



BRAGA — 1915

## Indice do sexto fasciculo

O linho (com figuras), por J. B. Ramos de Deus..	277
A cultura do Inhame da costa (com photogravuras), pelo P. C. Torrend S. J.	287
As fruteiras do Brazil (com photogravuras), pelo Prof. J. S. Tavares S. J.	294
Sobreiro colossal...	297
A Exportação do Peixe Português, pelo Prof. J. S. Tavares S. J....	298
Aventura de viagem, pelo Prof. J. S. Tavares S. J.	303
Indústrias portuguezas (com photogravuras), por Fernandes Bahia	304
As Areias monazíticas e o Bico Auer, pelo Prof. J. S. Tavares S. J.	311
Variedades — As granadas de mão (com photogravuras)	313
As correntes eléctricas de elevada tensão, na guerra	314
As perdas navais no primeiro anno de guerra...	314
Depois de um anno de guerra. As proezas alemãs, contadas por um jornal alemão	315
A casa Krupp	316
Os maiores couraçados do mundo (com photogravuras).	317
A colheita dos cereais, em 1915, no hemisphério norte	317
A população da Inglaterra.	319
Curiosa encomenda postal	319
Contribuição industrial portuguesa no anno económico de 1914-1915...	319
Distincção merecida	320
Um punhado de coisas	321
Coisas úteis	323
Maceió, capital do Estado de Alagoas (com uma photogravura), pelo Prof. J. S. Tavares S. J.	324
Folhetim da Brotéria — Percy Wynn, Novela Americana	

---

ASSIGNATURA 1\$500

Pedidos a Augusto Costa & Mattos — BRAGA

---

Composição e Impressão : Typ. a Vapor de Augusto Costa & Mattos

*Praça do Barão de S. Martinho — BRAGA*

# O LINEO

Cultura. Operações por que passa até ser fiado. Estatísticas da superfície cultivada e da produção mundial.

**A planta.** — O linho é uma planta herbacea de porte modesto, mas de alto valor industrial.

Das diversas especies que se podem cultivar, a mais estimada é o *Linum usitatissimum*, originario da Asia ou do Caucaso. Ha 4.000 a 5.000 annos era já cultivado na Assyria e Egypto.

E' planta annual, com altura media de uns 50 centimetros, de folhas pequenas e alternas, e flores regulares, pertencentes ao typo 5, geralmente de côr azul. A haste só se ramifica na parte superior. As sementes (*linhaça*) são achatadas, luzidias e de côr brunea.

Ha tres variedades principaes desta planta, cujos nomes derivam da região de origem — *linhos de Riga* (sul da Russia), *linhos de Flandres* e *linhos de Chalannes*.

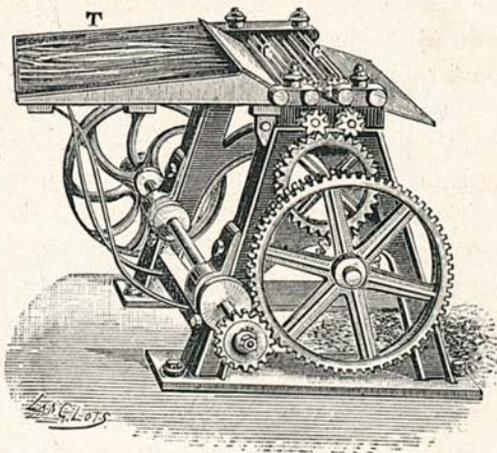


FIG. 48 — Machina para maçar o linho. Este, saindo de T, passa por debaixo dos cylindros cancelados CC, onde é esmagado.

**Clima.** — Os climas que mais convêm á cultura do linho são os temperados, e mesmo os frios. Ao passo que nestes as fibras crescem abundantes e finas, nas regiões mais quentes são poucas e de inferior qualidade. Daqui vem que os paizes frios são proprios para a criação das fibras, sendo a cultura das regiões mais quentes dirigida á produção da semente. Em geral pode dizer-se que os

excessos de frio ou calor, bem como a falta de chuvas, impedem o regular desenvolvimento do linho. A demasiada humidade é tambem prejudicial á planta que não cria senão fios grossos e defeituosos.

No Brazil estão fazendo ensaios de cultura nos Estados do Rio Grande do Sul e do Paraná.

**Terreno.** — A raiz principal do linho é comprida e apumada, por isso e por ser o crescimento muito rapido, requer terrenos fundos e pouco compactos. Hão de excluir-se os arenosos, geralmente seccos e quentes, e bem assim os argilosos compactos, humidos e frios. Os que dão melhores resultados são os constituídos por areia e argilla, ricos de humus, fundos e permeaveis. Daqui a necessidade de bons estrumes e cavas profundas. Por este motivo convêm-lhe tambem as terras que tenham produzido beterraba, batatas e outras plantas que deixam o solo bem remexido, vantagem de primeira ordem para o linho.

Esta planta esgotta muito o solo, principalmente quando se semeia muito basta; por isso se não ha de repetir a cultura no mesmo terreno, senão depois de cinco, seis e mesmo sete annos. Segundo observações que se têm feito, uma colheita de 6.000 kilos num hectare extrae do solo cerca de 60 kilos de azoto, 70 kilos de potassa, 40 de acido phosphorico, 23 de cal e 18 de magnesia.

A cultura deve fazer-se de preferencia nas planicies abrigadas das ventanias; geralmente o linho não gosta dos terrenos inclinados, tanto nos valles como nos montes.

**Sementeira.** — Nas regiões mais temperadas, como são as zonas maritimas de Portugal, Hespanha e sul da França, o linho pode semear-se no principio do inverno, ou em fevereiro e março. Nos paizes frios — Belgica, Inglaterra, Russia, Allemanha, a sementeira só se pode fazer em abril e maio. E' de notar que o linho de inverno dá uma filaça muito ordinaria, e por isso quasi não serve senão para semente.

A semente empregada é commummente a de Riga. Tem, porem, o grande inconveniente de degenerar com facilidade; de-

pois de dois ou tres annos de aclimação, perde as suas boas qualidades e a semente não pode servir mais. E' preciso, portanto, importar nova semente, e nisto consiste a maior difficuldade. O cultivador ao fazer a sua provisào de linhaça ha de tomar grandes precauções na proveniencia della, pois ha commerciantes pouco escrupulosos que lhe podem vender sementes de Riga, é verdade, mas depois de tres annos de aclimação, quando ella está degenerada.

Conhecem-se facilmente os linhos de Riga pelos seus caracteres que são os seguintes: as sementes boas não devem cheirar a bolor, a sua côr varia entre o amarello e o amarello torrado, são lisas, brilhantes e escoregadas. Cada hectolitro pesa aproximadamente 65 kilos. A linhaça exportada pela Russia é geralmente pouco limpa, e, entre outras impurezas, contêm muita vez sementes de plantas nocivas, como é por exemplo a herva escovinha que cresce abundantemente entre os trigos. Convem, pois, fazer previamente uma limpeza cuidadosa, para não estragar as culturas.

No sul da França cultivam uma variedade de linho de Riga de flores brancas (as flores na variedade typica são azues), a qual tem a grande vantagem de se aclimar sem degeneração.

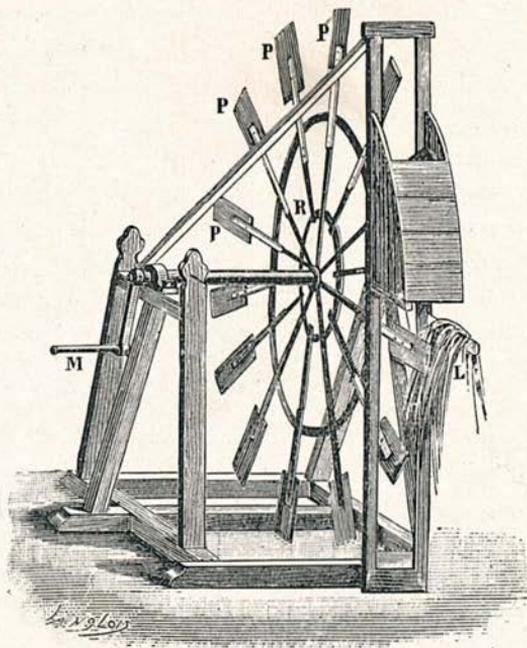


FIG. 49 — Moinho flamengo para espadelar o linho. Um operario segura a filaçã em L, enquanto outro move rapidamente a roda R, com a manivela M. Nos moinhos aperfeiçoados o mesmo operario segura a filaçã e imprime movimento à roda, por meio de um pedal.

Depois de bem preparado o terreno onde se ha de fazer a sementeira, deve procurar-se que a superficie fique lisa e bem esterroada, o que se consegue com a grade.

A sementeira faz-se á mão, como o trigo, ou então com apparelhos especiaes. Escolhe-se de preferencia um dia de bom tempo e sem vento, que este impede que a semente seja uniformemente distribuida. Ha de esta ficar enterrada somente a centimetro e meio ou dois centimetros de fundo, o que se consegue por meio de duas gradagens, uma perpendicular á outra.

A quantidade de semente que se ha de repartir por hectare depende do fim da cultura.

Se tivermos em vista a producção de linhaça, faremos a sementeira espaçada, afim que as plantas cresçam vigorosas e se possam ramificar, dando assim grande numero de flores e portanto muita semente. Bastam para isso 170 a 190 litros por hectare.

Os fios das plantas assim crescidas são grosseiros e irregulares, e pouco valem.

Se, ao invés, quizermos obter fios finos e de boa qualidade, ha grandes vantagens em fazer vegetar as plantas bastas, delgadas e pouco ou nada ramificadas. Para isso empregam-se aproximadamente 300 litros de linhaça, por hectare.

**Cultivo e colheita.** — Nos annos favoraveis á germinação, ao cabo de 8 ou 10 dias, depois de feita a sementeira, veem-se apparecer as novas plantinhas á flor da terra. Decorridos 15 a 30 dias, faz-se a primeira monda que mais tarde se repetirá as vezes que for preciso. Esta operação é, sobre importante, muito delicada, pelo risco de destruir as plantas tenras. Ha de fazer-se á mão e com grande cuidado. Para diminuir esta difficuldade, conviria fazer a cultura em leiras estreitas e compridas, separadas por sendas donde se possa mondar.

Se as plantas estiverem infezadas, podem-se regar com liquidos que contemham estrumes animaes ou 25 a 50 % de substancias assimilaveis pela planta. Decorridos alguns dias depois da rega, nota-se grande transformação na cultura. Todos estes cuidados dispensados á planta, durante o crescimento, influem muito na boa qualidade da fibra.

Se a semente se lança á terra em março ou abril, o linho floresce em junho ou julho; ao começarem as folhas a amarellecer e a cair, quando a semente ainda não está madura, é tempo de o colher, se desejamos aproveitar os fios. Ao invés, se o cultivo se faz para semente, então é preciso esperar que esta amadureça. No primeiro caso a colheita faz-se por ordinário á mão, arrancando as hastes, em ordem a aproveitá-las em todo o comprimento. Dei-

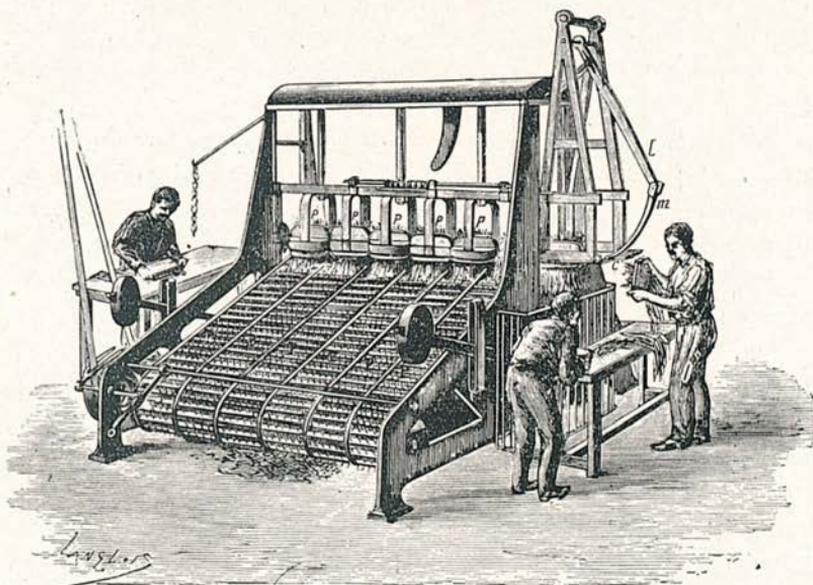


FIG. 50 — Rastello ou machina de assedar o linho. A filaça segue da direita para a esquerda, em pinças de ferro P, movidas pela alavanca m, e suspensas sobre pentes metallicos em movimento, cada vez mais finos da direita para a esquerda.

xam-se seccar no campo, em gavelas e paveias, ou estendidas sobre o solo.

São as fibras ou fios texteis da haste, depois de bem limpas e assedadas, que servem nas industrias da fiação e tecelagem.

A linhaça tem muitas applicações. A mucilagem e o oleo encerrado nas sementes dão-lhe qualidades emollientes de primeira ordem, o que faz com que sejam usadas em medicina. O cosimento de linhaça, que se obtem pela infusão das sementes em agua a fer-

ver, é uma bebida emolliente e diuretica. A farinha de linhaça serve para fazer cataplasmas emollientes, empregadas em grande numero de inflamações.

O oleo de linhaça é usado em pintura e pode servir tambem para a illuminação.

**Operações por que passa o linho até ser fiado.** — Depois de secco no campo, o linho é ripado ou debulhado, para lhe arrancar as capsulas ou frutos com as sementes, e em seguida leva-se para agua corrente em ordem ao curtir <sup>(1)</sup>. Aqui a pectose, atacada pelo *Bacillus amylobacter*, entra em fermentação, ou como se diz em linguagem vulgar, o linho apodrece. O *Bacillus* invade primeiro as partes molles, sendo tambem acommettidas as fibras, senão houver grande cuidado e tino para interromper a tempo a curtimenta. Depois de curtido secca-se o linho, podendo logo ser maçado á mão ou em machinas de cylindros canelados (fig. 48), afim de quebrar todas as partes duras da haste que se hão de extremar da filaça nas operações seguintes. Consistem estas em o passar pela gramadeira, espadelando-o depois para lhe extrahir todas as materias extranhas aos fios, começando tambem a separar-se estes uns dos outros. A espadela tira principalmente o tasco e timento ás fibras.

O grammar e tasquinhar do linho podem fazer-se simultaneamente numa só machina, como por exemplo no moinho flamengo

---

(1) O curtimento do linho consiste em transformar a pectose em acido pectico, o que se obtem pela fermentação ou pelo calor. Dahi dois procesos de curtimento — o rural e o manufactureiro.

O rural pratica-se por dois modos — espalhando o linho sobre relva humedecida quer pela chuva, quer artificialmente pela irrigação; ou então *enriando-o*, isto é, mettendo-o em agua corrente, ou mesmo em agua estagnada.

No processo manufactureiro o tempo tão demorado da curtimenta é reduzido a menos de um dia. Até hoje, porem, não se conseguiu obter quanto delle se esperava, estando por isso quasi abandonado. Citarei, para exemplo, os methodos Parsy e Cornut. O primeiro consiste em metter o linho durante 30 minutos em agua elevada á temperatura de 125°; o segundo em o submeter, por espaço de 7 a 8 horas, numa solução a ferver de carbonato de sodio.

