

Problemas recreativos

Solução do n.º 174:

A composição do comboio — Daremos a palavra a L. Lopes: — Representando por x a quantidade de vagões deixados em Benfica, temos:

$$x + \frac{4}{3}x + \frac{2}{7}\left(x + \frac{4}{3}x\right) + \frac{3}{6}\left[\frac{2}{7}\left(x + \frac{4}{3}x\right)\right] = 1$$

donde $x = 0,3$

Foram deixadas em Benfica 0,3 do comboio, em Quêluz 0,4, em Barcarena 0,4 e em Cacém 0,2.

O menor número capaz de satisfazer as condições do problema é 10. Logo, a composição do comboio à partida de Cabrela era de 10 vagões.

Do mesmo modo resolve J. Gonçalves, tomando por ponto de partida os vagões deixados em Quêluz, que representa por Q , e obtém

$$\frac{3Q}{4} + \frac{4Q}{4} + \frac{Q}{4} + \frac{2Q}{4}$$

para composição do comboio, correspondendo cada termo às estações segundo a sua ordem ascendente. Dividindo-os pelo m. d. c. $\frac{Q}{4}$, determina a quantidade de vagões deixada em

cada uma: 3 (Benfica), 4 (Quêluz), 4 (Barcarena) e 2 (Cacém) e, portanto, o total da composição: 10 vagões.

A. Fernandes (Pôrto) adopta outro processo: — Designa-se por B , Q , B' e C a quantidade deixada respectivamente em Benfica, Quêluz, Barcarena e Cacém. Ter-se-há

$$x = B + Q + B' + C \quad (1)$$

$$\text{sendo } B = \frac{3Q}{4}, \quad Q = \frac{4B}{3}, \quad B' = \frac{3C}{6}$$

$$\text{e } C = \frac{2}{7}(B + Q). \text{ Esta última pode ser expressa em}$$

$$Q, \text{ assim } C = \frac{2}{7}(B + Q) = \frac{2}{7}\left(\frac{3Q}{4} + Q\right) = \frac{Q}{2}$$

e, neste caso, também B' :

$$B' = \frac{3C}{6} = \frac{3}{6} \times \frac{Q}{2} = \frac{Q}{4}$$

A equação (1) pode, portanto, ser substituída por esta

$$x = \frac{3}{4}Q + Q + \frac{1}{4}Q + \frac{1}{2}Q$$

$$= \frac{3Q + 4Q + Q + 2Q}{4}$$

$$= \left(3 + 4 + 1 + 2\right) \frac{Q}{4} \text{ e estamos colo-}$$

Fiquemos por aqui. Temos, além da maioria que apenas alude ao resultado, A. M. S. e A. Fernandes (Lisboa) que também discorrem de forma diferente. A falta de espaço não permite expôr os seus raciocínios, e também não convém dar maior desenvolvimento às soluções, porque as notações algébricas são de morosa composição tipográfica.

Soluções do n.º 175:

Damas

$$\begin{aligned} 1 - 1814.2421.207.1820.31 \times \\ 2 - 2420.0212.1522 \} 31 \times \\ \quad \rightarrow 0215.2422 \} \\ 3 - 2443.3026.2823.20 \times \\ 4 - 2118.2219.2117.1411.246.30 \times \\ 5 - 155.137.1018.2421.52.1520.4 \times \\ \quad \rightarrow 1318.247.1021 \} = \text{hip. ant.} \\ \quad \rightarrow 2021.107 \} \\ 6 - 515.2621.2816.1207.26 \text{ ou } 29 \times \\ 7 - 2729.2219.1106.1207.95 \} 3218.1 \times \\ \quad \rightarrow 25 \} \\ 8 - 2327.304.1807.0321.1310.30 \times \\ \quad \rightarrow 1821.1310.0321.30 \times \\ 9 - 1511.1314.2622.1813.1222.2319.812.1 \times \\ 10 - 2621.40 \times 1412.2915.25 \times \\ \quad 10 \times 1412.2915.22 \times \\ 11 - 1921.207.520.2319.30 \times \\ 12 - 610.617.106.10 \times \end{aligned}$$

Protéticas — N.ºs 13 e 14: Colhe-escolhe; N.ºs 15 a 21: Colhe-recolhe.

Problemas

N.º 22 — Aritmêticamente:

a) Custo da reparação (com 20% para gastos gerais):

$$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{x}{2 \times 52,4} \quad x = 48 \text{ esc.}$$

b) Dedução dos gastos gerais:

$$\frac{48}{100 + 20} = \frac{y}{20} \quad y = 8 \text{ esc.}$$

BOLETIM DA C.P.

ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DA COMPANHIA

PROPRIEDADE
DA COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO
PORTUGUESES

DIRECTOR
O DIRECTOR GERAL DA COMPANHIA
Engenheiro Alvaro de Lima Henriques

ADMINISTRAÇÃO
LARGO DOS CAMINHOS DE FERRO — Estação
de Santa Apolónia

Editor: Comercialista Carlos Simões de Albuquerque

Composto e impresso nas Oficinas Gráficas da Companhia

SUMÁRIO: Fios e Guarda-fios. — Um novo efeito da fadiga dos carris. — Locomotiva de vapor com accionamento individual dos eixos, sistema Henschel. — Curiosidades do nosso tráfego. — Digressão literária. — Portugal de além-mar. — Educação Física e Desportos. — Consultas e Documentos. — Factos e Informações. — Reflexões. — Pessoal.

Fios e Guardas-fios

Pelo Sr. Raúl J. Viegas, Inspector Principal da Via e Obras

Fios e guardas-fios: palavras simples que, não se lhes ligando, à primeira vista, a importância devida, têm, no entanto, papel muito preponderante na exploração dos Caminhos de Ferro.

Quem viaja nos combóios não faz ideia da influência que as telecomunicações e sinalização (seja de que sistema forem) têm para a segurança e boa organização dos serviços ferroviários. Pode mesmo dizer-se que não haverá boa organização nestes serviços desde que não haja cuidadas linhas férreas e perfeitas comunicações tele-

gráficas ou telefónicas. Para este efeito, as Companhias que exploram este ramo de indústria obrigam-se a manter bem organizados aqueles serviços, sem o que era impossível, quer ao serviço da tracção quer ao da exploração, poderem, dentro das suas

atribuições, obter o máximo rendimento.

Nestas circunstâncias, tem a Companhia melhorado, dentro do possível, os seus serviços de telecomunicações e de sinalização.

Assim, adoptando a C. P. para a segurança da circulação o sistema de avanços concedidos telegráfica ou telefónica-



Arvorando um poste de carril com 240 Kg. sem auxílio de qualquer engenho.

Fotog. do Sr. Raúl José Viegas,
Inspector Principal.

mente pelas estações seguintes no sentido das marchas dos combóios, torna-se necessária uma linha, destinada exclusivamente a esse fim, geralmente chamada *linha intermédia ou de avanços* e que, montada em toda a rede, entra em todas as estações, liga estas entre si e, como acima se diz, é por ela que as estações combinam os avanços dos combóios ou, para melhor dizer, é por esta linha que o chefe de qualquer estação autoriza que da estação colateral lhe seja enviado qualquer combóio.

Uma linha denominada *semi-directa* entra e serve as estações de secção; é destinada à transmissão de ordens de serviço devidamente registadas, aliviando assim as estações intermédias deste serviço.

Uma linha denominada *directa* entra exclusivamente nas estações onde existem sedes de Circunscricções e Inspeccções, linha esta por onde os chefes se entendem directamente com os seus subordinados e



Reparando um telefone numa passagem de nível. «Não seja o diabo negro e fique alguma carroça debaixo do combóio!»

Fotog. do Sr. Raúl José Viegas,
Inspector Principal.



Partiu-se um postelete! É necessário desligar-lhe as linhas para o retirar.

Fotog. do Sr. Raúl José Viegas,
Inspector Principal.

por onde fazem a transmissão de telegramas e ordens de serviço; estas três linhas encontram-se montadas em todas as redes, com excepção dos pequenos troços.

Existe ainda, nas vias de movimento mais importante, uma linha bifilar, de cobre, equipada com telefones *Dispatching System*, geralmente conhecida por *Traffic Control*, que entra em todas as estações de movimento apreciável e se destina às transmissões de ordens dimanadas dos Serviços Centrais e dirigidas às Circunscricções ou destas para as sedes de Inspeccção ou para os chefes das estações a si adstritas, transmissões, na generalidade, sem registo por constituírem assuntos tratados apenas entre aquelas entidades. Como por estas linhas se podem efectuar chamadas gerais, é por ela que se transmite a hora oficial a todas as estações e se dá conta do material circulante existente em cada estação.

Além das linhas acima mencionadas e affectas exclusivamente ao serviço da exploração, existem mais: uma linha telefónica, para uso exclusivo da Divisão da Via e Obras, pela qual estão ligados os Serviços Centrais com as secções regionais; e uma linha com entrada em tôdas as passagens de nível, que assim se ligam às estações colaterais, e que serve para o pessoal destas pôr as guardas ao corrente dos atrasos dos combóios regulares e da efectivação dos extraordinários, do acêrto de relógios, de pedidos de socorro pelo pessoal dos combóios em caso de desastre, avaria, incêndio, descarrilamento, etc. Nos troços de mais movimento, tais como nas linhas de Cintura, do Leste, até Entroncamento, e do Norte, até Pampilhosa, existe ainda uma linha ligada às sinetas de alarme que, accionada por meio de inductor magnético existente nas estações, dá sinal às guardas das passagens de nível da partida dos combóios das estações colaterais. Citemos, por fim, as linhas que, ligadas entre as estações e os discos, fazem manobrar êstes e dão a conhecer nas estações a posição em que se encontram.

Exposta assim, de modo geral, a nomenclatura e explicada a forma como são aproveitadas as linhas dos traçados da C. P., fácil se torna fazer idéia dos transtornos que causa ao bom andamento de todos os serviços o facto de se dar uma avaria em qualquer das linhas que compõem êsses traçados. Teremos perturbações nas marchas dos combóios, se se avariar a linha intermédia pela qual se fazem os avanços; haverá

perturbações de todo o género, se se avariar qualquer das outras linhas de comunicações, porque sem elas se não pode transmitir, de forma alguma e com regularidade, as ordens de serviço que se prendem com as marchas dos combóios. Por esta razão tem feito a C. P. tanto quanto tem podido para que as suas comunicações atinjam a perfeição indispensável.

Apesar dos embaraços de tôda a ordem que a situação actual provoca, pode dizer-se, sem receio, que as comunicações estão asseguradas graças à boa organização, disciplina e boa vontade do pessoal que a seu cargo tem a conservação dos aparelhos e dos traçados aéreos.

