

# BOLETIM

A.C.P. ORGAO DA INSTRUCAO

5.º ANO—N.º 54—DEZEMBRO DE

NATAL  
1933

PROFESSOR DO PESSOAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZ



# BOLETIM DA C. P.

PUBLICAÇÃO MENSAL

DA DIRECÇÃO GERAL DA COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUESES  
DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AO SEU PESSOAL

## Problemas recreativos

### QUADRO DE DISTINÇÃO

*Mefistófeles*, 6 votos — Produção n.º 15

### QUADRO DE HONRA

*Terco*, *Mefistófeles*, *Britabrantes*, *Cagliostro*,  
*Xaque* e *Joluso*

### QUADRO DE MÉRITO

*Sancho Pança* (26,2), *Bocarro* (26,2)

Outros decifradores: *Anvasil* (9,2).

### Soluções do n.º 52

1 — Soldado, soldo, 2 — Pateta, pata, 3 — Nocivo-novo, 4 — Cochila-cola, 5 — Lícito-lito, 6 — Finito-fito, 7 — Côte ou Estao, 8 — Sombria, 9 — Menino, 10 — Comércio, 11 — Tétrico ou Jururu, 12 — Epifânia, 13 — Papa-ratos, 14 — Entreasca, 15 — Onde está branco não fala preto, 16 — Tranqueira, tranqueiro, 17 — Cicio, cicia, 18 — Caro, cara, 19 — Pego, pêga, 20 — Canal Caveira, 21 — Barreiro A, 22 — Enganador, 23 — Quasimodo, 24 — Abafadamente, 25 — Marte, 26 — Jamais, 27 — Compôr, 28 — Talento, 29 — Pagela.

### Charadas duplas

1 — É sestra minha aturar mulher casquilha — 3.

*Sancho Pança*

2 — O guisado de fígado, sangue e banhas de porco derretidos, fica uma grande mixórdia — 4.

*Terco*

3 — Parti o «relógio pequeno de algibeira» e apanhei uma repreensão — 4.

*Terco*

4 — A mulher bonita, depois de velha tem ainda vestígio da sua beleza de formas — 3.

*Xaque*

5 — No final do canto houve grande aclamação — 3.

*Bocarro*

6 — É preciso recusar para não matar — 3.

*Bocarro*

### Sincopadas

7 — 3 — Esta desordem foi provocada pela acidez que o vinho tinha — 2.

*Bocarro*

8 — 3 — Bem haja o «homem» ilustre — 2.

*Zé Sabino*

9 — 3 — Anda de ramo em ramo porque é pouco denso — 2.

*Anvasil*

10 — 3 — É caçador de ratos admirável — 2.

*Anvasil*

11 — 3 — Na minha folga vou descansar para casa — 2.

*Joluso*

### Biformes

12 — O meu vizinho veio ao meu alcance — 3.

*Roldão*

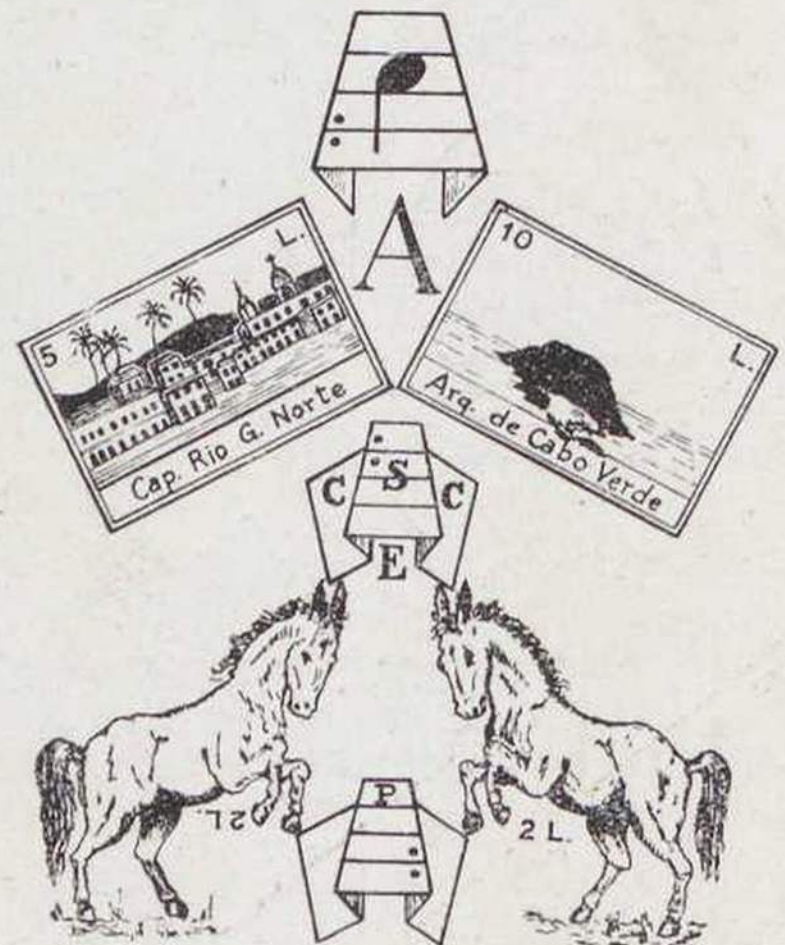
13 — O teu emprego manda pêso — 2.

*Roldão*

14 — Ao percorrer a terça parte de uma légua é que encontrei o rasto que deixa a caçar — 2.

*Bocarro*

### 15 — Enigma pitoresco



*Pinto*

(Continua na outra página interior da capa)



# BOLETIM DA C.P.

ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DA COMPANHIA

PUBLICADO PELA DIRECÇÃO GERAL

**SUMÁRIO:** Natal. — A nova estação de Coimbra. — A ponte Maria Pia. — Higiene. — As linhas férreas portuguesas e o excursionismo. — Concurso de fotografias e desenhos para ilustração do “Boletim da C. P.”. — Consultas e Documentos. — Instalações pneumáticas para a extracção de cinzas. — Campo de férias dos aprendizes da C. P. — Agricultura e jardinagem. — Produção de fósforos. — Desastres de automóveis. — Pessoal.

## NATAL



As primeiras palavras que êste número do “BOLETIM DA C. P.” endereça aos seus leitores, são para lhes afirmar os seus] mais sinceros votos para que o próximo Natal, dia da Festa da Família, para todos seja um dia de alegria, vivido no puro afecto dos seus lares.

O “BOLETIM DA C. P.” deseja-lhes boas-festas e um Novo Ano feliz.





## A nova estação de Coimbra

Pelo Snr. Eng.<sup>o</sup> F. Ramos Coelho, Chefe de Divisão, adjunto à Direcção Geral

COMO todos os leitores dêste Boletim não ignoram, a linha férrea do Norte passa algum tanto afastada — cêrca de dois quilómetros — da cidade de Coimbra, sendo esta, de princípio, servida apenas pela estação de Coimbra-B, situada ao quilómetro 217,2 daquela linha.

Deu isto lugar a que — tratando-se de uma terra a tantos títulos importante e notável como é Coimbra — fôsse resolvido fazer-se a sua ligação com a antiga estação, hoje estação de Coimbra-B, por meio de um pequeno ramal cuja inauguração se realizou em Outubro de 1885 e que, correndo mais ou menos ao longo da margem direita do rio Mondego, vai terminar dentro da cidade junto do Largo das Ameias e no tópo ocidental da Avenida Navarro, magnífica artéria, ajardinada em parte da sua largura e dando directamente sôbre aquele rio.

Com a beleza dêste local — um dos mais apreciados e concorridos de Coimbra — contrastavam, porém, e pela forma mais desgraçada possível, as instalações da antiga estação término do ramal, isto é, da estação de Coimbra o que, desde há muito, originara instantes e repetidas reclamações por parte das principais entidades de Coimbra, reclamações essas de que se fez intérprete a respectiva Associação Comercial e que, depois, foram reforçadas por outras apresentadas pela Câmara Municipal e pela Sociedade de Defesa e Propaganda de Coimbra.

Não há dúvida de que tais reclamações e queixas eram perfeitamente justificadas e disso muitos poderão dar testemunho pois, decerto, se recordarão de quanto eram acanhados os cais de mercadorias de que a estação dispunha e, o que mais impressão causava no Público, da mesquinhez do respectivo edificio de passageiros, da sua absoluta falta de estética, das suas dimensões insuficientes e das péssimas condições para nele se poder manter o devido

asseio. Não passava, emfim, de um verdadeiro barracão absolutamente impróprio para servir uma cidade da importância, tanto material como moral, de Coimbra.

Durante bastante tempo não pôde a C. P. dar o devido remédio a um tal estado de coisas a-pesar-de considerar justificadas as reclamações que, de vários lados, lhe chegavam. Foi só no segundo semestre de 1924 que se lhe proporcionou a possibilidade de começar a dar-lhes satisfação com o início da nova estação de mercadorias, para o que — na *Insua do Arnado*, entre as Azinhagas dos Oleiros e do Arnado e a pequena distância do término do ramal — adquiriu os terrenos necessários.

Nêstes terrenos, suficientemente amplos, fôram então construídos — como se vê da respectiva planta, 2 grandes cais cobertos e descobertos.

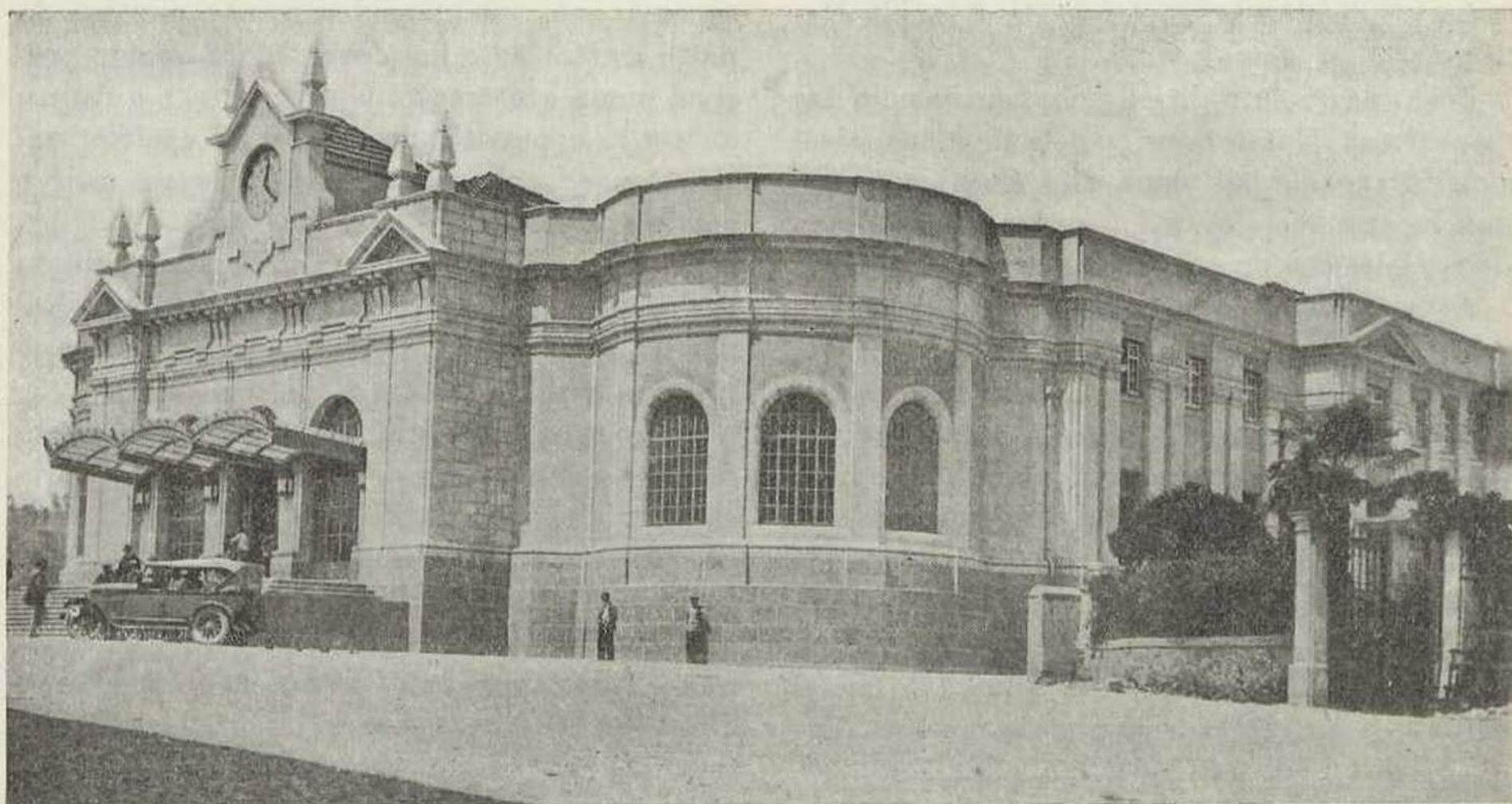
Os dois primeiros, situados do lado do ramal, são separados entre si e dos restantes por largas ruas devidamente calcetadas e todos eles servidos pelas necessárias vias férreas devidamente ligadas entre si.

O movimento de mercadorias que, na antiga estação de Coimbra, era feito apenas em dois cais, que depois fôram demolidos quando se iniciou a construção do novo edificio de passageiros, ficou desta forma dotado de amplas e bem ordenadas instalações, como o exigia o desenvolvimento do seu tráfego que, de 1907 a 1914, passou de 45.668 para 71.972 toneladas, experimentando assim um aumento de 57 %.

No mesmo ano de 1924 em que, como foi dito, se iniciou a construção da nova estação de mercadorias, organizou a C. P. um novo projecto do edificio de passageiros, pois já em 1918 um primeiro projecto fôra feito.

Aprovado superiormente êsse segundo projecto — que modificava um pouco o anterior em planta mas mais sensivelmente em alçado — deu-se finalmente início, em fins de 1925. à tão





Aspecto geral da estação de Coimbra

almejada e reclamada construção do edifício de passageiros, não, porém, sem que, pouco depois, se levantassem por parte da Câmara Municipal de Coimbra, que não concordava com o local escolhido, dúvidas e pretensões de várias modificações em planta, modificações essas que não puderam ser atendidas pela C. P. porque, podendo parecerem à primeira vista de pequena importância, não o eram pelas dificuldades e pelo aumento de despesa a que dariam lugar.

Isto tudo, porém, não obistou a que a construção fôsse proseguindo e chegasse ao seu termo, ficando por esta forma a cidade de Coimbra — tão notável pelas suas belezas naturais, pelos seus monumentos e pelas suas instituições universitárias — dotada com mais um edifício que, sem ser um monumento, não desmerece, contudo, do meio em que se acha integrado, constituindo neste um importante melhoramento.

Deve-o a cidade à C. P. que, satisfazendo os seus desejos e reclamações, proporcionou assim condignas instalações ao tráfego de passageiros que, em Coimbra, passou de 363.232

para 540.885 desde 1907 até 1914, acusando portanto um aumento de 48,8 %.

\*

\* \*

Como se vê das plantas, a forma do edifício é a de um U com a abertura para o lado da linha férrea, sendo desiguais em extensão os dois ramos do U, dos quais o do lado do rio mede 25<sup>m</sup>.40 de comprimento, e o do lado de terra 38<sup>m</sup>.00.

A ligação destes dois ramos ou alas com o corpo central, voltado para a Avenida Navarro, é feita por duas partes circulares ou torreões.

Trata-se, pois, de uma estação de topo, isto é, em que as linhas férreas, paralelas àqueles dois ramos do U, correm perpendicularmente ao corpo central que os liga terminando em frente do mesmo. Como esta estação serve também a linha de Coimbra à Louzã e Serpins, forçoso foi dar saída à referida linha antes do começo da ala do edifício do lado do rio, fa-



zendo-a passar entre aquela e este visto que a linha segue depois ao longo da Avenida Navarro.

Foi o pavimento do edificio, bem como o das respectivas plataformas, colocado a um nível superior ao que ali tem a dita Avenida, o que deu lugar a que o acesso ao corpo central tenha de ser feito por uma escadaria de onze degraus.

A causa d'este alteamento foi a necessidade de acompanhar o do pavimento de algumas das ruas próximas — tais como: a Avenida do Choupal, as Azinhagas do Arnado e dos Oleiros, etc. — em concordância com o nível do coroa-mento da muralha marginal do Mondêgo cuja maior cota foi imposta pela necessidade de proteger das cheias do rio aquela parte da cidade.

Para este fim, modificou-se a linha do ramal desde o Km. 0,880 (passagem de nível da Azinhaga dos Lázaros) fazendo-a subir, em 280<sup>m</sup>, a 0<sup>m</sup>,0023, até ao Km. 1,160 (junto da passagem de nível do Arnado), depois do que segue em patamar de 534<sup>m</sup> até junto das plataformas do edificio de passageiros onde o alteamento da rasante atinge 0<sup>m</sup>,827.

As referidas plataformas ficam ao nível do piso das carruagens — o que representa apreciável comodidade para os passageiros — e 0<sup>m</sup>,07 abaixo do pavimento do edificio, o que dá em resultado estar este 1<sup>m</sup>,947 acima da rasante antiga e, por esta forma, protegido das cheias do Mondego.

Como o alteamento interessava não só a parte occupada pelas linhas que servem o edificio de passageiros, como também toda a extensão de terreno entre as Azinhagas dos Oleiros e do Arnado, em que — como já se disse — foi construída a nova estação de mercadorias, tornou-se necessário, para o conseguir, executar um atêrro de certa importância em toda essa área.

\*

\* \*

No delineamento do edificio — ao mesmo tempo que se teve em vista dar sufficiente amplitude ás várias divisões destinadas ao Público, proporcionar-lhe um fácil acesso e garantir-lhe boas condições de cubagem e de ventilação —

procurou-se, por outro lado, imprimir-lhe um aspecto que, sendo moderno, não puzesse de parte a tradição e lhe desse, tanto quanto possível numa construção desta natureza e dentro do estilo adoptado, um suggestivo carácter nacional por forma a harmonizal-o com o meio e com o ambiente locais.

Consta o edificio de dois pavimentos, excepto na parte central voltada para a Avenida Navarro, sendo o inferior destinado ao Público e o superior a habitações do pessoal.

Subindo a escadaria que liga o pavimento do rés-do-chão com a dita Avenida — escadaria constituída por 11 degraus de cantaria de 11<sup>m</sup>,80 de comprimento e ladeada por dois macissos de cantaria azulada de Pero Pinheiro com 6<sup>m</sup>,8 de comprimento por 2<sup>m</sup>,0 de largura — entra-se num vasto vestíbulo rectangular medindo 15<sup>m</sup>,2 × 8<sup>m</sup>,0 o qual, por três portas, dá acesso immediato à gare, e pelos dois lados, comunica directamente com dois compartimentos circulares servindo também a gare e em cujos centros se acham colocadas as bilheteiras.

Na ala do lado do Largo das Ameias, os dois primeiros compartimentos a seguir ao torreão são reservados ao serviço de recepção e entrega de bagagens, sendo os seguintes destinados a: gabinetes dos chefe e sub-chefe da estação, telégrafo, arquivo e serviço de saúde. O acesso faz-se por uma varanda elevada em referência ao nível da rua e comunicando com esta por meio de uma escada de cantaria.

Na ala do lado do rio ficam situadas as salas de espera de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classes, e gabinetes para instrução, para o fiscal do Govêrno e para a Contabilidade.

No primeiro pavimento, é a parte situada do lado do Largo das Ameias destinada ás residências do chefe titular da estação e de dois chefes adjuntos, cada uma delas constando de 6 divisões, casa de banho e retrete; e a do lado do rio ás intalações do Inspector da Exploração, com 12 divisões, casa de banho e retrete.

A entrada pelo lado da Avenida Navarro é protegida por uma marquise de ferro e vidro medindo 11<sup>m</sup>,0 de comprimento por 3<sup>m</sup>,0 de largura e sustentada por consolas de betão armado, sendo a parte da varanda do lado do Largo das Ameias que corresponde ao serviço



de bagagens protegida por uma outra *marquise*, de ferro e placas de fibro-cimento, com 14<sup>m</sup>,25 de comprimento.

Emquanto à plataforma de passageiros, é ela coberta com uma *marquise* metálica — também com a disposição de um U — apoiada de um lado na parede do edifício e, do outro, em colunas de ferro fundido.