(fig. 49), movido por um operario, enquanto outro segura as estrigas em L, tascadas pelas palhetas P ou espadelas do moinho.

100 kilos de linho secco, antes de curtido, deixam depois de todas estas operações só 16 a 17 kilos de estrigas espadeladas. E' neste estado que o linho costuma ser vendido para as fabricas de fiação, por causa da economia dos transportes.

Nas fabricas de fiação a filaça é primeiramente assedada ou rastellada em machinas especiaes (fig. 50 e 51), para lhe separar a estopa, conservando só as fibras mais compridas e perfeitas; logo a estendem em camada homogenea e fina, em machinas proprias (fig. 52), e por ultimo é fiada mecanicamente, sendo ao mesmo tempo os fios enrolados em carrinhos.

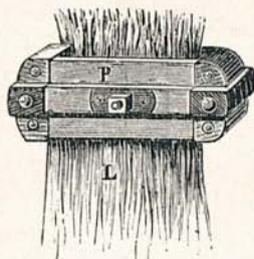


FIG. 51 — *Pinça da machina de assedar, mostrando as peças P que seguram a filaça L, e se podem facilmente desmontar.*

**Produção mundial do linho.** — Como se deprehe do qua-

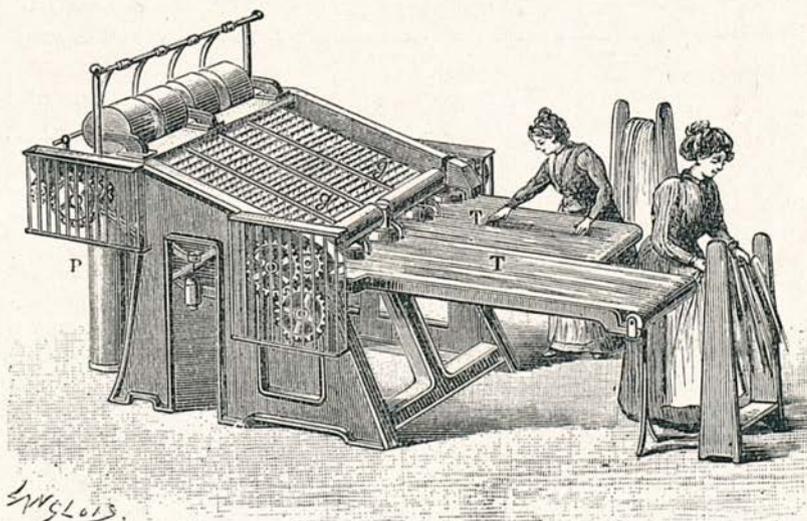


FIG. 52 — *Machina para estender o linho, depois de assedado*

dro seguinte, as regiões do globo onde se colhe mais linho são a Europa, Asia e America. A superficie cultivada em todo o mundo anda por 5.687.500 hectares, elevando-se a quantidade de filaça a 2.503.547 toneladas e da semente a 732.793 toneladas. A linhaça é produzida principalmente na America, cujo total é superior ao da Europa e Asia juntas. A filaça, ao invés, cria-se quasi exclusivamente na Europa.

Produção mundial media do linho nos annos de 1903 a 1912

REGIÕES	Superficie em hectares	Quantidade em quintaes	
		Linhaça	Filaça
SEPTENTRIONAES			
Europa .....	1.605.246	5.775.359	6.707.640
America .....	1.061.872	5.996.815	—
Asia .....	1.582.873	4.815.859	620.295
Africa.....	774	5.419	—
MERIDIONAES			
America .....	1.436.333	8.442.021	—
Oceania.....	412	—	—
Total.....	5.687.510	25 035.473	7.327.935

Se considerarmos agora as diversas nações do globo, veremos que os paizes onde o linho é mais cultivado são a Russia Europeia (1.416.549 ha.), a Argentina (1.403.206 ha.) e os Estados Unidos (1.061.872 ha.); com esta differença que a Argentina exporta só linhaça (8.258.926 quintaes), bem como os Estados Unidos (5.996.815 qu.), ao passo que a Russia produz ao mesmo tempo linhaça (5.085.124 qu.) e filaça (5.755.136 qu.).

Na Europa, depois da Russia, é a Austria que cultiva maior superficie (55.392 ha.), com a produção annual media de cerca de 255.043 qu. de linhaça, e 387.254 qu. de filaça. Seguem-se-lhe, por ordem decrescente, a França, Belgica, Inglaterra e Rumania. Esta numa superficie maior que as das nações precedentes cria menor quantidade, mormente de filaça, que não monta senão a 23.780 qu., ao passo que na França se eleva a 196.980 qu. e na Belgica a 263.604 quintaes.

## Produção media do linho, por paizes, nos annos de 1903 a 1912

PAIZES	Superficie em hectares	Quantidade em quintaes	
		Linhaça	Filaça
SEPTENTRIONAES			
<b>Europa</b>			
Austria .....	55.392	255.543	387.254
Hungria .....	17.680	60.238	137.382
Belgica .....	20.203	130.699 <sup>(3)</sup>	263.604 <sup>(3)</sup>
Bulgaria .....	459	2.197	1.933
Hespanha .....	—	6.867 <sup>(3)</sup>	11.197
França .....	25.161	143.080	196.980
Inglaterra .....	20.524	—	102.300
Italia (1) .....	7.830	78.675	—
Luxemburgo .....	9.910	—	29.160
Paizes-baixos .....	17	—	—
Rumania .....	14.407	96.220	89.365
Rumania .....	31.252	127.992	23.780
Russia europeia .....	1.416.549	5.085.124	5.755.136
Servia .....	1.603	—	5.967
Suecia (2) .....	2.005	6.145	7.612
<b>America</b>			
Canadá (3) .....	260.660	1.905.358	—
Estados Unidos .....	1.061.872	5.996.815	—
<b>Asia</b>			
India (4) .....	1.217.938	3.339.645	—
Japão .....	235.847	1.002.838	—
Japão .....	5.043	21.978 <sup>(3)</sup>	135.280
Russia asiatica (5) .....	76.616	272.263	268.355
Russia asiatica (5) .....	47.429	201.112	216.660
<b>Africa</b>			
Argelia .....	727	5.419	—
Egypto (6) .....	3.077	9.508	32.955
MERIDIONAES			
<b>America</b>			
Argentina .....	1.403.266	8.258.926	—
Chile (3) .....	1.591	10.649	197
Uruguay .....	33.068	183.095	—
<b>Oceania</b>			
Nova-Zelandia .....	412	—	—

(1) a 1.<sup>a</sup> linha representa a superficie, e colheita só de linhaça; a 2.<sup>a</sup> representa só a da filaça. Corresponde sómente aos annos de 1908 a 1912.

(2) estes numeros incluem ao mesmo tempo o cultivo do linho e do canhamo.

(3) estes numeros correspondem aos annos de 1908 a 1912.

(4) a 1.<sup>a</sup> linha representa o cultivo simples; e a 2.<sup>a</sup> o cultivo intercalar.

(5) a 1.<sup>a</sup> linha corresponde a 9 governos; e a 2.<sup>a</sup> a outros governos.

(6) estes numeros referem-se unicamente ao anno de 1912.

Se attendermos á qualidade, não ha linhos de fibras mais finas e delicadas do que os da França e sobretudo os da Belgica. Os linhos da Russia, mormente no sul (linhos de Riga), fornecem a melhor semente aos outros estados de clima temperado.

Das estatisticas conclue-se que o cultivo do linho vae diminuindo de anno para anno, na Europa, sendo cada vez menor a superficie semeada. Na Russia onde em 1903 vegetavam 1.549.939 ha. de linho, em 1908 o terreno cultivado baixou a 1.376.655 ha. e pouco antes da guerra no anno de 1913-14 cingia se a 1.338.345 ha. De 66.580 ha. que eram cultivados em 1903, na Austria, em 1912 havia apenas 36.739 ha. Na França a superficie onde se criava o linho abrangia 117.000 ha. em 1860, 64.000 ha. em 1880, 42.000 ha. em 1885, 20.450 ha. em 1909, e 27.872 em 1912. Na Rumania em 1903, havia 80.089 ha. semeados de linho, ao passo que em 1908 a cultura se limitava a 18.157 ha. Em 1912 subia de novo a 31.761 ha., mas em 1913-14 a superficie decrescia a 8.357 hectares.

Entre as causas desta diminuição na cultura, hão de naturalmente preponderar as muitas materias texteis que hoje fazem concorrência ao linho, principalmente o algodão, cuja producção mundial media, desde 1903 a 1912, ascendeu a 39.301.793 quintaes, quantidade mais de 5 vezes superior á da filaça do linho.

Segundo a estatística de 1912, a superficie productiva de Portugal abrange 6.993.540 hectares (78,5 %), a não productiva é representada por 1.917.100 hectares ou seja 21,5 % da superficie total que ascende a 8.910.640 hectares.

Com tempo e paciencia a folha da amoreira converte-se em seda. —  
*Proverbio chinês.*

J. B. RAMOS DE DEUS,

Fabricante de tecidos de linho e juta, antigo alumno de  
l'Ecole Supérieure de Textiles de Verviers.



## A cultura do Inhame da costa

---

A *Brotéria* honra-se com a publicação das notas que seguem, sobre a cultura de uma especie importante, notas que um dos nossos velhos assignantes, o Sr. Coronel Perminio Fernandes Barretto, se dignou enviar-me de Jequiçá (Estado da Bahia).

O Sr. Barretto é um agricultor apaixonado. Ha mais de trinta annos, é leitor constante das principaes revistas que tratam deste assumpto, e, não se contentando com a leitura, applica os seus preceitos com uma perseverança e tino practico que poucas vezes se encontram entre os agricultores.

Percorri as suas roças durante tres dias e admirei a iniciativa pouco vulgar em emprehender, com bons resultados, varias culturas pouco conhecidas na região em que vive, e só sinto não poder neste breve artigo dar a conhecer o resultado dos seus 40 annos de vida agricola practica.

Entre as culturas, a que o Sr. Coronel se dedica com melhor exito, está a dos inhames em geral, e em especial a do chamado *Inhame da costa*.

Supponho que se trata da especie chamada *Dioscorea alata*, que os auctores nos dizem ser a que dá tuberculos de maior peso, até 10 kilos (1).

Notemos, porem, desde já, que o Sr. Barretto chegou a obtel-os de 17 kilos.

A photographia que publicamos aqui de um exemplar de 60 cm. de comprimento que pesava 12 kilos (fig. 54) é pois um fraco specimen no dizer do seu industrioso cultivador.

Deixemos, pois, a palavra ao nosso distincto informador:

«Cultivo o inhame da costa ha vinte e tres annos, conhecendo-o, porem, já desde 1870. Em 1894 e 1895 arranquei tuberculos que pesavam 14, 15 e mesmo 17 kilos.

---

(1) Cf. Semler — *A Agricultura nas regiões tropicaes*, vol. II, p. 562. No fim deste artigo referir-me-hei a uma especie africana que pode attingir 50 e 60 kilos!

**Condições de terreno.** — Para esta cultura precisa-se de terra fresca, pouco argilosa e carregada de humus. Terra excessivamente arenosa ou argilosa é imprópria para esta plantação, a primeira por ser demasiadamente fraca, a segunda por que a sua coesão não deixa desenvolver a planta como convem.

Alem d'isso o bom exito depende da escolha do terreno com pouca inclinação, do preparo das respectivas mudas ou sementes, bem como das covas.

**Preparo das sementes ou mudas.** — Com relação ás mudas, escolher-se-ha de preferencia o tuberculo arrancado com os ramos bem seccos. Corta-se em talhadas ou rodas de 8 cm. de altura, parte-se a roda ao meio, dando assim cada uma duas mudas. As mudas melhores e que raras vezes falham são as da cabeça e da ponta. Tambem os tuberculos menos lisos devem ser escolhidos de preferencia.

Uma vez cortadas, as mudas devem ser envolvidas em terra secca, e decorridas algumas horas serão collocadas na leira destinada a servir de viveiro, onde brotarão no espaço de uns 60 dias.

Esta leira ou viveiro deve ser muito alta e bem trabalhada (de 3-4 palmos de altura), o que permite retirar facilmente as mudas cada uma de per si, sem tanto perigo de se desprender o grelo do rhizoma, quando vem a epoca da transplantação. Esta operação é tanto mais melindrosa quanto geralmente as mudas do mesmo viveiro nunca são semeadas ao mesmo tempo, por causa da desigualdade do amadurecimento do inhame da costa. Depois de semeadas brotam, por tanto, tambem desegualmente, e não sendo a leira elevada haveria muito perigo de se desprenderem os grelos das mudas circumvizinhas, quando se transplanta qualquer dellas.

**Preparo das covas onde as mudas devem ficar.** — A melhor forma é preparar estas covas em linha recta, distanciadas 2 a 3 palmos umas das outras depois de feitas.

Quem regatear o espaço indicado, não terá jamais inhames bem desenvolvidos, pois será preciso por occasião das limpas, que o trabalhador encontre o espaço sufficiente para tirar terra e tornar a cobrir as covas ou monticulos. Ora este trabalho é ás vezes

indispensavel, especialmente depois das chuvas continuadas a que chamam *de trovoada*, as quaes, desfazendo os monticulos, expõem o novel tuberculo á acção do sol, e lhe atrazam o desenvolvimento radicular e foliaceo.

A cova será cavada a tres palmos de profundidade, com 8-10

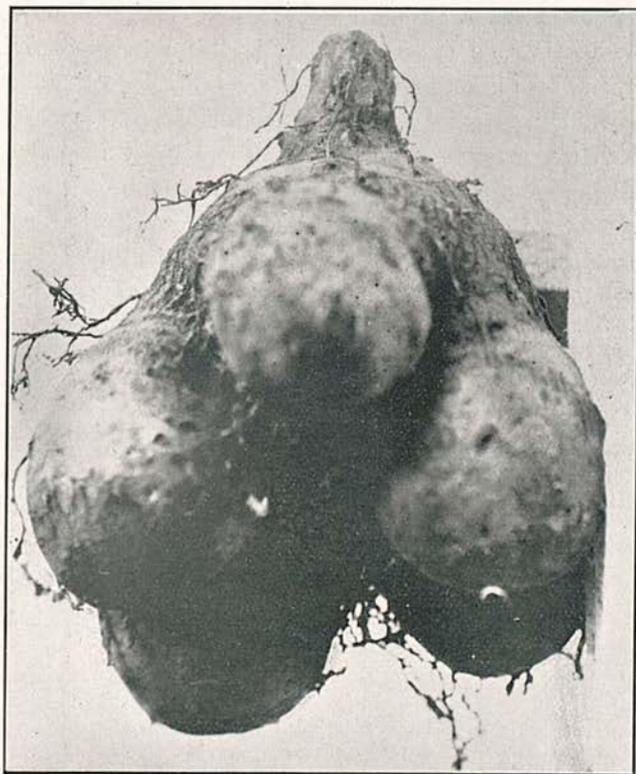


FIG. 53 — *Uma qualidade de Inhame, de pequeno tamanho, criada em Jequiriçá, no Estado da Bahia.*

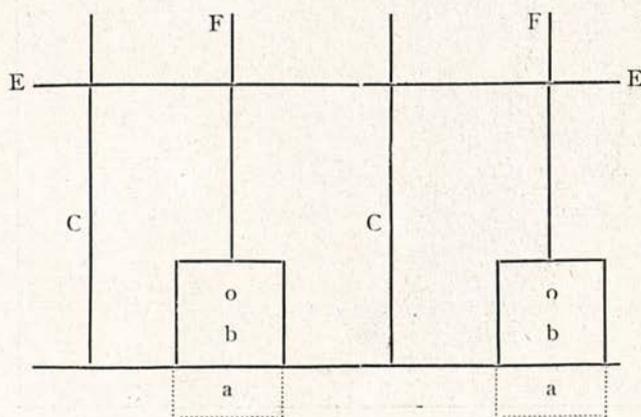
de circumferencia. A terra extrahida ficará aos lados, para tornar a cobrir a cova depois d'esta ter sido entupida com folhas seccas, mattos podres e outros detritos vegetaes, que costumam abundar sempre nos terrenos humiferos e recentemente capinados.

