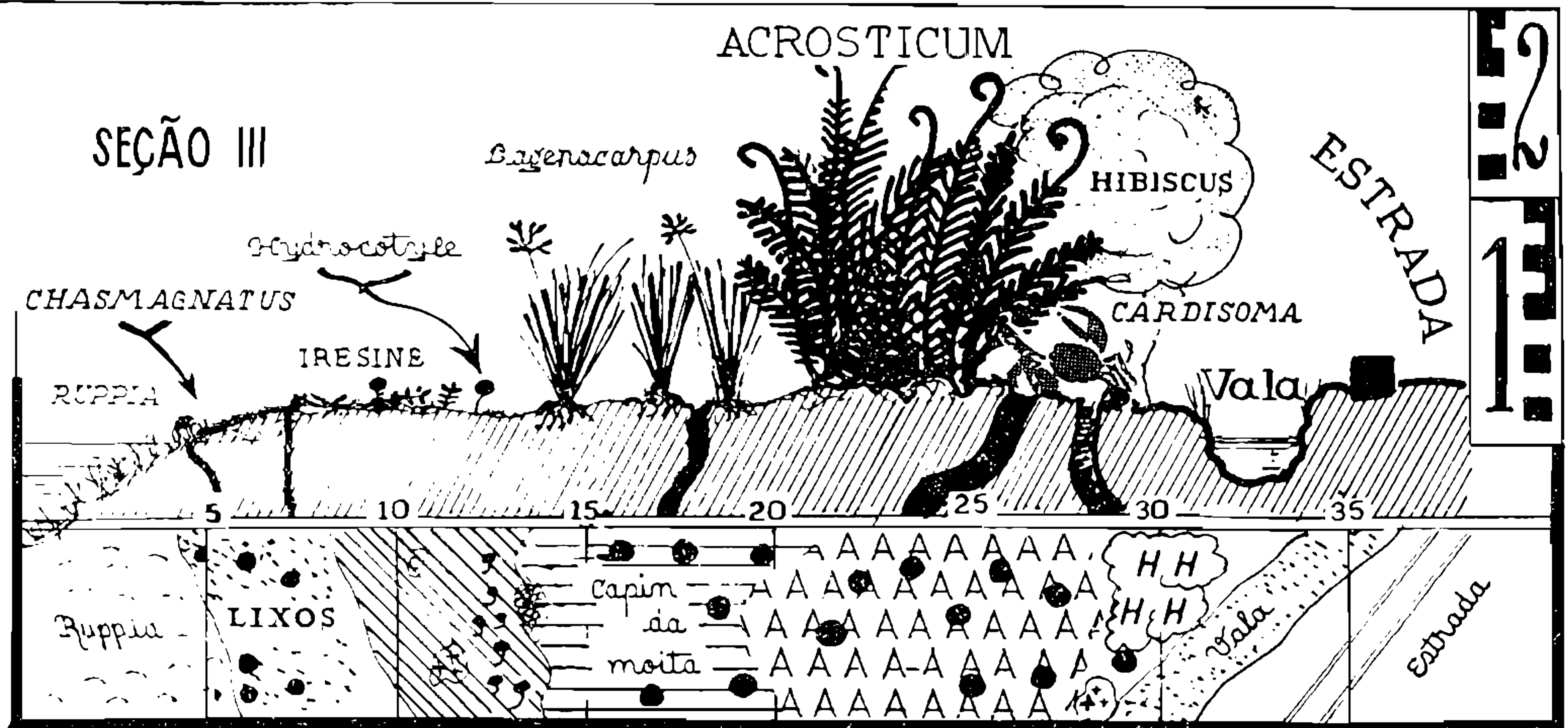
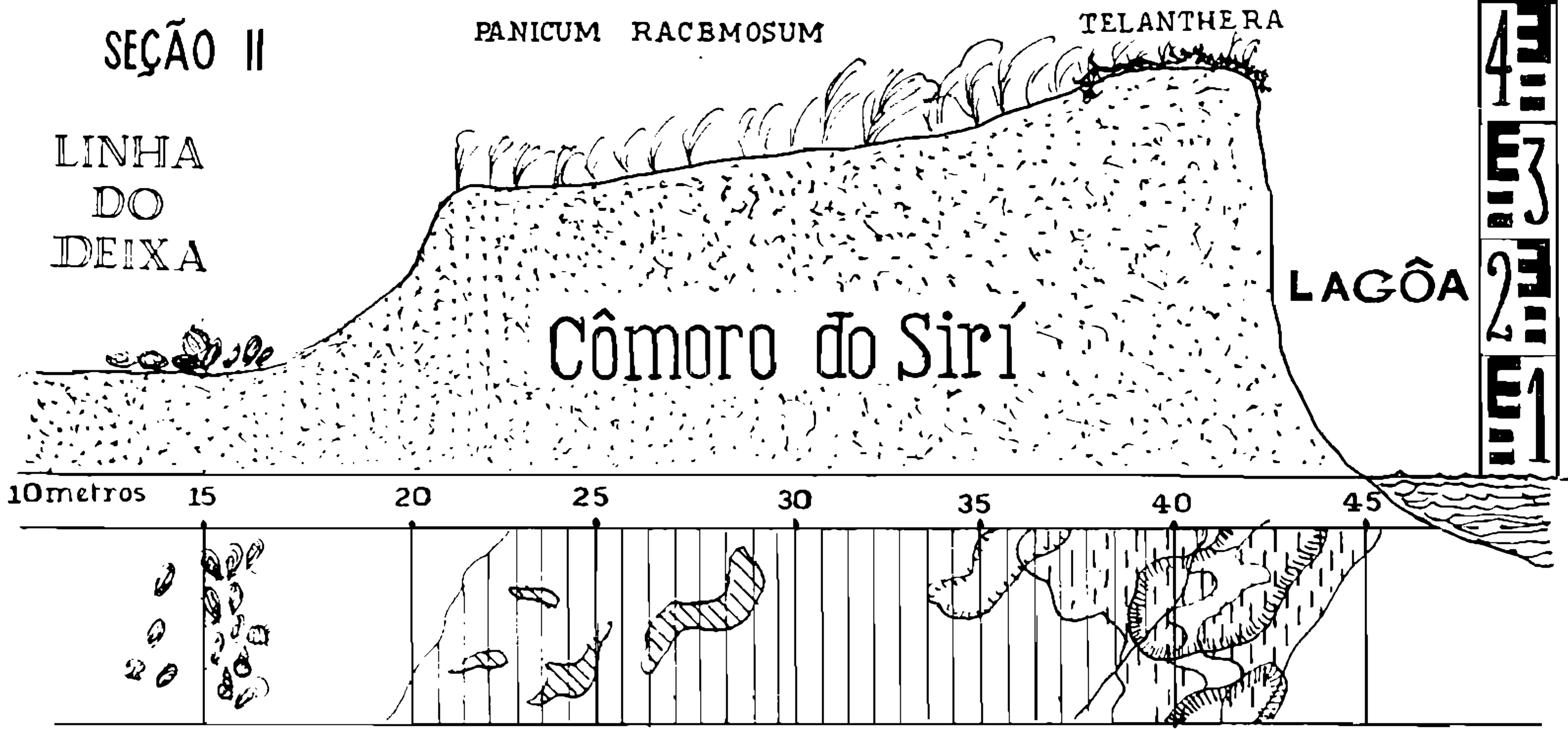
Estampas I a IV. — Levantadas e desenhadas por LEJEUNE DE OLIVEIRA. Estampa V. Fotografias: n.º 1 — Abrindo a barra de Saquarema em Itaúna, no mez de Junho de 1955. Cavam um *Iresinetum*. 2. — A barra aberta em 8 de Julho.

Estampa VI: Fotografia 3. — Canto do Laguinho. — 4. — Barra Nova.