Os electricistas de lanço orientam os guardas-fios seus subordinados e reparam os aparelhos rapidamente e com competência, graças às habilitações e

aplicação que, nos últimos anos, dêles se tem exigido com provas prestadas em concurso.

Os guardas-fios têm a seu cargo a reparação e conservação dos traçados aéreos, o que não se deve considerar trabalho de somenos importância ou dificuldade, pois não raro arriscam a vida, mesmo em tempo normal, em especial quando há serviço por debaixo ou por cima de traçados eléctricos de alta tensão.

De facto, quando há avarias causadas por desastres ou vendavais chegam a ponto de terem de fazer verdadeiros actos de acrobacia, de que o *Boletim da C. P.* tem publicado curiosíssimas fotografias e hoje apresenta mais algumas.



Para se trabalhar no traçado em cima da Ponte D. Maria Pia, ou qualquer outra, é necessário ter calma e nada de nervos...

Fotog. do Sr. Eng. José da Costa.

Um novo efeito da fadiga dos carris

O progresso — ou, pelo menos, a evolução — do sistema de exploração ferroviária faz surgir novos e inéditos problemas que necessariamente têm de ser resolvidos, sob pena de resultarem inúteis todos os esforços dispendidos na concepção e na execução dos aperfeiçoamentos que constituem esse progresso. «Não há bela sem senão» — e o «senão» de certas «belezas» concebidas e executadas, nos domínios da exploração ferroviária, dá que fazer aos técnicos...

Pela sucinta nota que a seguir inserimos, extraída de *Ferrocarriles y Tranvías*, de Fevereiro de 1944, podem os nossos leitores aquilatar da verdade destas afirmações.

* * *

Trata-se de um defeito que, embora já conhecido em vários países, pelas condições especiais do tráfego nos Estados Unidos, tomou neste país tais proporções que bem pode considerar-se de carácter epidémico.

A primeira manifestação do defeito é o aparecimento, na superfície de rolamento do carril, do lado do bordo interno, de manchas escuras, indicadoras da existência de planos horizontais de separação do material na cabeça do carril; com o tempo estas fendas horizontais vão alargando, até darem lugar ao desprendimento de pedaços de aço da superfície da cabeça do carril e do seu bordo interno, sobrevindo posteriormente a fractura do carril.

Este defeito apresenta-se principalmente nos carris exteriores das curvas apertadas e nos troços sujeitos a tráfego intenso.

Um dos caminhos de ferro mais afectados por estas fracturas é o «*Norfolk and Western Railway*»; num troço de 212 milhas (via dupla), foi necessário proceder à reno-

vação da via, com carris de 65 Kg. por metro, tendo-se empregado 10.000 toneladas de carris; a maior parte dos carris substituídos tinha três a quatro anos de serviço.

As características do tráfego são as seguintes: trata-se de uma linha em que o tráfego mais importante é o de carvão, transportado em vagões de carros (bogies), de 50 a 70 toneladas de carga, o que representa o peso total (carga + tara) de 80 a 100 toneladas. As locomotivas mais pesadas são articuladas, Mallet 2-8-8-4, com 234 toneladas de peso aderente.

Trata-se de um problema que já há tempo surgiu nos Estados Unidos, país em que as condições do tráfego ultrapassaram a capacidade de resistência do carril, pois que nos últimos vinte anos o peso e a velocidade dos comboios aumentaram muito mais rapidamente que em qualquer outro país; por isso mesmo, tornou-se necessário aumentar paralelamente o peso das locomotivas, que excede até as 400 toneladas e chega por vezes a 500 toneladas.

Igualmente se adoptaram carris mais pesados, de 65,5 Kg. por metro e 75,4 Kg. por metro, necessários para suportar pesos por eixo que podem exceder 30 toneladas.

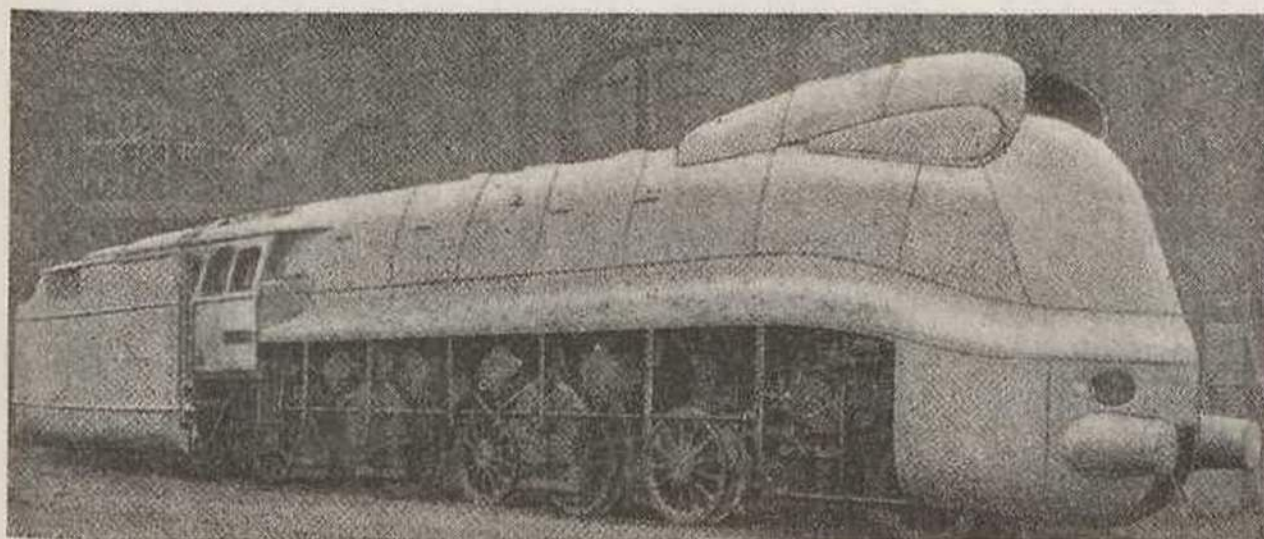
Para fazer frente ao grande desgaste de carris, que as condições do tráfego sempre crescente ia produzindo, já há tempo que os caminhos de ferro americanos começaram a forçar a proporção do carbono no aço, superior a 0,7%, e adoptaram para o manganésio percentagem idêntica.

Os resultados deste procedimento manifestaram-se da seguinte forma: a primeira consequência foi a extrema susceptibilidade dos carris em se fenderem transversalmente e a segunda, este defeito, que acaba de ser descrito.

Locomotiva de vapor com accionamento individual dos eixos, sistema Henschel

Os Caminhos de Ferro Alemães receberam recentemente da casa Henschel uma locomotiva de 4 eixos motores, accionados individualmente, e de dois eixos livres, «de bissel», um atrás e outro à frente. Esta

A fotografia mostra o aspecto exterior da locomotiva Henschel, e no desenho indica-se o princípio em que se baseia o respectivo sistema motor e a transmissão do movimento aos eixos: cada eixo é accionado por



Aspecto da nova locomotiva de vapor Henschel, com accionamento individual dos eixos.

locomotiva, revestida de uma cobertura que lhe dá exteriormente linhas aerodinâmicas, tem 75 toneladas de peso aderente (aproximadamente 19 toneladas por cada eixo motor) e pode atingir velocidades da ordem dos 175 quilómetros por hora.

A locomotiva em questão constitui um protótipo que se procurará melhorar e aperfeiçoar segundo as indicações que forem sendo colhidas pela experiência. O fim essencial a que visa o accionamento individual dos eixos é a supressão, quasi absoluta, dos movimentos parasitas que com o tipo clássico de locomotivas não é possível eliminar. Por outro lado, como não ha forças de inércia a actuar sobre a via, o novo tipo apresenta ainda a importante vantagem de permitir o aumento sensível da carga por eixo, facilitando assim a construção de locomotivas de grandes potências.

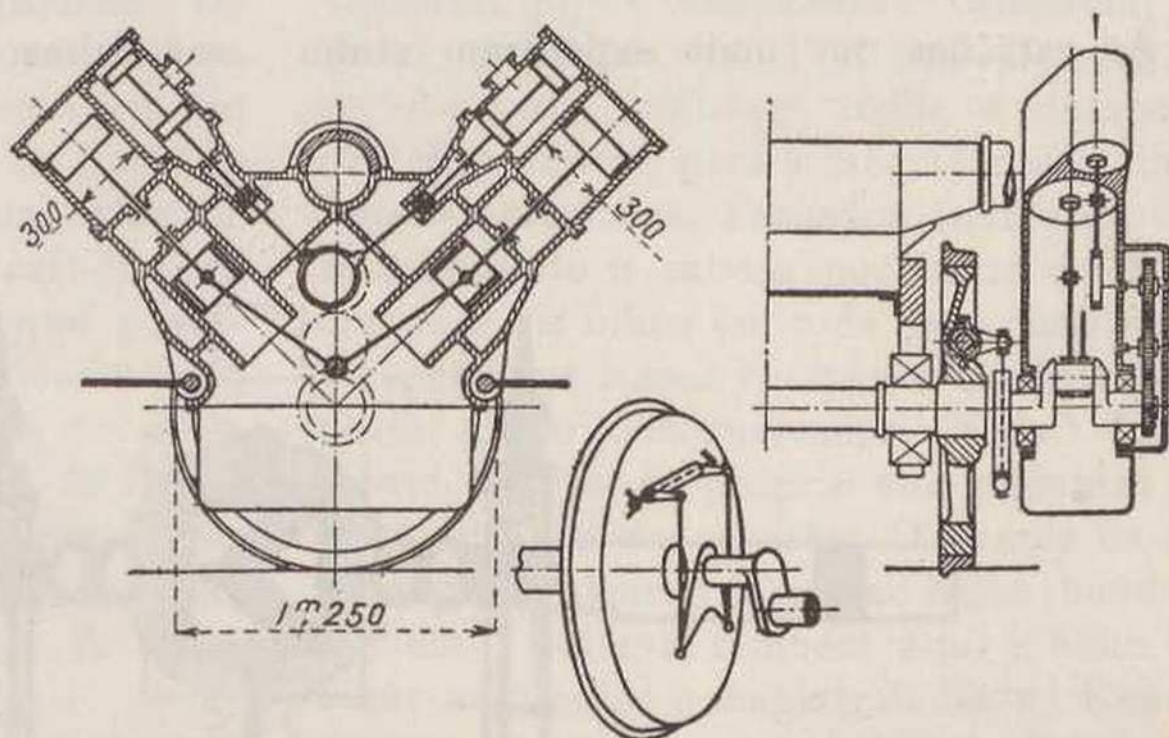
um motor de dois cilindros, dispostos em V, e formando um com o outro um ângulo de 90° ; os êmbolos actuam sobre uma manivela cujo eixo geométrico está, sensivelmente, no prolongamento do eixo geométrico do rodado; a ligação entre a manivela e o eixo do rodado efectua-se por um sistema cinemático especial, ocupando reduzido espaço, e

cujo funcionamento, até à data, não deu lugar à menor observação.