Para que o monticulo seja mais perfeito e regular, é melhor

cravar primeiro no centro uma varinha de 4-5 palmos, e servir-se d'ella successivamente para as outras covas.

O alinhamento das covas, alem da perfeição do trabalho, economiza terra para maior numero de plantas, e facilita antes de tudo a estacada nas grandes plantações.

**O trabalho da estacada.** — Muitos agricultores utilizam as cercas para servir de encosto aos caules trepadores dos inhames. Porem, quando o numero das covas for limitado, e houver varas de boa qualidade, por exemplo galhos altos de pitangueiras ou de outras Myrtaceas (os quaes levam muito tempo a apodrecer), é melhor dispensar a cerca e collocar duas varas em cada cova, uma vertical ao centro d'ella, e outra egualmente vertical entre as covas. Uma terceira vara ou ripa horizontal unirá a linha de estacas, alguns palmos acima do solo, e completará a armação. E' o que se vê no eschema seguinte.



*a, a,* é a parte subterranea da cova.

*b, b,* é o monticulo ou parte superficial da cova.

*o, o,* indica a posição que devem occupar as mudas ou sementes sobre a cova, isto é, a tres ou cinco cm. abaixo do vertice.

*C, C,* são as estacas ou varas entre as covas.

*F, F,* são as varas centraes em cada cova.

*E, E,* representa a ripa horizontal para firmar melhor as estacas verticaes, e não as deixar cahir, o que muito prejudicaria as plantas, fazendo-as apodrecer ao contacto com a terra humida, etc.

Mas nas plantações pequenas, bastará a vara central e unica de cada cova.

Quando os grelos começam a brotar fóra da terra, o cultivador deve ter summo cuidado em dirigi-los e encostal-os á sua vara respectiva, pois de contrario poderia succeder que ficassem de rastos pelo chão, sendo queimados pelos raios abrazadores do sol. Em tal caso é preciso guiar a haste sobre a vara em helice, da direita para a esquerda, trabalho que necessita certa destreza, pois a haste, sendo ainda muito tenrinha, pode quebrar-se.

#### Colheita e conservação dos inhames.

— Estando as folhas bem maduras, poderemos arrancar os inhames para o consumo, não porem para as mudas ou sementes. Para estas é preciso esperar que

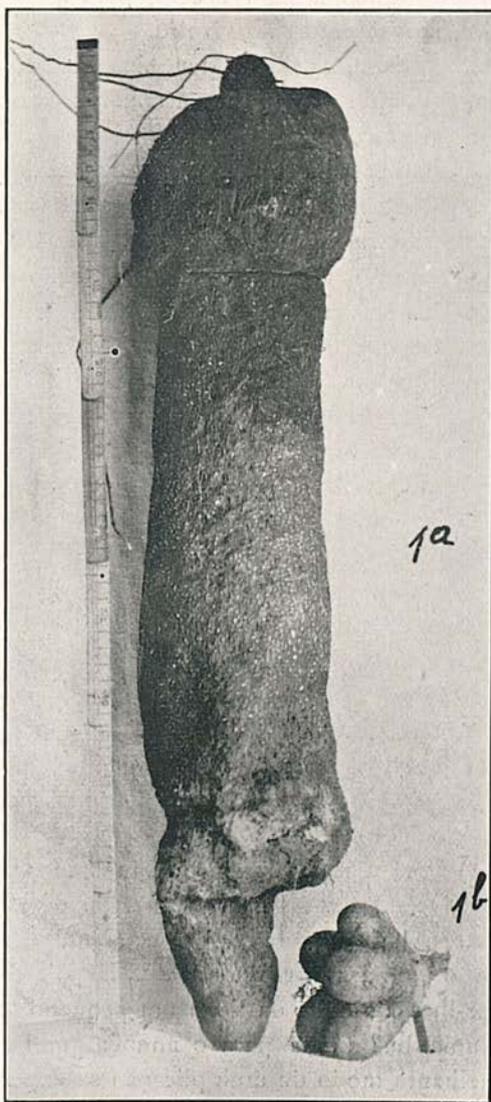


FIG. 54 — 1 a, *Inhame da costa*, muito reduzido. Comprimento — 0,<sup>m</sup>60 como se vê na escala que está ao lado. Peso — 12 kilos. Foi criado em Jequiriçá, no Estado da Bahia. — 1 b, outra qualidade de *Inhame* muito mais pequeno.

os caules estejam bem seccos, pois assim as mudas rebentarão muito mais depressa no viveiro.

Alem disso, a colheita deve fazer-se em occasião de prolongado estio, para que a terra ainda adherente aos tuberculos possa mais facilmente seccar e separar se.

E' tambem de muita importancia tirar primeiro a vara central da cova antes de arrancar os tuberculos e cortar a haste ou caule com uma faca, deixando por cortar 10-20 cm., pois assim os tuberculos serão de mais facil conservação e mais difficilmente hão de grelar.

Depois de arrancados e livres da terra, os inhames devem ser limpos com um panno grosso ou com uma vassoura de matto não muito secco, para não ferir os tuberculos. Depois levam-se para um lugar á sombra por alguns dias, a não ser que se queiram mandar logo para o mercado.

Havendo de se demorar a venda, á espera de melhor preço, não se depositem os inhames em logar humido ou em quarto fechado e sem ventilação; alem do perigo de apodrecerem alguns, os outros depois de trinta a quarenta dias, começariam a grelar, o que torna uma boa parte do tuberculo improprio para o consumo».

Até aqui o nosso illustrado informador. Como os nossos leitores veem, dá-nos um tratado completo e proficiente sobre a cultura desta preciosa *Dioscoracea*. Pela minha parte apenas accrescentarei os seguintes dados, respigados pela maior parte em varios auctores contemporaneos.

1) Para a multiplicação do inhame commum (*Dioscoracea batatas* Dcne.) usa-se com frequencia de *mudas* que consistem em cortar a haste em boccados, cada um dos quaes leva uma folha com o gomme correspondente. Depois de enterrados, desenvolve-se-lhes na axilla da folha um pequeno tuberculo que engrossa e dá uma boa muda para o anno seguinte. Seria para desejar que semelhante modo de multiplicação se experimentasse tambem com o inhame da terra.

2) O clima tropical parece ser o mais favoravel á cultura das differentes especies de inhames ou *carás*, como lhe chamam nalgumas regiões do Brazil. Lembro, comtudo, que a *Dioscorea batatas* tem sido introduzida em climas temperados, e até no sul da

França. Um dos meus collegas aqui no Collegio *Antonio Vieira*, o Sr. P.<sup>o</sup> Antonio Nunes, antigo missionario da Zambezia, diz-me tambem que no planalto da Angonia, no interior da Zambezia, a cerca de 1.200 metros acima do nivel do mar, *com clima quasi europeu*, se dá muito bem uma especie de *Dioscorea*, analoga ao inhame da costa, a qual transplantada para Boroma, num clima tropical, produziu tuberculos gigantescos de cerca de 50-60 kilos! Para se fazer ideia do seu tamanho basta dizer que tinham cerca de um metro e 20 cm. de comprimento, e uma grossura de cerca de 25-30 cm. de diam. Um indigena mal podia com elle.

3) O valor nutritivo dos inhames, especialmente das especies mais feculentas como é o inhame da costa, é pouco inferior á batata commum (*Solanum tuberosum*), se não lhe é ás vezes superior. Imagine-se, por tanto, quão lucrativa pode ser esta cultura, não só para o consumo da familia, ou para o mercado, mas tambem para a engorda dos animaes domesticos, especialmente dos suinos.

4) Como o engrossamento dos inhames depende antes de tudo da quantidade de humus contido no terreno, o cultivador diligente deve ser sollicito em escolher bem estes terrenos, ou em prepara-los por meio de camadas de folhas ou detritos vegetaes enterrados. A *Dioscorea batatas* costuma-se plantar em *billon*, isto é, em leira elevada, constituída por uma faixa de terra de 80 cm. de largura, entre dois sulcos profundos, abertos com o arado ou á enxada. Estes sulcos são mais tarde cheios com folhas ou humus vegetal, e as sementes collocadas na faixa de terreno intermediario encontram assim abundantes materiaes de absorção.

5) Entre as numerosas especies cultivadas pelo Sr. Coronel Perminio F. Barretto em Jequiriçá, é tambem digna de menção a que está photographada em ponto pequeno juntamente com o inhame da costa (fig. 54), e em ponto maior, quasi ao natural na fig. 53. Tem a vantagem, sobre o inhame da costa, de se poder cultivar tambem em terrenos argillosos e compactos. As dimensões menores dos tuberculos são compensadas pelo seu grande numero — 15 a 20, dando assim um rendimento pouco inferior ao inhame da costa.

Collegio Antonio Vieira, Julho, 1915.

P. C. TORREND S. J.

# AS FRUTEIRAS DO BRAZIL

Pelo Prof. J. S. Favares S. J.

## XIV — Uvalheira (*Eugenia uwalha* Camb.)

E' um arbusto ou árvore pequena, da família das Myrtáceas.

Fôlhas pequenas, oblongas, inteiras, oppostas, de pecíolo curto, aromáticas quando se friccionam, em razão das numerosas glândulas de que estão providas. Pedúnculos solitários, situados junto das fôlhas. Flores formadas de 4 sépalas curtas e mais ou menos arredondadas, de outras tantas pétalas brancas, e numerosos estames.

Os frutos (*uwalhas* ou *uwaías*, fig. 55), pendentos de um pedúnculo ou pé comprido, são arredondados, de côr amarello-alaranjada, ás vezes côr de oiro, coroados pelo cálix em cujo centro se alevanta o estylete sêcco. Têm a pelle delgada, resistente e glabra, a carne molle, côr de oiro, de aroma intenso e agradável, sumarenta, estomacal, ordinariamente não desagradável ao paladar, apesar da acidez que se lhes nota, em especial quando não estão bem maduras.

O tamanho das uwalhas é capaz de bastantes variações, ainda na mesma árvore. As maiores são como damascos. Quando sazonam, caem por terra. Servem para fazer refrescos (*uwalhadas*), ao modo das limonadas.

Cultivam as uvalheiras nos Estados de S. Paulo, Minas e no sertão da Bahia. Nalgumas regiões de S. Paulo vegetam espontaneamente pelas mattas. Encontrei-as em Itú e Ouro Preto.

Os exemplares da fig. 55 foram-me obsequiosamente enviados pelo R. P. João Baptista du Dréneuf. Não os pude photographar bastante frescos, pela demora da viagem, e por isso ficaram um tanto engelhados.

## XV — Cambucazeiro (*Myrciaria plicato-costata* Berg)

O cambucazeiro é uma árvore regular, da família das Myrtáceas. Cria-se pelas mattas do Estado do Rio, e é também cultivado.

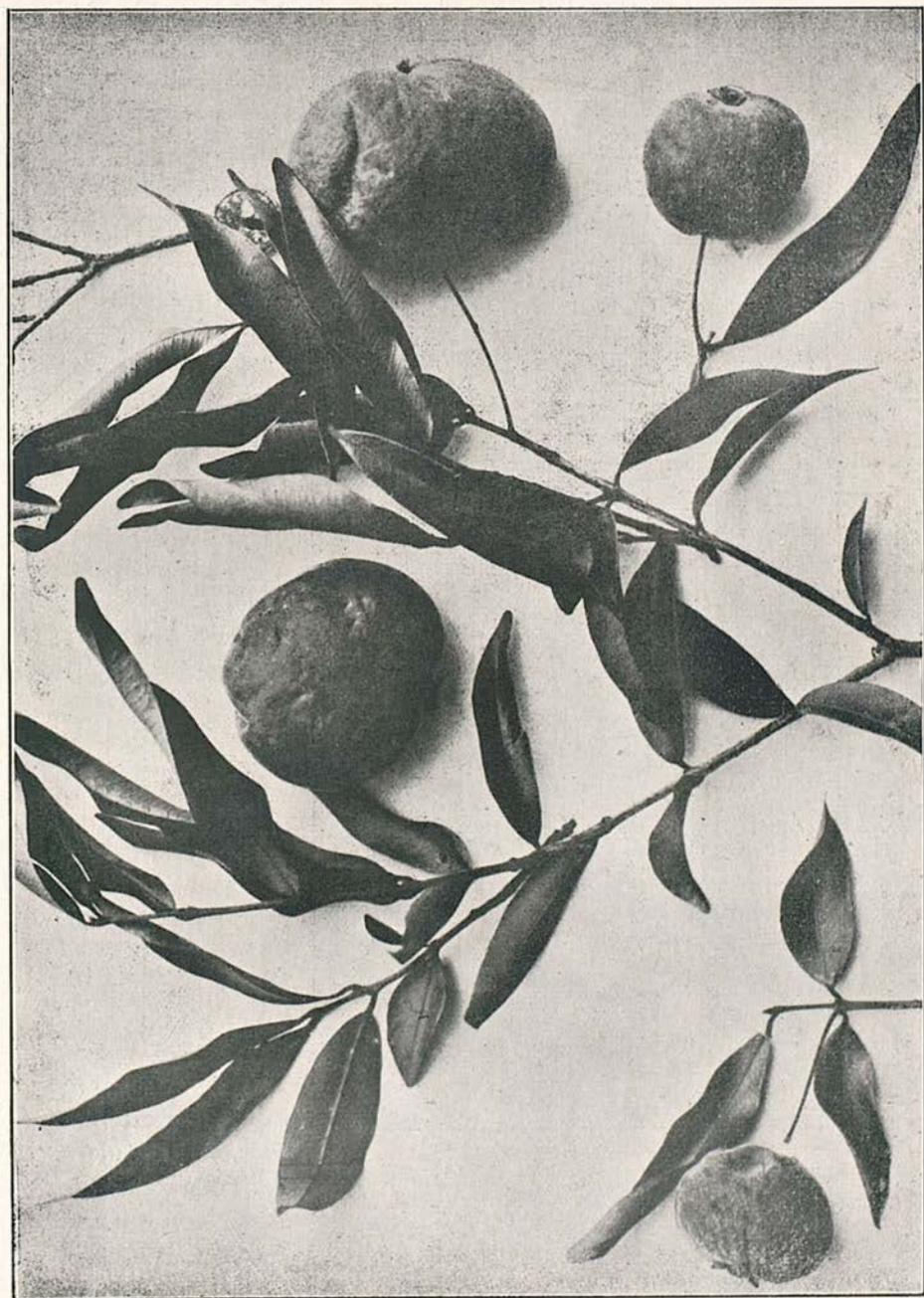


FIG. 55 — *Uvalhas de Itú* (Estado de S. Paulo), photographadas em tamanho natural. — Cliché de J. S. Tavares.