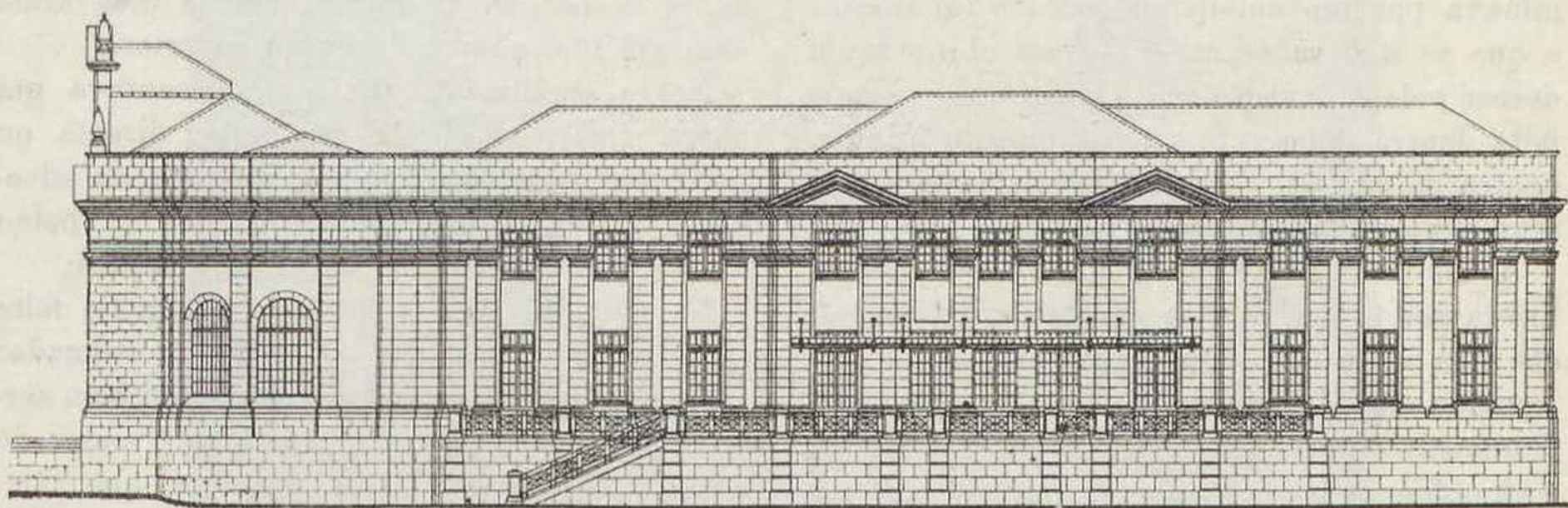
Entre os dois ramos do U em que está disposta a referida plataforma, estendem-se as duas vias que asseguram o serviço dos comboios, havendo entre elas as indispensáveis ligações.

Fez-se neste edifício um considerável uso de cantaria, como convinha à sua importância e

ao aspecto que se lhe queria imprimir. Assim, exteriormente, a parte inferior das paredes — envasamento — é revestida com cantaria azul de Pero Pinheiro em cerca de 2<sup>m</sup> de altura, enquanto no corpo central, que é todo de cantaria, nas bases e nos capiteis das pilastras, e nos guarnecimentos dos vãos, se empregou cantaria branca da pedreira de Chão de Maçãs pertencente à C. P.

Toda a parte restante, incluindo as pilastras, é revestida de massa a côr.

Interiormente, empregou-se cantaria azul nos socos, de cerca de 0<sup>m</sup>,5 de alto, que guarnecem a parte inferior das paredes do vestíbulo e dos torreões, e a branca nos vãos, em arco de volta



Alçado lateral sobre o Largo das Ameias

inteira, que comunicam aquele com estes, no guarnecimento dos restantes vãos e nas bases das colunas assentes sobre o soco.

As colunas e respectivos capiteis são em estuque.

O tecto do vestíbulo é dividido em diversos painéis rectangulares, três dos quais são de vidro encobrindo lampadas eléctricas que asseguram a iluminação.

O pavimento do vestíbulo e dos torreões é em mosaico constituído por placas de mármore branco e azul com 0<sup>m</sup>,03 de espessura, e, sobre a porta central das três que comunicam o vestíbulo com a gare, ostenta-se um quadro com as armas da cidade de Coimbra moldado em cimento branco.

Os paramentos das restantes divisões do pavimento térreo são guarnecidos com um lambril

de azulejo branco e azul de 1<sup>m</sup>,80 de altura, sendo estucadas dali para cima. Os seus pavimentos são de placas quadradas de cantaria branca.

Em ambos os andares os tectos são de estuque aplicado sobre placas de *staff*, em apainelados simples acompanhando as vigas e nervuras, sem qualquer complicação de molduras, antes apresentando superfícies lisas e arestas arredondadas como convém à conservação de um melhor estado de limpeza.

Apenas os tectos do vestíbulo e dos torreões fogem a esta regra, pois a localização e o destino destas divisões aconselhavam uma certa ornamentação.

Na gare, a plataforma de passageiros é revestida de betonilha e guarnecida com bordadura de cantaria.



Uma parte muito importante e interessante na construção do edifício de passageiros de Coimbra foi a relativa às fundações.

Reconheceu-se, pela execução de quatro furos de sondagem geológica, que, até profundidades variáveis entre 5<sup>m</sup>,5 e 13<sup>m</sup>,5, o terreno não oferecia a necessária resistência visto ser constituído por camadas de entulho e de lodo, sendo só a partir daquelas profundidades que se encontrava areia e, portanto, terreno susceptível de ser aproveitado para uma fundação com garantia da necessária solidez.

Estudadas diversas hipóteses, foi dada preferência ao emprêgo de poços construídos de betão de cimento. Estes poços — constituídos por aneis sucessivos, dos quais o primeiro terminava por um cutelo no seu bordo inferior e que se iam sobrepondo — eram obrigados a descer pela excavação do terreno que ia sendo feita dentro deles, até a parte inferior atingir, dentro da camada de terreno resistente, a profundidade julgada necessária.

A distribuição destes poços foi estudada e fixada por forma a obter-se a melhor distribuição das cargas do edifício. Foram, assim, projectados 49 poços, sendo 37 circulares com diâmetros exteriores variando de 2<sup>m</sup>,0 a 3<sup>m</sup>,8, e 12 oblongos, com secções variando de 13<sup>m</sup>²,15 a 25<sup>m</sup>²,71.

A excavação dentro desses poços foi feita mecanicamente por meio de colheres manobradas por motores eléctricos, tendo nessa excavação surgido, por vezes, sérias dificuldades provenientes de serem encontradas grossas paredes e calçadas, restos de antigas construções de quando o nível daquela parte da cidade era, como o do leito do Mondego que lhe corre junto, bastante mais baixo do que é hoje.

Essas dificuldades, que muito estavam retardando os trabalhos, deram lugar a que se pro-

curasse diminuir um pouco o número dos poços; a que, para alguns, se desistisse de os levar até à necessária profundidade cravando-se dentro deles grupos de estacas de madeira batidas até à nega, ou substituindo-os por grupos de estacas ladeando-os; e, ainda, a que os poços não começados correspondentes a dois cunhais fôsem igualmente substituídos por estacaria. Empregaram-se assim 1973<sup>m</sup>,68 de estacas de pinho e sobretudo de eucalipto, cujos comprimentos reais variaram entre 3<sup>m</sup>,96 e 20<sup>m</sup>,43, sendo de 10<sup>m</sup>,61 o seu comprimento médio.

Os poços, quando chegados à profundidade necessária, eram fechados, na sua parte inferior e em toda a altura do seu primeiro anel, por meio de uma camada de betão de cimento e cal hidráulica e, depois, cheios com areia seca até 1<sup>m</sup>,0 abaixo do bordo superior.

Nesse enchimento de areia assentava um outro maciço de betão servindo, directa ou indirectamente, de apoio aos arcos de alvenaria de telolo ou às vigas e lages de betão armado sobre que se elevaram as paredes.

Na manobra das colheres com que foi feita a excavação dentro dos poços, foram utilizadas a ponte rolante que anteriormente tão bom serviço prestara na construção do 2.º andar do edifício de Lisboa-P, e duas «sapines» que, também antes e com bom resultado, tinham sido utilizadas na construção do novo bairro Camões na estação do Entroncamento.

Por último, e para terminar esta rápida notícia da estação de Coimbra, acrescentarei que, como partes acessórias, foi ainda construído, na plataforma do lado do rio, um pequeno edifício para retretes nada tendo que mereça especial menção e, logo a seguir à ala do lado do largo das Ameias, uma lampistaria.

Esta é uma construção subterrânea em quasi toda a sua altura, com as dimensões interiores





de  $3^m,0 \times 2^m,5$  e  $2^m,4$  de altura, assente toda sobre uma sapata de betão armado e coberta com uma lage do mesmo material que, ficando um pouco acima do pavimento da plataforma, é revestida superiormente com uma camada de terra ajardinada.

Na construção do edifício de passageiros de Coimbra foram utilizados — além da ponte rolante e das duas «sapines» a que já foi feita

referência — três bate estacas e duas betoneiras.

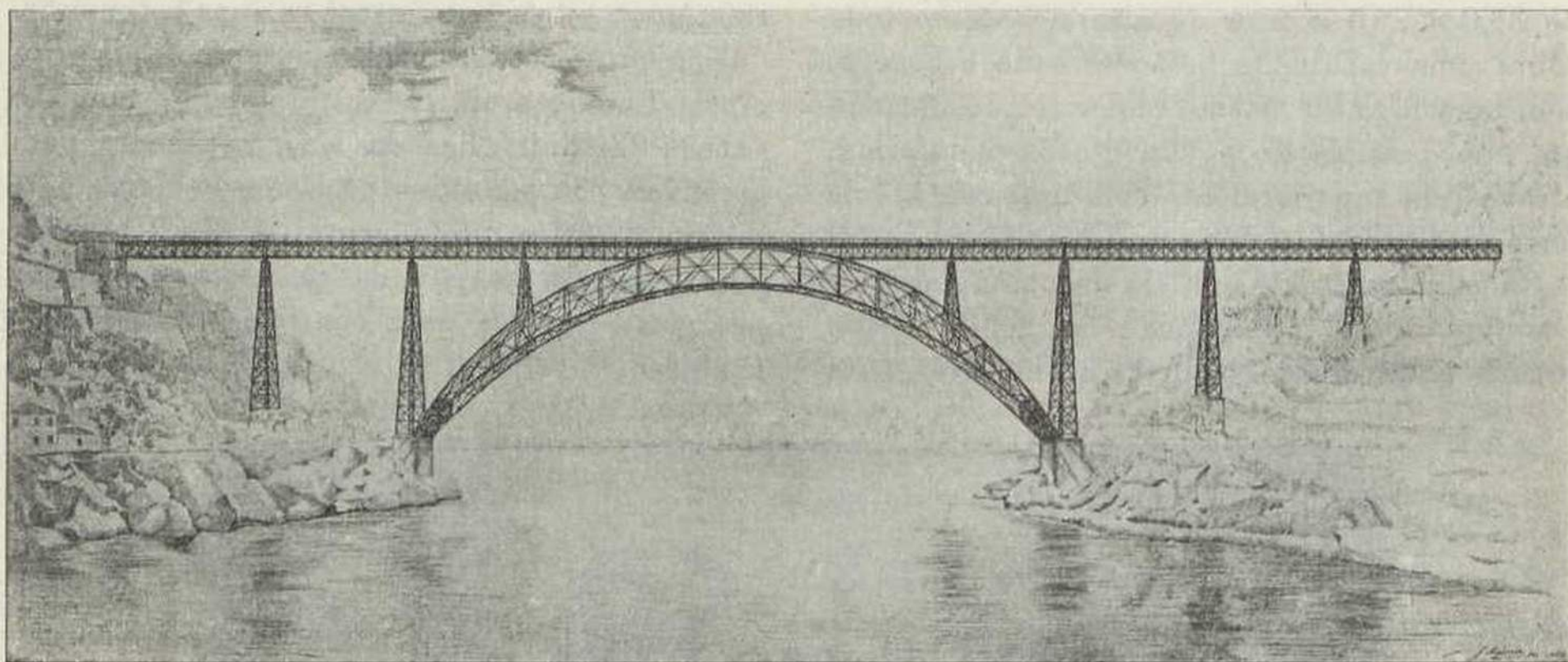
Emquanto aos materiais empregados, os principais foram: areia do rio Mondego; cimento «Liz»; cal hidráulica da Maceira; pedra para alvenaria das pedreiras de Chão de Maçãs e de Verride, ambas pertencentes à C. P.; pedra para cantaria branca da primeira das ditas pedreiras e pedra para cantaria azul de Pero Pinheiro.



Alpedrinha

Fotog. do Snr. Eng.º Ferrugento Gonçalves





Aspecto geral da ponte Maria Pia sobre o rio Douro

Desenho de J. Nogueira

## A ponte Maria Pia

Pelo Snr. Eng.<sup>o</sup> Frederico de Quadros Abranches, da Divisão de Via e Obras

A ponte Maria Pia, sobre o rio Douro, é uma obra de arte notável em qualquer parte, e, entre nós, é sem dúvida a mais notável no género.

Não nos parece, portanto, descabido dar dela uma ligeira descrição, pois que a maioria dos ferro-viários não conhece dessa obra nem mesmo alguns simples pormenores que, ainda que não seja senão por curiosidade, é interessante conhecer.

\*

A linha férrea do Norte tinha chegado, em Julho de 1864, à estação de Gáia. Para seguir até o Pôrto, natural finalidade dessa linha, era preciso transpôr o rio Douro, obstáculo difícil pelas suas características de margens escarpadas e regimen torrencial.

Diversos estudos fôram feitos e três traçados fôram submetidos à apreciação das instâncias superiores, diferindo uns dos outros pelo seu desenvolvimento junto ao Douro, pelo ponto escolhido para a travessia dêste rio e pela localização da estação término do Pôrto.

Êsses três projectos ficaram sendo conhecidos pelos nomes de: Campanhã, Campo do Cirne e Seminário, sendo, finalmente, êste último preferido e que é o actual, que todos conhecem.

Foi autor dêste projecto o engenheiro Pedro Inácio Lopes, um dos nomes mais ilustres da engenharia portuguesa e que foi mais tarde (de 1885 a 1900) Director da Companhia.

O ponto em que a linha férrea devia atravessar o rio Douro, apresentava cêrca de 62 metros de altura acima do nível da água na baixamar e a ponte deveria ter cêrca de 300 metros de comprimento, tendo o rio, nesse ponto, uns 18 metros de profundidade.

Não se podia, pois, pensar em estabelecer apoios intermédios no meio do rio; mas, em compensação, as suas margens ofereciam condições excelentes para a construção de uma ponte do tipo da existente.

Vários projectos fôram apresentados, tendo sido preferido, depois de cuidadoso estudo, tanto por engenheiros nacionais como estrangeiros, dos de maior renome dêsse tempo,



o da casa Eiffel, de Paris, que foi o construído.

E tão importante é esta obra e tão altamente foi considerada que, só depois dela executada, a Companhia francesa do Midi adoptou solução semelhante para a sua linha de Sévérac a Neussargues, encarregando aquela mesma casa da construção de um viaduto do mesmo tipo—o viaducto de Garabit—que transpõe a profunda garganta do Truyère à cota de 122 metros.

A construção da ponte Maria Pia começou em 5 de Janeiro de 1876 e levou cerca de 22 meses, pois ficou concluída no fim de Outubro de 1877, tendo sido efectuadas as provas oficiais em 31 de Outubro e 1 e 2 de Novembro e solenemente inaugurada em 4 de Novembro desse ano pelo Rei D. Luís I e pela Rainha

D. Maria Pia, que lhe deu o nome.

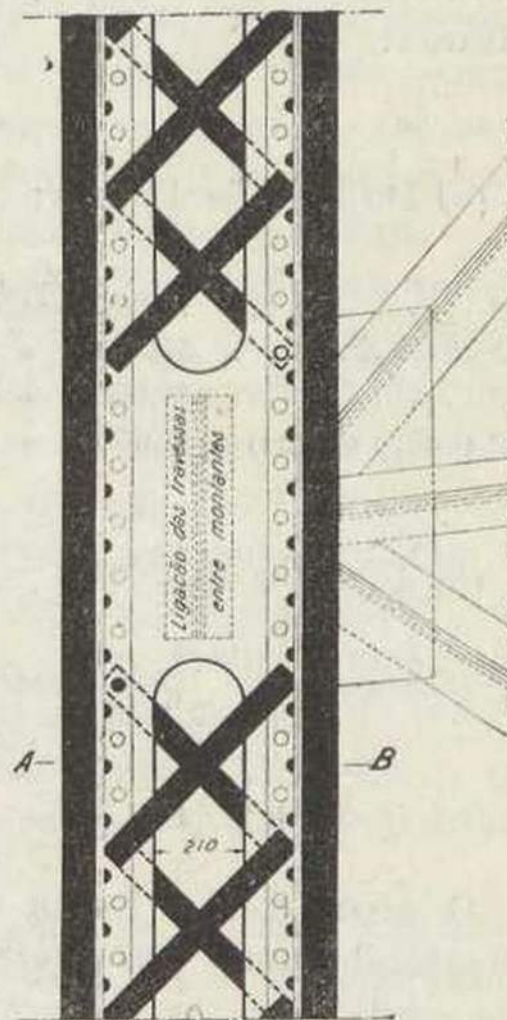
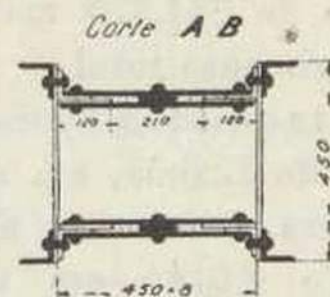
A montagem foi feita por 150 operários e o ferro empregado regula por 1.600 toneladas, correspondendo 640 só ao arco.

As alvenarias e cantarias dos encontros e bases dos pilares exceedem 3.500 metros cúbicos e o custo da ponte foi de cerca de 300 con-

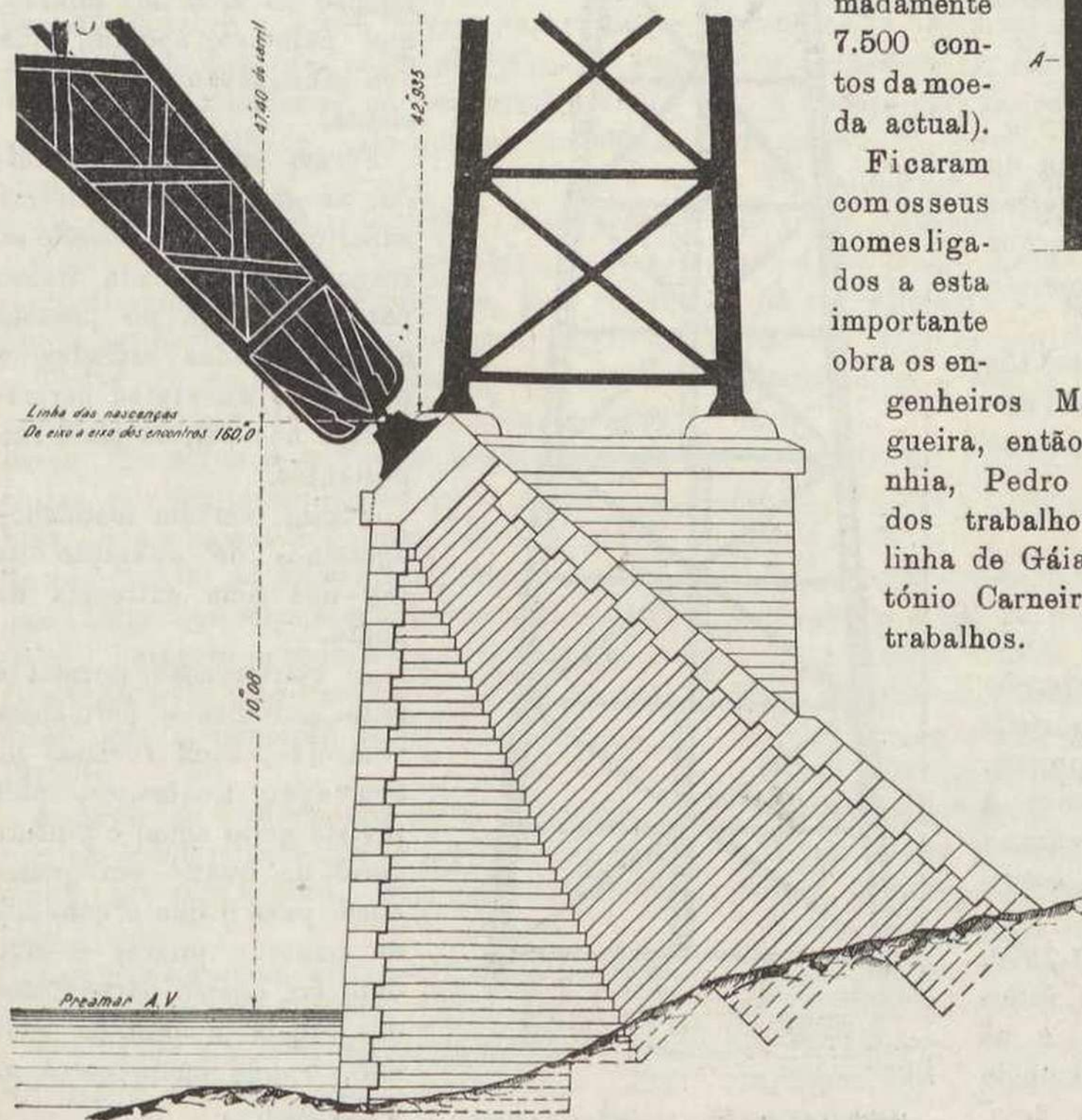
tos (aproximadamente 7.500 contos da moeda actual).

Ficaram com os seus nomes ligados a esta importante obra os en-

genheiros Manuel Afonso Espregueira, então Director da Companhia, Pedro Inácio Lopes, chefe dos trabalhos de construção da linha de Gáia ao Pôrto e José António Carneiro Basto, condutor de trabalhos.



Pormenor da modificação e reforço sofrido pelos pilares



Base de um pilar e apoio do arco

A ponte Maria Pia transpõe o rio Douro a 61,20 metros de altura, contados da patilha dos carris ao nível da água na baixa-mar, e é formada por um grande



tabuleiro de 354,375 metros de comprimento total.