Os motores, nos quatro rodados, são montados alternadamente à direita e à esquerda. O conjunto motor presta-se a um equilíbrio dinâmico quasi perfeito.

Os cilindros são de duplo efeito e têm $300^{m/m}$ de curso e $300^{m/m}$ de diâmetro.

Alimentado à pressão de 20 quilos por



Disposição do sistema motor e da aparelhagem de transmissão.

centímetro quadrado, cada motor desenvolve 550 cavalos a 740 rotações por minuto, ou seja uma potência nominal de 2.200 cavalos para o conjunto dos quatro motores.

O vapor é fornecido por uma caldeira tubular clássica, com 238^{m²} de superfície de aquecimento total e 100^{m²} de superfície de sobre-aquecimento, utilizando carvão como combustível.

A distribuição faz-se por meio de distribuidores cilíndricos, pois só depois de um longo período de ensaios é que se poderiam apreciar as eventuais vantagens da distribuição por válvulas.

O accionamento individual dos eixos, permitindo-lhes maior velocidade angular, conduziu a menor diâmetro das rodas (apenas 1,250) com apreciável economia de peso: cada rodado, com as respectivas molas

e chumaceiras de róis, pesa apenas 2.400 quilos, ao passo que para uma locomotiva clássica da mesma velocidade, com rodas de 2,300 de diâmetro, o peso de cada rodado, incluindo as chumaceiras, molas e a parte correspondente ao peso das bielas, eleva-se a cerca de cinco toneladas.

A via é apreciavelmente beneficiada, não só pela diminuição do peso não suspenso, como pela supressão dos contra-pesos das rodas que sobre ela exercem esforços dinâmicos verticais, não equilibrados.

Os ensaios práticos da nova locomotiva têm sido demorados devidos às actuais circunstâncias, mas o sistema de accionamento individual dos rodados vai certamente permitir que a locomotiva de vapor possa lutar eficazmente contra a locomotiva eléctrica e contra a locomotiva Diesel.

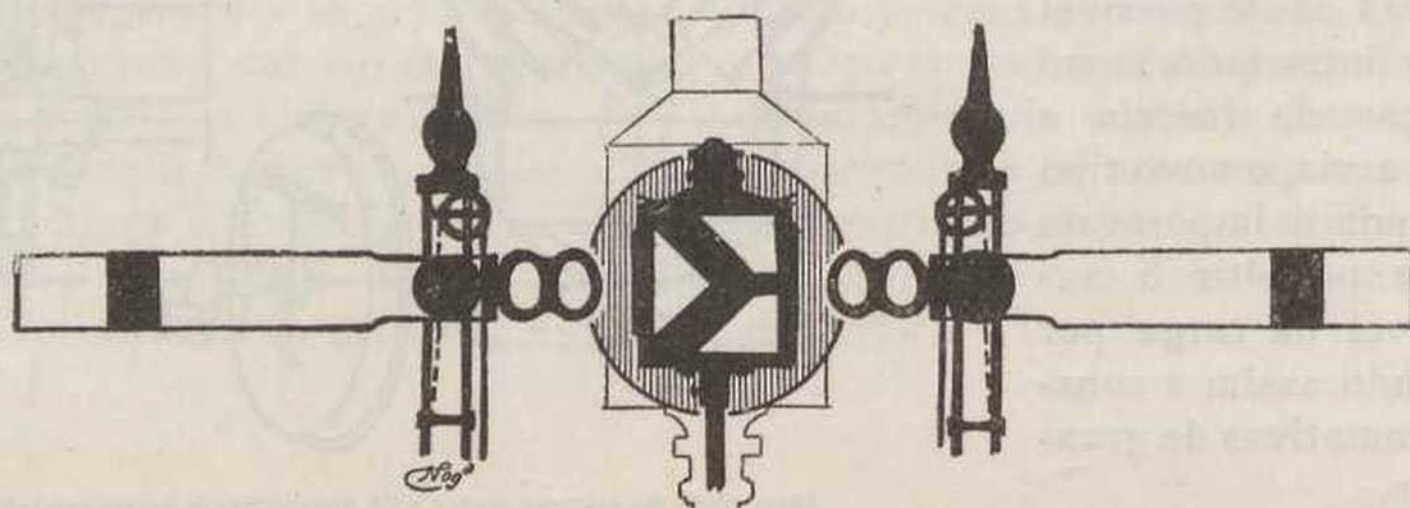
Curiosidades do nosso tráfego

No ano findo foram transportadas, em pequena velocidade, nas linhas da Rede geral da Companhia, cerca de 225 mil toneladas de vinho, menos 20 mil toneladas do que em 1942.

As estações que mais expediram vinho

foram as da Régua, 20 mil toneladas; Santarém, 18 mil toneladas; e Bombarral, 15 mil toneladas.

O vinho continua a ser uma das mercadorias que mais se movimentam nas nossas linhas.



Digressão literária

Do livro A correspondência de Fradique Mendes, de Eça de Queiroz, extratamos o trecho que a seguir inserimos, particularmente curioso para os ferroviários, em que se descrevem, com aquela ironia e humorismo tão característico do estilo do notável escritor, as peripécias de um passageiro ao chegar a Lisboa. A cena passa-se, é bom elucidar, no final do século passado quando ainda a principal estação de Lisboa para serviço de passageiros era a de Santa Apolónia, Lisboa-Principal chamada, por abreviatura Lisboa-P.

Acêrca do brilhante escritor que foi Eça de Queiroz, veja-se o Boletim da C. P. n.º 26, de Agosto de 1931 (pág. 140).

.....
Era Lisboa e chovia. Vinhamos poucos no combóio, uns trinta talvez — gente simples de malas ligeiras e sacos de chita, que bem depressa atravessou a busca paternal e sonolenta da Alfândega, e logo se sumiu para a cidade sob a molhada noite de Março.

No casarão soturno, à espera das bagagens sérias, fiquei eu, o Smith e uma senhora esgrouviada, de óculos no bico, envolta numa velha capa de peles. Deviam ser duas horas da madrugada. O asfalto sujo do casarão regelava os pés.

Não sei quantos séculos assim esperámos, Smith imóvel, a dama e eu marchando descontradadamente e rapidamente para aquecer ao comprido do balcão de madeira, onde dois guardas da Alfândega, escuros como azeitonas, bocejavam com dignidade. Da porta do fundo uma carreta, em que oscilava o montão da nossa bagagem, veio por fim rolando com pachorra. A dama de nariz de cegonha reconheceu logo a sua caixa de fôlha de Flandres, cuja tampa, caindo para traz, revelou aos meus olhos que observam (em seu serviço, exigente madrinha!) um penteador sujo, uma boceta de doce, um livro de missa e dois ferros de frisar. O guarda enterrou o braço através destas coisas íntimas, e com um gesto clemente declarou a Alfândega satisfeita. A dama abalou.

Ficamos sós, Smith e eu. Smith já arrebanhara a custo a minha bagagem. Mas

faltava inexplicavelmente um saco de couro; e em silêncio, com a guia na mão, um carregador dava uma busca vagarosa através dos fardos, barricas, pacotes, velhos baús, armazenados ao fundo, contra a parede enxovalhada.

Vi este digno homem hesitando pensativamente diante de um embrulho de lona, diante de uma arca de pinho. Seria qualquer desses o saco de couro? Depois, descoroçoado, declarou que positivamente nas nossas bagagens não havia nem couro nem saco. Smith protestava, já irritado. Então o capataz arrancou a guia das mãos inhábéis do carregador, e recomeçou ele, com a sua inteligência superior de chefe, uma rebusca através das «arrumações» esquadrinhando zelosamente caixotes, vasilhas, pipos, chapeleiras, canastras, latas e garrações... Por fim sacudi os ombros, com indizível tédio, e desapareceu para dentro, para a escuridão das plataformas interiores. Passados instantes voltou, coçando a cabeça por baixo do boné, cravando os olhos em roda, pelo chão vazio, à espera que o saco rompesse das entranhas deste globo desconsolador. Nada! Impaciente, encetei eu próprio uma pesquisa sôfrega através do casarão. O guarda da Alfândega, de cigarro colado ao beijo (bondoso homem!) deitava também aqui e além um olhar auxiliador e magistral. Nada! Repentinamente porém uma mulher de lenço vermelho na cabeça, que ali vadiava, naquela

madrugada agreste, apontou para a porta da estação:

— Será aquilo, meu senhor?

Era! Era o meu saco, fora, no passeio, sob a chuvinha miúda. Não indaguei como ele se encontrava ali, sósinho, separado da bagagem a que estritamente o prendia o número de ordem estampado na guia em letras grossas — e reclamei uma tipóia. O carregador atirou a jaleca para cima da cabeça, saiu ao largo, e recolheu logo anunciando com melancolia que não havia tipóias.

— Não há! Essa é curiosa! Então como saem daqui os passageiros?

O homem encolheu os ombros. «Às vezes havia, outras vezes não havia, era conforme calhava a sorte...» Fiz reluzir uma placa de cinco tostões, e supliquei áquele benemérito que corresse as visinhanças da estação, à cata de um veículo qualquer com rodas, coche ou carroça, que me levasse ao concheiro de um caldo e de um lar. O homem largou, resmungando. E eu logo, como patriota descontente, censurei (voltado para o capataz e para o homem da Alfândega) a irregularidade daquele serviço. Em tôdas as estações do Mundo, mesmo em Tunis, mesmo na Romélia, havia à chegada dos combóios, ómnibus, carros, carretas, para transportar gente e bagagem... Porque não as havia em Lisboa? Eis-aí um abominável serviço que desonrava a Nação!

O aduaneiro esboçou um movimento de desalento, como na plena consciência de que todos os serviços eram abomináveis, e a Pátria tôda uma irreparável desordem. Depois, para se consolar, puxou com delícia o lume ao cigarro. Assim se arrastou um destes quartos de hora que fazem rugas na face humana.

Finalmente, o carregador voltou, sacudindo a chuva, afirmando que não havia uma tipóia em todo o bairro de Santa Apolónia.

— Mas que hei-de eu fazer? Hei-de ficar aqui?

O capataz aconselhou-me que deixasse a bagagem, e na manhã seguinte, com uma carruagem certa (contratada talvez por es-

critura), a viesse recolher «muito a meu contento». Essa separação porém não convinha ao meu conforto. Pois nêsse caso ele não via solução, a não ser que por acaso alguma caleche, tresnoitada e tresmalhada, viesse a cruzar por aquelas paragens.