A casca do tronco e braços desprende-se facilmente em lascas. As folhas novas e os rebentos estão vestidos de pêlos densos ferrugí-

neos. Folhas elípticas ou lanceoladas, dispostas aos pares, simples, inteiras, glabras quando adultas, de tamanho regular, e côr verde-escura.

As flores, de côr branca e com numerosos estames, despontam nos ramos e galhos nos pontos onde já não ha folhas, nunca porêm no tronco, nem nos braços mais grossos, no que se distinguem da jaboticabeira.

O fruto (*cam-bucá*, fig. 56) é redondo, de tamanho pouco superior ao da ameixa rainha cláudia, de côr amarello-avermelhada, depois de maduro, às vezes alaranjada. Pode considerar-se como uma baga, ordinária-



FIG. 56 — *Cambucás do Pôrto das Caixas (Estado do Rio)*, photographados em tamanho natural. O inferior está cortado para mostrar o caroço. — Cliché de J. S. Tavares.

mente provida de uma só semente arredondada e muito grande, ao modo de caroço. A casca, bastante grossa, segue-se a carne de côr avermelhada, sumarenta, refrescante, de sabor doce e agradável, adstringente, estomacal, de perfume pouco intenso, resultante de uma essência que existe também noutras myrtáceas brasileiras. Ao cambucá corta-se uma rodela para lhe fazer sair o caroço e por alli se chupa o sumo que é muito apreciado.

O cambucazeiro não se dá em o Norte do Brazil. No sertão da Bahia, dão o nome de cambucás aos frutos de outra myrtácea; pelo que me dizem, ha de ser a jaboticabeira. No Estado do Rio é bastante cultivado. Encontrei-o também em Florianópolis.

Floresce em outubro, novembro e dezembro. No Pôrto das Caixas começam a vender os cambucás no princípio de janeiro, por signal bastante caros, pois um açafatinho com 7 ou 8 frutos custa 1\$000 rs. Êste preço baixa a 400 rs. em fevereiro. No mercado do Rio apparecem á venda de janeiro a março.

A cultura esmerada poderia augmentar a grossura da carne, diminuindo o tamanho do caroço que, actualmente, toma grande parte do fruto.



## SOBREIRO COLOSSAL

Foi cortado ha pouco, no logar de Souto da Velha, comarca de Moncorvo, um sobreiro agigantado que não sei se terá rival no nosso país. Erguia-se, segundo dizem, a 30 metros de alto; a densa copa expandia-se numa área de 20 metros de raio. O diâmetro do tronco elevava-se a 4 metros e meio. A entrecasca foi vendida por 55\$000 e pesava 3.390 kilos. A lenha carregou 100 carros. Calculam a idade ao annoso sobreiro em 500 annos. Já contava, pois, 100 annos no tempo do descobrimento da India.



Na ilha da Madeira viviam em 1911 duas mulheres de mais de 105 annos, 3 de mais de 100, 32 de mais de 95, e 76 de mais de 90. Homens havia 5 de mais de 100 annos, 32 de mais de 95, e 56 de mais de 90. No concelho de S. Vicente da mesma ilha vivia uma mulher de 109 annos, que enviuvava havia 2 annos e trabalhava ainda.

# A Exportação do Peixe Português

**Principais pesqueiras. Fábricas de atum e sardinhas de conserva.  
Exportação e importação.**

A indústria da pesca remonta, pode dizer-se, á origem do homem. Povos bárbaros e civilizados, em todos os tempos, encontraram no peixe e mariscos um dos alimentos mais sãos e prezados.

Em Portugal, já no anno de 1353, reinando D. Affonso iv, os pescadores de Lisboa e Pôrto assignavam um tratado com Duarte iii de Inglaterra em que eram auctorizados a pescar em águas inglesas, durante o período de 50 annos. E antes dessa época, no reinado de D. João i, começaram os portuguezes a dirigir-se aos bancos da Terra Nova, para as pescarias do bacalhau. Esta indústria no reinado de D. Sebastião andava tão florescente, que a nenhuma nação concediam os portuguezes vantagem na mesma Terra Nova.

Ainda hoje os nossos pescadores saem todos os annos a essas pescarias, em seus lugres. Em 1914 trouxeram para Portugal 622.249 kilos de bacalhau. Entre todas as cidades primam nesta indústria Lisboa, Figueira da Foz, Pôrto e Vianna do Castello. No corrente anno os lugres de Lisboa e Figueira da Foz fizeram-se na rota da Terra Nova antes de Junho.

Não é meu intento occupar-me, neste breve artigo, das pescarias portuguezas, que essas dariam matéria mui larga. Apontarei apenas, de relance, ao benévolo leitor as pesqueiras nacionais mais importantes, e a indústria nacional do peixe de conserva e por último apresentar-lhe-hei os quadros da importação e exportação.

Os principais centros de pesca, de norte a sul, vêm a ser: Caminha, Vianna do Castello, Villa do Conde, Póvoa de Varzim, Mattosinhos, Pôrto, Espinho, Ovar, Aveiro, Figueira da Foz, Nazareth, Peniche, Lisboa, Cezimbra, Setúbal, Sines, Aljezur, Lagos, Villa Nova de Portimão, Albufeira, Faro, Olhão, Tavira, Villa do Bispo e Villa Real de S. António.

Em Caminha a pesca mais importante é a das lampreias, sáveis e salmões. Em Vianna do Castello ha a Parceria de Pesca de Bacalhau. Em Mattosinhos estão estabelecidas algumas fábricas de

peixe de conserva. Em Espinho pescam muita sardinha e várias outras qualidades de peixe. A fábrica Brandão, Gomes & C.<sup>a</sup> conta tres filiais para a preparação da sardinha de conserva — uma em Mattosinhos, outra em Aveiro (S. Jacintho) e a terceira em Setúbal. São célebres as sardinhas de Ovar e os mexilhões de Aveiro, bem como as lagostas de Nazareth e de Sines as quais nessas e noutras localidades são conservadas em viveiros, e têm fácil exportação para o estrangeiro. Na Figueira da Foz ha muitas armações, bem como várias sociedades e companhias de pesca de bacalhau. Em Peniche e Sines pescam em armações á valenciana. Naquelle ha uma fábrica de sardinhas de conserva, em Sines duas, e em Cezimbra quatro.

Setúbal é a Nantes portuguesa e o centro das fábricas de sardinhas de conserva, não sómente por ter sido o primeiro pôrto onde se estabeleceram (ahi por 1882), como pelo elevado número dessas fábricas — umas 45. Tem 24 cercos americanos e 9 armações de pesca. Vende sardinhas frescas e salgadas, e em conserva de azeite e tomates, em latas. Conta já uma dúzia de fábricas, com muito capital, para a preparação do *salazon*, quero dizer, sardinhas em salmoura e prensadas, mettidas em caixas ou barris e em grandes latas.

Eis a exportação das sardinhas de conserva pela barra de Setúbal, nos últimos annos: 1909 — 518.390 caixas de 100 latas cada uma, com o pêsô líquido de 9.891.621 kilos; em 1910 — 524.472 caixas com o pêsô líquido de 10.429.384 kilos; em 1911 — 541.518 caixas cujo pêsô líquido montava a 10.880.832 kilos. O valor médio de uma caixa de 100 latas orça por 4\$500. Em 1911 o preço total da sardinha de conserva, exportada pela barra de Setúbal, subiu, portanto, a 2.436 contos (1).

No Algarve, afora as pescarias ordinárias de sardinha e outros peixes, encontramos outra indústria importante, qual é a do atum. As fábricas, tanto de atum como de sardinha de conserva, estão estabelecidas em Olhão — 17; Lagos — 16; Villa Nova de Portimão — 3; Faro — 2; Albufeira — 2; Villa Real de S. António — 2;

---

(1) Dados fornecidos pelo *Anuário Commercial*, 1915. Os algarismos parecem um tanto exagerados, ao menos no tocante aos valores.

e Aljezur — I. Duas companhias para a pesca do atum têm a sede em Tavira — *Companhia das Pescarias do Algarve*, e *Companhia de Pescarias Barril* ou *Três Irmãos*. Além destas, ha várias empresas de pesca de atum.

O atum pescam-no, em armações ou redes próprias, na costa do Algarve só durante 4 meses — em maio e junho, quando se dirige, em *corridas* ou cardumes de muitos milhares de indivíduos, do atlântico para o mediterrâneo, provavelmente em ordem a desovar — *atum de direito*; e ao voltar, 50 a 52 dias depois, em julho e agosto — *atum de revés* ou *agostinho*, igualmente em corridas.

Durante estas duas épocas distinguem também os pescadores o atum a que chamam *de recuado*, que não differe senão em parecer que nada em sentido opposto ao de direito ou de revés.

Em 1898, trabalharam na costa do Algarve 18 armações, occupadas na pesca do atum. Colheram 36.782 atuns e atuarros <sup>(1)</sup> de direito, e 28.885 de revés, a que se hão de acrescentar 9.135 indivíduos de espécies congéneres <sup>(2)</sup> no direito, e 1.640 no revés, ou seja um total de 76.442 atuns, atuarros e espécies congéneres.

No quadro seguinte poderá o leitor ver a pesca total dos atuns e atuarros, com exclusão das albacoras e sarrajões, em 1897 e 1898 <sup>(3)</sup>.

Pesca total de atuns e atuarros, na costa do Algarve em 1897 e 1898

1897			1898		
Direito	Revés	Total	Direito	Revés	Total
26.879	49.966	76.845	36.782	28.855	65.637

(1) Dá-se o nome de *atuarros* aos atuns adultos de dimensões menores do que as normais que variam, em média, entre 1,<sup>m</sup>50 e 1,<sup>m</sup>80.

(2) São a albacora (*Orcynus alalonga* L.), mais pequena que o atum — 0,60 m. a 1 m. de comprimento; e o grupo dos sarrajões — bonito, sarrajão, gayado, judeu e serra.

(3) Cfr. *A Pesca do Atum no Algarve em 1898*, por D. Carlos de Bragança. In fôlio, Lisboa, Imprensa Nacional, 1899.

Para se fazer ideia do valor da pesca de atum, relativamente ao valor total das pescarias portuguesas, bastará examinar o seguinte quadro:

Valor das pescarias portuguesas em 1896, 1897 e 1898

ANNOS	Valor total do pescado	Pesca do atum no departamento do sul (1)	Pesca da sardinha no departamento do sul
1896	3.595:696\$	356:321\$	319:510\$
1897	3.882:068\$	307:229\$	317:373\$
1898	3.717:605\$	256:355\$	352:000\$

Não é a costa algarvia o único lugar onde colhem o atum; no archipélago da Madeira há também pescarias importantes. Na ilha do mesmo nome funcionam três fábricas de atum de conserva — a do Paúl do Mar, a da Ribeira Brava e a da Ponta da Cruz. Esta em 1911 preparou 62.000 kilos de atum, no valor de 93 contos. Trabalharam nesse anno na fábrica, nos 4 meses de maior movimento, 150 homens e 80 operárias, sendo o salário á razão de 60 rs. para os primeiros, e de 40 rs. para os segundos, por hora de trabalho.

O melhor da exportação faz-se em conserva, tanto de atum, como principalmente de sardinhas. Nos 3.352 contos, valor total da exportação em 1913, entram 2.220 contos de sardinhas de conserva.

O quadro seguinte mostra esta e outras particularidades, e bem assim as quantidades e valores das exportações em 1912 e 1913. A exportação de 1914 não é ainda conhecida.

(1) O atum do Algarve é exportado fresco, salgado, de salmoura, de escabeche e sobretudo em conserva de azeite.

## Exportação do peixe português, em 1912 e 1913

	Quantidade em kilos		Valor em escudos (Mil réis fortes)		
	1912	1913	1912	1913	
Peixe fresco e com sal	Atum .....	1.048.996	240.713	99.176	23.656
	Sardinha .....	14.390.849	11.749.926	748.147	625.187
	Não especificado.	1.198.000	1.673.982	90.773	148.344
Peixe em con- serva	Atum .....	1.744.794	2.032.890	225.253	239.931
	Sardinha .....	25.490.253	24.554.512	2.744.004	2.220.742
	Não especificado.	215.556	207.126	19.495	23.871
Mariscos	Ostras .....	—	180.020	—	1.352
	Não especificados	376.881	1.006.222	49.440	69.904
Totais...	44.465.529	41.645.391	3.976.288	3.352.987	

Se confrontarmos êste quadro com o da exportação em 1908 e 1909, veremos que a venda do peixe português para o estrangeiro tem augmentado bastante.

## Exportação do peixe português, em 1908 e 1909

	Quantidade em kilos		Valor em contos		
	1908	1909	1908	1909	
Peixe fresco e salgado	Atum .....	477.858	870.644	63	84
	Sardinha .....	5.899.132	8.481.127	339	458
	Não especificado.	1.104.615	400.817	54	28
Peixe em con- serva	Atum .....	1.497.530	1.665.808	180	137
	Sardinha .....	17.115.241	17.839.883	1.569	1.634
	Não especificado.	125.531	82.850	17	12
Mariscos, excepto ostras .....	233.061	241.095	51	52	
Totais...	26.452.968	29.582.224	2.273	2.405	

O atum de conserva foi comprado em 1912 principalmente pela Itália (1.611.375 kilos), colónias portuguesas (89.198 kilos) e Estados Unidos (36.929 kilos). Da sardinha de conserva, em 1912, foram para a Alemanha 4.644.254 kilos; para o Brazil 1.462.325 kg.; para a França 4.107.524 kg.; para Inglaterra 6.305.298 kg.; para a Itália 3.248.294 kg. e para a Rússia 1.064.955 kg.

Tudo o que até êste ponto levo escripto é honroso e animador para a nossa indústria. Mas o verso da medalha é menos lisongeiro que o anverso. A pesca nacional nos bancos da Terra Nova está muito longe de bastar ao consumo nacional. Por isso dos 4.512:814\$ de pescarias importadas em 1912, 4.336:096\$ foram de bacalhau. E em 1913 o valor da importação dêste artigo foi quantia quasi igual — 4.338:084\$. Quer dizer que o excesso da importação do pescado sobre a nossa exportação montou a 536 contos em 1912, e a 1.168 contos em 1913.

PROF. J. S. TAVARES S. J.



## AVENTURA DE VIAGEM

O automóvel de carreira, atulhado de passageiros, pára em frente de uma casa a modo de estalagem. Como inquirisse admirado a causa da demora, respondeu-me alguém, a meu lado — mora aqui o dono do automóvel. Não o vê allí a dar ordens?

— Quem? Aquelle campónio trémulo?

