

ENGENHOCAS

e COISAS PRÁTICAS

★ TRABALHOS

IDÉIAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR ★

N.º 10



MAOS A OBRA,
RAPAZIADA!

15
TOSTÕES



Toda a correspondência deve ser dirigida a: Trav. de S. Pedro, 9—LISBOA

TALVEZ NÃO CREA, MAS É VERDADE...

- QUE *sóbes skies* podem atingir-se velocidades que variam entre 105 a 112 quilómetros por hora!
- QUE a milha marítima corresponde a um arco de minuto contado sobre o meridiano terrestre, ou sejam 1.852 metros!
- QUE um besouro pode arrastar, para longe, um objecto com cento e oitenta e duas vezes o seu próprio peso!



- QUE o cérebro humano emite radiações elétricas 20 vezes por segundo, dependendo a quantidade de electricidade apenas da actividade do pensamento e da concentração cerebral!
- QUE o canal de Suez levou 13 anos para ser aberto!
- QUE as penas dos papagaios mudam de cor quando estes comem, casualmente, carne de *piravira*, um peixe do rio Amazonas!



- QUE seria preciso um milhão de remadores para que uma antiga galera egípcia tivesse a mesma velocidade do Normandie!
- QUE o único livro, no mundo inteiro, que não contém qualquer «gralha» tipográfica, por minúcia que seja, é a Bíblia da Universidade de Oxford!

ENGENHOCAS E COISAS PRÁTICAS

PARA A PROPAGANDA E RACIONALIZAÇÃO DOS TRABALHOS-MANUAIS

Director e Editor: **NUNO TELLES PALACIN PINTO**

Propriedade de: Edições "O MOSQUITO", Limitada—T. de S. Pedro, 9—LISBOA—Telef. 2.5893

Sai em todas as
3^{AS} -FEIRAS

ASSINATURAS (Pagamento adiantado)

12 números	Esc. 1\$500
24 >	> 30\$00
48 >	> 60\$00

Número avulso
Esc. 1\$50



★ O Dr. Swart, professor da Universidade de Princeton, Estados Unidos, conseguiu *filmar* a lua a uma velocidade de 15 quilómetros por hora e quando a luz da aurora iluminava o satélite da Terra.

Swart aproveitou a ocasião em que os vales ainda permaneciam na sombra, enquanto as picas das montanhas se encontravam já iluminadas.

O aparelho impressor utilizado foi uma câmara fotográfica, tipo «Victor», accionada por um motor eléctrico.

A câmara e o motor são montados sobre a lente de um telescópio de 23 polegadas, levando cada exposição seis segundos, isto é, em vez mais que o tempo normal para impressionar qualquer película.

Esta compõe-se, no aparelho do Dr. Swart, de duas mil fotografias.

côres fortes e bem iluminadas. Por este motivo, aqueles que sofrem de daltonismo são afastados de cargos que exijam a pronta e absoluta visão cromática, como a condução de automóveis, de locomotivas, etc.

Os japoneses organizaram uma espécie de albuns—os chamados quadros de Ishihara—onde a delicadeza extrema das gamas cromáticas permite um minucioso exame de visão das côres.

As páginas desses albuns estão cheias de algarismos desenhados com uma espécie de «confetti», minúsculos e de várias côres, colados sobre um fundo confeccionado com partículas de côres sempre diferentes.

Aqueles algarismos só podem ser lidos por pessoas dotadas de visão normal.

★ As canetas de tinta permanente são ou estão consideradas, geralmente, como uma das muitas e maravilhosas descobertas do nosso tempo. No entanto uma recente exploração num túmulo egípcio acaba de demonstrar que a caneta-tinteiro tem mais de 4.000 anos de existência!!



O instrumento de escrita, encontrado de permoio com outros variados e curiosos utensílios, é feito de um pedaço de canhão óco, aproximadamente com o diâmetro dum lápis vulgar e medindo 10 cms. de comprimento. Um pedaço de cobre em forma de aparo e com o feitiço de duas agulhas, juntas, de pinheiro, comunica com o interior do canhão, evidentemente o depósito para a tinta necessária à escrita e pronta a ser usada em qualquer altura.

★ O DALTONISMO é uma anomalia de percepção das côres, que foi, pela primeira vez, observada e descrita por um físico inglês chamado Dalton. Esta enfermidade é hereditária e só atinge as pessoas do sexo masculino.

O daltónico confunde certas côres como, por exemplo, o vermelho e o verde ou não distingue as tonalidades, mas sómente as

★ O mais poderoso microscópio do mundo foi construído, há pouco tempo, em Riechmond—Estados Unidos—e tem uma potência amplidora de 1.000.000 de vezes, isto é, a proporção de um metro para cem mil quilómetros! A principio imaginou-se que, com tão espantoso aumento, seria possível observar a composição de um átomo. Puro engano! A objectiva do microscópio registou da imagem do átomo apenas um círculo de luz cintilante e derivada da velocidade de movimento dos seus iões.

★ As notas de banco já eram conhecidas pelos chineses, dois mil e oitocentos anos antes da era cristã, como nome de «notas valentes».



Numa das faces das notas podia ler-se esta sábia recomendação: «Produzir o mais que for possível e gastar com economia». Durante a dinastia de Chan, isto é, seiscentos anos antes de Cristo, os chineses deram aos bilhetes de banco, dimensões que, nos nossos dias, teriam passado por excessivas e até ridiculas.