Este tabuleiro apoia-se, do lado de Lisboa, em quatro pilares e no arco e do lado do Pôrto em três pilares, com as seguintes alturas:

(a) Do lado de Lisboa:

1.º .....	14,980 metros
2.º .....	35,980 »
3.º .....	42,980 »
4.º (sôbre o arco).	15,000 »

(b) Do lado do Pôrto:

1.º (sôbre o arco)	15,000 metros
2.º .....	42,980 »
3.º .....	35,980 »

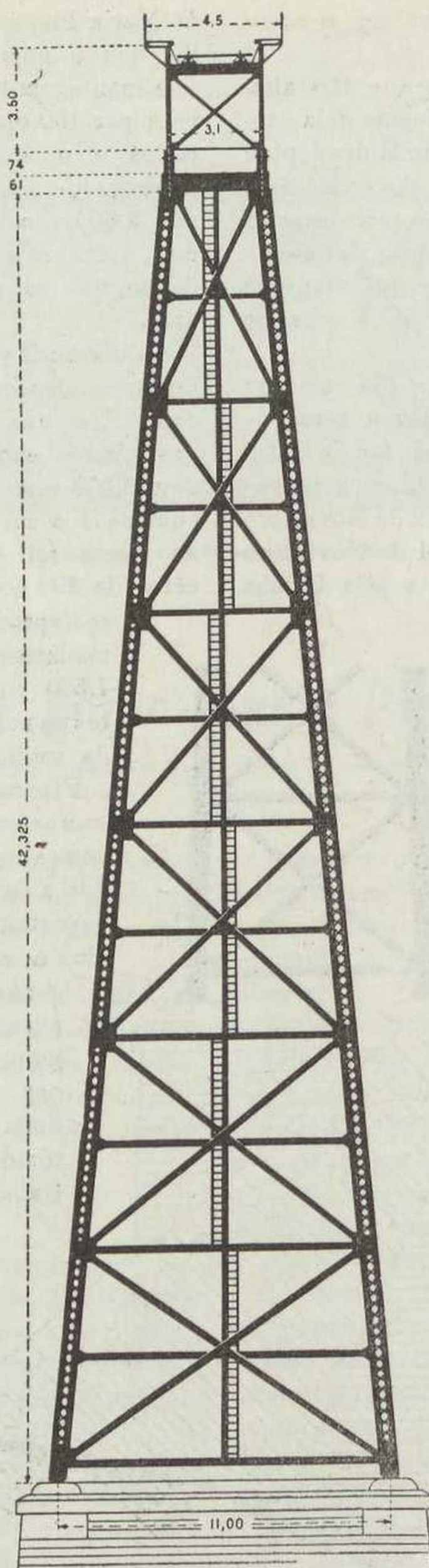
O arco, com a forma de crescente, tem 160 metros de corda entre os eixos dos apoios, e 42,60 metros de flecha.

A sua largura, junto aos apoios, é apenas de 1,70 metros e na flecha é de 10 metros.

\*

Áparte a sua conservação normal, duas grandes reparações sofreu esta ponte, simultâneamente com a modificação de algumas disposições da sua estrutura.

Na primeira, em 1899-1900, fôram modificadas e reforçadas as longarinas e as carlingas especiais de apoio dos tramos sôbre o arco,



Aspecto de um pilar depois de modificado e reforçado

substituídas algumas diagonais e reforçada a cravação, aumentando-se o número de rebites que, nalguns pontos, eram demasiado espaçados.

A segunda, de 1923 a 1926, consistiu especialmente na modificação das pernas dos pilares, que eram fechadas em fôrma de caixão e passaram a ser de rótula, na abertura de óculos nas cabeças dos pilares para permitir a sua conservação interior, na substituição de quasi todos os aparelhos de dilatação das vigas e na modificação da fôrma de ligação ao arco dos pilares, que nêle se apoiam, que era manifestamente deficiente.

Fôram também substituídas as guardas dos passeios superiores, estabelecendo-se resguardos em cada tramo para segurança do pessoal e estabelecidos estrados e passeios de visita permanentes nos pontos mais importantes.

Fôram também instalados aparelhos de dilatação da via nos dois extremos da ponte.

A conservação normal é feita metódica e permanentemente, com revistas da cravação freqüentes, uma revista geral anual e pintura geral de quatro em quatro anos, para o que o conjunto da ponte e pilares é dividido em quatro partes, uma das quais é pintada cada ano, o que custa cerca de 40 contos.



# HIGIENE

## CAPÍTULO VI

### HIGIENE DA ALIMENTAÇÃO

*Deve ter-se o maior cuidado com os mariscos.*

A carne (polpa) da *ameijoa*, do *mexilhão*, do *berbigão*, etc., é gorda, mas difícil de digerir. Deve ser muito cozida para se evitarem perturbações tóxicas de natureza alimentar e erupções da pele (*urticária*, *eczemas*, etc.). Deve misturar-se ao arroz e assim se obtém um prato agradável ao paladar, bastante nutritivo, relativamente económico e menos indigesto.

As *ostras* são de fácil digestão e, pela sua riqueza em fósforo e albuminas, muito alimentares.

Alteram-se rapidamente e só devem ser comidas de Outubro a Abril. Vivem nas rochas e nutrem-se da água dos poços, de pequenos animais e esgotos, podendo, por esse motivo, transmitir a febre tifoide, pelo que se não devem comer cruas.

Os *camarões*, *lagostas*, *lagostins* e *caranguejos*, que devem também ser cozidos, têm uma carne (polpa) muito saborosa e nutritiva, pela sua riqueza em fósforo e azoto, mas pouco digerível.

Todos os *mariscos* constituem verdadeiros acepipes e, por isso, se adquirem por bom preço. Em algumas terras da nossa costa marítima são muito utilizados pelas classes pobres, por serem muito baratos. Não são, porém, de recomendar na alimentação das classes trabalhadoras que mais têm a lucrar com o peixe fresco, bastante económico nessas regiões, ou substituir este pelo bacalhau com que se pode fazer uma alimentação relativamente sadia e variada.

A *tartaruga* fornece uma carne gelatinosa, e rica em gordura com que se prepara uma sopa muito apreciada e muito cara, constituindo um belo prato.

Também há quem coma *carne de rã*, de sabor parecido com a do frango.

É rica em albuminoides, muito fácil de digerir, sendo por essa razão, muito bem aceita pelos estômagos delicados.

Nos alimentos de origem vegetal (*cereais*, *legumes* e *frutas*) encontram-se os três princípios alimentares necessários à vida, unidos a uma substância (*celulose*) de que o organismo humano pouco, ou quasi nada, se utiliza.

Os cereais (*trigo*, *milho*, *centeio*, *aveia* e *arroz*), de todos os vegetais, os mais ricos em albuminoides (20% e mais), são as substâncias que mais contribuem para a alimentação pública.

O *pão* é, com a carne, o principal alimento da raça branca (100 gramas de carne equivalem, em albumina, a 250 gr. de pão e a um litro de leite), constituindo a maior parte da ração alimentar dos operários e trabalhadores do campo que consomem em regra 800 gr. por dia.

No nosso país faz-se pão de farinha de *trigo*, de *milho* e de *centeio*.

O *pão de trigo*, ou *pão alvo*, é o mais higiénico de todos, pela sua leveza e pela facilidade com que a sua massa leveda.

É um alimento de grande valor nutritivo, rico em hidrocarbonados, fraco, porém, em albuminoides e sem a menor parcela de gordura.

O *miolo* do pão tem bastante mais água (45%), do que a *côdea* (20%), por isso mesmo, mais nutritiva.

100 gramas de côdea têm um valor alimentar equivalente a 135 gr. de miolo.

O *pão quente*, depois de sair do forno, arrefece (*pão fresco*) e passadas 24 horas, pouco mais ou menos, endurece (*pão duro*).

O *pão quente* pesa bastante no estômago pelo que é muito indigesto.

O *pão fresco* é muito saboroso e, por esse motivo, se come em maior quantidade.

O *pão duro* é mais seco e menos saboroso do que o *fresco*, mas em compensação digere-se melhor, sendo muito bem tolerado pelos doentes do estômago (*dispépticos*). Metido no forno, readquire por algum tempo as características do pão fresco.



O bom pão deve ser leve, bem levedado, ter a côdea bem tostada, mas não queimada e inseparável do miolo.

Este deve ser mole, elástico, poroso, voltar ao volume primitivo depois de uma leve pressão, sem se colar sobre si próprio, nem aos dedos, não se esfarelando entre estes, e, quando mergulhado na água, deve absorvê-la, sem se desfazer.

As qualidades do pão dependem das da farinha empregada na sua fabricação.

A boa farinha de trigo deve ser branca ou ligeiramente amarelada, sem grumos, nem cheiro, formando, quando se mistura com a água, uma massa correndo em fio.

O pão não é um alimento completo, não podendo, por si só, servir para a alimentação, devendo associar-se-lhe a carne, o peixe, o leite, os ovos, o queijo, etc.

Um indivíduo que se alimentasse exclusivamente de pão, emagreceria em pouco tempo e tornar-se-ia caquético.

E' muito indigesto, quando comido em grande quantidade.

Quando feito de farinhas avariadas, ou conservado em locais húmidos e quentes, pode ser invadido pelos bolores, cuja absorção nem sempre é perigosa, embora seja repugnante a sua ingestão. Às vezes dá lugar a cólicas, náuseas, vertigens, perturbações da vista, fraqueza muscular e até já se tem observado o estado comatoso e a morte.

A farinha alterada pela presença de *parasitas* animais ou vegetais produz irritações do estômago e intestinos.

A principal falsificação do pão é devida à quantidade de água contida no miolo, o que contribue para aumentar o seu peso em prejuízo dos compradores.

Outras falsificações são devidas à adição do amido de outros cereais inferiores, da fécula da batata, do gesso ou do alúmen.

Também se lhe junta o sulfato de cobre para aumentar a quantidade de água e o borato de sódio para tornar mais branca a farinha.

Qualquer destes dois elementos é prejudicial à saúde.

O pão de centeio é muito saboroso, de fácil conservação, menos nutritivo do que o pão de

trigo, ligeiramente laxativo e de difícil digestão.

O pão de milho contém mais gordura, que o de trigo, é muito compacto, conservando-se muito tempo em sítio seco e muito bem aceito pelas pessoas que vivem nas regiões do país onde o milho mais se cultiva.

O pão das duas farinhas (*centeio e milho*) misturadas, é mais rico em azoto e fósforo, muito saboroso, mas de aspecto grosseiro, muito pesado no estômago, húmido e viscoso e quanto mais centeio tiver mais facilmente azeda.

Para corrigir este defeito fabrica-se pão das três farinhas misturadas em partes iguais.

Esta mistura tem um elevado valor nutritivo, convindo por isso e por ser mais económico, muito especialmente aos trabalhadores rurais.

Com a farinha de trigo, cosida e recosida, em água, fabricam-se *biscoitos* e *bolachas*, que, sob um pequeno volume e peso, contém o máximo de princípios nutritivos, pelo que são muito utilizados pelas tropas em campanha e manobras.

Os *biscoitos* de luxo, de grande variedade, obtêm-se por um trabalho especial de preparação e pela junção de leite, manteiga, açúcar e gemas de ovo à massa de farinha de trigo finíssima.

A bolacha de água e sal, a folhada e outras semelhantes podem substituir o pão na falta deste.

Usadas em quantidade e durante muito tempo provocam desarranjos intestinais.

A farinha de cevada não se emprega no nosso país para fabricar pão, usando-se de preferência nos caldos ou sôpas.

Preparada com leite e açúcar é um bom alimento tanto para as crianças como para os adultos.

O mesmo acontece com a farinha de aveia, muito rica em gordura, fósforo e lecitina, com que se fazem caldos muito nutritivos.

O arrôz, é muito rico em amido (70 a 80%), mas contém pequena quantidade de albuminoides (5 a 7%) e muito pouca gordura (1%).

Não é, por isso, um alimento completo, embora seja um alimento excelente e que se presta a combinações com outros (leite, carne, peixe, ovos, queijo, etc.) que lhes fornecem o azoto



e a gordura, de que tanto carece para aumentar a sua riqueza alimentar.

Pode dizer-se que o arrôz nutre a maior parte da espécie humana.

De fácil digestão, produz a secura do intestino, mas não desperta a sede, embora, com o tempo, dê lugar à prisão de ventre, sem contudo irritar a mucosa intestinal.

O arrôz come-se cosido em água, em leite e em caldo, mistura-se aos alimentos azotados (carne, peixe), aos mariscos, aos legumes verdes, etc.

Preparam-se assim ótimos pratos, muito variados, bastante alimentares, relativamente económicos, formando a base da alimentação das classes pouco abastadas.

E' um alimento higiênico, de fácil digestão que tanto vai à mesa do rico, como à do pobre.

O *arrôz doce* é um bom alimento para os convalescentes, mas um pouco pesado. Juntando-lhe limão, torna-se mais digerível.

As *massas* usadas na alimentação (*macarrão macarronete, nulhas, aletria, tapioca etc.*) são preparadas com farinhas de trigo muito finas, tendo um valor nutritivo aproximado ao do pão.

Têm a vantagem de conter uma pequena quantidade de água e o inconveniente de serem muito compactas, e de digestão lenta.

Associam-se aos caldos e às gorduras, sendo, neste último caso, um alimento de grande valor nutritivo.

O *macarrão* propriamente dito, sob todas as formas e dimensões, prepara-se com a farinha de trigo e às vezes com a de arrôz.

Unido à manteiga, ou ao queijo, constitue um prato saboroso e muito nutritivo, embora um tanto caro.

Substitue muito bem a batata nos guisados de carne para variar a alimentação.

A *aletria* é feita com farinha pura de trigo duro.

De muito bom gosto quando fresca, é bastante desagradável depois de envelhecida.

Emprega-se nas sopas, associando-a aos caldos de carne e de galinha.

Também se usa em caldos, com leite e açúcar a que se junta uma gema de ovo, preparando-se assim um ótimo alimento.

A *tapioca* provém da fécula da raiz da mandioca. E' pouco nutritiva, menos do que a aletria, mas de mais fácil digestão.

Usa-se muito em caldo de carne ou galinha e em papa ou caldo de leite com açúcar, a que também se pode juntar ovos.

Os *feculentos*, usados na alimentação, são representados pela *batata*, o mais popular dos alimentos, não obstante o seu pequeno valor nutritivo.

Combina-se muito bem com outros, enriquecendo-se assim à custa deles e prestando-se a preparações culinárias variadas e apetitosas.

Associa-se à carne, melhor do que o pão, mas é menos nutritiva do que este.

A *batata cosida*, ou *assada*, é igualmente digestiva, com uma ligeira diferença a favor da primeira.

A parte junta à casca contém mais princípios alimentares (*vitaminas*) devendo, por isso, descascar-se a batata cosida, de modo a tirar apenas a "pele", o que é fácil de fazer também à assada nas brasas, muito usada pelos trabalhadores rurais e pelos habitantes das aldeias.

As *fritas* têm menos água, mas são mais ricas em gordura que provém do azeite e das substâncias gordas em que se fregem e, por esse motivo, mais difíceis de digerir.

A batata cosida e esmagada ou em puré (ou *pureia*), feito em leite, é mais nutritiva e de fácil digestão.

E' um alimento de escolha para os doentes do aparelho digestivo, muito usado também para acompanhar iguarias de peixe ou carne.

A *pureia* feita em água é muito menos alimentar.

A humidade e o frio excessivos podem concorrer para alterar a batata (*grelar*) tornando-a, por vezes, nociva à saúde.

A batata grela principalmente nos meses de Abril e Maio.

O calor intenso pode produzir as mesmas alterações, aumentadas pelos bolôres.

A ingestão de *batatas greladas* pode provocar acidentes de forma epidémica, verdadeiros en-



venenamentos (diarreia, vômitos, suores abundantes, dilatação das pupilas, etc.).

As *castanhas* são muito ricas em fécula e muito saborosas, e, por êsses motivos, um alimento muito apreciado que em alguns países substituem as batatas.

No nosso comem-se como sobremesa, cozidas ou assadas e também em sopa.

O seu valor nutritivo é superior ao da batata.

A *castanha cozida* é a mais saborosa e a menos difícil de digerir.

A *assada*, a *crua* e a *sêca* (*castanha pilada*) são de laboriosa digestão.

Os *legumes secos*, (gramíneas) *grãos* leguminosos ou simplesmente *leguminosas* (*feijão*, *ervilha*, *fava*, *lentilha*, *grão de bico*, *chicharo*) são caracterizados pela sua riqueza em hidrocarbonados, albuminoides e sais, sendo considerados como os mais ricos alimentos, superiores à carne e ao pão.

A sua digestão é, porém, difícil e acompanhada de *flatulências*, mais observada nos velhos e fatigados.

Para obstar a êstes inconvenientes deve tirar-se lhes a *casca*, que os sucos digestivos difficilmente atacam e combina-los às gorduras que faltam na sua composição.

O instinto popular remediou todas estas dificuldades na preparação das iguarias em que predominam os legumes secos.

O *feijão* é a primeira das leguminosas. A sua ingestão produz mais carne e mais força e substitue a carne onde ela falte.

Usa-se em sopas, preparadas com legumes verdes e azeite, com casca ou sem ela, em purés, muito apreciados no nosso país.

Associa-se também à carne de carneiro, guiza-se a sós ou com chouriço, cose-se e come-se, principalmente o branco, em salada com azeite e vinagre, etc.

Completa-se a sua riqueza nutritiva com as gorduras que provêm daquelas preparações culinárias, o que diminue a flatulência.

As *ervilhas* occupam um lugar de destaque na alimentação portuguesa. Quanto mais verdes e mais novas se colhem, menos valor nutritivo possuem.

Constituem então um alimento fino e succulento que mais convem aos ricos e aos intellectuais do que aos pobres e aos trabalhadores.

Quando secas, o seu valor alimentar aumenta consideravelmente.

Muito ricas em fósforo, prestam-se a variadas preparações culinárias.

Combinam-se com os ovos, com as carnes dos mamíferos e aves, comem-se cozidas à inglesa, com manteiga, e guizadas, sós, com toucinho ou paio, etc., etc.

As *favas* são as gramíneas leguminosas que dão mais carne, tanto ao homem como aos animais que delas se nutrem.

Verdes ou secas, são muito usadas na alimentação de todas as classes e, especialmente das menos abastadas. Nocivas aos intellectuais, são úteis aos trabalhadores manuais.

Associadas ao toucinho, cozidas com azeite e vinagre ou guizadas, são um bom e económico alimento.

O *grão de bico*, mais rico em azoto do que o feijão, é, principalmente, usado em sopa e em puré a que se adicionam legumes verdes, pão ou massas.

Aproveita-se para isso o caldo de carne ou cose-se em água, que se tempera com azeite.

A sopa portuguesa de grão com espinafres, muito popular, gosa de boa fama, assim como a sua associação ao bacalhau e azeite.

O *chicharo* é considerado, entre os legumes secos, como o mais nutritivo, mais facilmente digerível e mais refrescante.

Come-se, em geral, em salada e também em puré, na sopa, embora seja difícil de coser.

As *lentilhas* têm valor alimentar inferior aos feijões. Produzem menos a flatulência e associam-se muito bem às aves de capoeira, sendo também usadas em saladas e em puré na sopa.

Os *legumes aquosos*, *herbáceos* ou *verdes* são ricos em água e substâncias minerais e em cellulose muito pobres em princípios albuminoides e hidratos de carbone e sem gordura.

São, por isso, pouco nutritivos, mas muito frescos, laxativos e anti escorbúticos.

O *nabo*, raiz branca muito carnuda e fresca, rica em amido, de sabor assucarado e picante,



é muito empregado nos guizados, em sôpa associado ao feijão e a outros legumes e como acompanhamento de certas iguarias.

A *cenoura*, raiz carnuda, vermelha, assucarada e perfumada, rica em amido, em assucar de cana, óleos gordos e numerosos sais, é um alimento agradável e de digestão muito fácil. Usa-se associada a outros legumes, em caldo muito alimentar e higiênico e para acompanhar certas iguarias.

Dos legumes herbáceos, propriamente ditos, destacam-se:

As *couves*, alimento são, económico, saboroso e muito nutritivo pelo seu azoto (3%), associando-se muito bem ás gorduras. Comem-se em geral, cozidas e constituem, com o pão e toucinho, a alimentação dos trabalhadores rurais e de muitas populações.

O *caldo verde*, feito de couve galega ou portuguesa, batata ralada, temperada com azeite ou unto, que também se faz de *nabiças* é muito fresco e sadio.

Juntando-lhe pão de milho, torna-se mais nutritivo.

A *couve* cozida, com pão e toucinho, é um bom alimento muito usado pelos camponeses e trabalhadores rurais.

Os *grêlos* de nabo e de couve são muito agradáveis, quer em sôpa, quer cozidos ou temperados em salada.

A *couve-flôr* é muito fina, de gosto especial e de grande digestibilidade, mas pouco económica.

O *repólho* é muito difícil de digerir, não se devendo usar em grandes quantidades.

O *feijão verde*, mais rico em amido, em caldo, cozido, guisado ou frito, é um alimento, fresco, saudável e de fácil digestão.

Os *espinafres*, ricos em açúcar e em ferro, são, em geral, empregados para acompanhar a carne.