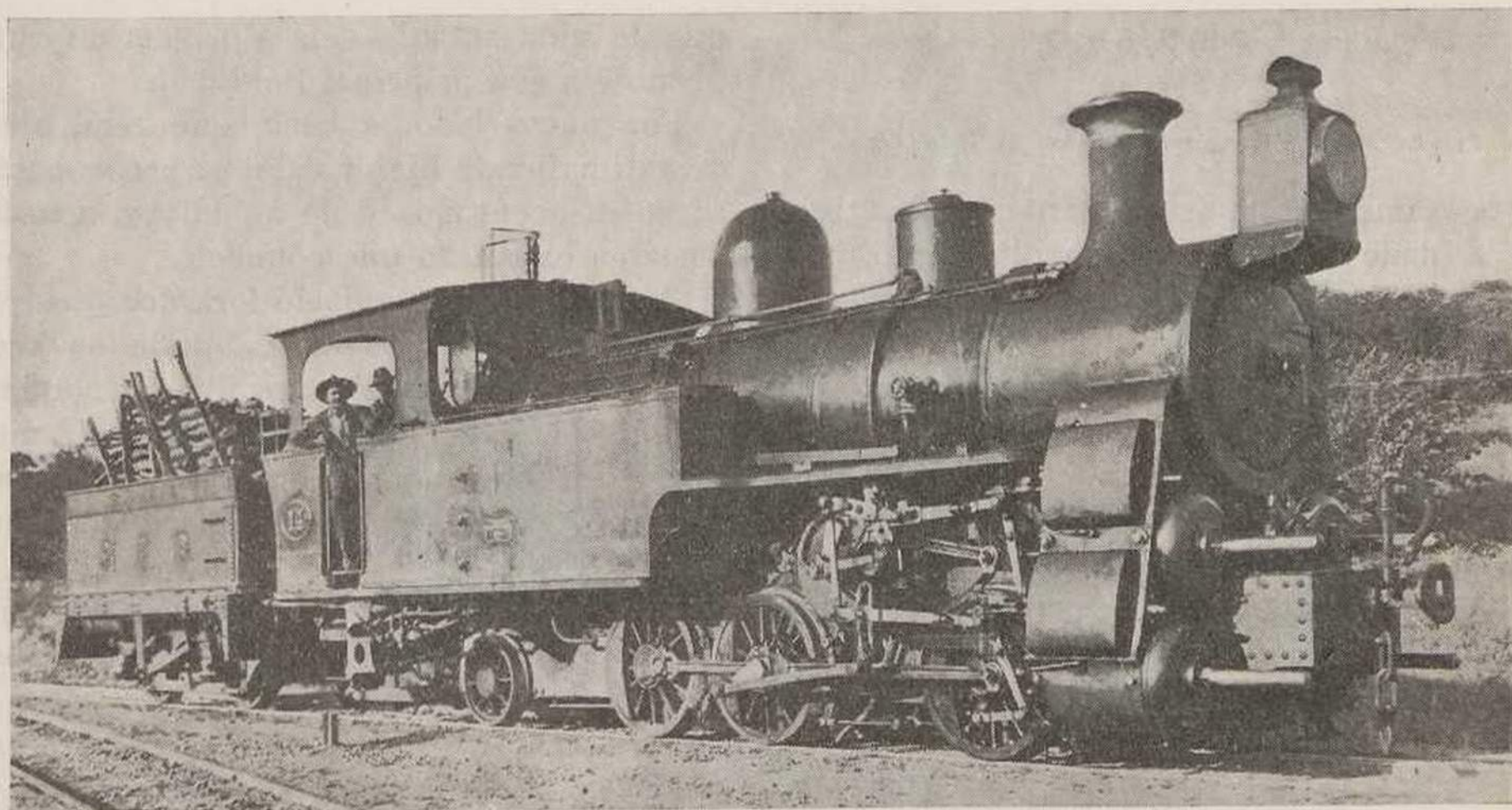
Então, à maneira de náufragos numa ilha deserta no Pacífico, todos nos apinhámos à porta da estação, esperando através da treva a vela — quero dizer a sege salvadora. Espera amarga, espera estéril! Nenhuma luz de lanterna, nenhum rumor de rodas, cortaram a mudez daqueles ermos.

Farto, inteiramente farto, o capataz declarou que «iam dar três horas, e ele queria fechar a estação!» E eu? Ia eu ficar ali na rua, amarrado sob a noite agreste, a um montão de bagagens, intransportável? Não! nas entranhas do digno capataz decerto havia melhor misericórdia. Comovido, o homem lembrou outra solução. E era que nós, eu e o Smith, ajudados por um carregador — atirássemos a bagagem para as costas, e marchássemos com ela para o Hotel. Com efeito êste parecia ser o único recurso aos nossos males. Todavia (tanto costas amolecidas por longos e deleitosos anos de civilização repugnam a carregar fardos, e tão tenaz é a esperança naqueles a quem a sorte se tem mostrado amorável) eu e o Smith ainda uma vez saímos ao largo, mudos, sondando a escuridão, com o ouvido inclinado ao lagedo, a escutar ansiosamente se ao longe, muito ao longe, não sentiríamos rolar para nós o calhambeque da Providência. Nada, desoladamente nada, na sombra avara!... A minha querida madrinha, seguindo êstes lances, deve ter já lágrimas a bailar nas suas compassivas pestanas. Eu não chorei — mas tinha vergonha, uma imensa e pungente vergonha de Smith! Que pensaria aquele escocês da minha pátria — e de mim, seu amo, parcela dessa pátria desorganizada? Nada mais frágil que a reputação das nações. Uma simples tipóia que falta de noite, e eis, no espírito do Estrangeiro, desacreditada tôda uma civilização secular!

.....

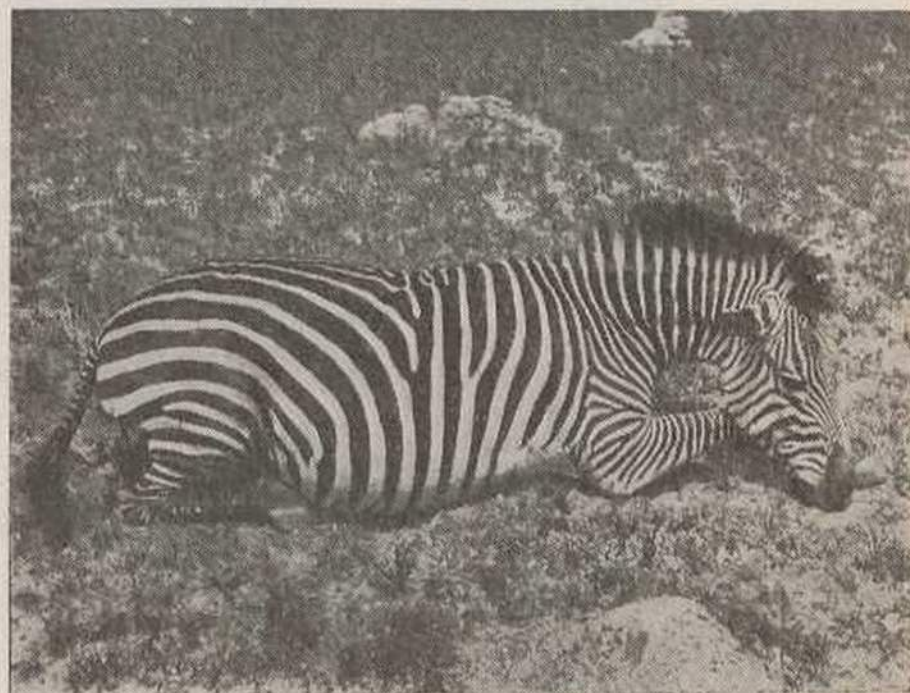
Portugal de além-mar

Aspectos de Angola



LOCOMOTIVA DE CREMALHEIRA

Como já o *Boletim da C. P.*, teve ocasião de informar os seus leitores (número de Janeiro de 1938, pág. 4), a linha do Caminho de Ferro de Benguela, que tem origem no porto do Lobito, atinge nos primeiros 320 quilómetros a altitude de 1345 metros. Entre a estação de Lengue e a de S. Pedro, passa da altitude de 97 metros para a de 236 metros. Para vencer esta brusca diferença de nível foi necessário construir uma cremalheira com a extensão de 2 quilómetros. A fotografia que reproduzimos representa uma das locomotivas de cremalheira que faz serviço neste percurso.



CAÇA

As fotografias que publicamos representam duas curiosas espécies da fauna angolana. *Em cima:*— Uma zebra, animal que abunda no deserto de Mossâmedes. *À esquerda:*— Um leopardo, também conhecido por onça. É animal muito perigoso; encontra-se em toda a colónia de Angola.



Fotos do Ex.^{mo} Snr. Eng.^o Rogério Vasco Ramalho, Director Geral dos Caminhos de Ferro. Legendas da Redacção.

Educação Física e Desportos

Campismo

I

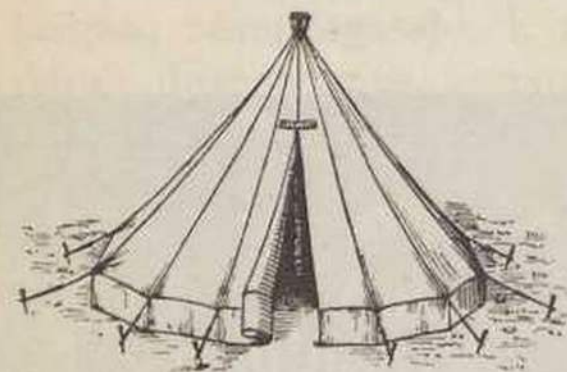
Pelo Sr. Manuel Mota, Chefe de Secção da Via e Obras

O campismo é, actualmente, uma actividade em franco desenvolvimento.

Data de há pouco tempo, relativamente, o interesse dos portugueses por esta forma de vida ao ar livre. O incremento do campismo começou a verificar-se quando, em 1938, se fundou, em Lisboa, o Club Português de Campismo, cuja duração, a-pesar de curta, foi entretanto útil.

Quasi simultaneamente principiou a «Mocidade Portuguesa» a interessar-se pelo campismo e foi esse, afinal, o melhor impulso que elle recebeu. Centenas de raparigas e rapazes daquela

organização nacional puderam conhecer os benefícios da prática do campismo, e, naturalmente, a propaganda por elles efectuada



Barraca cónica

fez com que o interesse por esta actividade física se alargasse a outros sectores da vida portuguesa.

— O que é, afinal, o campismo?