— Sim — retorquiu-me o interlocutor — Qualquer pastor traja melhor do que elle, em dia de ver a Deus. Começou a carreira britando pedra nas estradas, durante 25 annos, e por isso mal sabe firmar o seu nome. Hoje é sobejamente rico: tem automóveis e grande número de prédios na cidade X. É empresário de todas as estradas que se fazem no districto, depositou muitos contos a render nos bancos, e é senhor de metade deste concelho. Veja o respeito com que toda a gente o saúda. Nem admira, pois *é quien todo lo manda*.

Fixei-me então no velho de cara miúda, golpeada de rugas e com duas pequeninas suíssas a alvejar. A avareza em pessoa não se trataria mais regaladamente. Apoiado no seu bordão, trajava á campesina, sem gravata, e calçava sapatos pouco menos que desbaratados.

— E é um homem destes que por única educação mandou ensinar a ler e escrever as tres filhas na sua aldeia, é um homem destes com os pés na cova—segredei de mim para mim—que está ainda ajuntando oiro, como se o que tem lhe não bastara para o pouco que lhe é preciso, segundo apparenta a sua cara de fome?! Pois melhor lhe ia de certo, quando, sentado á beira da estrada e sem ninguém se lhe desbarretar, britava pedra, comia e dormia tranquillo, sem os cuidados que lhe atormentam agora a velhice.

PROF. J. S. TAVARES S. J.

# INDÚSTRIAS PORTUGUESAS

---

## I — PALITOS

### Origem, matéria prima, fabrico e exportação

As partículas alimentares que ficam entre os dentes, depois das refeições, não só incomodam, mas tornam-se um criadouro de micróbios nocivos aos mesmos dentes e ás gengivas. Convêm, pois, extrair essas substâncias com palitos, que podem ser de metal, de tubos de pena ou de madeira. Estes são os mais vantajosos, não só porque não fazem mal aos dentes, por serem brandos e flexíveis, mas porque servem uma só vez, em razão da barateza. A higiene proscree os de metal e de pena, pela dificuldade de os trazer sempre desinfectados.

Os maços que contem os palitos de madeira podem esterilizar-se, quando for preciso, metendo-os em água a ferver. Não é pequena vantagem o saber-se que nos chegam em primeira mão e sem nunca terem servido.

**Origem.** (1) — A indústria dos palitos de madeira é genuinamente portuguesa, embora não conste ao certo quando começou. Conhece-se, contudo, o logar de origem que foi o antigo convento de Lorvão.

Nas margens do ribeiro que flui mansamente pelo vale onde está situada a aldeia de Lorvão e vai banhar os muros da cêrca do convento, cria-se abundantemente o salgueiro branco. Durante os recreios começaram as freiras a palitar-se com a madeira dêste salgueiro que é branda e adocicada. Em um documento do mosteiro, que data do século xvii, fala-se dos palitos como de coisa

---

(1) Cfr. *Memória sôbre a Indústria portuguesa de Palitos de dentes*, pelo engenheiro João Rodrigues Pinto Brandão. *Boletim do Trabalho*, n.º 41, 1910. Lisboa, Imprensa Nacional. Os dados desta memória é que me serviram para êste pequeno artigo. Dela são também as figuras que ilustram o texto.

ordinária e conhecida. Como as monjas fizessem presentes dêsses palitos a suas famílias, dentro em breve tiveram grande número de encomendas, havendo por isso de ocupar as criadas nesse mister. E, como não bastassem, passou a indústria à povoação e dela se estendeu a outros povos nos concelhos de Penacova, Poiares e Coimbra, onde ainda hoje se conserva, fornecendo-lhes os salgueiraes do Zêzere

a matéria prima. Pinho Leal no seu *Portugal Antigo e Moderno*, (vol. iv, pag. 441), ao falar da indústria de Lorvão, assim se expressa: «Fazem-se nesta freguezia anualmente 3.000 a 4.000 cruzados de palitos para o reino e exportação. Crianças, adultos e velhos trabalham nesta industria, e faz pasmar a ligeireza e perfeição com que a executam».

Coisa curiosa! Esta indústria ficou limitada a estes concelhos,

sem se estender pelo país nos logares onde pudera prosperar pela abundância da matéria prima, como é por exemplo nas Lezírias, donde, por sinal, exportam a madeira do salgueiro branco para os centros da indústria paliteira. Nessa área tão restrita fabricam-se os palitos necessários para Portugal e para as nações importadoras,



FIG. 57 — *Môça de Lorvão a fazer palitos. Sobre o joelho vê-se o couro, seguro por uma correia que passa por baixo do pé. À esquerda a madeira de salgueiro; à direita o cabaz dos palitos.*

tanto da Europa como da América. Através dos séculos tem-se conservado como indústria caseira, passando de pais a filhos. As crianças, principalmente meninas, começam a trabalhar desde os 7 anos, visto ser o serviço muito ligeiro. As raparigas na idade de tomar estado tem já grande destreza e habilidade nesta indústria, e dos pais não recebem senão a *faca* e *correia*, instrumentos que lhes servem de dote para a abastança do futuro lar.

Embora a indústria dos palitos seja portuguesa, não é Portugal o único país em que se exerce. Fazem-nos também em Hespanha, na França e na Alemanha, inferiores contudo aos portugueses. Em Hespanha vendem-nos, os mais ordinários, em caixinhas feitas de lâminas de madeira muito delgada. Palitos como os nossos *flor* e *gigantes* nunca os vi no estrangeiro.

**Matéria prima e fabricação.** — Esta indústria, apesar da grande extracção dos palitos, pouco adeantou nos processos do fabrico. E' hoje o que era nos séculos passados. Unicamente progrediu bastante o acondicionamento para a exportação.

Além de uma como fábrica, estabelecida na vila de Penacova, tudo o mais se reduz, como até agora, à indústria caseira. Contam-se 1.667 casas que trabalham em palitos, nos tres concelhos de Penacova, Poiares e Coimbra. Sentados num banquinho, os paliteiros trabalham sôbre a perna direita, que é resguardada dos golpes por meio de um pedaço de couro, que nas operárias se liga por uma correia ao pé (fig. 57). Nos operários a correia é curta e dá volta á perna. Usam de dois instrumentos cortantes — um podão para preparar, cortar e fender a madeira, e uma como navalha — *faca-inglesa* — com que dividem a madeira em pequeninas hastilhas que afeioam em palitos. Alguns paliteiros usam também de serrote para cortar as varas em troços do comprimento que desejam.

Os palitos não são todos iguais, nem na forma nem no comprimento. Os *palitos-flor* são enfeitados com vários adornos feitos com a *faca-inglesa*; os *gigantes* ou *compridos* de 1.<sup>a</sup> classe medem 0,<sup>m</sup>12; os *meios gigantes* ou *compridos* de 2.<sup>a</sup> classe — 0,<sup>m</sup>08; os *marquesinhos especiais* — 0,<sup>m</sup>05. Ha também marquesinhos de 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> e 5.<sup>a</sup> classes. Os marquesinhos de 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> classes tem o nome de *ordinários*, e os de 5.<sup>a</sup> o de *maganos*. As primeiras

classes dos marquesinhos avantajam-se em serem mais compridos e lisos ou *lixados*, o que o paliteiro consegue rapidamente com a faca.

Os *palitos-flor* são muita vez ornados com fitas tiradas do próprio palito, enroladas ou a imitar plúmulas. Não servem para palitar os dentes, mas tão sómente nos serviços de mesa, principalmente ambulantes, a fazer as vezes de garfo—mariscos, fatias de queijo, sanduíches, etc.

Os paliteiros com o contínuo exercício chegam a tal destreza, que fabricam 6 e 8 palitos ordinários de cada vez. Uma operária, um tanto perita na arte e com trabalho regular, pode fazer por dia 50 palitos-flor, ou 2.000 marquesinhos de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> cl., ou 2.400 ordinários, ou 4.000 maganos. Êste serviço assegura-lhe 6 a 7 vin-têns de salário.

A população paliteira tem o seu máximo de densidade em Lorrvão, e vai diminuindo ao passo que as povoações se afastam

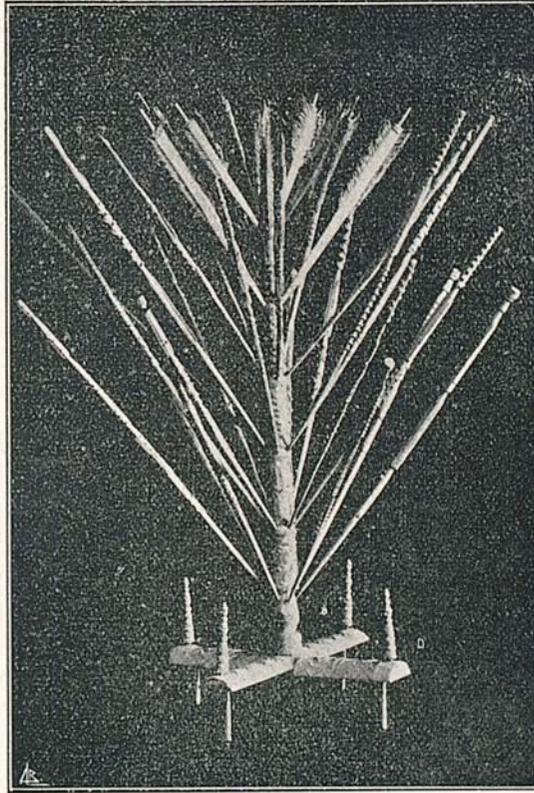


FIG. 58 — Paliteiro artístico de madeira de salgueiro, feito com a faca-inglesa e ornado com palitos-flor de todas as qualidades. Preço — 1\$200 a 2\$000. Redução a  $\frac{1}{4}$  do tamanho natural.

daquele centro. Em 1910 havia em Lorvão 780 casas em que fabricavam palitos 2.220 pessoas. Os fogos desta povoação dados pelo censo de 1911 são 1.004, com 4.281 almas habitualmente. Quer dizer que a maior parte da população vive desta indústria. No concelho de Penacova, como se vê no quadro anexo, havia em 1910 1.335 casas (incluindo a fábrica Pedro Henriques & C.<sup>a</sup>) em que se faziam palitos; no concelho de Poiães 271 casas em que exerciam esta indústria 540 paliteiros; e no de Coimbra 61 casas com 174 paliteiros (na cidade só 11 casas, todas de pessoas oriundas de Lorvão). Ao todo eram 4.198 paliteiros, dos quais 424 homens, 1.876 mulheres, 296 rapazes e 1.605 raparigas, incluindo os aprendizes.

A matéria prima, geralmente usada nesta indústria portuguesa, tem sido o salgueiro branco e o choupo; hoje pode dizer-se que a única empregada é a madeira do salgueiro branco. O choupo parece pouco flexível e pouco elástico. A corta dos salgueiros faz-se nos meses de Novembro e Dezembro, e sobre tudo em Janeiro, aproveitando para este labor o tempo sêco, em ordem a não ficar a madeira demasiado rija.

Nos meses seguintes de Fevereiro e Março preparam-na, descascando-a, rachando-a de alto a baixo e secando-a ao sol ou mesmo à sombra.

Anualmente consome-se no fabrico dos palitos a média de 1.462.327 kg. de salgueiro, importando aos fabricantes juntamente com o corte, descasca, secagem e transporte a quantia de 48.491\$870. A madeira dão-na os proprietários por 12 contos; a sua preparação e transporte gastam respectivamente perto de 11 contos e 8 contos; e ficam uns 17 contos de lucro aos negociantes revendedores da madeira aos paliteiros. Com esta quantidade de madeira fazem uns 3.034.400.000 palitos, distribuídos por 10.656.050 maços. O número de palitos em cada maço varia segundo o tamanho dos macinhos. Chamam macinhos a pequeninos pacotes de 40, 30, 25 ou 20 palitos, conforme a qualidade, embrulhados em papeis de côr. O maço tem sempre 10 macinhos atados. Só a freguezia de Lorvão fabrica por ano uns 8 milhões de maços, contendo mais de dois biliões de palitos.

**Exportação.** — A exportação para o mercado do país e para o estrangeiro é feita geralmente em sacas ou em caixotes, contendo de ordinário 500 maços cada um. Ha, porém, armazenistas que os expedem em caixas de cartão em forma de gaveta, luxuosamente adornadas, tendo cada uma 400 palitos soltos. Segundo a qualidade dos palitos, varia o preço entre 100, 80, 50 rs. e até menos. Também os vendem em carteirinhas de papel, elegantes e artísticas; levam 12 palitos cada uma, desinfectados com formol e essência de hortelã pimenta; custam 20 rs. somente. Os armazenistas na expedição empacotam-nas em caixas de papelão ás 50, e estas em número de 500 em caixas de madeira, envolvendo tudo em papel de seda com a indicação da casa expedidora.

E a título de curiosidade: dentro dos contornos da região paliteira,

quem tenha uma pequena loja de comércio, tem que ser armazenista e vendedor de palitos, já que os palitos por ali são moeda corrente. Com maços de palitos vai a gente daquelas freguesias comprar pão e tudo o mais que precisa para comer e vestir.

Em 1908, segundo as estatísticas oficiais, ascendeu a exportação

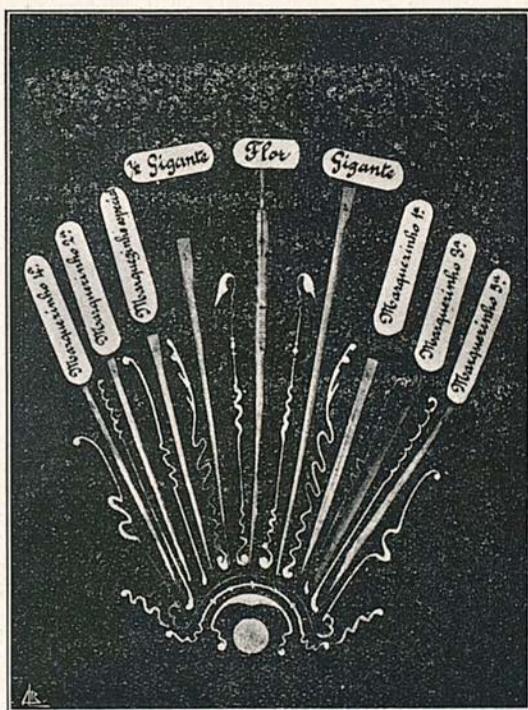


FIG. 59 — Diversas qualidades de palitos fabricados em Portugal. Redução a menos de metade do tamanho natural.

para o estrangeiro a 107.311 kg. na importância de 27 contos; em 1909 a 104.891 kg. no valor de 26 contos; em 1910 a 129.245 kg. no valor de 31 contos; em 1911 a 158.146 kg. no valor de 39 contos; e em 1912 foi de 159.918 kg. no valor de 36 contos. O país que mais palitos portugueses gasta é o Brasil, que no ano de 1912 importou 108.318 kg.; seguem-se-lhe a república Argentina, Uruguay e os Estados Unidos que importaram no mesmo ano respectivamente 36.432 kg., 6.697 kg. e 2.365 kg.

O valor anual médio da produção sobe a 260:959\$, ganhando os fabricantes a sôma líquida de 146:522\$130 rs., e os negociantes 67:368\$400 rs.