São um bom alimento, contraindicado nos reumáticos, gotosos e calculosos (artríticos).

As *azedas*, não devem ser utilizadas pelos artríticos, associam-se aos ovos cozidos cuja digestão facilitam e ao feijão vermelho em sopa, fresca, laxativa e diurética.

As *saladas* feitas de *alface*, *chicória* ou *agriões*, isoladas ou misturadas, temperadas com azeite

e vinagre ou limão, constituem um bom alimento cru que se deve comer, de preferência, às refeições que tenham carne.

Há pessoas que as digerem mal, devendo nesse caso ser comidas à refeição do meio dia e serem muito bem mastigadas, tendo o cuidado de escolher os legumes muito tenros, frescos e aquosos e empregar tempêros de boa qualidade.

A *salada* de *alface* é a mais empregada, a de *chicória* tem uma acção laxativa, a de *agriões* a mais saudável, dada a velha reputação deste legume.

As *saladas* podem transmitir a febre tifóide, a ténia e os vermes intestinais, quando não sejam bem lavadas em água pura e fervida.

As *cebolas*, são muito nutritivas, muito diuréticas, excitantes e vermífugas, mas pouco bem digeridas pelos estômagos fracos.

Nos refogados mal suportados e, por vezes, indigestos podem ser substituídas por *cenouras*.

O *alho* é mais um condimento, do que um alimento, que não deve ser usado pelos artríticos.

Os *legumes frutos* (melão, melancia, pepino, abóbora, tomates), são muito frescos, mas muito indigestos.

O *melão*, muito apreciado e saboroso, não será ingerido em excesso, devendo-se tomar após a sua ingestão um pouco de vinho para o tornar mais digerível.

A *melancia*, refresco muito usado, entre nós, no verão, é pesadíssima e de difícil digestão.

Os *pepinos* comem-se em salada. São pouco recomendáveis como alimento dada a sua indigestibilidade.

A *abóbora* come-se cozida, guisada, em sopa e em doce. Assim preparada é menos indigesta.

Os *tomates* são muito ricos em sais ácidos, convindo especialmente aos artríticos e às crianças, mesmo na época do aleitamento.

Alcalinizam o sangue, recomendando-se, por isso, às pessoas que têm o suco gástrico fracamente ácido.

Comem-se em salada e entram na composição dos molhos, tornando as iguarias com que se temperam muitíssimo saborosas. O sumo de tomate é usado com muito proveito na alimentação das crianças e considera-se hoje como tónico.



Os frutos usados como alimentos são os *ácidos*, os *açucarados* e os *oliosos* ou *amiláceos*.

Os primeiros (*damascos*, *pêçegos*, *ameixas*, *cerejas*, *peras*, *maçãs*, *laranjas*, *limões*, *uvas*), de acidez constante, são também chamados *aquosos* pela sua riqueza em água. Têm bastante açúcar e são pobres em albuminóides.

Dos *damascos* e *pêçegos*, frutos muito perfumados, refrescantes e açucarados, não se deve abusar pelas perturbações a que podem dar lugar.

As *cerejas* são muito carnudas, frescas, diuréticas e *laxativas*. Em grande quantidade, podem também produzir incómodos intestinais.

O *sumo* das cerejas, em água e açúcar, é uma bebida agradável e refrescante para os doentes febris.

Das cerejas e das ginjas fazem-se compotas e doce de calda, muito saudáveis.

As *ameixas*, quasi tão aquosas como o melão, são também muito frescas e perfumadas.

Convém particularmente ás pessoas que sofrem de prisão de ventre.

Comem-se cruas, cosidas, em compota, marmelada, ou em conserva.

As *maçãs* e *peras*, *frutas* de *inverno*, são pesadas e indigestas. As maçãs assadas com açúcar no forno, ou em marmelada e as peras em compota ou doce, são mais digeríveis e recomendadas nos doentes e convalescentes.

O *limão* usa-se para acompanhar as várias iguarias, ou para substituir o vinagre nas saladas, molhos e tempêros.

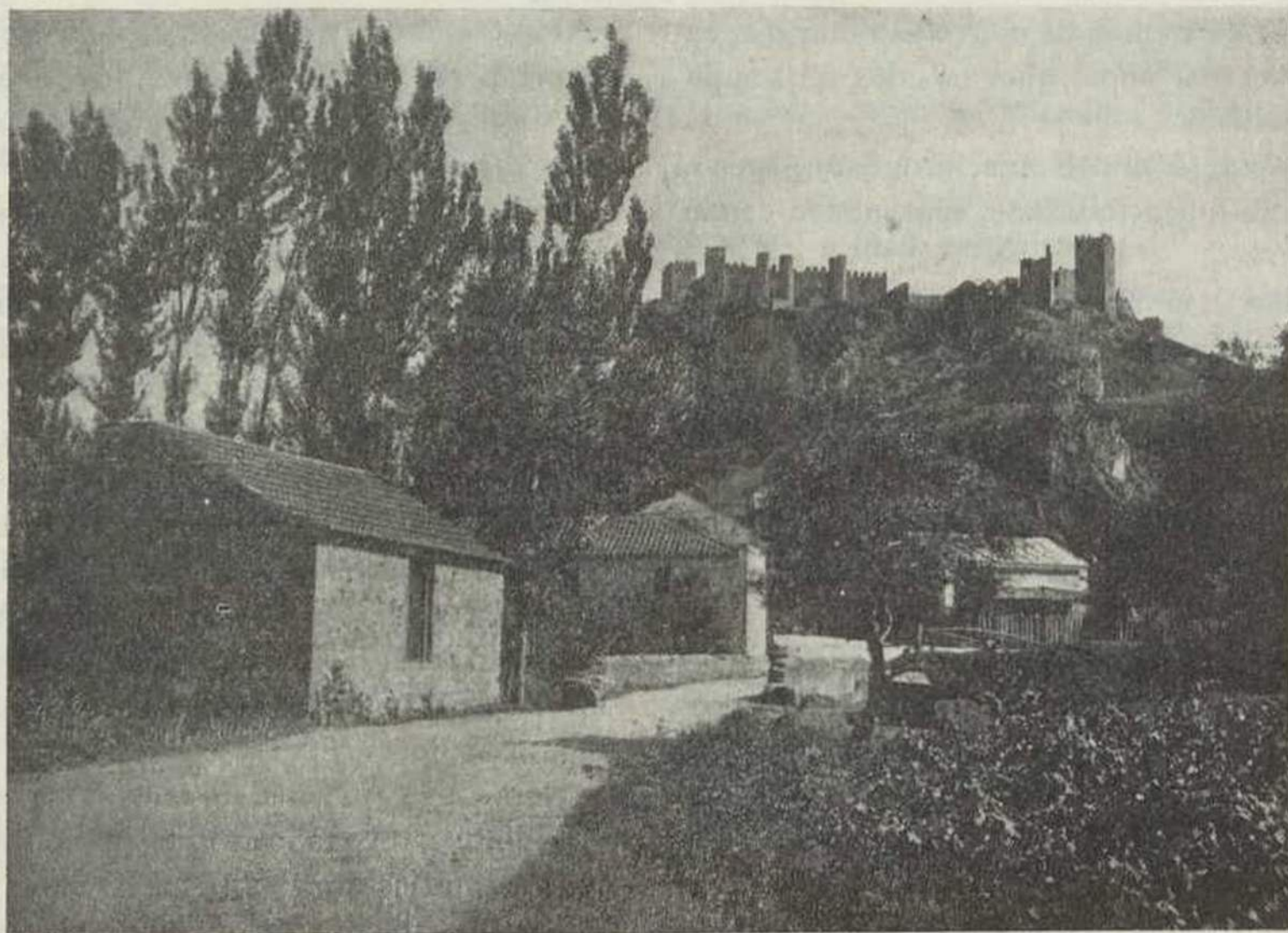
O seu sumo, muito ácido, diluído em água açucarada, é uma bebida agradabilíssima, saudável, muito útil como refrêscio no verão e que muito convém aos febricitantes.

Como medicamento está ha muito consagrado pelo povo no tratamento das inflamações da garganta e teve grande voga no do reumatismo.

Na cura pelos limões chegou a fazer-se uso de 20, 25, 30 e mais por dia, e que é prejudicial ao estômago, intestinos e, até, à bexiga.

A dose média diária de 6 limões ainda é hoje admitida e recomendada contra o artritismo.

(Continua)



O Castelo de Óbidos visto da estrada das Caldas da Rainha



# Notas de Arte.

## As linhas férreas portuguesas e o excursionismo

Pelo Snr. António Montez, Chefe de Secção da Conservação de Via e Obras

### VI

No túmulo de D. Inês veem-se os passos da Vida de Cristo e algumas das mais delicadas cenas do Novo Testamento, assim como o Juízo Final, composição riquíssima e de extraordinária beleza. No túmulo de D. Pedro, veem-se passagens da vida de S. Bartolomeu e cenas da vida íntima da família real, sendo particularmente notável a grande rosácea aberta na cabeceira do túmulo, onde estão documentadas cenas da vida dos dois amantes, até a degolação de D. Inês e o castigo dos assassinos.

As estátuas jacentes de D. Pedro e D. Inês, que cobrem as respectivas arcos tumulares, estão rodeadas de anjos e são verdadeiras obras primas da nossa escultura.

Ainda, na parte do mosteiro presentemente ocupada pelo Asilo de Mendicidade, são curiosos o Claustro do Cardial, a cozinha e os dormitórios.

Além do mosteiro, é interessante a visita à Escola Agrícola Vieira Natividade, às termas da

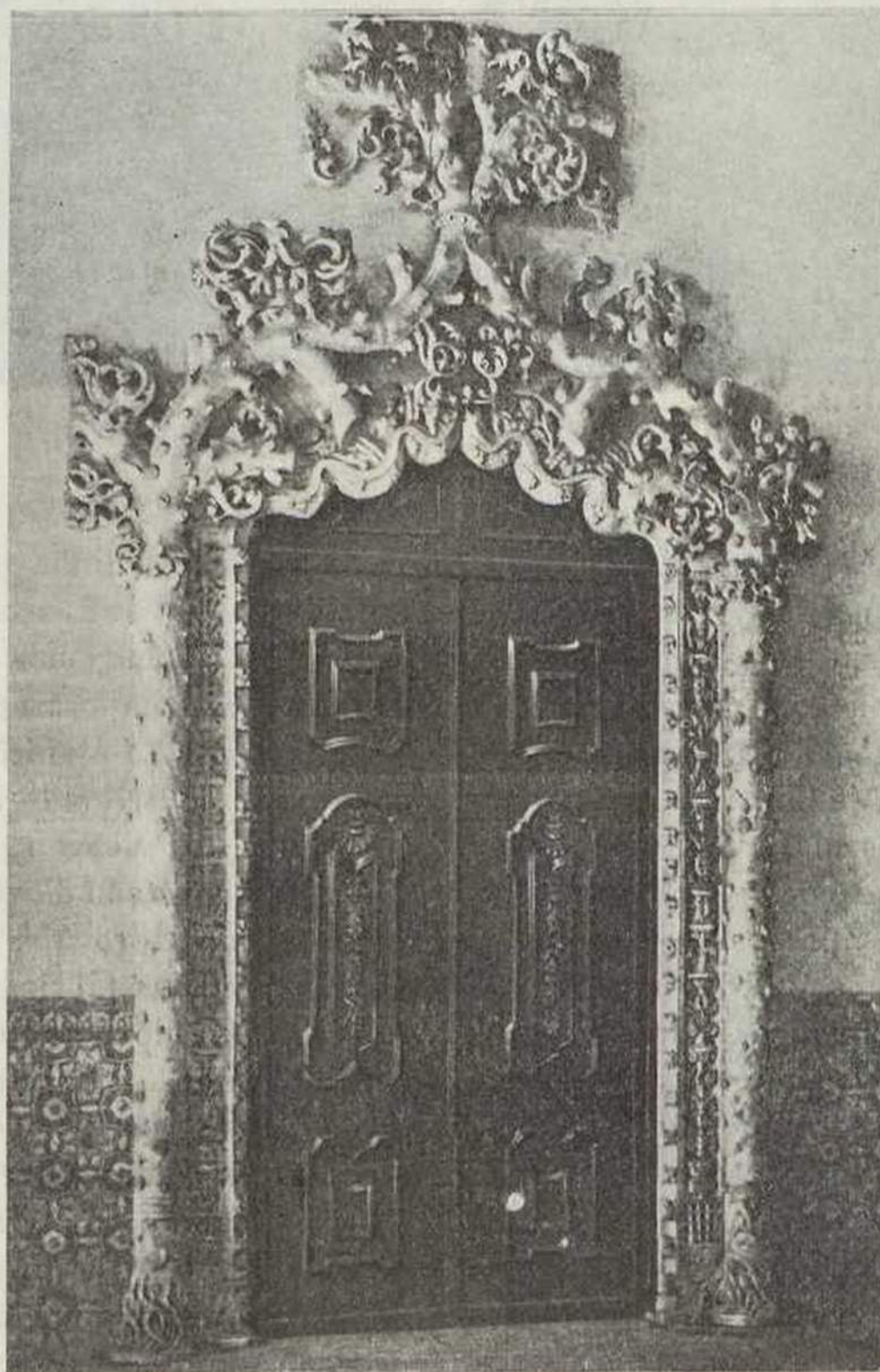
Fervença, e à Fábrica da Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça.

Alcobaça, a par de centro de excursões importante, é um grande centro industrial, onde além dos tecidos, se fabricam loiças, refrigerantes, cortumes, peles, aguardentes e licores.

E visitada a vila de Alcobaça, voltemos ao Valado, onde retomamos o comboio.

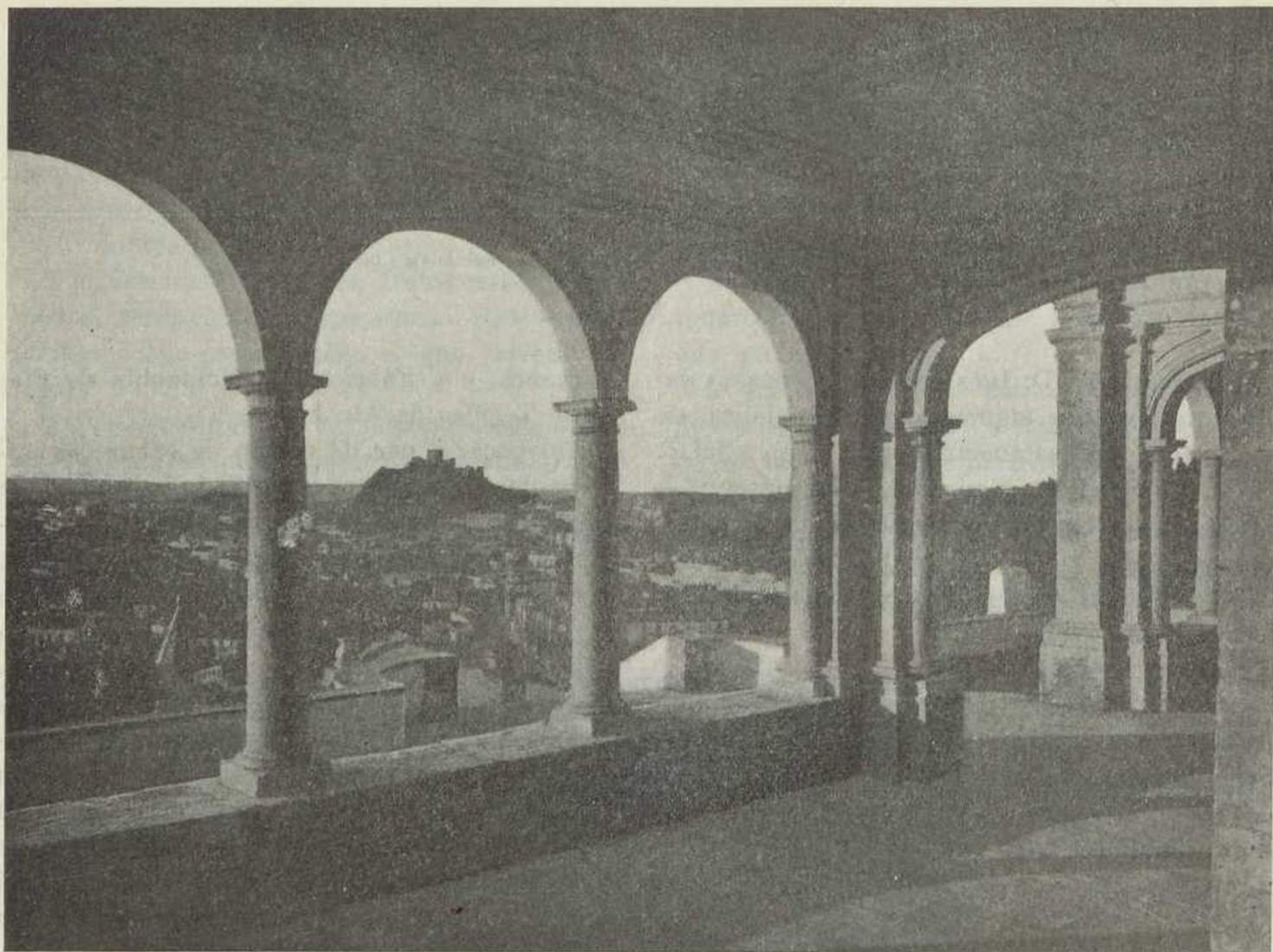
A linha vai agora pelo meio de pinheirais. Pataias é um apeadeiro junto à povoação do mesmo nome, onde existem fábricas de vidros e onde se fabrica cal. Martingança é logo adiante; é uma pequena povoação que nos últimos anos muito se tem desenvolvido, graças ao caminho de ferro. Daqui saem duas linhas: a da Empresa dos Cimentos de Leiria, com uma extensão de 5 quilómetros e a da Empresa Mineira do Lena, que segue em parte paralelamente aquela e que vai até Porto de Moz.

Deixemos esta por agora e ocupemo-nos, embora resumidamente da



Porta da Sacristia do Mosteiro de Alcobaça





O Castelo de Leiria visto da Arcada da Igreja de N. S. da Encarnação

Emprêsa dos Cimentos de Leiria, um dos nossos maiores valores industriais.

A Emprêsa dos Cimentos de Leiria, fundada ha cerca de 15 anos, com capitais portugueses, tem umas instalações modelares, onde se fabrica o Cimento Liz; à volta da fábrica encontram-se casas para o pessoal, escola, hospital, pôsto de socorros e outras instalações. Para se avaliar a importância desta Emprêsa, cuja qualidade de cimentos constitui motivo de orgulho para a indústria nacional, basta dizer-se que emprega cerca de 600 operários, podendo produzir anualmente 160.000 toneladas de cimento.

Trata-se duma Emprêsa com instalações magníficas e cuja visita é sempre proveitosa. Os seus produtos, rivalizando com os melhores do estrangeiro, são fabricados por operários portugueses, numa emprêsa genuinamente portuguesa.

Retomando a linha de Oeste, atravessando agora o Pinhal de Leiria, mandado plantar pelo rei D. Denis, chegamos à Marinha Grande, centro industrial importante.

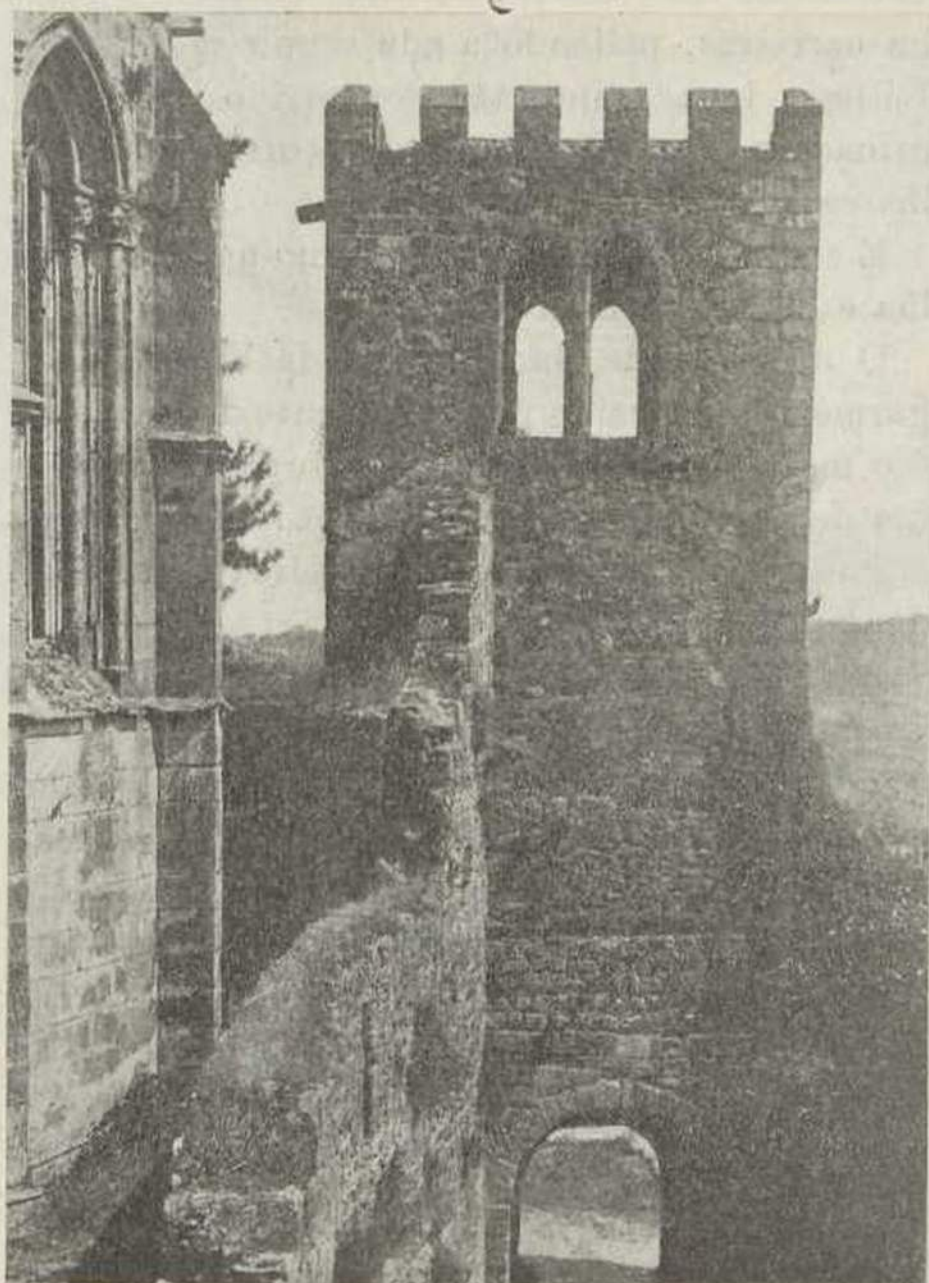
A indústria do vidro, como a das resinas, muito tem contribuído para o desenvolvimento da povoação; nelas se emprega uma grande parte da população da vila, sendo muito curioso o fabrico do vidro.