Segundo Antero Nobre, autor de um interessante livro de divulgação desta actividade, intitulado «Campismo», este é «acima de tudo, uma reacção natural, instintiva, do homem contra a civilização actual, que vai a caminho de tornar completamente impossível a vida nas cidades».

Fugir à falta de higiene geral, à absoluta ausência de higiene alimentar e à nenhuma higiene de repouso, procurar repouso e descanso por algum tempo, fóra do ambiente intoxicante das cidades, retemperar as forças físicas e morais gastas na intensa e exte-

nuante vida actual — eis a origem do campismo e a sua principal finalidade.

Por outro lado, o campismo tem, além desta finalidade higiénica, uma preocupação turística acentuada e de aí, talvez, a razão da larga expansão que conhece.

A prática do campismo fóra dos quadros da «Mocidade Portuguesa» (onde os seus objectivos são os de dar aos filiados naquele organismo uma preparação integral, norteada por elevado ideal moral e nacional) não obedece às normas rígidas que ali imperam.

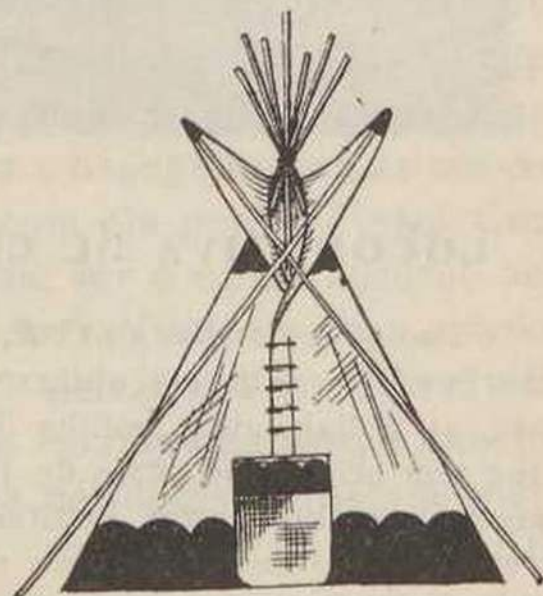
«O campismo para toda a gente — demos-lhe este nome — tem uma preocupação fundamentalmente

desportiva, e, por isso, além de higiénica, de algum modo também educativa ou, pelo menos, sensivelmente correctiva dos mais acentuados defeitos físicos, psíquicos, morais, sociais

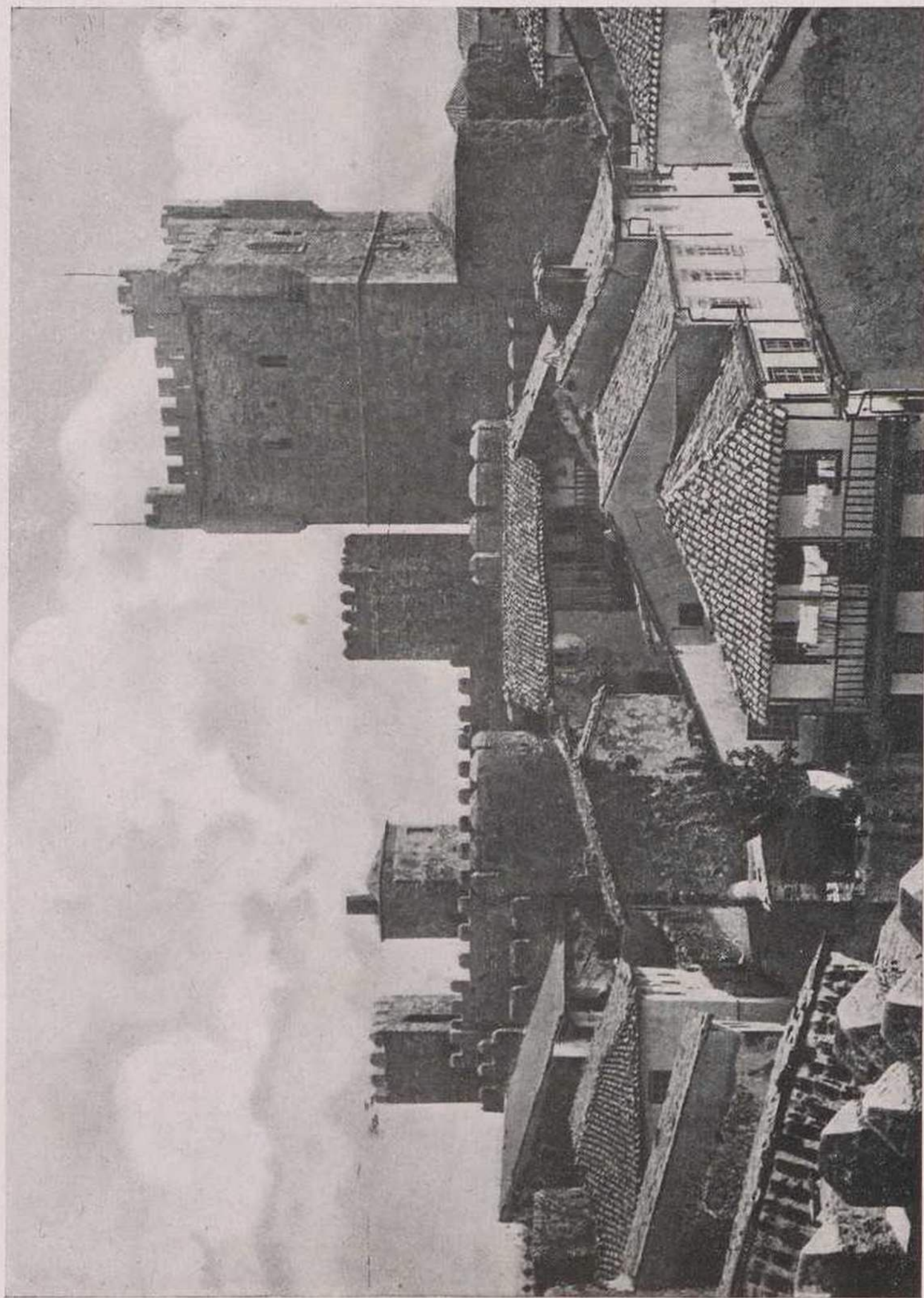
e até estéticos daqueles que o cultivam...» (Antero Nobre, «Campismo»).

A prática do campismo deve, pelas razões expostas, obedecer a um mínimo de regras. Não pretendemos indicá-las aqui, tal a sua vastidão. Para conhecimento dessas regras aconselhamos a leitura do já citado livro, onde tudo quanto se relaciona com o campismo (equipamento, acampamentos e vida no campo, incluindo nesta parte indicações sobre alimentação e saúde dos campistas) é tratado com desenvolvimento.

O nosso objectivo é o de chamar a atenção dos leitores para uma interessante actividade física, de cuja prática podem advir benefícios de ordem física, moral e educativa.



Barraca «Tipi»



Castelo de Bragança

Consultas e Documentos

CONSULTAS

Tráfego e Fiscalização

P. n.º 819 — Peço dizer-me se a taxa que discrimino a seguir está certa:

De Alcântara Mar a Marinha Grande um vagão com 10.000 Kg. de adubo composto e 40 sacas com massa de purgueira com o peso de 4.000 Kg.

Carga e descarga pelos donos.

158 Km. Tabela 34

Preço $5\$62 + 1\$12,4 (20\%) \times 6 \times 10$	404\$64
» $6\$23 + 1\$24,6 (20\%) \times 6 \times 4$	179\$43
Manutenção $\$40 \times 6 \times 10$	24\$00
» $1\$00 \times 6 \times 4$	24\$00
Registo e aviso de chegada	6\$00
Arredondamento	\$03
Total	638\$10

R. — Está errado o processo da taxa apresentado.

Como única excepção a todos os casos previstos, as mercadorias expressamente designadas no Aviso ao Público A n.º 183 e seus aditamentos, podem, segundo se dispõe no Aviso ao Público A n.º 189, constituir expedições de vagão completo, em carregamento misto, sem prejuízo das vantagens concedidas na 2.ª das Condições particulares n.º 1 de p. v.

A seguir se discrimina, portanto, o processo da taxa como corresponde:

158 Km. — Tabela 34

Preço $5\$62 + 1\$12,4 (20\%) \times 6 \times 14$	566\$50
Manutenção $5\$00 \times 14$	70\$00
Registo e aviso de chegada	6\$00
Total	642\$50

P. n.º 820 — Peço dizer-me se a taxa que a seguir discrimino, está certa:

De Campanhã a Caldas da Rainha, 20 cascos de madeira, vassios, em retorno com o peso de 3.200 Kg. em regime de detalhe.

255 Km. — Tabela 10

Preço $10\$86 \times 6 \times 3,20$	208\$52
Imposto de selo $(5,05\% \text{ s/ } 208\$52)$	10\$54
Manutenção $1\$00 \times 6 \times 3,20$	19\$20
Assistência	\$15
	238\$41
Adicional de 10%	23\$85
Registo e aviso de chegada	2\$00
Arredondamento	\$04
Total	264\$30

R. — O processo de taxa apresentado está errado. Segue como corresponde:

255 Km. — Tabela 10

Preço $10\$86 \times 6 \times 3,20$	208\$52
Imposto de selo $(5,05\% \text{ s/ } 208\$52)$	10\$54
Assistência	\$15
	219\$21
Adicional de 10%	21\$93
	241\$14
Manutenção $13\$00 \times 3,20$	41\$60
Registo e aviso de chegada	6\$00
Arredondamento	\$01
Total	288\$75

Nota — Esta remessa, segundo Art. 97.º da Tarifa Geral, é considerada como de V. C., por atingir o mínimo de peso estabelecido, para o efeito, na C. G. M. e, assim, a importância que corresponde, por aviso de chegada, é de 5\$00 e não de 1\$00.

P. n.º 821 — Peço dizer-me se a taxa que a seguir discrimino, está certa:

De Pombal a Lisboa P. um vagão de lenha com o peso de 10.100 Kg., e 4 toros de pinho com casca em bruto com o peso de 2.010 Kg.

Carga e descarga pelos donos.