#### Balanço da indústria paliteira, em 1910

CONCELHOS (1)		Penacova	Poiares	Coimbra	Total geral
Núm. de oper.os	Homens ..	579	—	7	586
	Mulheres ..	2.362	466	125	2.953
	Aprendizes	543	74	42	659
Total de operários..		3.484	540	147	4.198
Madeira empr.da	Quantidade em kg.	1.263.405	126.202	44.175	1.462.327
	Valor.....	42:071\$386	4:202\$526	1:267\$410	48:491\$870
Número de casas fabricantes .....		1.335	271	61	1.667
Número de palitos..		2.700.580.000	209.020.000	84.760.000	3.034.400.000
Valor total da venda	Fabricantes .....	168:490\$400	16:827\$100	5:890\$000	195:014\$000
	Negociantes .....	227:130\$500	21:583\$000	7:445\$400	260:954\$900

FERNANDES BAHIA.

(1) O trabalho das casas fabricantes no concelho de Coimbra é permanente; no de Poiares limita-se às horas vagas; e no de Penacova é intermitente numas, limita-se às horas vagas noutras, e nalgumas é permanente. Entre as últimas está a fábrica de Pedro Henriques & C.<sup>a</sup>, situada na mesma vila de Penacova.

## As Areias monazíticas e o Bico Auer

Dá-se o nome de areias monazíticas a uns cristais pequeninos, de extraordinária dureza, grande densidade e côr amarella ou avermelhada, ás vezes tirante a branco ou a verde-amarellado. Estão misturadas com areia commum, ordinariamente à beira-mar.

O *monazito* é uma rocha composta de phosphatos metállicos, cuja análise deu os seguintes resultados:

Cério.....	62,7 %	Lanthânio.....	2,5 %
Thório.....	1,5-6 %	Ferro.....	2,5 %
Ytrio.....	1-3 %	Alumínio.....	3 %

Como se vê, a substância de maior valor do monazito é o *thório*. Emprega-se no fabrico das *camisas* ou *mangas* (*mantas* no Brazil) dos bicos Auer, que se tornam incandescentes, augmentando extraordinariamente o brilho da luz, com grande economia de gaz.

Ha esperanças de nelle se encontrar o irídio que é um dos mais raros metais. Neste sentido está fazendo experiências o Dr. Lacroix, em Paris.

Para o fabrico das mangas Auer emprega-se o nitrato de thório cujos cristais se dissolvem, á razão de 225 gr. em um litro de água, banho sufficiente para 190 a 200 mangas. Estas são de um tecido fino de algodão que, depois de embebido no banho, é collocado sêcco na chamma de um bico de Bunsen, onde a substância vegetal é queimada e o nitrato transformado em óxydo de thório. Daqui passa a manga para queimadores especiais, onde fica durante uma ou mais horas. Por último, cobrem-na com uma camada de collódio ricinado, afim de a tornar menos frágil. Cada manga pode durar 1.600 a 2.000 horas, com uma intensidade luminosa de 50 velas, gastando cêrca de 150 litros de gaz, por hora.

As areias monazíticas encerram 92 % de monazito e provêem da desagregação do gneiss. Existem não só à beira-mar, mas ainda no interior dos continentes, nas margens dos rios. Antes da des-

coberta destas areias nas costa do Brazil, já o monazito e o xenotímio haviam sido vistos em pequenos fragmentos, de envolta com seixinhos rolados, nas alluviões diamantinas e auríferas de Diamantina e no valle do Rio Casca, em Minas.

As areias monazíticas abundam ao longo da costa, no sul do Estado da Bahia, no Estado do Espirito Santo numa extensão de dezesete kilómetros e meio, e em o norte do Estado do Rio, até Macahé.

Fora do Brazil, encontram-se areias monazíticas nos Estados Unidos, nas Carolinas do Norte e Sul, Canadá, Austrália e África do Sul. Na Noruega exploram o *thorito* e *orangito* que têm maior porção de thório. Nos Montes Urais descobriram pequena quantidade de *eschenito*, minério que encerra elevada percentagem de thório.

As areias monazíticas brasileiras foram descobertas em Prado (sul da Bahia) e exploradas, a princípio, pelo sr. John Gordon, indústria que o enriqueceu (1). Eram os Estados Unidos os únicos que exportavam estas areias, antes da descoberta do sr. J. Gordon, e por isso a tonelada valia 2.000 fr., baixando depois a 580 fr. (350\$000 rs.).

Eis a exportação brasileira nos annos de 1911 e 1912, e países de destino.

---

(1) Guardando occulto o segredo, pediu o sr. John Gordon licença ao Govêrno para lastrar os navios com areia do Prado, licença que lhe foi outorgada sem difficuldade. Foi, portanto, exportando a preciosa areia, até que, principiando a ensacá-la, repararam os moradores do Prado no singular lastro que era levado em sacos (!) e assim se veio a descobrir a fraude. As primeiras remessas foram pagas em Hamburgo ao preço de 2.125 fr., por tonelada. Só a companhia austríaca — *Oesterreichischen Gasglühlicht Actiengesellschaft* pagou ao sr. J. Gordon, até 1897, a quantia de 750.000 fr. (450 contos).

PONTOS DE ORIGEM	Quantidade em kilos		Valor em mil réis (papel)	
	1911	1912	1911	1912
Victória .....	2.060.740	2.040.920	936:034\$	951:487\$
Rio de Janeiro...	1.068.600	134.720	502:097\$	66:792\$
Bahia .....	557.160	1.222.140	251:758\$	611:070\$
Total...	3.686.500	3.397.780	1.689:889\$	1.629:349\$

PAÍSES DE DESTINO	Valor em francos			
Allemanha .....	1.890.120	1.852.160	1.476.182	1.500.116
França .....	1.096.380	944.420	824.527	734.467
Estados Unidos ..	700.000	600.000	532.440	480.000
Diversos .....	—	1.200	—	1.000
Total...	3.686.500	3.397.780	2.833.149	2.715.583

Em 1913 exportou o Brazil 1.437.060 kilos, e em 1914, 600.000 kilos, no valor respectivo de 576 e 290 contos.

PROF. J. S. TAVARES S. J.



## VARIÉDADES

**As granadas de mão.** — A par de armas modernas e aperfeiçoadíssimas, têm-se empregado nas trincheiras os obuses de pequeno alcance (30 a 300 metros) ha muito abandonados, e as granadas de mão que haviam sido inventadas em meados do século xvi.

Foram estas igualmente empregadas na guerra russo-japonesa e ainda ha pouco haviam também sido lançadas em Marrocos pelos soldados hespanhoes. A vantagem destas armas é evidente, já que os exércitos se encontram próximos, na linha das trincheiras.

Arremessam as granadas com um cabo próprio (fig. 60), com uma espécie de funda, ou então com uma *raquette* como as do jôgo do *cricket*. As

granadas alemãs são lançadas á mão, ou com a espingarda. Neste caso alcançam até 400 metros.

Nas trincheiras defendem-se das granadas com redes metálicas, collocadas ao alto para as deter na passagem, ou a cobrir horizontalmente as trincheiras (fig. 62) impedindo-lhes a queda dentro das mesmas.

**As correntes eléctricas de elevada tensão, na guerra.** — As correntes alternativas de grande tensão (15.000 volts) têm sido empregadas

na defesa das trincheiras. Fios de cobre torcidos e collocados por deante dos arames forpados, são postos em comunicação com um dynamo. Quem vier a tocar no cobre morre immediatamente.

As correntes são também utilizadas nos campos atapeados de relva onde é provável haja de passar o inimigo. Entre a herva escondem se os fios junto do solo, seguros em cabos isolados no centro de barricas de alcatrão. A rede em comunicação com a máquina não gasta electricidade por causa

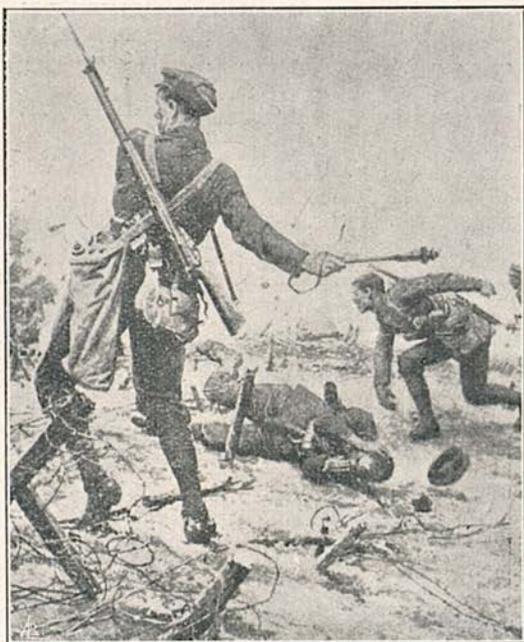


FIG. 60 — Soldado inglês arremessando granadas de mão, junto das trincheiras. — Cliché de Ibérica.

do isolamento. Ha, porém, maior vantagem em conservar a corrente interrompida, estabelecendo o contacto só depois das hostes inimigas haverem entrado no campo. Dizem que assim destruíram os franceses um regimento alemão, cêrca de Verdun.

**As perdas navais no primeiro anno de guerra.** — Até ao princípio de agosto de 1915 os navios de guerra perdidos pelas diferentes nações eram os seguintes:

↳ Inglaterra — couraçados *Formidable*, *Goliath*, *Majestic* e *Triumph* torpe-

deados, *Bulwaak* afundado, *Irresistible* e *Ocean* destruídos com explosão de mina. Cruzadores *Aboukir*, *Cressy*, *Hogne*, *Hamke*, *Hermes*, *Pathfinder* torpedeados, *Good Hope*, *Pegasus* e *Mamouth* incendiados com tiros, e *Amphion* mettido a pique por uma mina.

França — couraçado *Bouvet* afundido com uma mina, cruzador *Leon Gambetta* torpedeado, e canhoneira *Zelée* incendiada com granadas.

Rússia — cruzadores *Pallada* e *Jemichuga* torpedeados.

Japão — cruzador *Takachiho* destruído por um torpedo.

Itália — cruzadores *Amalfi* e *Garibaldi* torpedeados.

Alemanha — couraçado *Pommern* torpedeado; cruzadores *Blucher*, *Scharnborst*, *Gneisenau*, *Dresden*, *Magdaburg*, *Koln*, *Mainz*, *Leipsig*, *Nurenberg*, *Ariadne* e *Endem* incendiados por granadas, *Yorck* e *Friedrich Karl* a pique por explosão de

mina, *Helz* torpedeado, *Goeben* inutilizado, *Breslau* e *Von der Tann* perdidos, *Karlsruhe* e *Königsberg* afundados, afora seis canhoneiras destruídas.

Austria-Hungria — cruzadores *Kaiserin Elizabeth* mettido a pique e *Zenta* incendiado.

Turquia — couraçado *Messudich* e cruzador *Buk i-Satret* torpedeados, e cruzador *Medjedich* destruído por explosão de mina.



FIG. 61 — Bomba de mão tomada aos russos

Total: dos aliados, 8 couraçados, 16 cruzadores e 1 canhoneira; dos contrários, 2 couraçados, 23 cruzadores e 6 canhoneiras.

Depois de um anno de guerra. As proezas alemãs, contadas por um jornal alemão. — Segundo as estatísticas publicadas pela *Gazeta de Colônia*, ao terminar o primeiro anno de guerra, os alemães e austriacos haviam occupado 180.000 quilómetros quadrados de território inimigo, tinham feito 1.695.400 prisioneiros e tomado 8.000 canhões e 3.000 metralhadoras. Dos 180.000 quilómetros quadrados, 29.000 pertencem á Bélgica, 21.000 á França e 130.000 á Rússia. Os adversários invadiram 1.050 quilómetros quadrados na Alsácia e 10.000 na Gallitzia.

O número dos prisioneiros ascendia a 1.695.400, assim distribuídos: 898.869 nos acampamentos e lazaretos, 40.000 a trabalhar como operários, 120.000 a caminho dos acampamentos, por haverem sido tomados nas últimas batalhas. Dos 1.695.400 estão na Alemanha 1.058.866 e na Austria 636.534. Dos prisioneiros russos, 5.600 oficiais e 720.000 soldados encontram-se na Alemanha, e 3.190 oficiais e 610.000 soldados na Austria.

Como prêsas de guerra entraram nos depósitos alemães até junho de 1915, 5.834 canhões e 1.556 metralhadoras. Muitos canhões e metralhadoras ficaram nos regimentos alemães, por lá serem precisos. Podem, pois, calcular-se em 3 000 as metralhadoras e em 8.000 os canhões conquistados ao inimigo.

**A casa Krupp.** — Esta fábrica, estabelecida em Essen e por muitos



Fig. 62 — Rede metálica a defender uma trincheira contra as granadas de mão. — Cliché de Ibérica.

intitulada *arsenal do império*, teve origem muito obscura a contrastar com o apogeu de riqueza e fama a que subiu na actual guerra. Foi fundada em 1811 por Frederico Krupp, com dinheiro emprestado. Veio elle a fallecer em 1826, depois de se arruinar duas vezes, deixando por herdeiros das suas dívidas a sua mulher e a 4 filhos. Um

dêstes, o *grande Alfredo* como lhe chamaram mais tarde, depois de muito viajar, conseguiu montar de novo a fábrica e obteve em 1852 o exclusivo da fabricação dos balancês de cunhar moeda para a Alemanha, França, Hollanda, Grécia e India. O primeiro canhão fundido em 1847 era de aço, de calibre 3, e não alcançou grande fama nas experiências mandadas fazer por ordem do governo da Prússia. Em 1859 já trabalhavam na fábrica uns 1.000 operários, occupados em grande parte na construção de material para locomóveis. Mas o princípio da grandeza da fábrica foi a encommenda de 300 canhões de campanha, feita em 1859 pelo príncipe Guilherme da Prússia. Em 1870 havia já 4 secções especiais para o fabrico da artilheria. Em 1873 trabalhavam na fábrica 12.000 operários. Em 1877 falleceu Alfredo Krupp, ficando senhor da fábrica seu filho Frederico Alfredo. Em 1902 o número dos operários, dirigentes e engenheiros subia a

42.000 e em 1913 a 79.000. Durante a guerra actual eleva-se a 113.000 operários que vivem com suas famílias em colónias operárias.

Mesmo em tempo de paz poucas são as coisas que se mostram aos visitantes. Os segredos principais estão na secção B, dirigida por von Büllow. Nenhum profano lá entra. Dizem que sobre a porta desta secção se vê o seguinte letreiro: *Bierhalle* — depósito de cerveja!