Possui várias fábricas, das quais a mais importante é a do Estado, fundada por Stephens em 1769, sob o patrocínio do Marquês de Pombal.

Além do vidro, fabricam algumas fábricas cristais, saindo das oficinas da Companhia Industrial Portuguesa e da Fábrica Marquês de Pombal, produtos muito interessantes.

Da Marinha Grande, pode ir-se a S. Pedro de Muel, óptima práia de banhos a poucos qui-





A Torre dos Sinos e entrada do Castelo de Leiria

lómetros. A estrada caminha por dentro do Pinhal de Leiria, o qual tem 22 quilómetros de extensão por 9 quilómetros de largura, cobrindo uma superfície de 11.360 hectares, sendo considerada a maior e mais rica floresta portuguesa.

Mas o combóio espera-nos e voltemos à Marinha Grande. A linha atravessa agora os lindos campos dos arredores de Leiria e poucos minutos depois atinge-se a estação desta cidade, donde se avistam as muralhas do seu castelo.

Leiria, distante da sua estação 4 quilómetros é um centro industrial importante. A serração de madeiras, o fabrico de mobílias, a indústria de moagem, a serração de mármore e o fabrico de cal hidráulica e mosaicos, muito têm contribuído para o desenvolvimento da cidade, capital de distrito e sede de diocese.

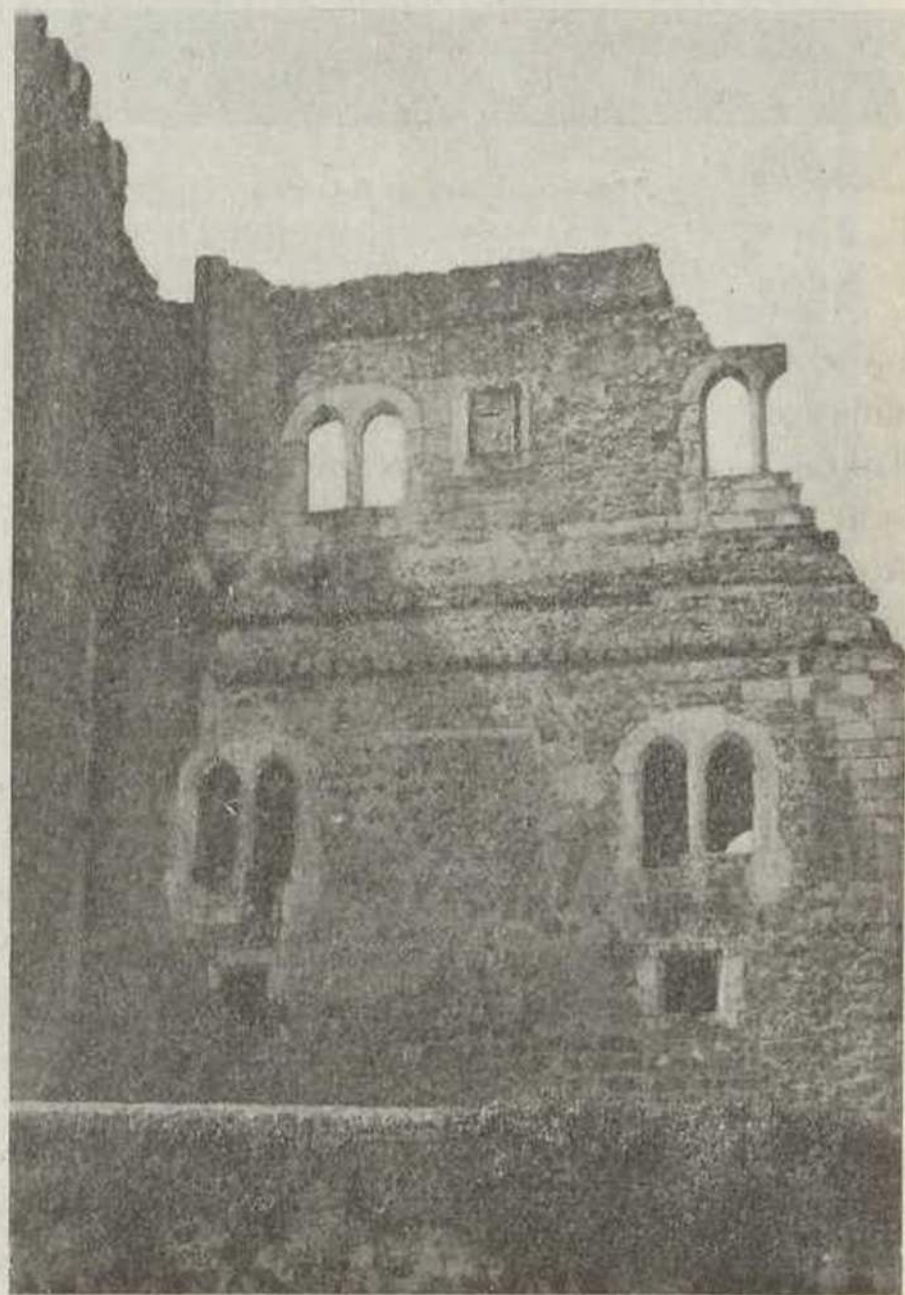
E' Leiria uma cidade curiosa, rodeada duma paisagem encantadora, cujos campos são cortados por dois rios cheios de bucolismo: — o Liz e o Lena, tão cantados por poetas, no número dos quais se destacam D. Denis «O Rei Tro-

vador» e o leiriense Francisco Rodrigues Lobo. Dos seus monumentos, destaca-se o Castelo, fundado por D. Afonso Henriques em 1135, com o intuito de reprimir as invasões mouriscas. Leiria, ora atacada pelos mouros, ora retomada pelos cristãos, passou assim alguns anos, em que a população, nas horas da paz, se dedicava ao arranjo dos campos, até que D. Sancho I em 1195 concedeu foral à cidade, ordenando a construção da Igreja de S. Pedro, monumento românico hoje em ruínas.

Do alto do seu castelo, restaurado com inteligência nos últimos anos, disfruta-se um panorama encantador. E' o castelo de Leiria um monumento notável, curiosíssimo, no qual se destaca a Torre de Menagem, a Alcáçova e a Igreja de Nossa Senhora da Pena, com a sua capela-mór em estilo gótico.

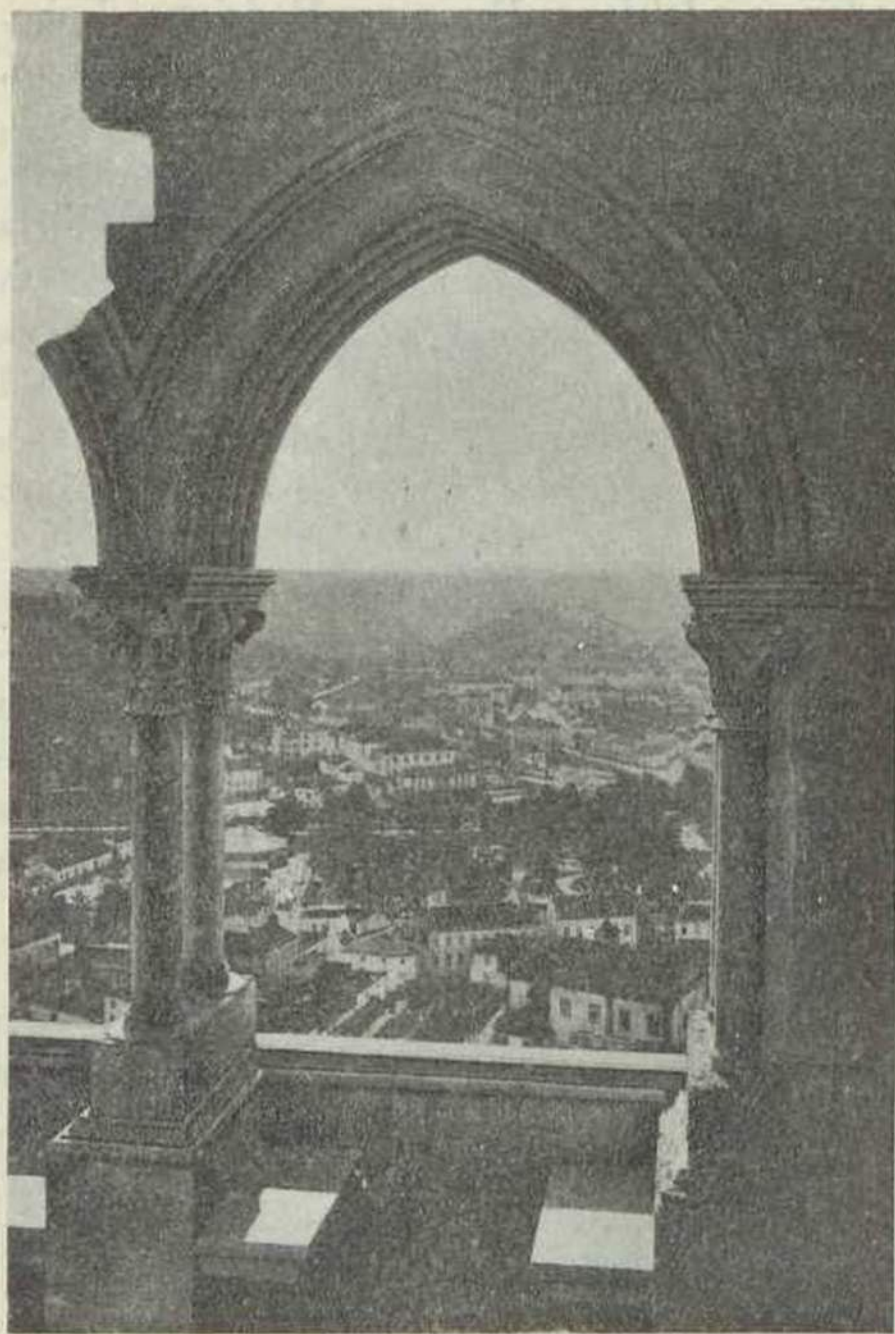
Mas, nem só o Castelo é digno de visita.

A Sé Catedral, construída em 1574 é um templo magestoso repleto de talha doirada; a capela de Nossa Senhora da Encarnação, colo-



Castelo de Leiria — Fachada nascente do arruinado alcáçar





Vista parcial da cidade de Leiria  
tirada através de uma das ogivas da galeria central do alcáçar

cada no alto duma colina, fundada em 1583 e construída no cimo duma bela escadaria; a Fonte Grande, construção fontenária do século XVIII; as Igrejas da Misericórdia e Santo Agostinho, são curiosidades que devem ser observadas.

Ao lado dos seus monumentos, a cidade apresenta o pitoresco dos seus costumes! São curiosos os seus mercados onde as camponesas aparecem com o traje característico da região.

Leiria, cidade histórica onde se diz ter tido lugar o célebre milagre das Rosas da Rainha Santa, é uma cidade progressiva onde o excursionismo local tem feito uma obra interessante; é além disso uma terra evocadora, com carácter próprio, onde os costumes, as lendas, a beleza dos seus arredores, o colorido da paisagem e os monumentos lhe dão uma feição característica e onde o visitante não perde os passos.

De Leiria, pode ir-se à Batalha, para onde

ha carreiras, podendo ainda seguir-se daí para Fátima, lugar santo tão concorrido por peregrinações e onde os crentes acorrem aos milhares.

E como estamos perto, ocupemo-nos da Batalha e do seu monumento.

O mosteiro de Santa Maria da Vitória, vulgarmente conhecido por «Convento da Batalha» é o mais importante monumento de Portugal e um dos mais notáveis da Europa! Tem um alto significado patriótico, pois sintetiza a independência nacional.

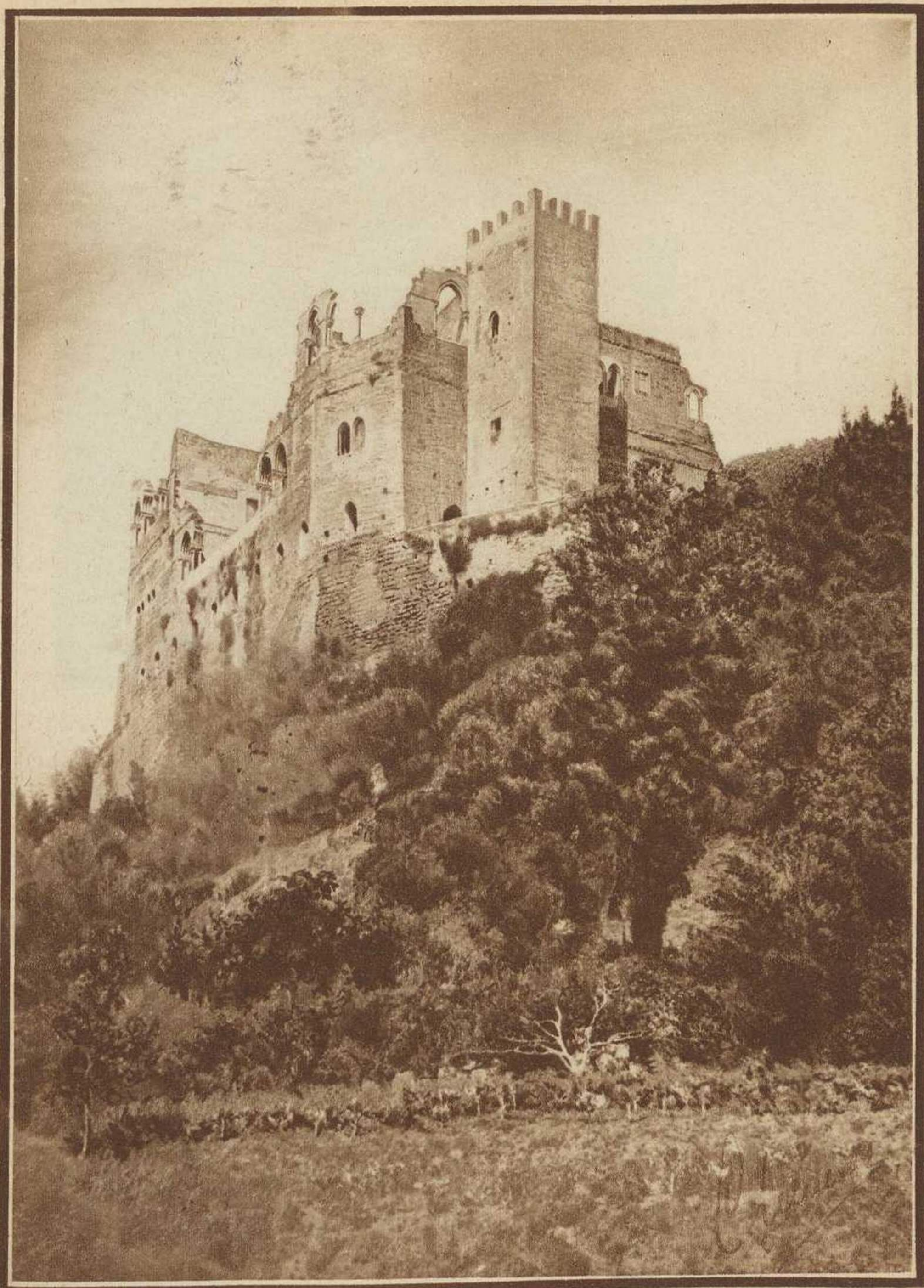
A 14 de Agosto de 1385 travava-se a batalha de Aljubarrota com os castelhanos. D. João I, que então tinha 27 anos, coadjuvado pelo Condestável Nuno Alvares Pereira, este apenas com 24, dirigiram a dura peleja, vencendo comandantes experimentados com um exército muito superior ao nosso.

D. João I tinha prometido na véspera da batalha erguer o mosteiro, caso a vencesse, o que sucedeu, razão por que, em 1388, a 3 qui-



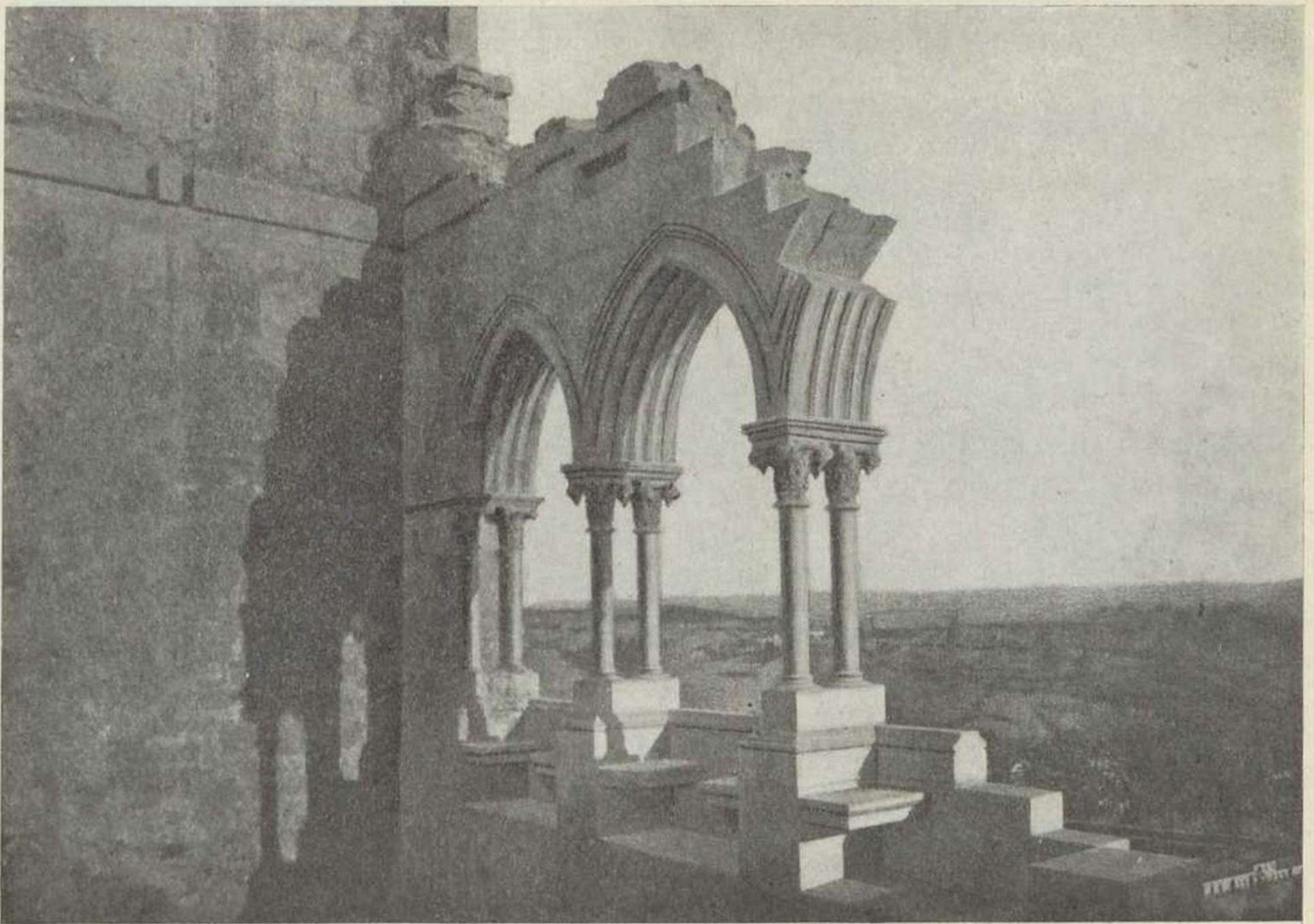
Batalha — Porta lateral





6 Castelo de Leiria





Castelo de Leiria — Um trecho da galeria central da Alcáçova (Reconstrução)

lómetros do local da batalha, assinalado pela capela de S. Jorge, se começou a construir o monumento.