170 Km. — Tabela 31 e Tarifa Geral 3.ª classe

Preço $3\$07 + \$61,4 (20\%) \times 11 \times 10,1$	409\$30
Imposto de selo $(5,05\% \text{ s/ } 409\$30)$	20\$67
Manutenção $\$40 \times 11 \times 10,1$	44\$44
Preço $8\$33 \times 11 \times 2,01$	184\$18
Manutenção $1\$00 \times 11 \times 2,01$	22\$11
Assistência	\$15
	680\$85
Adicional 10%	68\$09
Registo	1\$00
Aviso de chegada	5\$00
Arredondamento	\$01
Total	754\$95

R. — O processo de taxa apresentado está errado. Segue como corresponde:

Lenha:

Preço $3\$07 + \$61,4 (20\%) \times 11 \times 10,1$	409\$30
Imposto de selo $(5,05\% \text{ s/ } 409\$30)$	20\$67
Assistência	\$15

Toros:

Preço $8\$33 + 1\$66,6 (20\%) \times 11 \times 2,01$	221\$02
	651\$14
Adicional de 10%	65\$12

A transportar..... 716\$26

	<i>Transporte.....</i>	716\$26
Manutenção:		
Lenha 5\$00 × 10,1		50\$50
Toros 13\$00 × 2,01		26\$13
		792\$89
Registo		1\$00
Aviso de chegada		5\$00
Arredondamento		\$01
Total		798\$90

DOCUMENTOS

I — Tráfego

Aviso ao Público A n.º 816 — Anuncia a anulação do Aviso ao Público A n.º 799, relativo ao transporte de géneros frescos em vagões frigoríficos.

Aviso ao Público A n.º 817 — 7.º Aditamento ao Aviso ao Público A n.º 804 — Anuncia a inauguração de um serviço combinado com a Empresa Geral de Transportes, para o transporte de mercadorias entre a estação de Leixões e o Despacho Central de Matosinhos.

Aviso ao Público A n.º 818 — 8.º Aditamento ao Aviso ao Público A n.º 804 — Anuncia o serviço a executar pelo Despacho Central do Gerez.

Aviso ao Público A n.º 819 — 9.º Aditamento ao Aviso ao Público A n.º 804 — Anuncia a mudança das instalações do Despacho Central de Porto-Infante, pertencente à Empresa Geral de Transportes.

8.º Aditamento à Tarifa Especial n.º 8/108 — G. V. — Estabelece novos preços, relativos aos percursos ferroviários, para o transporte de volumes ao abrigo desta Tarifa.

Aditamento n.º 89 à Classificação Geral — Restringe a determinadas mercadorias, consideradas de primeira necessidade, a aplicação, nas linhas do Sul e Sueste e do Minho e Douro, dos preços da Tarifa Especial n.º 1, de P. V. previstos para percursos desde 300 quilómetros, ou pagando como tal.

Aditamento n.º 90 à Classificação Geral — Cria a nova rubrica «mosto de uva sem preparo, amuado ou amuado desacidificado» e suprime a rubrica «mosto de uva sem preparo».

II.º Complemento à Tarifa de Camionagem — Estabelece preços de camionagem, para passageiros, bagagens e mercadorias, entre a estação de Braga e o Despacho Central do Gerez, ou vice-versa.

26.º Complemento à Tarifa de Camionagem — Estabelece preços de camionagem, para mercadorias, entre a estação de Moura e o Despacho Central de Barrancos, servindo também a povoação de Santo Aleixo.

43.º Complemento à Tarifa de Camionagem — Estabelece preços de camionagem, para mercadorias, entre a estação de Leixões e o Despacho Central de Matosinhos.

II — Fiscalização e Estatística

Comunicação-Circular n.º 292 — Esclarece o disposto no 14.º Aditamento à Tarifa de Despesas Acessórias relativamente aos Avisos telegráficos de chegada de remessas.

Comunicação-Circular n.º 293 — Refere-se às condições sob que devem ser efectuadas as reexpedições das remessas existentes nos Armazéns da Sociedade Vila Pereira, como dependência da estação de Lisboa P.

Comunicação-Circular n.º 294 — Indica as regras a observar para a execução do serviço de combóios especiais criado pelo Aviso ao Público A 722 e modificado pelo Aviso ao Público A 797.

Carta Impressa n.º 361 — Relaciona os passes, bilhetes de identidade, anexos e bilhetes de assinatura extraviados durante o mês de Fevereiro e que devem ser apreendidos.

Carta Impressa n.º 362 — Fixa o prazo para o envio ao Serviço Central dos modelos 98 E — Mapas discriminativos dos vagões carregados e descarregados.

III — Movimento

6.º Aditamento à Comunicação-Circular n.º 799 — Esclarece que «gesso em pedra» não está incluído na classificação genérica de «pedra».

Comunicação-Circular n.º 807 — Trata de facilidades nos transportes de arroz descascado.

Comunicação-Circular n.º 809 — Determina a altura máxima dos carregamentos de cortiça a expedir para o estrangeiro.

Comunicação-Circular n.º 811 — Recomenda o rigoroso cumprimento das prescrições constantes da Circular n.º 985 da Exploração, relativa à desinfecção dos vagões utilizados no transporte de gado.

Circular n.º 985 — Trata da desinfecção dos vagões utilizados no transporte de gado.

I.º Aditamento à Circular n.º 949 — Trata das normas a observar no tráfego de mercadorias de e para o estrangeiro, e para estações fronteiriças portuguesas.



O edifício de passageiros da estação de Avanca

Factos e Informações

A reparação das caldeiras das locomotivas

Segundo informe oficial americano, o custo médio anual da conservação e reparação das caldeiras atinge 30% das despesas de conservação e reparação das locomotivas. Uma grande Companhia ferroviária verificou que esse custo podia variar entre 9% e 38%, conforme a natureza da água utilizada na alimentação das locomotivas.

Com adequado e prévio tratamento das águas, previu-se que o custo da reparação e conservação das caldeiras não deveria exceder 15%. Todavia, só 5 das 165 companhias que estudaram o caso, conseguiram manter-se dentro desse limite.

Protecção ao transporte de famílias numerosas

Em Espanha, a lei de 13 de Dezembro de 1943 estabeleceu novas normas de protecção às famílias numerosas. Entre elas, prevê-se a redução de 20% sobre o preço dos bilhetes de caminho de ferro e de outras empresas de transportes terrestres ou marítimos, para os componentes das famílias classificadas como de 1.ª categoria (de 4 a 7 filhos), e de 40% para os componentes das famílias classificadas como de 2.ª categoria (mais de 7 filhos). Como decerto é do conhecimento dos leitores, as empresas ferroviárias do nosso País também dispensam protecção às famílias numerosas. A Tarifa especial n.º 3—C., em vigor desde 1941,



Ecos das manobras do Outono

O *Boletim da C. P.* já teve ocasião de se referir, no seu número de Dezembro último, às importantes manobras militares que se efectuaram no País, nos meses de Outubro e Novembro do ano findo. As fotografias que ilustram esta página evocam esses exercícios militares. Foram colhidas na estação de Muge, quando as forças de um regimento de obuses pesados procediam ao carregamento de um comboio especial com material de guerra. *Ao lado*: — Por menor do carregamento de um vagão, operação violenta que requiere, também, engenho. *Em baixo*: — O carregamento está prestes a concluir-se.

Fotografias cedidas pelo Chefe da estação de Muge, Sr. Elísio Faustino Duarte.

prevê a redução de cerca de 50% sobre os preços da Tarifa Geral a grupos constituídos por 5 ou mais pessoas da mesma família (cônjuges, ascendentes em linha recta, filhos menores e filhas solteiras).

Protecção e conservação das pontes metálicas com revestimento de formigão

O procedimento usual para a conservação das pontes metálicas exige considerável despêndio na sua limpeza e pintura, feitas a curtos intervalos.

De 1935 a 1938 a «Southern Railway» (Inglaterra) construiu dez pontes cujos tramos metálicos foram revestidos de formigão.

As pontes de formigão armado não tiveram grande expansão nos caminhos de ferro ingleses, pois existem dúvidas quanto às



possibilidades dêste material no que respeita à resistência aos diversos esforços, especialmente aos de impacto, a que é submetido continuamente com a passagem dos comboios, e até agora não se provou que, com tráfego intenso, estas pontes possam alcançar satisfatoriamente a duração normal das estruturas metálicas.

Na ponte revestida de formigão, como a

Ecos das manobras do Outono

Outra fotografia das importantes manobras militares do ano findo.

Na estação de Muge encontra-se pronto a partir um combóio especial carregado com material militar.

Fotografia cedida pelo Chefe da estação de Muge, Sr. Elísio Faustino Duarte.



estrutura metálica está calculada para suportar o conjunto das cargas estáticas, assim como grande parte das cargas dinâmicas, as reparações e renovações que hajam de fazer-se, podem efectuar-se sem necessidade de escorar a obra, ao contrário do que sucederia com as pontes de formigão armado.

A electrificação dos caminhos de ferro

Por lei do governo espanhol, de 30 de Dezembro do ano findo, foi aberto crédito de 5.524.448 pesetas para satisfazer ao Banco de Espanha o custo da moeda fraccionária

de cobre retirada da circulação e entregue ao Ministério das Obras Públicas, com o fim de ocorrer às necessidades de electrificação dos caminhos de ferro.



A guerra e os caminhos de ferro

É do conhecimento geral que a mulher desempenha actualmente nos países beligerantes importante missão, substituindo, pelo seu esforço, o trabalho masculino, mesmo o mais árduo e o mais arriscado, como sejam, por exemplo, o da indústria das munições e o da indústria dos transportes, nomeadamente ferroviários.

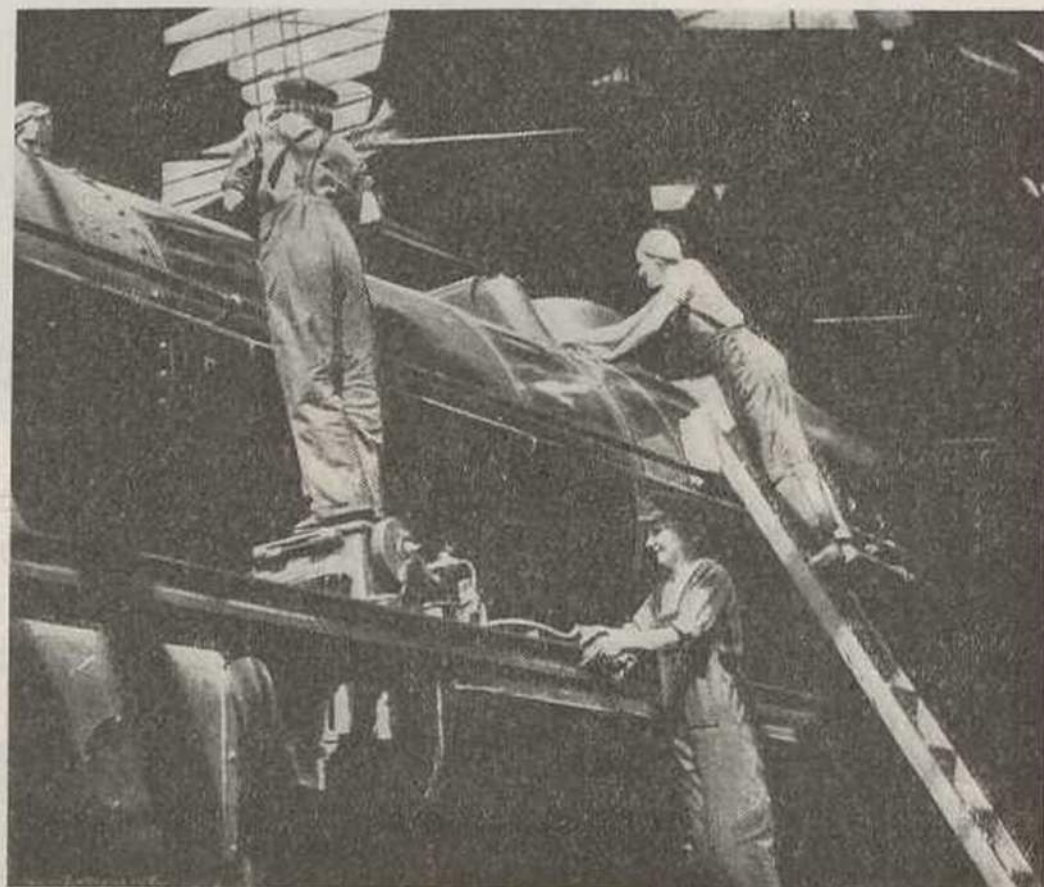
Na fotografia acima vemos, por exemplo, um grupo de mulheres uniformizadas a proceder numa estação ao carregamento de uma ambulância. À esquerda, outro grupo de mulheres ocupa-se no pesado trabalho da reparação da via férrea.