**Os maiores couraçados do mundo.** — O superdreadnought *Arizona*, lançado à água em 20 de junho último (fig. 63), nos estaleiros de Brooklyn (Estados Unidos) e o *Pennsylvania* do mesmo typo, também ha pouco posto a fluctuar, são os dois couraçados maiores que existem, visto como ultra-

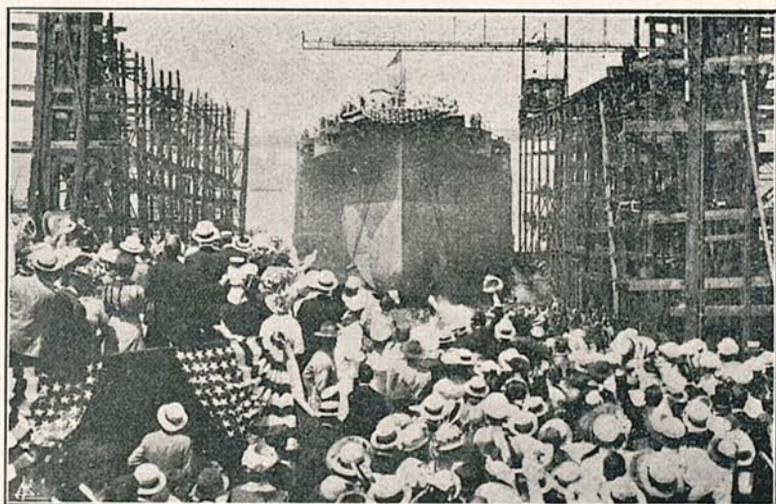


FIG. 63 — Bota-fóra do superdreadnought «Arizona» no porto de Brooklin, no dia 20 de junho de 1915. — Cliché de Ibérica.

passam 31.000 toneladas. Os de maior tonelagem até agora — os da frota inglesa do typo *Queen Elizabeth* (fig. 64) — não excediam 29.000 toneladas. O armamento compõe-se de 12 canhões de 35,6 cm. e de 22 de 12,7, sem contar outros de menor calibre e 4 lançatorpedos. A tripulação constará de 915 homens. O seu comprimento é de 185,3 metros, e a velocidade 21 milhas por hora. O custo total está calculado em 16.000.000 de dólares ou 16.000 contos, ao par. Estará prompto a fazer viagem em setembro de 1916.

**A colheita dos cereais, em 1915, no hemisphério norte.** — O negro cortejo da fome com todos os horrores que lhe vão no encalço costuma seguir de perto a calamidade da guerra. Na previsão destas tristes conse-

quências, as diversas nações desenvolveram grande actividade, semeando no inverno de 1914 e na primavera de 1915 grande abundância de cereais.

O resultado superou a expectativa, excedendo o trigo do hemisphério setentrional em 123.525.744 quintais a colheita de 1914, o centeio 42.423.736, a cevada 33.367.450 e a aveia 74.520.302 quintais. Foram extraordinárias as colheitas da Hespanha, Rússia, România e India, como se pode ver no quadro seguinte (1). Embora os algarismos dêste quadro sejam provisórios, não devem andar longe da realidade.

**Produção do trigo, centeio e cevada, no hemisphério norte, na colheita de 1915.**  
**Unidade o quintal métrico ou 100 kilos.**

	Produção do trigo		Produção do centeio		Produção da cevada	
	1915	1914	1915	1914	1915	1914
<b>EUROPA</b>						
Dinamarca ...	1.338.191	1.575.194	4.088.702	2.831.362	4.793.115	4.910.978
Hespanha ...	39.233.823	31.594.489	7.281.002	6.083.570	18.391.315	15.735.448
Hollanda ...	1.691.671	1.464.175	3.486.976	3.717.437	704.060	698.879
Inglaterra ...	20.833.591	16.991.217	7.311.477	6.139.921	11.328.150	14.634.111
România ...	29.600.000	12.599.745	800.000	496.913	5.160.000	5.366.280
Rússia europ. (54 gov) ...	208.190.241	156.026.666	241.054.556	201.443.458	107.102.819	81.841.692
Suissa .....	1.056.000	892.000	537.000	438.000	131.000	115.000
<b>AMÉRICA</b>						
Canadá .....	9.242.009	5.670.898	—	—	—	—
Est. Unidos ...	262.906.560	242.499.186	11.176.440	10.866.294	47.245.240	42.445.167
<b>ASIA</b>						
India .....	104.337.866	84.827.533	—	—	—	—
Japão .....	6.442.000	5.889.955	—	—	21.230.000	19.881.264
<b>AFRICA</b>						
Túnes .....	3.000.000	600.000	—	—	2.500.000	700.000
<b>Total ...</b>	<b>735.671.952</b>	<b>612.146.208</b>	<b>269.683.151</b>	<b>227.269.415</b>	<b>221.185.699</b>	<b>187.817.819</b>

Não se conhece a produção da França, Bélgica, Alemanha, Austria-Hungria. A principal conclusão que o leitor pode tirar é que o perigo da fome está afastado, ao menos até á nova colheita de 1916.

(1) A falta de braços nas nações belligerantes tem sido suprida pelo trabalho dos prisioneiros. Quem imaginaria, por exemplo, que a Rússia havia de ostentar uma colheita de trigo superior à de 1914 em mais de 52 milhões de quintais!

**A população da Inglaterra.** — A população da Inglaterra e suas colónias e protectorados é a seguinte, conforme os cálculos officiaes mais recentes:

Ilhas Británicas ..	46.184.504 hab.	Nigéria.....	17.126.983 hab.
India inglesa.....	244.221.377 »	Canadá .....	7.758.000 »
Estados Feudatários da India...	70.864.995 »	Austrália ..	4.872.059 »
Africa oriental inglesa.....	3.000.000 »	Nova Zelândia ...	1.084.662 »
		Total...	395.112.580 »

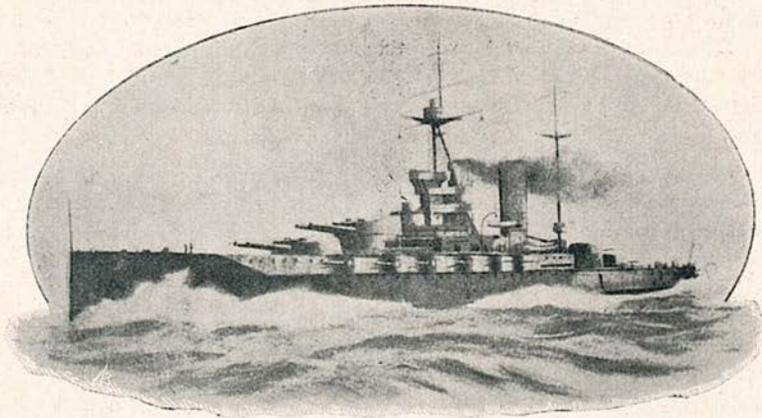


Fig. 64 — O couraçado inglês «Queen Elizabeth» (1915). — Cliché de *Ibérica*.

**Curiosa encomenda postal.** — No correio de Pen-açola, Flórida (Estados Unidos), foi entregue como encomenda postal uma menina de seis annos, chamada Edna Neff, com destino a Christiansburg (Virgínia), onde estava seu pae, a quem ia dirigida. Como o peso não excedia os 25 kilos, limite das encomendas postaes nos Estados Unidos, o correio foi obrigado a receber a encomenda postal, quando lhe entregaram a menina com a direcção e sellos correspondentes. A criança viajou num percurso de 1.600 kilómetros, no wagon da ambulância postal, muito bem tratada pelos empregados do correio.

A viagem veio a custar á pobre mãe 150 rs. quando o bilhete do comboio lhe ficaria por uns 15\$000 rs.

**Contribuição industrial portugueza no anno económico de 1914-1915.** — A contribuição industrial cobrada no último anno económico, no continente e ilhas adjacentes, eleva-se á sômma de 4.686:529\$110, ou seja mais 1 418.345\$100 do que no anno económico anterior. Naquelle total estão representadas as companhias fabris com 112.785\$800, os bancos e so-

tidades anónimas de crédito com 305:937\$330, os funcionários públicos que recebem emolumentos com 223:176\$290, sendo os restantes 4.044:629\$690 de outras proveniências.

**Distinção merecida.** — O Sr. L. Navás S. J., um dos mais distintos colaboradores da Série Zoológica da *Brotéria*, de membro correspondente passou a ser sócio numerário da *Accademia dei Nuovi Lincei* de Roma, depois de apresentar o seu bello trabalho intitulado — *Neuroptera Nova Africana*.

Apraz-me render preito neste logar ao mérito científico do Sr. P. Navás e apresentar-lhe os parabéns, em nome da Redacção da *Brotéria*.

E para que se veja o valor científico do nosso Collaborador, transcrevo para aqui parte de um artigo do *Diario de Gillicia*, publicado em seu n.º 2.035 de 3 de julho, 1915, sob a epígrafe de — *Sabios Naturalistas em Santiago*:

«Estão nesta cidade e nella ficarão alguns dias os distintos naturalistas, P. Longinos Navás, hespanhol, e o P. Joaquim da Silva Tavares, português, que an'am em excursão científica pela nossa provincia. Os dois illustres jesuítas gosam de justa notoriedade e merecido renome, entre os cultivadores das sciências naturais.

O P. Navás é catalão e reside em Çaragoça.

É sócio fundador da Sociedade Aragonesa de Sciências Naturais que à sua iniciativa principalmente se deve, membro correspondente das Reais Academias de Sciências de Madrid e de Sciências e Artes de Barcelona, e académico ordinário da Academia pontificia romana dos *Nuovi Lincei*.

Dedica-se o P. Navás especialmente á Entomologia e entre os trabalhos que em grande número tem publicado numas 50 revistas hespanholas, portuguesas, alemãs, francezas, inglesas, italianas e russas em que collabora, merece particular menção o *Catalogo Descriptivo de los Neuropteros de España y Portugal*, que nos annos de 1906-1908 viu a luz da publicidade na revista *Brotéria* dos jesuítas portugueses.

A Galliza e a Santiago veio o P. Navás estudar os Nevrópteros da nossa região, até agora deixados ao abandono. Em Pontevedra e particularmente em La Guardia e Tuy colheu mais de 100 espécies e variedades destes insectos.

A sua actividade é incansável: em Çaragoça alterna os seus estudos científicos com as aulas e obras de zelo, nem deixa de ir aos congressos científicos estrangeiros. Apraz-nos contar, a este propósito, que num congresso de botânica, celebrado ha uns annos na capital da Austria, era elle o único sacerdote e o único hespanhol. Nem foi pequena admiração, quando numa das sessões gerais os congressistas viram levantar-se para falar a um cientista que sobre hespanhol era jesuíta.

Hoje felizmente e para honra nossa, já vão concorrendo mais hespanhoes aos congressos científicos e um houve recentemente em que a represen-

tação hespanhola, com o exemplo e assistência do P. Navás, foi superior à de outras nações — França por exemplo — geralmente havidas como mais avançadas nestes estudos do que a nossa».

Prosegue depois o *Diario de Galicia* referindo-se com nímios encómios à *Brotéria*, à sua Redacção exilada em Hespanha e ao seu Director, lamentando também a confiscação das suas collecções scientificas em 1910. Não posso ficar indifferente perante essas frases de carinho, embora reconheça que os elogios foram dictados pela demasiada benevolência do auctor do artigo. Tenho, portanto, especial prazer em deixar aqui estampada a expressão do meu reconhecimento, com os votos de prosperidade e longa vida que a Redacção da *Brotéria* envia ao tão conhecido *Diario de Galicia*, saúdando juntamente a histórica cidade de Santiago.

**Um punhado de coisas.** — Em 1911 os estrangeiros que visitaram a Madeira foram 137.326, sendo o número dos que fixaram residência na ilha 6.068. Nesse mesmo anno a producção do vinho madeirense calculou-se em 16.000 pipas, subindo a exportação a 3.204.297 litros ou seja 7.100 pipas. Em 1912 a producção elevou-se a 15.000 pipas e a exportação a 6.500 pipas.

Pelo Govérno Civil do Funchal foi concedido o passaporte de emigração em 1912 a 3.249 pessoas, das quais 1.316 eram mulheres.

O último censo da população do Pôrto (1911) apresenta um total de 194.009 habitantes, com a densidade média de 4.676 pessoas por kilometro quadrado. Ha, pois, um augmento de população de 107.258 com respeito ao censo de 1864 em que o número de habitantes não excedia 86.751.

Na Inglaterra trabalham 50.000 mulheres no fabrico das munições, recebendo o mesmo salário que os homens que se occupam no mesmo serviço.

O último balancete do Banco de França, encerrado em 1 de julho de 1915, mostra uma circulação de notas no valor de 12.216 milhões, contra 6.912 milhões em 23 de julho de 1914.

Segundo as declarações de Lloyd George, só a batalha de Neuve Chapelle gastou tantas munições como a guerra do Transvaal em dois annos e meio.

Os vales e cheques postais, remetidos pelos correios alemães, no mês de abril de 1915, subiram ao valor de um milhão de marcos (225 contos ao par).

Em Paris, assim como nas outras capitais das nações que estão em guerra, o preço dos viveres augmentou bastante. Só o do vinho é que diminuiu. As criadas que antes recebiam 40 a 60 fr. mensais contentam-se agora com 30, havendo algumas cuja soldada depende das economias feitas pelos patrões. Não faltam outras que servem só para que lhes deem cama e mesa. Os theatros baixaram extraordinariamente os preços dos bilhetes e nem assim se enchem.

AUTHÊNTICO. Recentemente um português, residente em Roma, viu

abeirar-se-lhe um soldado italiano para lhe pedir uma esmola. Soccoreu-o com dinheiro bastante a lhe matar a fome e a enviar um telegramma a sua família.

Dos 8.000 vapores que havia na marinha mercante inglesa, antes da guerra, 1.200 dos maiores foram requisitados pelo Almirantado para serviço da esquadra e exército. Verdade é que nos estaleiros reina grande actividade na construcção de novos navios mercantes.

Exemplo de patriotismo é o caso recente e característico de lord Norbury. Com os seus 52 annos, alistou-se como operário numa fábrica de munições, pondo ao serviço da pátria os seus conhecimentos mecânicos. Trabalha 10 horas por dia, e recebe o salário de 10 shillings, como os demais operários.

Bobaix para o vinho de *champagne* com respeito a Lille vem a ser como Gaya em relação ao Pôrto e região do Douro. Pois bem, os alemães apoderaram-se de todas as *caves* ou garrafeiras e transportaram o vinho de Bobaix em carros para a Allemanha durante 15 dias.

Aos obuses actuais, depois de lhes metterem o explosivo e os shrapnells (bolas metálicas de um centímetro de diâmetro), parafuzam-lhes a tampa e enrolam-lhes por fóra uma lâmina fina de cobre, afim de diminuir o atrito e poupar o canhão.

Nas 48 h. que durou o bombardeamento de Lille (outubro, 1914) calculam-se em 4.000 as granadas que caíram na cidade. Ficaram destruídos uns 800 prédios.

No mês de setembro último foi o Presidente da República do Brazil auctorizado pelo Congresso a realizar operações, mediante emissão, na quantia que for necessária, de títulos, papel ou oiro, ao juro de 5 0/0 pagável no país, e de papel moeda até ao máximo de 350.000 contos.

Segundo as estatísticas officiais, o oiro amodado e em barra entrado na Hespanha no primeiro semestre de 1915 montou á elevada sômma de 54.158.760 pesetas (10.831 contos, ao par), ao passo que em igual período de 1914 e 1913 sommara respectivamente 5.338.080 e 97.200 pesetas. No mesmo primeiro semestre de 1914 a exportação de artigos fabricados elevou-se á quantia de 321.600.133 pesetas (64.320 contos, ao par), contra 119.733.998 na quadra correspondente de 1914.

No fim do anno 1914, o govêrno alemão ordenou que dos porcos existentes no império fossem mortos cêrca de dois milhões, afim de diminuir o consumo da batata e cereais. A carne foi guardada em frigoríferos que se estabeleceram em muitas cidades onde os não havia.