Como D. João I pretendesse construir um edifício magestoso, chamou de longes terras os mais célebres arquitectos, de entre os quais escolheu o português Afonso Domingues.

A planta do monumental edifício obedece ao tipo cisterciense, e como tal, de largas proporções.

Estruturalmente, o mosteiro da Batalha é do estilo gótico ou ogival e a sua construção durou até o século XVI trabalhando nêle os melhores arquitectos que serviam em Portugal como os irmãos Arruda, João de Castilho, Huguet, Fernão de Évora, Mateus Fernandes e outros.

Para a construção foi buscar-se o calcáreo brando do distrito de Leiria, que permite a execução do rendilhado, tão característico do estilo gótico.

Não cabe em meia dúzia de linhas a descrição de tão sumptuoso monumento! <sup>(1)</sup>

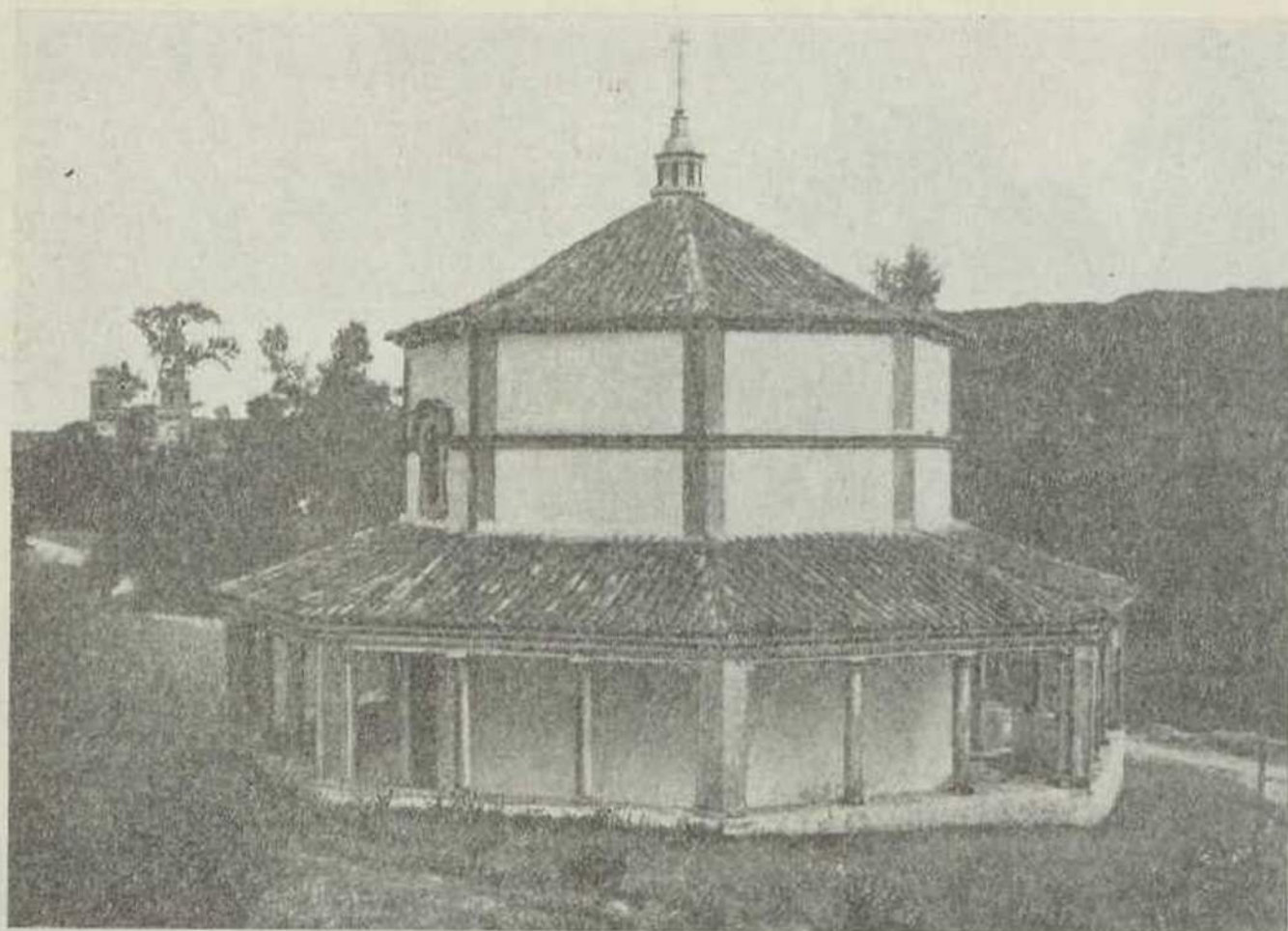
Túmulo de Reis e Rainhas e do Soldado Desconhecido da Grande Guerra, o mosteiro da Batalha, impressiona desde a entrada, onde um portal consagrado a Deus, o representa entre os seus Apóstolos, no seio da côrte celeste, presidindo ao julgamento final. Êste portal, onde a bôa escultura abunda é como a rosácea um primor de delicadeza.

O interior do templo é impressionante pelas suas proporções! Das três naves em que a igreja se divide é a do meio a maior, com 79,<sup>m</sup>29 de comprimento, 7,<sup>m</sup>26 de largura e 32,<sup>m</sup>46 de altura.

A capela do Fundador é um vasto recinto abobadado onde se elevam fortes pilares que

Já foi tratado no *Boletim da C. P.* n.ºs 19 e 21 (Janeiro e Março de 1931).





Curiosa capela de planta octogonal perto de Ceíça (ao lado da linha, entre Lourical e Telhada)

*Fotog. do Sr. Eng. F. Abridão*

suportam um corpo octogonal coberto por uma cúpula estrelada. E' sem dúvida alguma esta capela, uma das partes mais ricas do mosteiro.

Aqui se encontram sepultados o Fundador e sua mulher. O túmulo rial, óptimo modelo de estatuária da época, assenta sobre oito leões; é uma arca enorme onde se vêem as effigies dos sepultados, ao lado um do outro, com as cabeças coroadas.

A ábside, formada por cinco capelas comunicando entre si, é muito curiosa. Admiráveis os vitrais e alguns túmulos.

São os claustros do mosteiro do mais belo que ali existe. Tanto o Claustro Rial, construção inicialmente gótica, transformado no tempo de D. Manuel, onde predominam as esferas armilares e cruces de Cristo, como o Claustro D. Afonso V de fábrica singela, com dois andares, são lindíssimos.

A Casa do Capítulo é um vasto recinto quadrado, com uma abóbada monumental; num dos cantos o busto de Afonso Domingues, primeiro architecto do mosteiro.

E' aqui que jaz o Soldado Desconhecido e ao lado, no antigo refeitório existe o Museu de Oferendas que lhe dedicaram.

Deixámos para o fim a Capela Imperfeita, que mais propriamente deveria chamar-se Capela Incompleta. O estilo inicial é o gótico, sendo a construção impulsionada por D. Manuel que a dotou com magníficos adornos do estilo da sua época.

O pórtico de entrada cheio de grandiosidade e riqueza é atribuído ao architecto português Mateus Fernandes; corre que a Capela, foi mandada construir por D. Duarte com o objectivo de ali ser sepultado. E' sem sombra de dúvida a Capela Imperfeita, um dos mais



A ponte de Lares

*Fotog. do Sr. Eng. F. Abridão*





Convento de Ceica junto ao quilómetro 197 da linha de Oeste.

*Fotog. do Sr. Eng. F. Abrução*

curiosos e ricos pormenores do grandioso mosteiro, verdadeira maravilha architectónica, tão visitada por nacionais e estrangeiros.

O Mosteiro da Batalha, é sem dúvida alguma, um dos nossos mais impressionantes monumentos! Deveria ser obrigatória a ida ali de todos os portugueses, pois que o Mosteiro, ao mesmo tempo que marca a nossa independência, mostra eloquentemente o valor dos artistas da nossa terra.

Retomemos o combóio. Mas antes de seguirmos para a estação de Leiria, visitemos ainda na Batalha a igreja paroquial de Santa Cruz, cujo portal é uma das mais belas criações do estilo manuelino.

Estamos de novo na linha de Oeste. Á esquerda, o Pinhal de Leiria, nosso companheiro

de tantos quilómetros e donde saíram em tempos madeiras para as nossas náus.

Monte Real fica a poucos quilómetros adiante. E' um centro termal moderno, muito concorrido no verão. As estações até Amieira estão peçadas de madeira. Por toda a parte se avistam serrações e entretanto chegamos ao entroncamento da Amieira, com as suas termas afamadas. Á direita, a linha leva-nos a Alfarelos; continuemos pela linha de Oeste e em B. Lares, nova linha segue para Alfarelos.

A paisagem é a característica dos campos de Coimbra.

O Mondego alastra pelas viçosas campinas dos arredores da Figueira, e sobre êle passa a linha, montada numa linda ponte, um dos mais belos trabalhos da engenharia nacional.



Fontela é um apeadeiro já próximo da Figueira, um centro industrial importante onde se fabricam vidros, garrafas e garrafões.

Chegámos à Figueira, ponto término da linha de Oeste, centro ferro-viário importante, pois é sede da Companhia da Beira Alta, que ali tem os seus escritórios e oficinas.

E' a Figueira da Foz uma cidade moderna, com ruas largas e praças amplas, justamente considerada a Rainha das Praias de Portugal.

Rodeada de boas estradas e arredores lindíssimos, é a Figueira a mais concorrida praia portuguesa; é além disso um centro comercial e industrial de grande relêvo.

Ali se fabricam conservas, bolachas; tem várias oficinas de descasque de arroz e de serração de madeiras e possui próximo de si as minas

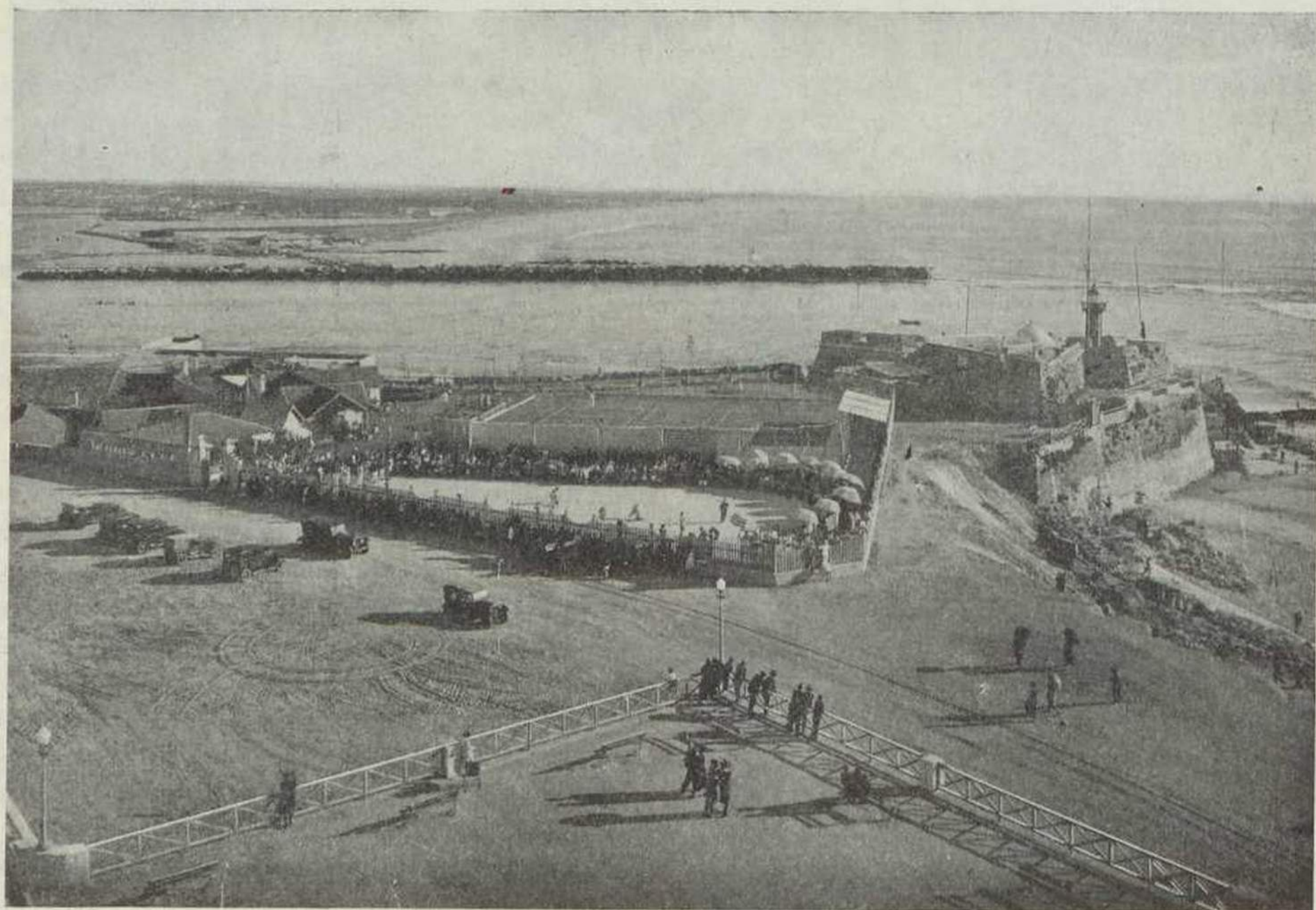
de carvão e o fabrico de cal hidráulica do Cabo Mondego, empresa importante, recentemente adquirida pelo Estado.

E' a indústria da pesca do bacalhau a mais importante da linda cidade, que conta várias instalações de secagem.

Centro importante de diversões, a Figueira possui óptimos casinos, belos jardins e uma biblioteca e o afamado Museu Municipal.

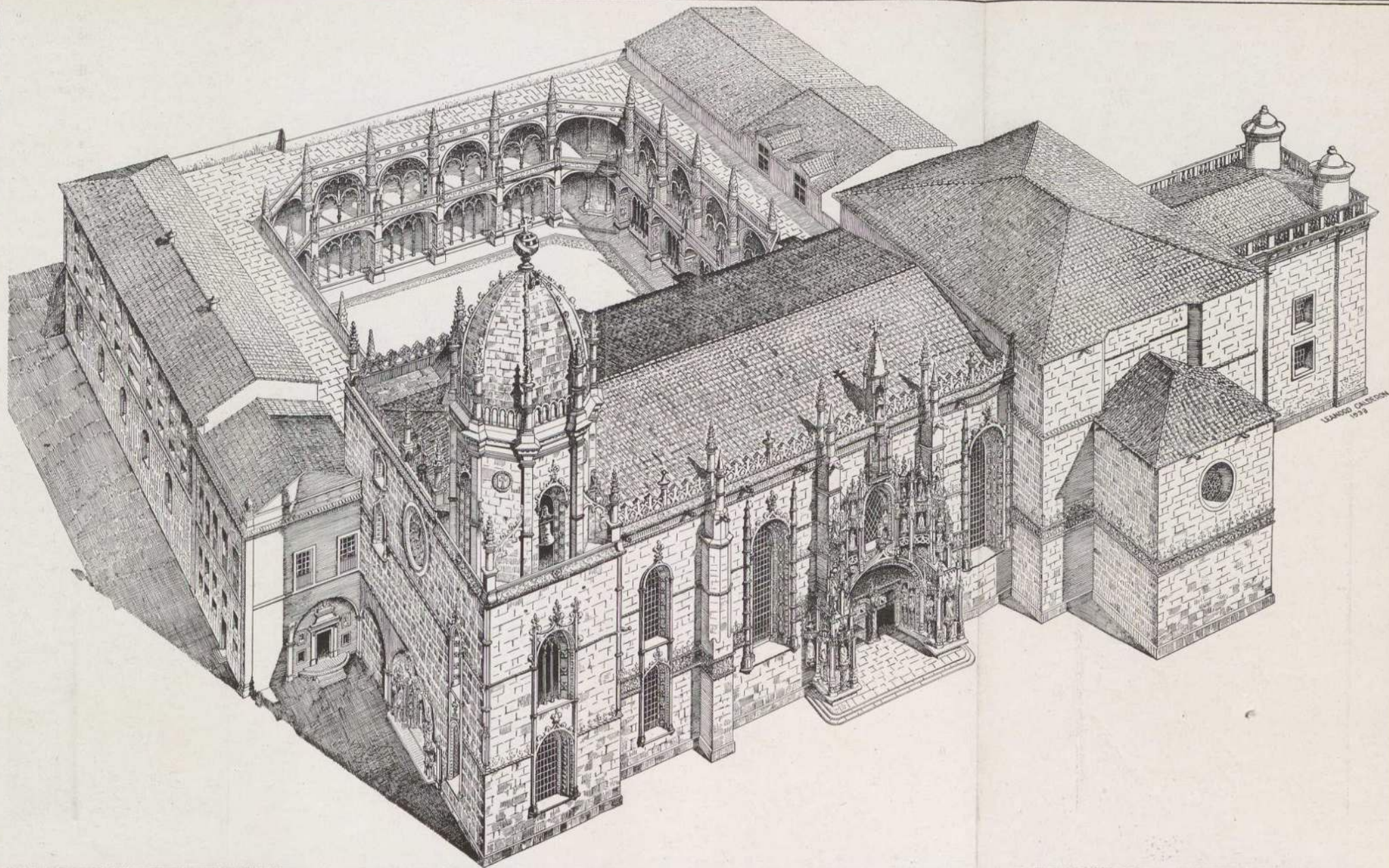
Situada junto à foz do Mondego, deve a este rio, em parte, o seu desenvolvimento; com a construção do projectado pôrto, será a Figueira da Foz o local de saída para os produtos da região das Beiras.

Pela amenidade do seu clima, pela beleza da paisagem dos arredores e pela sua especial situação, a Figueira da Foz é incontestavelmente, uma das nossas mais belas praias.



Figueira da Foz — Entrada do Mondego e Forte de Santa Catarina





Perspectiva do "Mosteiro dos Jerónimos" executada pelo desenhador Leandro Calderon



## Concurso de fotografias e desenhos para ilustração do «Boletim da C. P.»

Os leitores do *Boletim da C. P.* têm tido ensejo de apreciar a interessante colaboração em desenhos e fotografias prestada por alguns agentes.

Seria difícil enumerar, por serem muitos, os trabalhos que mais se têm distinguido.

No entanto, salientamos os desenhos das fachadas da estação do Rossio e do Mosteiro dos Jerónimos e ainda de pormenores dos monumentos que têm ilustrado as *Notas de Arte*.

O *Boletim da C. P.*, não desejando deixar no esquecimento tão interessante colaboração, premiou os Snrs. José Angelo Cottinelli Telmo, José Jorge Afonso Nogueira e Bernardino Luís Coelho pelas belas ilustrações com que têm embelezado quasi todos os seus números.

Com o fim de ampliar tão valiosa colaboração, o *Boletim da C. P.* deliberou abrir um concurso para a ilustração dos seus números do próximo ano. O concurso abrangerá provas de desenho artístico e de fotografias.

Os concorrentes poderão apresentar somente desenhos ou fotografias ou as duas coisas, mas neste último caso não lhes será concedido mais de um prémio.

A apreciação das provas e a sua classificação será feita por um júri cuja constituição será oportunamente publicada.

O júri reserva-se o direito de selecção das provas apresentadas.

As condições de admissão ao concurso são as seguintes:

- a) — Ser assinante do *Boletim da C. P.*;
- b) — Pertencer ao quadro do pessoal da Companhia e ter categoria inferior a Sub-chefe de Serviço.

### Condições para ser classificado

#### I) — Secção de fotografia:

- a) — Apresentar durante o ano pelo menos 12 fotografias e não mais de 24;
- b) — As fotografias deverão ser enviadas mensalmente de Janeiro a Novembro exclusivé, não devendo ser enviadas mais de 3 no mesmo mês;
- c) — Devem ser impressas no formato mínimo de 13×18 e em papel brilhante;
- d) — Os originais podem ser retocados;
- e) — Os assuntos a tratar são da livre escolha do autor;
- f) — Cada fotografia deverá ter no verso a data em que foi tirada, o título a dar, o nome do autor, sua categoria e localidade onde trabalha.

#### II) — Secção de desenho artístico:

- a) — Apresentar durante o ano pelo menos 12 desenhos para inserir no texto ou 4 para publicar em fôlha intercalada, ou duns e doutros guardando a proporção;
- b) — Deverão ser enviados de Janeiro até Novembro exclusivé, no máximo de 2 de cada mês;
- c) — Devem ser feitos em papel branco e a tinta da China com formato escolhido pelo autor;
- d) — Os assuntos a tratar serão da livre escolha do autor;
- e) — Cada desenho deverá ter a data em que foi terminado, legenda, nome do autor, sua categoria e localidade onde trabalha.