A guerra e os caminhos de ferro

Ao lado: — É arriscado o serviço do engatador. Não importa. Em tempo de guerra, uma mulher executa-o com a perícia de um experimentado ferroviário.

Em baixo: — Em país beligerante, um grupo de mulheres limpa afanosamente uma locomotiva.



Reflexões . . .

Para que a instrução profissional possa ser eficiente, é necessário conjugar o ensino prático com o ensino técnico e a cultura geral.

O ensino prático compreende, pode dizer-se, a parte manual da profissão; o ensino técnico fornece os conhecimentos necessários à compreensão e ao aperfeiçoamento da prática manual; a cultura geral tem por papel alimentar, estimular, desenvolver a inteligência — faculdade soberana

do homem — por meios que, embora parecendo não terem ligação com a profissão, são indispensáveis à produção de bons especialistas.

O valor do indivíduo mede-se pela capacidade das suas idéias gerais, condição primordial para que êle possa dominar a sua profissão, em lugar de por ela ser dominado.

Pessoal

Actos dignos de louvor

No dia 11 de Março passado, o paquete Fernando Manuel Martins Moraes encontrou no edifício de Santa Apolónia uma medalha de ouro, que imediatamente entregou ao Chefe do Pessoal Menor.

O limpador suplementar no Pôsto de Nine, Abílio de Oliveira Costa Araujo, evitou, com a sua vigilância, que fôsse furtado um molho de lenha da que se encontrava empilhada junto à estação de Nine.

São dignos de elogio os actos praticados por estes agentes, o primeiro pela sua honradez e o segundo pelo interesse que demonstrou na defesa dos bens da Companhia.

Agentes que obtiveram diploma de prémio ou de mérito

Conservação da linha, no ano de 1943

Chefes de distrito e Sub-Chefes de distrito desempenhando as funções de Chefes, que se tornaram merecedores de serem gratificados por se terem distin-

guido na conservação da linha no ano de 1943, e que melhor resultado tiraram tanto em rendimento, como na qualidade de trabalho:

Vicente Runa, Chefe do distrito 1 e Manuel J. Ravasqueira, Chefe do distrito 3/13.^a; Domingos Francisco, Chefe do distrito 83; José Aleixo, Sub-Chefe do distrito 91; Joaquim Cordas, Chefe do distrito 15; José Oliveira Rosa, Sub-Chefe do distrito 137; Filipe Duarte, Chefe do distrito 20; Filipe da Silva, Chefe do distrito 145; João Ferreira Coelho, Chefe do distrito 62; José de Oliveira, Chefe do distrito 68; Manuel Luís Lopes, Chefe do distrito 117; Mário Augusto, Chefe do distrito 129; António Farinha, Chefe do distrito 30; Isidoro Vitória, Chefe do distrito 32; Luis Oliveira, Chefe do distrito 77; Laurindo Teixeira, Chefe do distrito 420; José Carneiro, Chefe do distrito 405; Joaquim P. Magalhães, Chefe do distrito 409; Joaquim S. Ribeiro, Chefe do distrito 430; José J. Moutinho, Chefe de distrito 433; Estevão do Rosário, Chefe do distrito 207; Tomaz B. Galinha, Sub-Chefe do distrito 281; Custódio E. Breu, Chefe do distrito 209; António J. Martins, Chefe do distrito 4/12.^a; Manuel Reforço, Chefe do distrito 218; Mateus N. Ramalho, Sub-Chefe do distrito 252; Manuel Guerreirinho, Chefe do distrito 288; António Ventura, Chefe do distrito 286; José M. Faria, Chefe do distrito 237 e Manuel Joaquim, Chefe do distrito 241.

AGENTES QUE COMPLETAM 40 ANOS DE SERVIÇO



Francisco da Silva Martins

Chefe de Repartição do Serviço do Tráfego.

Admitido como amanuense provisorio em 18 de Abril de 1904.



Rodrigo Gonçalves da Mota

Fabricante de bilhetes.

Nomeado carregador em 8 de Abril de 1904.



Joaquim Gonçalves Calhim

Arquivista de 1.^a classe, nos Serviços Técnicos e Oficinas (M. T.).

Admitido como carregador em 23 de Abril de 1904.



António da Silva

Carregador, de Santarém.

Nomeado carregador efectivo em 6 de Abril de 1904.

Nomeações

EXPLORAÇÃO

Em Dezembro de 1943

Empregados de 3.^a classe: António do Nascimento Pinto e Bernardo Miguel Pires Lavado.

Em Fevereiro de 1944

Empregado de 3.^a classe: José Alberto Gonçalves.

Engatador: Domingos de Oliveira.

Guarda de estação: Joaquim da Silva.

Carregadores: João Pires, Ramiro Emídio Antunes, Amado Bico Lopes, Luís Mendes Gomes, Américo Esteves, Alberto Pereira Cardoso, Bernardo Pinto, Alexandre de Queiroz, António Ribeiro Soares, Filipe Duarte Godinho, Manuel Ribeiro da Silva Matos, Manuel Carlos Pinto de Oliveira, Manuel dos Santos Dias, Alcino do Amaral, António Barbara dos Santos, José da Conceição Santos, António José Guerreiro, Guilherme Ferreira dos Santos, António Fernandes do Couto, Armando Lourenço Teixeira, Manuel Maria, Alberto Pinto Ribeiro, Casimiro Dias, Henrique Soares, Augusto Alberto Relvas, António Alves Pereira, Joaquim Lopes Boavista, Dionísio de Sousa Pinheiro, Joaquim Custódio Quinteiro, João Valentim, António Gregório, José Maria Pais Jordão, José Gomes Vidarra, António Pereira, António José Mendes, Raúl Maria de Oliveira e Silva, José da Conceição Ramos, António Correia da Silva, António Vieira de Sousa Pinto, Joaquim Matias Júnior, José Gonçalves de Abreu, Alberto Lopes, Manuel Marques de Quadros, José Correia, António Mendonça Chumbinho, Alexandre Pinto da Silva, Joaquim Teixeira de Mesquita, António Lopes Rêgo, Francisco Marques Bom, João Afonso, João da Cunha Santos, João Vieira de Oliveira, José Manuel Carvalho, José Augusto de Almeida Dias, António Marques Fernandes, Leonel Ribeiro dos Santos, José Ferreira de Sousa, Feliciano Augusto de Carvalho, Abílio de Sousa, Tibério Pinto de Campos, Manuel Francisco Marques Pires, Luciano António Boaventura da Cruz, António Maria Pereira, António de Sousa Pacheco Moreira, João Cordeiro Algarvio, Mário José Ferreira dos Santos, Emídio Anselmo de Jesus, Domingos de Oliveira Canária, João Alexandre Palmeiro, António Pedro, António Marques, Angelo Pereira da Silva, Joaquim Peixoto, Joaquim António Pedro, António de Magalhães Leite, António Teixeira Pinto Carneiro, José Augusto Alves, Norberto Pinto Dias e João Ferreira de Oliveira.

Serventes: José Martins Castanheira e Manuel António Ventura Aleixo.

VIA E OBRAS

Em Janeiro

Chefes de brigada: Adelino Feitor e José Inácio Mendes.

Prático viveirista: Francisco Coelho Firmino.

Assentadores: Júlio Marques e Diamantino de Matos.

Em Fevereiro

Empregada de 3.^a classe: Ilda Fernandes Rosa.

MATERIAL E TRACÇÃO

Em Dezembro de 1943

Limpadores: André Sequeira e João Ferreira

Em Janeiro

Limpadores: Henrique de Figueiredo, José Martins da Silva, Guilherme Baptista, António Ribeiro Gois, Joaquim Marques Serra, José de Jesus Campises, João Faina Ferreira, Joaquim Paixão, Alberto de Oliveira, António Pereira Nunes, Manuel Soares Marques, José Soares Marques, João Monteiro de Oliveira, Francisco José da Silva, Quintino Romão, Arnaldo Duque Carraça, Francisco Santos Barata, Manuel Bazílio, António Maria Tanchão, António da Cruz Bravo, Salvador José Angelino, Domingos dos Santos, José António Cordeiro, João Silvestre Martins, Manuel Viegas Júnior, José Vieira Xufre Júnior, António Bonifácio Soares, Manuel Guerreiro, António Guerreiro da Angela, Joaquim Esdras, José Baptista Violas, Leonardo dos Santos, António Alberto, Francisco Duarte Moleiro, José Martins Parreira, Izidro Jerónimo, Francisco Gomes da Costa, Carlos Rodrigues da Silva, Alfredo Rodrigues Gomes, Alfredo Luís de Almeida, Joaquim Loureiro, Joaquim Gomes Mendes, José Ribeiro Ferreira Marques e Mário Fernando Souto da Fonseca.

Serventes: José Alves Henriques, José Joaquim, Francisco Nunes, Gregório da Silva, João Jorge, Manuel Alves de Brito, Manuel Mónica, Bento Pereira, Carlos Lopes, José das Neves Carrão, José da Silva, António Burgeiro, Manuel Maria Duarte, João Ramos Cardinho e António Alexandre.

Guarda: Ezequiel Grenha.

Promoções

EXPLORAÇÃO

Em Fevereiro

Capataz de manobras principal: António da Costa Dias.