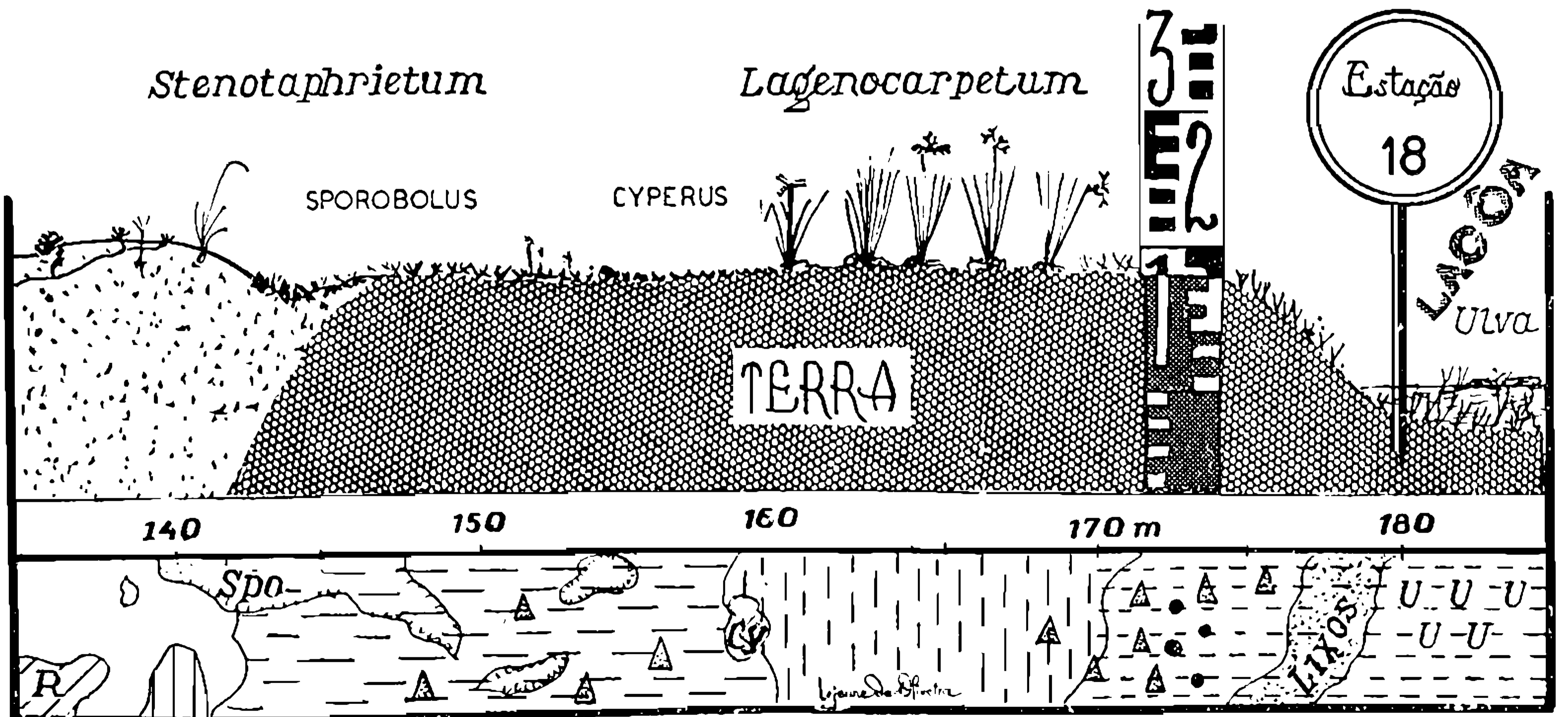
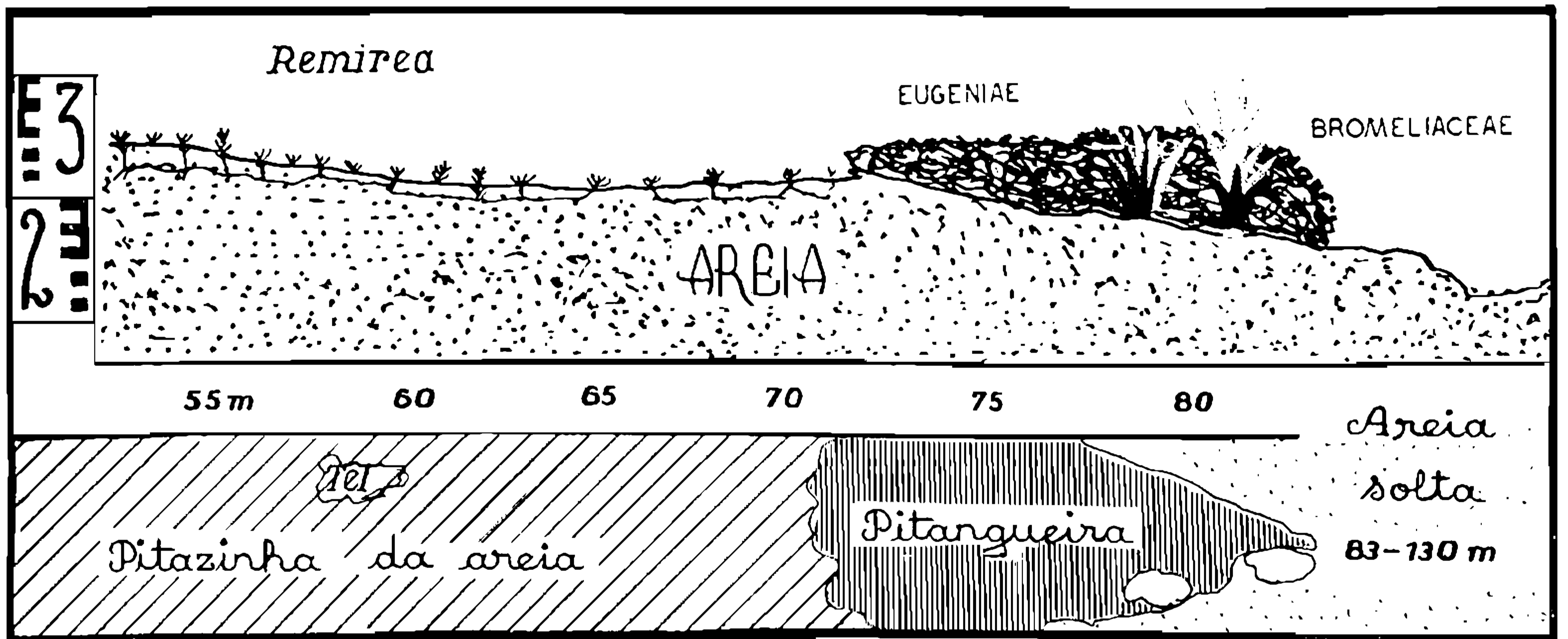
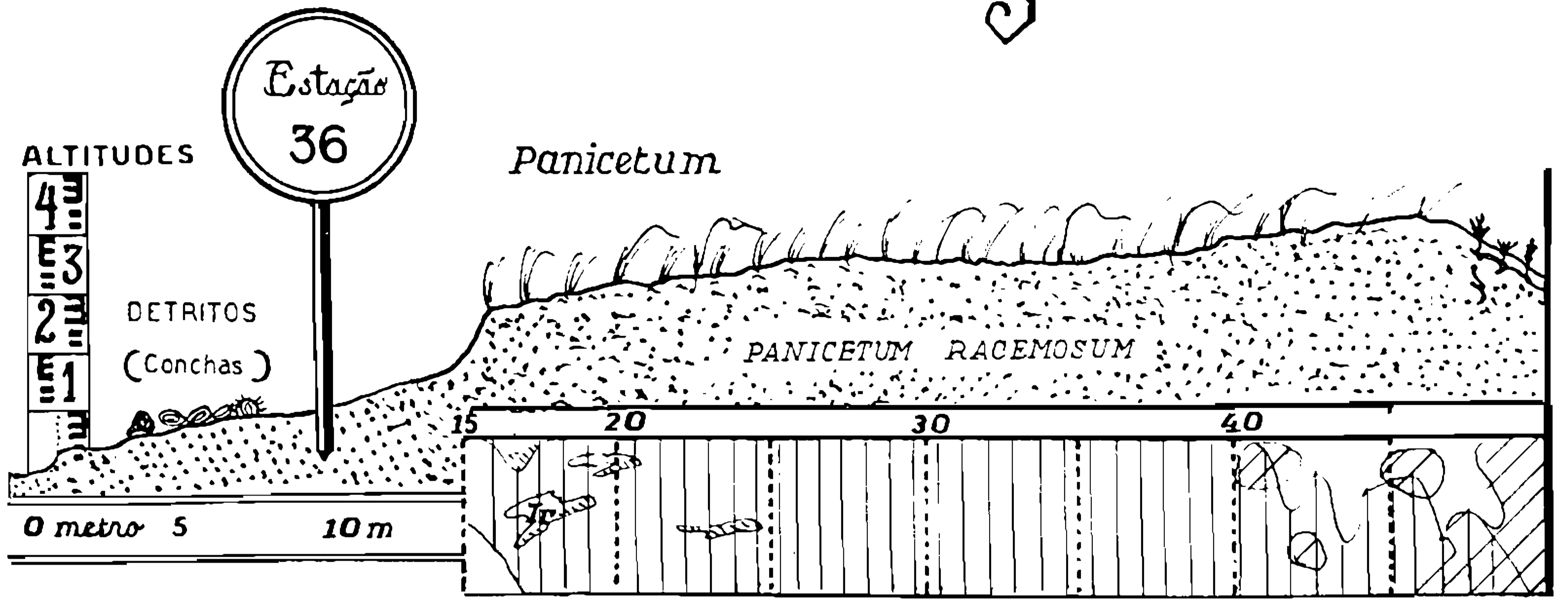
Nota: Os números nas fotografias correspondem às estações marcadas no mapa e nas seções.