**Prémios a conceder**

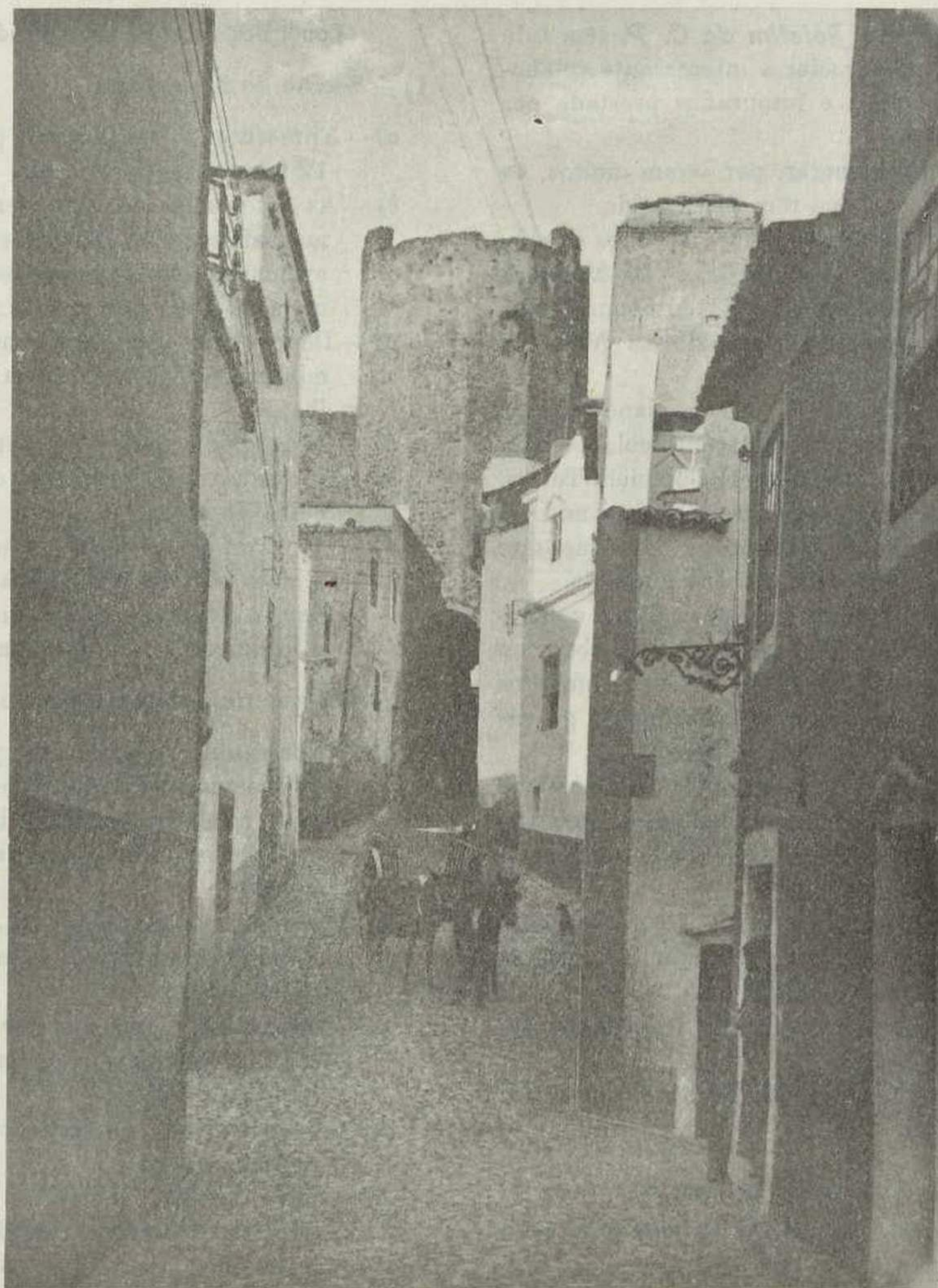
**Secção de fotografia :**

1.º Prémio .....	500\$00
2.º » .....	300\$00
3.º » .....	200\$00
4.º )	
5.º )	Menções honrosas.
6.º )	

**Secção de desenho artístico :**

1.º Prémio .....	1.500\$00
2.º » .....	1.000\$00
3.º » .....	500\$00
4.º )	
5.º )	Menções honrosas.
6.º )	

Aos concorrentes premiados será conferido um diploma.





# Consultas e Documentos

## CONSULTAS

### I — Tráfego e Fiscalização

#### Tarifas:

*P. n.º 540.* — Desejo saber se o processo de taxa que descrimino está certo:

Um bilhete de assinatura para estudante em 2.ª cl, anual de Barreiro-A a Lisboa-T. P.

Tipo 50\$00 — 50 % = 25\$00 × 11 = .....	275\$00
Selo 5,05 % s/275\$00 = .....	13\$89
» 5 % s/288\$89 = .....	14\$45
Soma .....	303\$34
Arredondamento .....	\$01
Total .....	303\$35

Não indico assistência em virtude do 5.º aditamento à T. D. A. dizer que a assistência é só para quando o preço de um bilhete simples seja superior a 5\$00.

*R. —*

Base 50\$00.	
50\$00 × 11 = .....	550\$00
Selo de 5,05 % .....	27\$78
Assistência .....	1\$50
	29\$28
Soma .....	579\$28
Adicional de 5 % .....	28\$97
Total .....	608\$25

Aplicação do disposto na alínea b) da Tarifa 1:

$$\frac{608\$25}{2} = 304\$15 \text{ (arredondado)}$$

Só estão isentos do antigo imposto de assistência os bilhetes semanais e mensais para percursos em que o preço de um bilhete simples da Tarifa Geral fôr inferior a 5\$00.

*P. n.º 541.* — Tanto para feiras como para mercados, os feirantes podem utilizar-se das condições de transporte da Tarifa 15 G. V. em qualquer estação do percurso, ou só na estação mais próxima que sirva a localidade onde se realizam as feiras ou mercados?

Exemplos:

Podem requisitar o bilhete colectivo em Beja,

quando o despacho dos seus artigos se efectuou em Serpa?

Podem comprar o bilhete colectivo em Beja, e despachar os artigos em Cuba para o Algarve?

*R. —* O despacho dos artigos dos feirantes tem de ser feito nas estações onde êles adquiram os bilhetes vendidos ao abrigo da Tarifa 15 e para as estações de destino dos mesmos bilhetes.

*P. n.º 542.* — Peço me seja detalhada a taxa de 4 cabazes com fruta fresca, pêso 60 quilos, de Alcaide a Pôrto, sendo lhe aplicada a Tarifa E. 10 de g. v. e Aviso A 348.

*R. —*

<b>A. R. — Tarifa E 10 — 402 Km.</b>	
Transporte $18,96 \times 6 \times 6 = \dots$	6\$83
Complemento imposto $5,05 \% \times 6\$83 = \dots$	\$35
Manutenção $\frac{1\$01 \times 6 \times 6}{2} = \dots$	\$18
Assistência .....	\$15
Registo .....	\$55
Soma .....	8\$06
Arredondamento .....	\$04
Total .....	8\$10

<b>M. D. — Aviso ao Público A 348.</b>	
Transporte $100,2 \times 6 \times 6 = \dots$	\$08
Manutenção $\frac{1\$01 \times 6 \times 6}{2} = \dots$	\$18
Aviso de chegada .....	\$55
Soma .....	\$81
Arredondamento .....	\$04
Total .....	\$85

A. R. .... 8\$10

M. D. .... \$85

8\$95

## II — Movimento

### Livro 2:

*P. n.º 543.* — Efectuam-se o combóio 10.008 e a marcha 141 e por atraso desta houve alteração de cruzamento para Verride e seguidamente para B. Verride.

Como esta Bifurcação não é assistida de pessoal e o combóio 10.008 segue dêse ali, num trôço de linha diferente daquele que a marcha



141 vai percorrer, tem o combóio 10.008 necessidade de parar na Bifurcação ou na Amieira?

Embora o artigo 26.º do Livro 2 o obrigue a isso, na minha maneira de vêr acho desnecessária a paragem.

R. — A alteração do cruzamento não póde fazer-se para B. Verride porque nesta Bifurcação não há agente graduado. A fazer-se uma alteração, deveria ser para B. Lares, mas nêsse caso o combóio teria de parar em B. de Verride, em obediência ao art. 26.º do Livro 2, muito embora, dada a forma por que o serviço está montado no triângulo de Lares, não houvesse inconveniente em que deixasse de parar.

O caso de que o consulente trata é muito particular e a melhor fórma de o resolver, dentro do que está regulamentado, consiste em o chefe de Verride declarar na fôlha de trânsito do combóio 10.008 que a marcha 141 está retida em B. de Lares ou então em anular o cruzamento em Verride.

Desta forma, o combóio 10.008 já pode partir de Verride sem necessidade de boletim de alteração de cruzamento e sem ter por consequência de parar em B. de Verride.

Na fôlha de trânsito da marcha 141, o chefe de Verride fará a indicação de que o combóio 10.008 com que ela devia cruzar, já passou.

É esta a forma mais prática de resolver a questão sem ter de se recorrer ao subtérfgio de uma alteração de cruzamento para uma estação aonde o combóio cujo cruzamento é alterado não tem de passar.

## DOCUMENTOS

### I — Tráfego

8.ºs Aditamentos às Tarifas 301 e 302 de G. V. — Substituem os preços respeitantes aos trajectos em Espanha e estabelecem uma taxa de despesas de confecção de bilhetes, à partida das estações portuguesas.

3.º Aditamento à Tarifa Internacional n.º 402 de G. V. — Indica várias alterações sofridas nos partícipes das linhas estrangeiras.

Aditamento n.º 15 à Classificação Geral de Mercadorias, Animals e Veículos. — Estabelece que para o transporte de cortiças passam a ser applicadas novas

tabelas de preços, criadas pelo Aditamento de 12/10/933 à Tarifa Especial n.º 1 de p. v. (em vigor na Antiga Rede, no Sul e Sueste e no Minho e Douro).

Obedecendo a um critério de uniformização, determina-se também por êste aditamento que, de uma maneira geral, todos os mínimos de pêso exigidos nas linhas do Sul e Sueste e do Minho e Douro para quaisquer remessas desfrutarem da Tarifa Especial n.º 1 de p. v., se considerem equiparados aos que para o mesmo fim se exigem nas linhas da Antiga Rede, sempre que a êstes sejam superiores.

Aditamento n.º 16 à Classificação Geral de Mercadorias, Animals e Veículos. — A fim de beneficiar os transportes de «aparas de papel ou de papelão, prensadas», «cartão inutilizado, prensado ou comprimido», «desperdícios de papel ou de papelão, prensados», «papel inutilizado prensado» e «papelão inutilizado prensado», foi resolvido applicar a êstes transportes a tabela 20, como de applicação geral, e a tabela 22 quando se trate de percursos iguais ou superiores a 100 quilómetros.

Por êste aditamento é também baixado de 5 para 3 toneladas o mínimo de pêso de vagão completo de «móveis não designados», a fim de esta mercadoria passar a ter tratamento tarifário igual ao da «mobília não designada sem acondicionamento», quando se trate de expedições de vagão completo ou pagando como tal.

Aditamento n.º 17 à Classificação Geral de Mercadorias, Animals e Veículos. — Para atender vários pedidos de negociantes de vinhos de pasto, estabelece-se por êste aditamento que se considera a estação de Sintra como compreendida nas estações de destino a que é applicável a Zona F. (tabela 20) indicada nas *Convenções* que precedem a Classificação Geral.

Aditamento de 12/10/933 à Tarifa Especial n.º 1 de p. v. (em vigor na Antiga Rede, no Sul e Sueste e no Minho e Douro). — Insere as novas tabelas de preços n.ºs 36 a 39, da Tarifa Especial n.º 1 de p. v., criadas com o intuito de uniformizar os preços applicáveis a algumas espécies de cortiça, nas linhas da Antiga Rede, Sul e Sueste e Minho e Douro.



Aditamento de 12/10/933 à Tarifa Especial n.º 1 de p. v. (em vigor nas linhas do Minho e Douro e do Sul e Sueste). — Para que fiquem menos onerosos para o Público os portes das remessas a transportar em percursos inferiores a 60 quilómetros, foi resolvido recuar a 10 quilómetros a aplicação das tabelas de preços da Tarifa Especial n.º 1 de p. v. em vigor nas linhas do Minho e Douro e do Sul e Sueste. Por tal motivo se publicou este aditamento completando as referidas Tabelas com preços a partir de 10 quilómetros.

Aviso ao Público A n.º 388. — Estabelece maiores facilidades aos expedidores de taras vazias em retôrno para desfructarem da aplicação do multiplicador 6, e amplia para 8 meses o prazo de 90 dias estipulado no Aviso ao Público A n.º 376, por aquele anulado e substituído.

Aviso ao Público A n.º 389. — Anuncia o restabelecimento do serviço ao quilómetro 205,767 da linha da Beira Baixa, entre as estações de Benespera e Sabugal, em virtude de estar concluída a reparação do túnel, ficando assim anulados os Avisos ao Público A n.ºs 373 e 381.

Aviso ao Público A n.º 390 — Anuncia o novo serviço de camionagem entre Braga e Prado.

## II — Fiscalização

Carta Impressa n.º 1151. — Relação dos passes, bilhetes de identidade e anexos a apreender, extraviados na 2.ª quinzena do mês de Setembro.

Carta Impressa n.º 1152. — Determina que não sejam aceitas as requisições de transporte em conta corrente do Ministério da Guerra quando apresentadas em meses diferentes daqueles que estejam indicados nas requisições, conforme as disposições do artigo 36.º do Regulamento de Transportes em tempo de paz.

Chama também, a atenção dos agentes interessados para as requisições que são satisfeitas nos últimos dias de cada mês, as quais devem ser relacionadas no mod. F 246 correspondente.

Carta Impressa n.º 1153. — Comunica que, a partir do corrente ano, não devem ser devolvidos à Fábrica de Bilhetes, os bilhetes de banhos. No último mês da venda terão as estações de estabelecer, além dos mod. F 6 com a indicação das numerações, quantidades e importâncias dos bilhetes vendidos, um mod. F 6-B., onde constará a numeração à venda de todos os bilhetes de banhos existentes.

Carta impressa n.º 1154. — Trata da concessão de 50 % sobre os preços da Tarifa Geral às pessoas que tomaram parte na Sessão Solene Comemorativa do Primeiro Centenário do Funcionamento do Supremo Tribunal de Justiça, realizada em Outubro.

Carta Impressa n.º 1155. — Relação dos passes, bilhetes de identidade e anexos a apreender, extraviados na 1.ª quinzena do mês de Outubro.

Carta impressa n.º 1156. — Trata da concessão de 50 % sobre os preços da Tarifa Geral às pessoas que tomaram parte na Assembléa Geral da Caixa de Previdência do Ministério de Instrução Pública, realizada em Outubro.

Circular n.º 804. — Indica quais as mercadorias actualmente excluídas da cobrança do adicional de 10 % no partícipe de todas as Empresas ferroviárias, e bem assim as disposições particulares que, sobre o assunto, são aplicáveis nas redes das mesmas Empresas.

Anula e substitui a Circular n.º 779.

### Quantidade de vagões carregados e descarregados em serviço comercial no mês de Outubro de 1933

	Antiga Rêde		Minho e Douro		Sul e Sueste	
	Carregados	Descarregados	Carregados	Descarregados	Carregados	Descarregados
Periodo de 1 a 7	5.089	4.640	1.917	2.289	2.970	2.434
» » 8 » 14	4.594	4.728	1.706	2.057	3.397	2.469
» » 15 » 22	5.153	5.136	1.958	2.161	3.385	2.955
» » 23 » 31	6.777	6.461	2.485	2.652	3.464	3.087
Total.....	21.613	20.965	8.066	9.159	13.216	10.945
Total do mês anterior	22.662	20.731	9.608	10.406	12.889	10.358
Diferença...	-1.049	+ 234	-1.542	-1.247	+ 327	+ 587



# Factos e informações

## Instalações pneumáticas para a extracção de cinzas

Uma grande parte do tempo de serviço das locomotivas a vapor é ocupado nos depósitos, nas operações de abastecimento e reabastecimento de carvão, limpeza de fogo, limpeza das cinzas da caixa de fumo, etc.

Nos modernos depósitos de locomotivas são hoje previstas instalações mecânicas com o fim de reduzir ao mínimo necessário estes estacionamentos. A algumas dessas instalações, nomeadamente no que diz respeito ao abastecimento de carvão, já o *Boletim* fez referência.

Descreveremos hoje sumariamente uma instalação pneumática para a extracção de cinzas existente no depósito de Willesden da companhia inglesa L. M. S. R.

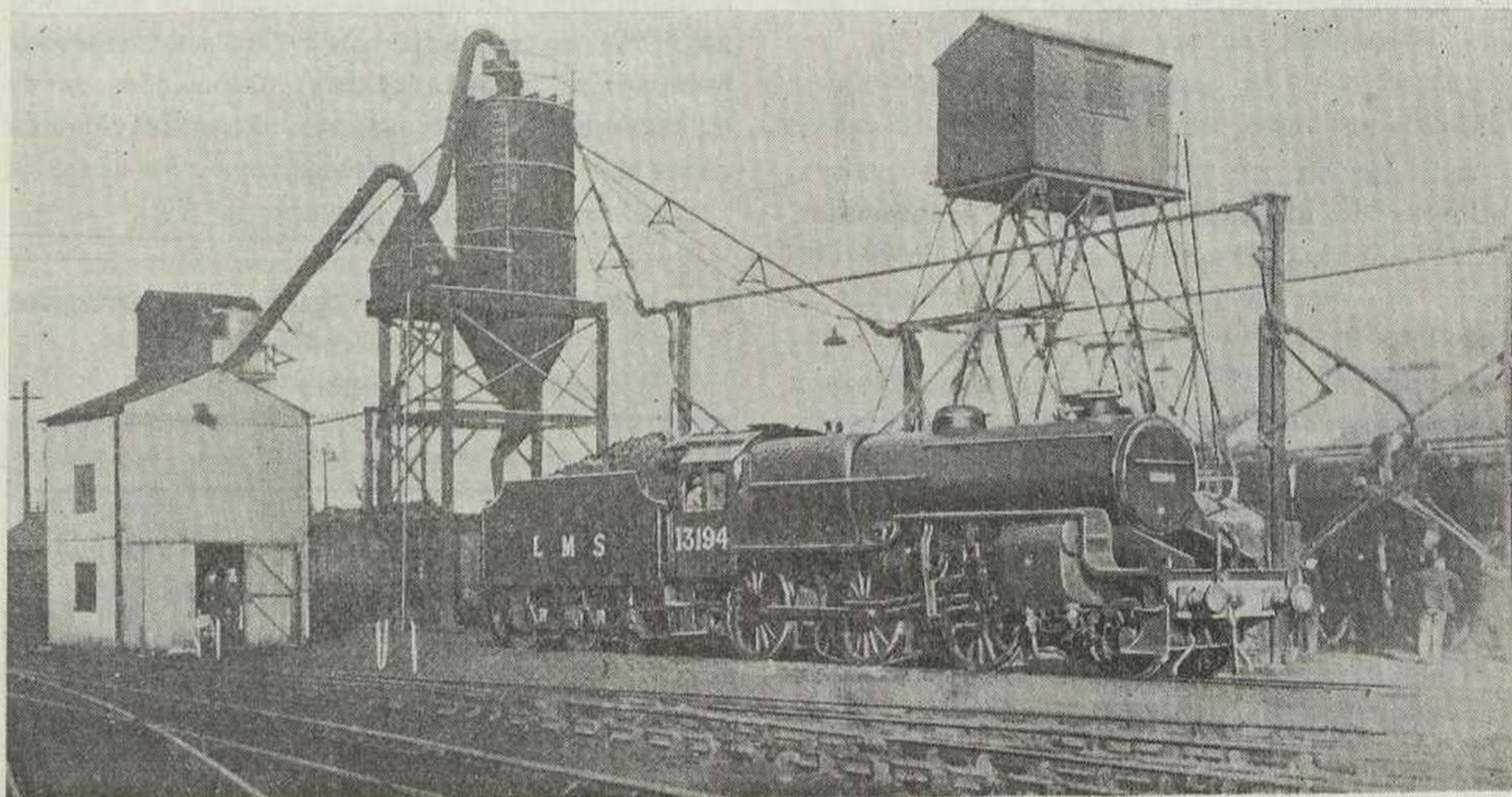
Esta instalação permite remover simultaneamente as cinzas das caixas de fumo de duas locomotivas, à razão de 50 Kg. por minuto para cada uma delas, possuindo o depósito quatro aparelhos idênticos.

Os aspiradores pneumáticos são accionados por motores eléctricos conforme se vê na gravura e cada um dêles está ligado a quatro tubos de aspiração que entram nas caixas de fumo das locomotivas.

Cada um destes tubos é munido duma válvula que o permite isolar dos restantes quando não seja necessário o seu serviço.

As cinzas aspiradas por estes tubos são enviadas em primeiro lugar para um reservatório com uma capacidade aproximada de 4 metros cúbicos, onde parte delas desde logo se deposita. A corrente de ar de aspiração passa em seguida num colector de poeiras anexo ao reservatório de cinzas principal, onde sofre uma nova purificação. A saída deste colector passa ainda o ar através de lavadores de agua que retêm as últimas partículas de cinzas chegando ao aspirador completamente isento de cinzas.

As cinzas acumuladas nos reservatórios são retiradas, à medida das necessidades, para vagões que passam por baixo dos mesmos.