Capatazes de manobras de 2.^a classe: Mannel de Sá Pereira, Manuel Santa, José Coelho, José da Piedade, Joaquim Inocêncio Cabrita e Cipriano das Neves.

Agulheiros de 1.^a classe: José Aurélio Afonso, Manuel Luís Simplício, João António Barradas, Manuel Inácio, Henrique Domingos Margarido, Matias Capela e José Vilaça Oliveira.

Agulheiros de 2.^a classe: Manuel João, Valentim Estevens, Luís Severino, Joaquim Martins, João Martinho, João Baptista Araújo, Máximo Ribeiro, António Santana, Joaquim Costa Pereira, António Girão Méco Júnior, António Gomes, António Félix, José Moreira, António Gomes de Oliveira, Casimiro Pinto, Manuel de Miranda, Joaquim Monteiro, António Mamede e João Loureiro.

Agulheiros de 3.^a classe: Joaquim Rodrigues, Lídio Reis Torgal, João Quintas de Oliveira, António Ribeiro, Francisco de Pina, José de Brito Parreira, Albano Mendes, Joaquim Correia, Crispim Correia, Manuel Cabrita, António Claudino de Sousa, Francisco da Conceição Assis, Mário Teixeira e Manuel Rodrigues Santiago.

MATERIAL E TRACÇÃO

Em Janeiro

Contramestres de 2.^a classe: Abílio Augusto Santos Guerra, Jorge Teixeira dos Santos, José Martinho Correia e Henrique Marques.

Em Fevereiro

Marinheiro de 2.^a classe: António Rodrigues Júnior.

VIA E OBRAS

Em Fevereiro

Sub-chefe de depósito: Josué Carlos Rodrigues Malta.

Mudanças de Categoria

EXPLORAÇÃO

Para:

Fiel de 1.^a classe: o Factor de 3.^a classe, Francisco Félix dos Santos Nôro.

Carregador: o Agulheiro de 3.^a classe, Joaquim Miguel Calado.

Servente: o Agulheiro de 3.^a classe, César Mendes.

Reformas

EXPLORAÇÃO

Em Setembro de 1943

Manuel Valente da Fonseca, Chefe de 3.^a classe, de Aveiro

Em Janeiro

Alberto Narciso Caldeira, Chefe de Secção da 1.^a Circunscrição.

Estevão Crisostomo, Empregado principal da Fábrica de Bilhetes.

Maria Severina Mousinho da Silveira, Empregada de 2.^a classe de Lisboa P.

Sebastião Bernardo, Fabricante de bilhetes.

João Alves Bento, Chefe de 3.^a classe, de Abrantes.

Joaquim Augusto de Carvalho, Capataz geral de 1.^a classe, de Lisboa P.

Alfredo Ferreira, Factor de 2.^a classe, de Lisboa P.

José Feliciano, Conferente, de Entroncamento.

Álvaro António, Condutor de 2.^a classe, de Entroncamento.

Manuel Lopes, Guarda-freios de 2.^a classe, de Entroncamento.

Francisco de Sousa, Agulheiro de 3.^a classe, de Lamarosa.

Em Fevereiro

Joaquim Miguel, Condutor principal, de Barreiro.

Manuel da Costa Dias, Carregador de Trofa.

VIA E OBRAS

Em Fevereiro

João Fernandes, Sub-chefe do distrito 145, Tomar.

Manuel António Ribeiro, Assentador do distrito 34, Santa Eulália.

Luzemira Marques, Guarda de P. N. do distrito 63, Coimbra B.

Ana de Oliveira, Guarda de P. N. do distrito 420, Recarei.

Manuel de Sá Dias, Operário de 3.^a classe do C. P. P. das Obras Metálicas, Ovar.

MATERIAL E TRACÇÃO

Em Fevereiro

Abílio Lopes, Maquinista de 1.^a classe.

João Francisco Ricarte, Fogueiro de máquinas fixas.

António Alves da Silva, Guarda.

Adelino Alves, Limpador.

Falecimentos

EXPLORAÇÃO

Em Fevereiro

† *Mário Ferreira dos Santos*, Chefe de 3.^a classe, de Vale do Pêso.

Admitido como Praticante de factor em 12 de Setembro de 1917, foi nomeado Aspirante em 1 de Julho de 1918 e promovido a Factor de 3.^a classe em 1 de Janeiro de 1920.

Depois de transitar por várias categorias, foi promovido a Chefe de 3.^a classe em 1 de Julho de 1943.

† *João Maria Gabriel da Costa*, Factor de 2.^a classe, de Campanhã.

Admitido como Praticante de factor em 12 de Março de 1928, foi nomeado Aspirante em 1 de Janeiro de 1929 e Factor de 3.^a classe em 1 de Julho de 1930; tendo, finalmente, sido promovido a Factor de 2.^a classe em 1 de Julho de 1941.

† *José Augusto Cleto*, Factor de 2.^a classe, de Porto. Admitido como Praticante em 26 de Abril de 1919, foi nomeado Aspirante em 24 de Março de 1925 e promovido a Factor de 3.^a classe em 30 de Junho de 1925.

Em 1 de Outubro de 1928, foi promovido a Factor de 2.^a classe.

† *Manuel dos Santos Pereira*, Guarda-freios de 3.^a classe, de Campanhã.

Admitido como Carregador eventual em 17 de Julho de 1919, foi nomeado Carregador efectivo em 1 de Julho de 1927 e Guarda-freios de 3.^a classe em 1 de Abril de 1938.

† *Rodrigo Teixeira*, Carregador de Vila Meã.

Admitido como Carregador eventual em 12 de Março de 1918, foi nomeado Carregador efectivo em 1 de Julho de 1927.

VIA E OBRAS

Em Janeiro

† *Manuel dos Santos*, Assentador do distrito 2/13.^a, Pavia.

Admitido como Assentador nos Caminhos de Ferro do Estado (S. S.) em 11 Outubro de 1925.

MATERIAL E TRACÇÃO

Em Fevereiro

† *José Maria Figueiredo*, Vigilante no Depósito de Campolide.

Admitido ao serviço em 11 de Junho de 1914 como Ajudante de caldeireiro, ingressou no quadro em 5 de Setembro de 1916 com a mesma categoria, nomeado Fogueiro de 2.^a classe em 1 de Janeiro de 1923 e promovido a Vigilante em 1 de Janeiro de 1935.



† *Mário Ferreira dos Santos*
Chefe de 3.^a classe



† *João M. Gabriel da Costa*
Factor de 2.^a classe



† *Manuel dos Santos Pereira*
Guarda-freios de 3.^a classe

Algebricamente:

$$a) x + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{3x}{5} = 104,8 \quad x = 48$$

$$b) \frac{x-y}{100} = \frac{x}{100+20} \quad y = 8$$

(de J. Gonçalves) ou, como faz A. F. (Pôrto):

$$b) c + \frac{20c}{100} = \frac{6c}{5} = 48 \text{ para calcular o custo (c) da}$$

avaria sem os 20% e determinar depois estes:

$$\frac{20c}{100} = \frac{20 \times \frac{48 \times 5}{6}}{100} = 8$$

N.º 23 — Damos a solução de A. Fernandes: Do enunciado deduz-se um triângulo rectângulo, cujos catetos são $a+r=90$ e $b=60$, e a hipotenusa $c+r=100$. Temos $(c+r)^2 = (a+r)^2 + b^2$ (1)

$$r = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2(c-a)} = \frac{90^2 + 60^2 - 100^2}{2(100-90)} = 85^m$$

J. Gonçalves representando o muro por um segmento de recta AB e por R o raio da semi-circunferência que descreve para o lado de AB, baixa do seu centro (O) a perpendicular OC sobre AB que é dividida ao meio em C (pé da perpendicular) e liga o limite B de AB com O, formando o triângulo rectângulo OBC.

$$\text{Como é } \overline{OB}^2 = (100+r)^2 = (c+r)^2$$

$$\overline{OC}^2 = (90+r)^2 = (a+r)^2$$

$$\overline{BC}^2 = \left(\frac{120}{2}\right)^2 = 60^2 = b^2$$

chega à equação (1) de A. F. e, portanto, ao mesmo resultado.

Alguma coisa se devia dizer a respeito de A. M. S., mas as razões já aduzidas justificam a omissão, que não é intencional.

Tabela de preços dos Armazens de Víveres, durante o mês de Abril de 1944

Gêneros	Preços	Gêneros	Preços	Gêneros	Preços
Arroz Nacional B. kg.	3,500	Farinha de trigo kg.	2,535	Ovos	dúz. Variável
» Corrente A. A. »	2,570	Feijão amarelo lit.	3,500	Presunto	kg. 24,500
» Gigante de 2.ª »	3,500	Feijão branco miúdo »	3,540	Queijo da serra	» 22,550
Açúcar de 1.ª »	4,560	» » apatalado.. »	3,520	» tipo flamengo.... »	» 20,500
» » 2.ª »	4,545	» frade..... lit. 2,550 e	2,570	Sabão amêndoa	» 1,580
Azeite extra	lit. 7,560	» manteiga	lit. 3,540	» offenbach..... »	» 3,540
» fino	» 7,530	» patareco	» 2,590	Sal	lit. 5,40
» consumo	» 6,580	» avinhado	» 3,500	Sêmea	kg. 1,500
Bacalhau Inglês	kg. variável	» S. Catarina	» 3,540	Toucinho..... »	» 13,500
» Nacional..... »	»	» vermelho	» 3,500	Vinagre..... lit.	2,530
Batata	»	Lenha	kg. 5,35	Vinho branco	» 2,530
Carvão de sóbro..... »	5,95	Manteiga	» 28,550	Vinho tinto	» 2,530
Cebolas	» variável	Massas..... kg. 4,560 a	7,580		
Chouriço de carne	» 24,500	Milho	lit. 1,535		

Os preços dos gêneros sujeitos a imposto são acrescidos desse imposto.

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

Além dos gêneros acima citados, os Armazens de Víveres têm à venda tudo o que costuma haver nos estabelecimentos congêneres, e também tecidos de algodão, malhas, atalhados, fazendas para fato, calçado e louça de ferro esmaltado, tudo por preços inferiores aos do mercado.

Quem for económico deverá abastecer-se nos Armazens de Víveres, com o que contribuirá, também, para a prosperidade da sua Caixa de Reformas, que representa o futuro de todo o funcionário ferroviário

O **Boletim da C. P.** tem normalmente 20 páginas, seguindo a numeração de Janeiro a Dezembro. Os 12 números formam um volume com índice próprio. Os números deste Boletim não se vendem avulso.

Os agentes que queiram receber individualmente o Boletim deverão contribuir com a importância anual de 12,500, 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.