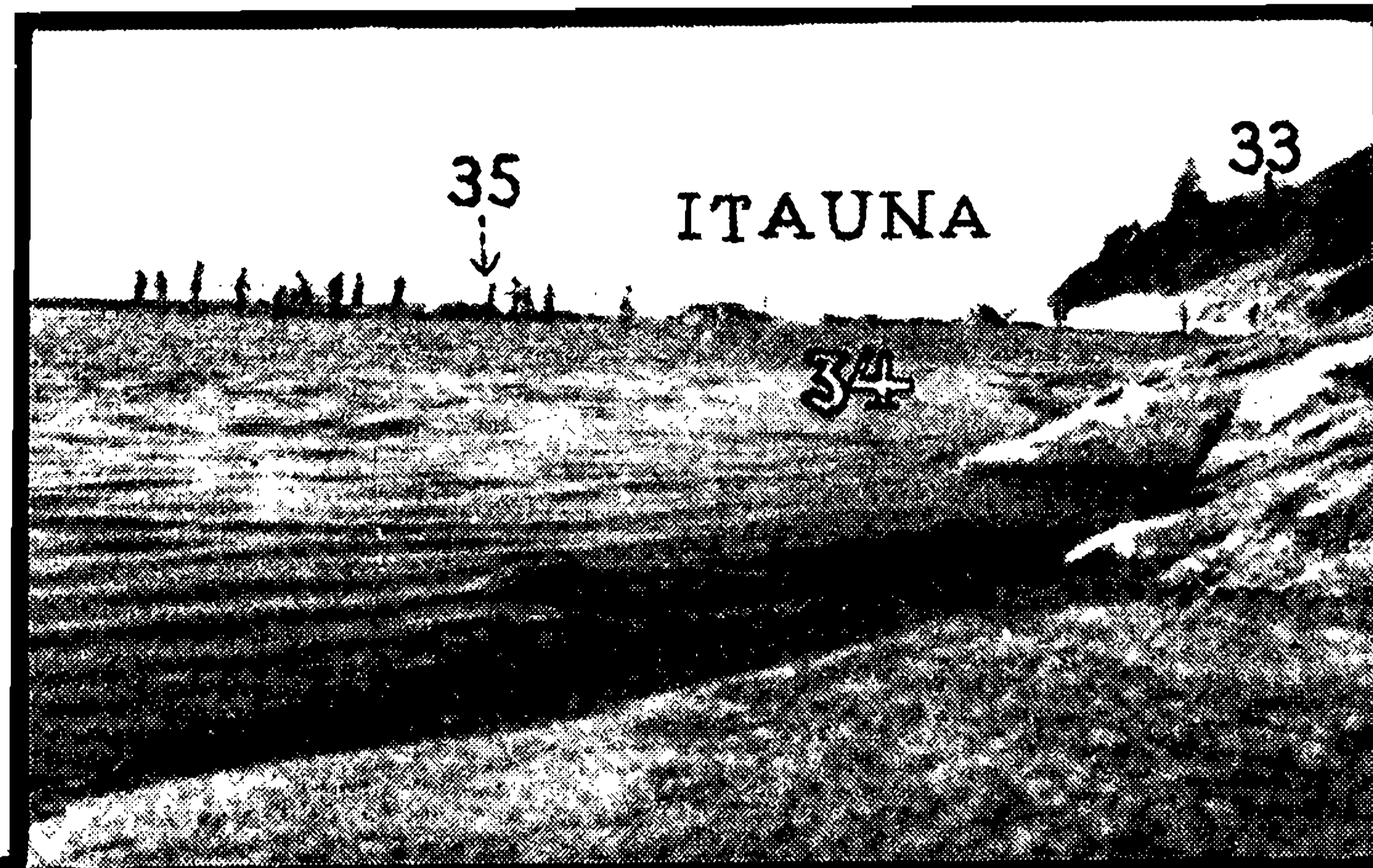




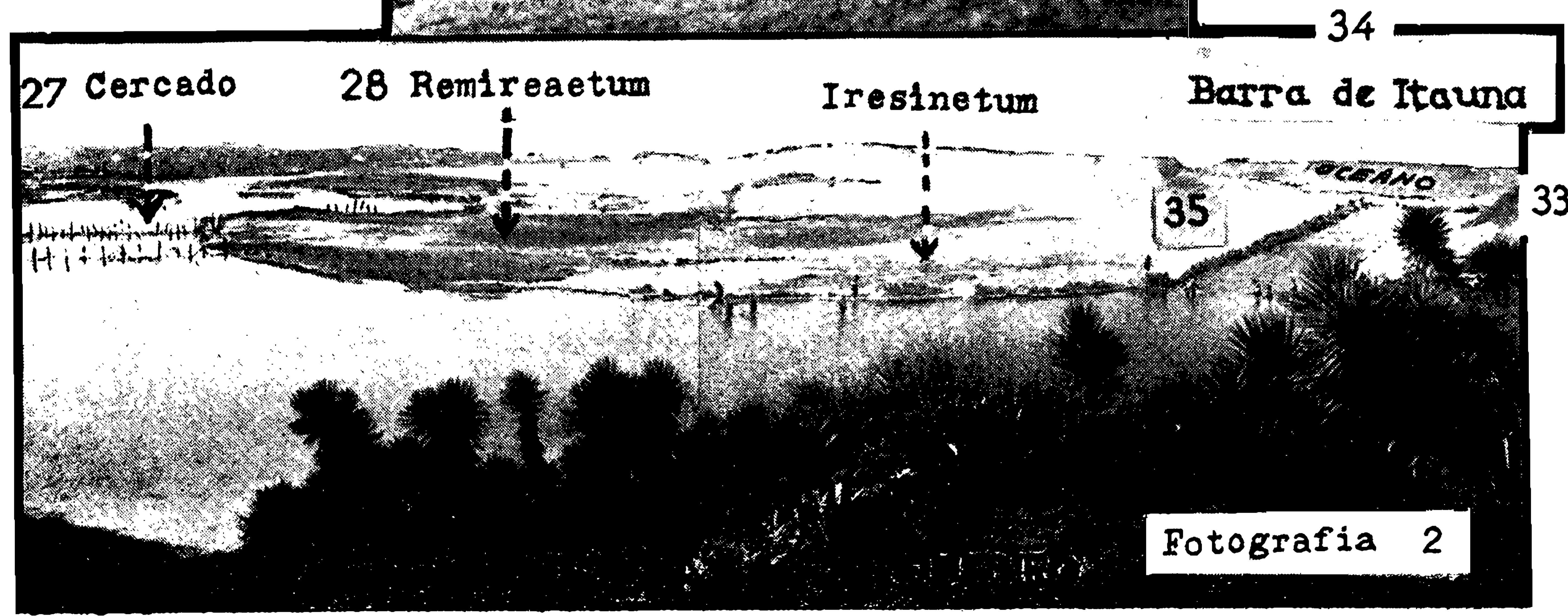


SEÇÃO IV Canto do Laguninho





Fotografia 1



Fotografia 2