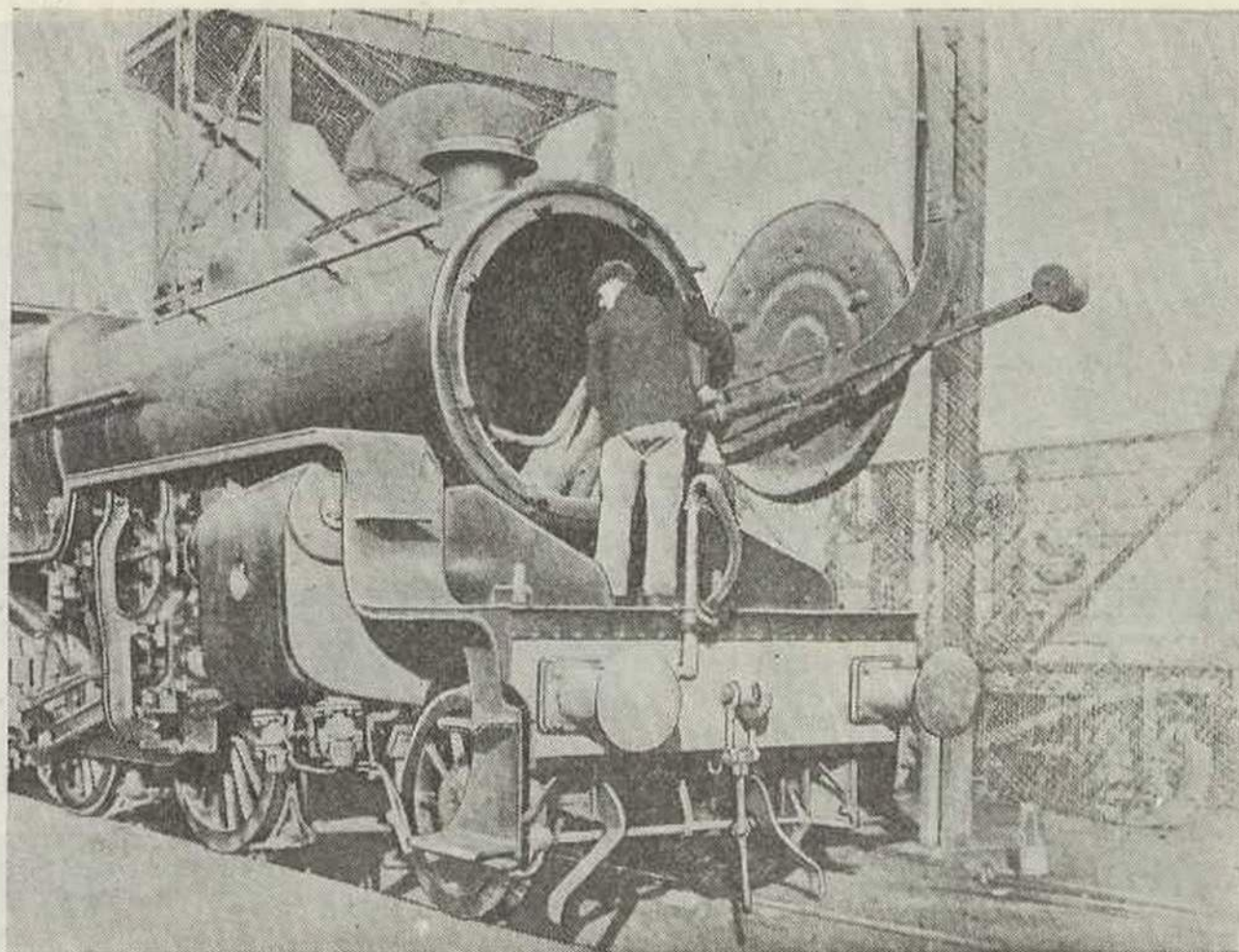
Conjunto das instalações pneumáticas para a extracção de cinzas



## Campo de férias dos aprendizes da C. P.

À semelhança dos anos anteriores, foi instalada na Mata Nacional da Costa de Caparica a Colónia de férias para os aprendizes das várias oficinas da Companhia. Estagiaram ali, durante 20 dias, 78 aprendizes, sendo 13 das Oficinas de Lisboa P., 36 das Oficinas do Barreiro, 6 das Oficinas do Entroncamento, 5 da Via e Obras, 2 da Secção Eléctrica e 16 de Campanhã. Todos os estagiários colheram esplêndidos resultados, devido à boa alimentação e vida higiénica e disciplinada a que foram sujeitos, tendo-se registado consideráveis aumentos de peso, chegando o aprendiz José Ferreira Júnior a aumentar 6 Kgs. em 20 dias.

À parte o banho do mar que todos os dias tomavam, debaixo da vigilância dos encarregados do estágio e do guarda florestal Snr. Baeta, e dos jogos ao ar livre que praticavam, recebiam, os es-



Extraindo as cinzas

tagiários, 3 vezes por semana uma hora de instrução de ginástica que lhes era ministrada pelos professores dos Grupos Desportivos do Barreiro e Lisboa P. Foram encarregados do estágio os Snr.<sup>s</sup> José Pecegueiro Gonçalves, José Fernandes e José Malho, superiormente orientados.

## AS ALEGRIAS DO REGRESSO



Ladrões...



O oficial de deligências ..



A torneira do gaz, aberta...



A torneira da água, aberta...



..Ou tudo junto!..





### No Campo de Férias da Costa de Caparica

Dois grupos de aprendizes das várias Oficinas das Divisões de Material e Tracção e Via e Obras que estagiaram naquela colónia nas férias deste ano.

Como se sabe, esta feliz iniciativa partiu dos Grupos Desportivos de Lisboa-P. e do Barreiro.





## Agricultura e jardinagem

### Sericicultura

#### IV

As *idades* dos bichos de sêda são cinco e correspondem aos intervalos que vão entre a nascença, as mudas e a formação do casulo.

A 1.<sup>a</sup> idade dura 5 a 8 dias, que é o tempo em que o bicho despe a pele com que nasceu. Durante este tempo servem-se fôlhas ao bicho de sêda 4 a 8 vezes por dia. A limpeza dos taboleiros é operação muito delicada nesta primeira idade e nunca se deve fazer quando começa a muda. Esta conhece-se bem, pois os bichos deixam de comer e levantam a cabeça ficando como que entorpecidos. Não se dá alimento durante as 24 horas que dura a muda.

Quando termina a primeira muda é necessário distribuir os bichos por taboleiros maiores pois necessitam de área três vezes superior. Esta separação faz-se facilmente retirando para outros taboleiros as fôlhas novas que se distribuíram, quando estas estejam regularmente povoadas de bichos.

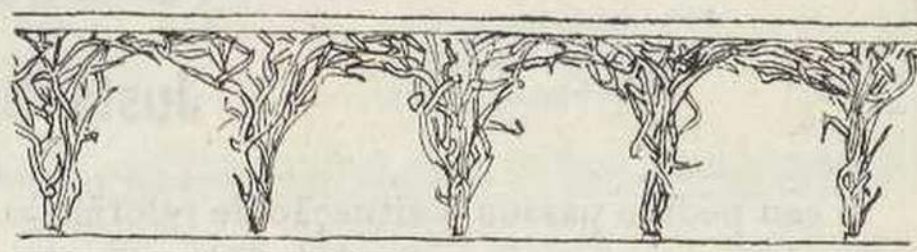
Começa aqui a segunda idade que dura 4 a 5 dias. É o tempo mais crítico da vida do bicho da sêda e deve vigiar-se a temperatura da sirgaria que é conveniente manter entre 20° e 24°.

Durante a segunda idade devem servir-se fôlhas 4 vezes por dia. A remoção das fôlhas velhas, dejectos etc., faz-se da seguinte forma: põem-se as novas fôlhas e quando os bichos passam para elas retiram-se com cuidado para outro taboleiro previamente preparado e depois de se terem tirado os bichos todos, limpa-se cuidadosamente o taboleiro. Deve fazer-se limpeza sempre que os bichos terminarem a muda.

Na 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> idade, os bichos comem vorazmente sendo preciso distribuir-lhe fôlhas cinco e mais vezes por dia, sendo a primeira distribuição feita pela madrugada e a última pelas 23 horas. Nunca deve faltar comida neste período para termos garantia de bons e pesados casulos. Oito dias depois da 4.<sup>a</sup> muda, o bicho deixa de comer começa a mudar de côr e depois vai trepando pelas paredes ou travessas à pro-

cura do local para fazer o casulo. O sericicultor deve, dois ou três dias antes desta fase evitar distribuir fôlhas muito tenras e aquosas e preparar-se para fazer as «ramadas», logo que os bichos deixam de comer.

A «ramada» onde o bicho prepara o seu casulo faz-se com pequenos feixes de ramos de carvalho, giesta, carqueja, etc., como se vê no desenho. Os feixes são presos aos taboleiros a uns 40 centímetros uns dos outros e formam como que séries de abobadas pelo entrelaçamento dos ramos.



A «ramada»

A construção dos casulos dura uns 3 a 6 dias; por isso, ao fim de 8 dias pode começar o descasulamento, operação que consiste em retirar os casulos dos ramos a que estão presos.

A maior parte ou a totalidade do casulo destina-se à fiação sendo por isso necessário matar a crisálida ou «fava» em que se transformou o bicho de seda.

A forma mais prática de matar a «fava» sem danificar o casulo, é meter os casulos durante 15 minutos num simples forno de pão aquecido a uma temperatura de 75 a 80 graus. Verifica-se a morte da crisálida abrindo um ou dois casulos.

Feita esta operação está o casulo pronto a ser vendido para as oficinas de fiação.

As notas inseridas nestes artigos foram extraídas do livrinho «O bicho da sêda» da «Colecção Rústica».

### Curiosidades estatísticas

#### Produção de fósforos

Durante os primeiros seis meses do corrente ano produziram-se em Portugal 3.382.934.000 hastes de fósforos ou seja 84.573.350 caixinhas de 40 fósforos cada.

Pesando em média, cada uma destas caixi-



nhas, perto de 11,5 g., seriam necessários se fôsse possível, 97 vagões com carregamento de 10 toneladas para o transporte de todas estas caixas.

Como cada um destes fosforos, colocados horizontalmente, leva, em média, cerca de 30 segundos a arder, seriam necessários 3218 anos, para se consumirem todas as hastes, acesas umas após outras!

### Desastres de automóveis

Em Portugal, no passado mês de Outubro houve 54 vítimas de desastres de automóveis, das quais 5 mortes e 49 feridos.

Somando estes números aos registados desde Janeiro, temos já 653 vítimas. Este número, como já se tem dito, está muito longe do verdadeiro, visto haver muitos desastres de que não temos conhecimento.

## Pessoal

### Justa homenagem

A seu pedido passou à situação de reformado o fiscal de revisores, Snr. António Filipe Simões Pinto, que exercia também o cargo de instrutor do pessoal de revisão de bilhetes.

A 31 de Outubro passado, dia em que se despediu do pessoal de revisão, fez-lhe este uma carinhosa manifestação, aliás justa.

De facto, o fiscal Simões Pinto foi sempre um funcionário exemplar, e se, como fiscal, integrado nos seus deveres, não perdoava a mais pequena falta, no entanto as suas participações eram feitas de molde a não vexar os seus subordinados.

Como instrutor não se limitava a ensinar, o que fazia com muita competência. Levava mais



O fiscal Sr. Simões Pinto, rodeado dos agentes que lhe prestaram homenagem no passado dia 31 de Outubro



## AGENTES QUE COMPLETAM 40 ANOS DE SERVIÇO



**José M. Espírito Santo Rodrigues**

Chefe de 1.<sup>a</sup> classe  
Admitido como praticante  
em 4 de Novembro de 1892



**Casimiro da Silva Cardoso**

Chefe de 2.<sup>a</sup> classe  
Admitido como praticante  
em 14 de Novembro de 1892



**Manuel Carvalheiro**

Chefe de distrito  
Admitido como assentador  
em 26 de Dezembro de 1893

longe a sua missão, pois orientava moralmente os instruendos, dando-lhes conselhos para que procedessem sempre de forma a elevar bem alto o nome da Companhia, para que tratassem sempre com toda a urbanidade os passageiros e para que respeitassem os seus superiores e os seus colegas.

Nessa pequena festa de homenagem foram lidas duas mensagens, simples e por isso mesmo sinceras e significativas. Uma, em nome dos revisores e outra dos praticantes de revisores.

Foram, depois, proferidas pelo revisor principal Snr. Camilo Santos, palavras de despedida, que comoveram todos os presentes.

Ao fiscal de revisores Snr. Simões Pinto, expressa o *Boletim da C. P.*, nas suas colunas, o desejo de que goze com as maiores prosperidades o descanso a que muito justamente tem direito.

### Actos dignos de elogio

Foi elogiado pela Direcção Geral o guarda do Cais do Rêgo, António Soares Pais, pela atitude decisiva que tomou na extinção do incêndio de um vagão carregado de motano, no passado dia 26 de Novembro, conseguindo salvar não só a carga como também o vagão.

Também pela Direcção Geral foram elogiados pelos bons serviços que prestaram, a-pesar-de

se encontrarem nas suas horas de folga, na extinção do incêndio que se declarou na composição do combóio n.º 9420 à chegada a Casa Branca, em 30 de Setembro passado, os seguintes agentes: António Joaquim Martinho, chefe de distrito; Amável Marques, sub-chefe de distrito; Manuel Joaquim, assentador; José de Oliveira, assentador; Angêlo Maria Alpalhão, assentador; Victor Manuel Rebocho, auxiliar.

### Reformas

Mês de Setembro

#### EXPLORAÇÃO

*Joaquim Augusto Duarte*, Arquivista de 2.<sup>a</sup> classe.

Mês de Outubro

#### EXPLORAÇÃO

*José Godinho Madeira*, Chefe de 2.<sup>a</sup> classe.  
*Silvestre Martins*, Servente.

#### MATERIAL E TRACÇÃO

*António de Sousa*, Ensebador de 1.<sup>a</sup> classe.

### Mudanças de categoria

Mês de Outubro

Para:

**Guarda de P. N.:** O *Agulheiro* de 3.<sup>a</sup> classe,  
*António do Nascimento Correia*.



## Falecimentos

Mês de Outubro

### EXPLORAÇÃO

† *João António de Azevedo e Castro*, Factor de 1.<sup>a</sup> classe em Tua.

Admitido como praticante em 18 de Abril de 1918, foi promovido a factor de 1.<sup>a</sup> classe em 1 de Janeiro de 1929.

† *Manuel Felix*, Guarda-freio de 1.<sup>a</sup> classe na 1.<sup>a</sup> Circunscrição.

Admitido como carregador em 21 de Agosto de 1913, transitou para o serviço de trens como guarda-freio de 3.<sup>a</sup> classe em 1 de Janeiro de 1918.

† *Joaquim Teixeira*, Agulheiro de 2.<sup>a</sup> classe em Pôrto.

Admitido como carregador eventual em 18 de Setembro de 1914, foi promovido a agulheiro de 2.<sup>a</sup> classe em 21 de Julho de 1929.

† *Francisco Albuquerque Mendonça*, Condutor de elevadores, em Lisboa R.

Admitido como suplementar em 27 de Novembro de 1907, passou a condutor de elevadores em 21 de Janeiro de 1916.

† *Jacinto Silva*, Porteiro de Fara.

Admitido como carregador auxiliar em 1 de

Junho de 1921, passou a porteiro em 1 de Julho de 1927.

### MATERIAL E TRACÇÃO

† *Constantino Fernandes*, Fogueiro de locomóvel no Depósito de Alfarelos.

Admitido como limpador de máquinas em 20 de Agosto de 1915, foi nomeado fogueiro de locomóvel em 1 de Agosto de 1926.

### VIA E OBRAS

† *Nuno Alfredo da Silva Veiga Guimarães*, Empregado no Serviço de Construção.

Admitido como empregado adventício em 11 de Junho de 1926.

† *Roque Pinto*, Sub-chefe do distrito n.º 121. Admitido como assentador em 15 de Outubro de 1910, foi promovido a sub-chefe de distrito em 21 de Janeiro de 1924.

† *Conceição de Jesus Oliveira*, Guarda de distrito n.º 80.

Admitida como guarda em 21 de Dezembro de 1926.



† João A. Azevedo e Castro  
Factor de 1.<sup>a</sup> classe



† Constantino Fernandes  
Fogueiro de locomóvel



† Manuel Felix  
Guarda-freio de 1.<sup>a</sup> classe



† Joaquim Teixeira  
Agulheiro de 2.<sup>a</sup> classe



16 — Eu vi na parte terrosa que envolve um minério, uma espiga de milho atrofiada com poucos grãos — 2.

Bocarro

17 — É zero porque separa as centenas dos milhares — 2.

Anvasil

18 — Fiz o desenho de um estilhaço — 2.

Anvasil

19 — A cara do boneco foi feita duma liga de cobre e zinco — 2.

Zé Sabino

## 20 — Enigma tipográfico

BRI

O

Terco

## Maçadas ferroviárias

Formar o nome de estações de caminho de ferro com as letras das seguintes frases:

21 — RATADO DE GANHAR

22 — LABUTES

23 — SEDAS DO MIRA

Rádio

24 — Como já vivi na abundância e agora me vejo sem um vintém tenho que pôr um véu no lugar do manto onde se pregam as fitas — 1-2.

Joluso

25 — Quem se acobarda de dar, e não tem compaixão da pobreza, é um grande sovina — 3-1.

Roldão

26 — Desde que olhei para tão belo clima, não tentei discordar — 1-1-1.

Roldão

27 — Tome «nota» no que lhe digo, e acenda a luz, para ler esta charada se a quizer explicar 1-1-1.

Roldão

28 — Basta! Não carregues mais o carro porque o cavalo é vagaroso mas tem muito génio e pode dar-se alguma fatalidade — 1-2.

Zé Sabino

29 — ... mas, se desbaste o verso, mutilo a terceira parte da ode — 1-2.

Joluso

30 — Ao mesmo tempo que exalto o escultor, mais admiro a beleza do ornato — 1-2.

Sancho Pança

## Tabela de preços dos Armazens de Víveres, durante o mês de Dezembro de 1933

Géneros	Preços	Géneros	Preços	Géneros	Preços
Arroz Bremen..... kg.	2\$80	Carvão-Gaia e Camp. . kg.	\$46	Ovos..... duzia	variável
» Nacional ..... »	2\$55	Cebolas ..... »	\$50	Petróleo em Lisboa ... lit.	\$90
» Venesa ..... »	2\$80	Chouriço de carne..... »	13\$00	Petróleo no Barreiro .. »	1\$00
» Sião..... »	3\$00	Far. <sup>a</sup> de milho amarelo. »	1\$25	Petróleo-Restant. Arm. <sup>a</sup> ... »	1\$10
» ..... »	2\$70	» ..... branco.. »	1\$35	Presunto ..... kg.	11\$00
Assucar de 1. <sup>a</sup> Hornung »	4\$30	» ..... trigo ..... »	2\$25	Queijo da Serra..... »	13\$00
» ..... 1. <sup>a</sup> manual . »	4\$20	Farinheiras ..... »	8\$50	» flamengo..... »	10\$00
» ..... 2. <sup>a</sup> Hornung »	4\$10	Feijão amarelo..... lit.	1\$80	» ..... Rest. Arm. <sup>a</sup> »	11\$00
» ..... 2. <sup>a</sup> manual . »	4\$05	» branco..... »	1\$55	Sabão amêndoa ..... »	\$90
» pilé..... »	4\$40	» frade de 2. <sup>a</sup> ..... »	1\$20	» Offenbach ..... »	2\$05
Azeite de 1. <sup>a</sup> ..... lit.	7\$00	» ..... 1. <sup>a</sup> ..... »	1\$40	Sal..... lit.	\$16
» ..... 2. <sup>a</sup> ..... »	6\$80	» manteiga ..... »	2\$00	Sêmea. .... kg.	\$75
Bacalhau sueco..... kg.	4\$00	Grão ..... »	1\$85	Toucinho ..... »	6\$70
» inglês ..... »	4\$45	Lenha ..... kg.	\$20	Vinagre ..... lit.	\$75
Banha ..... »	7\$30	Manteiga..... »	18\$50	Vinho branco ..... »	\$60
Batatas..... »	variável	Massas ..... »	3\$60	Vinho tinto-Em Gaia..... »	1\$00
Carvão de sóbro..... »	\$40	Milho..... lit.	\$85	Vinho tinto-Em Campanhã . »	\$80
				Vinho tinto-Restant. Arm. <sup>a</sup> . »	\$75

Estes preços estão sujeitos a alterações, para mais ou para menos, conforme as oscilações do mercado.

Os preços de arroz, azeite, carnes, farinha de trigo, feijão, petróleo, vinagre e vinho no Armazém do Barreiro são acrescidos do imposto camarário.

Alem dos géneros acima citados, os Armazéns de Víveres têm à venda tudo o que costuma haver nos estabelecimentos congêneres e mais, tecidos de algodão, atalhados, malhas, fazendas para fatos, calçado e louça de ferro esmaltado, tudo por preços inferiores aos do mercado.

O **Boletim da C. P.** tem normalmente 16 páginas, seguindo a numeração de Janeiro a Dezembro. Os 12 números formam um volume com índice próprio. Os números deste Boletim não se vendem avulsos.

Os agentes que queiram receber individualmente o Boletim, deverão contribuir com a importância anual de 12\$00 a descontar mensalmente, receita que constituirá um **Fundo** destinado a prémios a conceder aos contribuintes, por meio de concursos, e ainda a melhoramentos no Boletim.

Os pedidos devem ser transmitidos por via hierárquica à Secretaria da Direcção (**Boletim da C. P.**).