Um soldado escreve de Gallípoli, que a primeira pessoa que se lhe deparou, ao saltar em terra, foi um homem quási andrajoso a conduzir saccos de cimento. Era Lord Howar Walder, um dos mais ricos proprietários de Londres!

PROF. J. S. TAVARES S. J.

## COISAS ÚTEIS

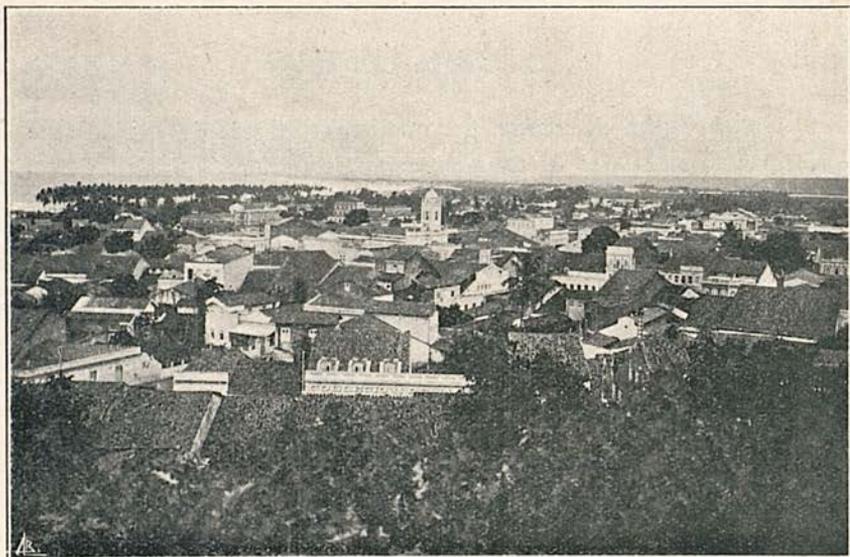
**Conservação da carne de coelho.** — Depois de esfolados e estripados, *atroam-se* os coelhos, como se diz em Traz-os-Montes, isto é, fervem-se em água muito pouco tempo. Depois, molham-se ligeiramente de vinagre por fora e penduram-se ao ar, em sítio fresco. Por esta forma conser vam-se alguns dias, sem se estragarem.

É também conhecido o processo dos caçadores, quando de verão ficam mais de um dia no campo, sem ir a casa. Estripam os coelhos e enchem o vazio com urtigas frescas.

**Modo de conservar o queijo.** — É detestável o método de meter o queijo em azeite, durante meses, não só pelo gasto do azeite que fica, pode dizer-se, inutilizado, mas pelo sabor desagradável que toma o queijo. O processo seguinte é, ao invés, muito vantajoso. Depois de curado, mete-se o queijo numa certã com azeite a ferver, durante dois minutos. Se o azeite não é suficiente para cobrir o queijo, vira-se este, de modo que ambas as faces estejam dois minutos voltadas para baixo. Depois enxuga-se e cobre-se com uma capa feita de pimento e azeite. Êste não penetra dentro, conservando-se branda a massa interna do queijo.

**Aguardente de medronhos, figos e ameixas.** — Colhem-se os medronhos bem maduros, esmagam-se em celhas e depois deita-se a massa em balseiros, cobrindo-a de água. Convêm remexer todos os dias a massa, até começar a fermentação a qual não deve ser muito rápida. Conhece-se que esta se concluiu, se não se apagar uma vela acesa no bôcal do balseiro. Nesta altura, em vez de lançar logo a massa nos alambiques, é preferível deitá-la em ceiras que se prensam. O resíduo pode prensar-se segunda vez, com pequena porção de água. Os líquidos assim obtidos são destilados no alambique, ao modo ordinário.

Os figos fermentam-se como os medronhos. Podem-se empregar frescos ou em passas. Neste caso vão inteiros para a dorna, onde ficam mergulhados em água. As ameixas bem maduras pisam-se descaroadas. A massa deve ser agitada no balseiro, todos os dias.



Maceió, capital do Estado de Alagoas. — Cliché de J. S. Tavares.

Esta linda capital apresenta um formoso panorama para o mar. Está situada em frente do vasto pôrto, entre densos coqueirais, recostando-se também pelo Morro do Pharol, para onde se vai alargando cada vez mais. Conta 40.000 habitantes.

Tem commércio activo com outros estados e com o estrangeiro, bons edificios e praças, vários clubs e sociedades, bonds eléctricos, bancos, fábricas a vapor, e indústria de cigarros (fábricas Estrella do Norte e Miner-va), sabão (Loureiro Barbosa & C.<sup>ª</sup>), meias, gravatas, gazosas, etc.

Os melhores edificios são — Palácio do Govêrno de estylo Renascença, Thesoiro do Estado, Palácio da Justiça, Intendência, Seminário, Igreja dos Martyrios e Cathedral. Entre os prédios particulares primam os palacetes do Dr. A. Machado, Commendador Teixeira Bastos, Comm. J. Tavares da Costa e Viúva João Leite. Das praças mencionarei a de Sinimbú, bellamente ajardinada, a de Floriano ou dos Martyrios e a de D. Pedro II. Ruas principais — a do Commércio, Atêrro de Jaraguá e Livramento.

Institutos de instrucção — Escola Normal, 3 grupos escolares, Escola Modelo, Lyceu Alagoano e vários collégios particulares (Maristas, Hygino Bello, 15 de Março, SS. Sacramento e Coração de Jesus). Tem a cidade um Instituto Archeológico e varias instituições de caridade, levando a todas a primazia a Santa Casa.

O commércio mais importante consiste em assúcar, algodão e cereais.

# INDICE

das materias contidas neste volume XIII

## Secção de Agricultura

	PAG.
O FUMO BRAZILEIRO (com photogravuras), pelo Prof. J. Foulquier S. J.	35
V. Cultura . . . . .	35
VI. Colheita, seccagem, fermentação e enfardamento das folhas. Manipulações nas fabricas da Bahia. Modo como se fazem os cigarros e charutos . . . . .	140
VII. O fumo bahiano nas eras coloniaes. Produção actual na Bahia e nos outros Estados. Principaes fabricas bahianas. Exportação do fumo brasileiro. Produção mundial do tabaco e particularmente nos Estados Unidos e Cuba . . . . .	230
VIII. Uso e abuso do tabaco. . . . .	241
UMA PRAGA DOS VIVEIROS DE LARANJEIRAS (com 1 photogravura), pelo P. C. Torrend S. J. . . . .	91
OS AFOLHAMENTOS EM AGRICULTURA, por A. Redondo S. J. . . . .	106
NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. . . . .	165
O ALCATRÃO OU PICHE NO TRATAMENTO DAS LARANJEIRAS, por C. Torrend S. J. . . . .	199
OS INIMIGOS DOS FRUCTOS E MODO DE OS COMBATER, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. — II As moscas . . . . .	200
O LINHO (com figuras), por J. B. Ramos de Deus . . . . .	277
Cultura. Operações por que passa até ser fiado. Estatísticas da superficie cultivada e da produção mundial . . . . .	277
A CULTURA DO INHAME DA COSTA (com photogravuras), pelo P. C. Torrend S. J. . . . .	287

## Secção de Arboricultura

AS FRUTEIRAS DO BRAZIL (com photogravuras), pelo Prof. J. S. Tavares J. S. . . . .	21
XII. A Jaqueira ( <i>Artocarpus integrifolia</i> L. filho) e a Fructa-Pão ( <i>Artocarpus incisa</i> L. filho) . . . . .	21
XIII. A Caramboleira ( <i>Averrhoa carambola</i> L.) . . . . .	78
XIV. Uvalheira ( <i>Eugenia uvalha</i> Camb.) . . . . .	294
XV. Cambucazeiro ( <i>Myrciaria plicato-costata</i> Berg) . . . . .	294
A EDUCAÇÃO DAS ARVORES DE FRUCTA, por Goulart de Sousa S. J.	104
O PINHEIRO DA COVILHÃ, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	153
SOBREIRO COLOSSAL . . . . .	297

	PAG.
<b>Secção de Chimica</b>	
OS VINHOS DO PORTO (com photogravuras), por Ferreira da Silva . . . . .	129, 181
A RADIOACTIVIDADE DAS AGUAS MEDICINAES DE FRACA MINERALIZAÇÃO, por Oliveira Pinto S. J. . . . .	245
AS AREIAS MONAZÍTICAS E O BICO AUER . . . . .	311

### Secção Commercial

O COMMERCIO EXTERIOR DO BRAZIL NOS PRIMEIROS TREZE ANNOS DO SE- CULO XX (com 1 gráphico), pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	5
O COMMERCIO DO MATTE, por A. Redondo S. J. . . . .	28
A EXPORTAÇÃO DOS FRUCTOS PORTUGUESES, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	212
PELO BRAZIL, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	253
A EXPORTAÇÃO DO PEIXE PORTUGUÊS, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	298

### Secção de Ethnographia

OS SAMBAQUIS, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	41
Distribuição geographica. Antiguidade . . . . .	41
Origem . . . . .	95

### Secção de Geographia

APONTAMENTOS SOBRE O COMEÇO DE ALGUMAS INDUSTRIAS EM PORTUGAL: Azeite. Azenhas e moinhos. Canna de assucar. Correios. Coude- larias. Cuhagem da moeda. Fabricas de polvora. Minas. Papel. Pesca. Porcelana. Seda. Seguros maritimos. Tecidos. Thermas. Tijolos refractarios. Typographia. Viticultura . . . . .	15
DESENVOLVIMENTO DA CIDADE DE S PAULO . . . . .	46
A INDUSTRIA LEITEIRA NO BRAZIL, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	82
PELO BRAZIL . . . . .	158
ATRAVÉS DE PORTUGAL . . . . .	161
CONSTANTINOPLA, DARDANELOS E BOSFORO (com 1 figura), por J. Mari- nho S. J. . . . .	275
MACEIÓ, CAPITAL DO ESTADO DE ALAGÔAS (com 1 photogravura), pelo Prof. J. S. Tavares S. J. . . . .	324
INDÚSTRIAS PORTUGUESAS — I Palitos . . . . .	304

### Secção de Hygiene

OS CONDIMENTOS, por J. Marinho S. J. . . . .	154
HIGIENE ESCOLAR, por J. Marinho S. J. . . . .	206
I Crescimento fisico . . . . .	247

	PAG.
<b>Secção de Medicina</b>	
UM FLAGELLO SOCIAL — A SYPHILIS, por Dias Chorão . . . . .	65
<b>Secção de Physica</b>	
O CINEMATOGRAFO E SUAS APPLICAÇÕES PRATICAS (com 1 figura), por J. Marinho S. J. . . . .	75
O ARCO FALLANTE (com figuras), pelo P. José Symala, S. V. D. . . . .	196
<b>Secção de Physiologia</b>	
A TRANSFUSÃO DO SANGUE, por A. Redondo S. J.. . . . .	155
<b>Secção de Revista das Revistas</b>	
REVISTAS AGRICOLAS TROPICAES, por C. Torrend S. J. . . . .	108
<b>Secção de Variedades</b>	
A gordura das gallinhas é nociva á postura . . . . .	46
A tuberculose do cão e do gato. — Progressos do telephone sem fio. A comunicação entre a Europa e a America. — As injeccões hypodermicas purgantes. — A industria dos saes do radio. — A lepra. — A esmeralda mais bella do mundo. — A mortalidade nos Estados Unidos causada pelo cancro. — Venda e compra mundiais de machinas. — A producção do ferro nos Estados Unidos e nas principaes nações da Europa. — Colheita de cereaes em Hespanha. — A marinha europeia (com 1 photogravura). — A população das principaes nações da Europa no seculo xix. — A galera . . . . .	47
O Congresso de Historia do Rio de Janeiro e os Jesuitas. — Produccão da seda no mundo. — Os combustiveis mineraes no mundo e especialmente a hulha. — O commercio do chá . . . . .	116
Novidades em aviação. — O hiposcopio (com 1 figura). — Vapores ingleses perdidos. — O commercio da Inglaterra. — Espingardas francesas e alemã (com 1 figura). — Um relógio de agua do século xiv ainda em serviço. — Transmissão de energia eléctrica da Suécia para a Dinamarca. — Segredos do diamante. — Acção da cal viva como adubo quimico. — A dissecação e conservação da madeira pelo methodo eléctrico Nodon (com 1 figura). — Horticultura em Hespanha. — Produccão mundial dos vinhos. — Vinhos hespanhoes. — A Hespanha e o estreito do Panamá. — O frio na Sibéria. — O commercio americano. — A carestia do cobre na Itália. — A pesca da baleia em 1912. — Os estragos causados pelos insectos e pelas plantas criptogamicas na Agricultura — Um cego formado em direito . . . . .	169

	PAG.
Navegação submarina . . . . .	209
Emprestimo allemão. — Empréstimo francês. — Custo da guerra. — Preço de um couraçado. — Effeitos da guerra na Russia. — Commercio americano. — A fome em Przemysl antes da rendição da praça. — As frechas dos aviadores franceses. — As auto-metralhadoras blindadas. — Custo de um tiro de canhão. — O rendimento das azeitonas em azeite. — O sal pode ser nocivo aos animais. — A piscicultura na Suissa em 1913. — A produção da lã na Australia em 1913-1914. — Os métodos de reprodução da oliveira. — Influência dos raios X e das correntes electricas sobre a vegetação. — A industria das ameixas na Sérvia. — Falsificadores de firmas. A trepanação no passado. — Comunicação telefonica através do continente americano. — Industria do cimento nos Estados Unidos. — Um novo tratamento da disenteria amibiana. — A produção do ouro em 1914. — O que fumam os hespanhoes. — O que fumam os franceses . . . . .	220
As minas submarinas (com photogravuras) . . . . .	260
Os serviços dos aeroplanos na guerra. — A guerra e a civilização. — Horrores da guerra. Jesuitas franceses na guerra. — Os medicos alemães e franceses na guerra. — Os Padres na guerra. — Arame farpado nos acampamentos (com 1 figura). — Os submarinos e a guerra. — A carga do Lusitania. — As fabricas Krupp. — A escassez do carvão na Inglaterra e França. — O despovoamento da França. — O custo da guerra. — A prosperidade da Inglaterra. — O commercio da Inglaterra. — Uma estatística. — O algodão na Inglaterra. — O commercio de Portugal e Hespanha durante a guerra. — Macróbia notável. — Nova musica. — Abóboras gigantesas. — As andorinhas de Campinas . . . . .	264
Aventura de viagem . . . . .	303
As granadas de mão (com photogravuras). — As correntes eléctricas de elevada tensão, na guerra. — As perdas navais no primeiro anno de guerra. — Depois de um anno de guerra. As proezas alemãs, contadas por um jornal allemão. — A casa Krupp. — Os maiores couraçados do mundo (com photogravuras). — A colheita dos cereais, em 1915, no hemisphério norte. — A população da Inglaterra. — Curiosa encommenda postal. — Contribuição industrial portuguesa no anno económico de 1914-1915. — Distincção merecida. — Um punhado de coisas . . . . .	313
<b>Secção de Bibliographia.</b> . . . . .	57, 126, 177
Eduardo Sequeira (com retrato) . . . . .	62
Coisas úteis . . . . .	323