Com efeito muitas das notas chegaram a ter dois metros de comprimento!!

Frank SAVAGE

Em luta PELO PETRÓLEO

(Continuação)

DOIS minutos mais tarde, o americano escondia a sua rudimentar mas infernal máquina de morte sob um monte de ferragens velhas, amontoadas num alpendre meio desmantelado e erguido a pouca distância da alta torre de brocar. Em seguida, aproximando-se do pequeno depósito de gasolina que fornecia o combustível necessário ao funcionamento dos motores, Frank apanhou um pouco de desperdício para limpeza, fez uma bola com os trapos e mergulhou-a repetidas vezes no precioso líquido.

Exteriormente ao refinaria os coyotes de Del Prado lançavam o seu primeiro e furioso ataque. Balas zumbiam, lugubres, de todos os lados e atravessavam mortíferas, a clareira do terreiro cortando-se em múltiplas direcções num nutrido fogo cerrado. As detonações, estalidos abafados das escopetas de repetição, misturavam-se, num côro fantástico, com o crepitar agudo e insistente das metralhadoras, denunciando cada vez mais próximos o avanço da horda rebelde mexicana.

O engenheiro Grayson, acocorado atrás da protecção metálica dum motor, olhava a cintura da colina vulcânica, com olhos apertados e que reluziam uma raiva fria atrás das lentes cristalinas dos seus óculos sem aro.

— «Isto» está pronto para qualquer altura! — gritou o americano, aproximando-se quasi de rastos e mostrando nos lábios finos o seu enigmático sorriso do que ele chamava «as grandes ocasiões». — E não tarda que

estale, Grayson. Por Júpiter! Ainda se aqueles cães abrandassem a fuzilaria...

— Saia daí para fóra, homem do diabo — continuou ele, agarrando o engenheiro por um braço e puxando-o do abrigo oferecido pela chapa metálica. — Não compreende que o poço está quasi a rebentar e que permanecendo aqui, você rebentará também com ele?!

Sem uma palavra Grayson obedeceu. Rastejando, colando-se à poeira engordurada do terreno os dois aventureiros dirigiram-se para o armazém principal, enquanto os projecteis dos mexicanos erguiam em tórno deles, núvensinhas de terra levantada, imediatamente seguidas de deminutas e pouco profundas crateras. Então, metros além do grande barracão qualquer coisa de tremendamente tronitroante explodiu com espantosa fúria, como se a própria colina se agitasse, convulsa, e se desfizesse num colossal desmoronamento.

Savage olhou para fóra e apertou ainda mais a bola de desperdício que mantinha presa na sua sólida mão direita.

O poço de petróleo de Grayson rebentara finalmente! Primeiro a grande torre de brocar oscilára, perigosamente, de alto a baixo, num rangido estridente de ferragens e vigamentos contorcidos e como que animada de vida própria. Depois, parecera deslocar-se qual esqueleto gigante que caminhasse desarticulado sobre quatro esguias e inseguras patas. E por fim, após um surdo e potente ronco subterrâneo voara, desfeita, pelos ares, impelida sem recurso pelo jorro viscoso e negro que brotára, impetuoso, do interior da terra e surgira, num fluxo, pelo orifício largo da brocagem! A colossal pressão que os séculos haviam mantido sobre a oculta bóia de óleo cessára, por fim, obrigada pelo engenho e progresso dos homens e trouxera à superfície o maravilhoso e cubiceado tesouro do «ouro negro»!...

O jovem engenheiro inglês urrou de contentamento e precipitou-se para fóra esbracejando desenfreado, como atacado de súbita demência. Súbitamente tropeçou num cano estendido, desequilibrou-se e caiu, rolando pelo sólo. No segundo seguinte, estava de novo em pé e correndo para o poço, «o seu poço». Como que agarrado por invisível e gigantesca mão, Grayson imobilizou-se de repente, a sua cara foi atravessada por uma relampejante expressão de incoñtido assombro, e um grito selvagem de fúria tigrina saiu-lhe estrangulado da garganta...

No meio duma autêntica chuva de petróleo em bruto, o americano corria em direcção ao poço, agitando na mão a bola de desperdício, agora transformada pelo contacto da chama dum isqueiro numa espécie de archote, acêso e despedindo fumo! Como por entre as núvens difusas e irrealis dum horrível pesadelo o engenheiro viu o seu amigo americano apressar ainda mais o seu veloz andamento e então parar, de súbito, a dez metros do jorro impetuoso do petróleo. Savage agora estava fóra do alcance da copiosa chuva de óleo. A sua mão movimentou-se num rápido e flamejante arco de círculo, a bola incendiada traçou um risco amarelo no espaço, houve depois um crescente halo avermelhado, a terra pareceu acender-se de alto abaixo numa apocalíptica flama e uma vaga enorme de calor abrasou tudo em sua volta.

(Continua)





Utilidades...



Eis, amigos leitores, algumas sugestivas e curiosas idéas de APOIOS EM MADEIRA RECORTADA e destinados a preservar o polimento ou o envernizado de qualquer móvel, particularmente a mesa da sala de jantar, do calor proveniente, por exemplo, dum bule com o chá a ferver...

Para a realização destes atractivos APOIOS convém escolhermos uma prancha de pinho macio com 1,5 a 2 cms. de espessura e que seja limpa de nós ou de veios rijos. Aplicando, em melhor conveniência, quaisquer medidas para a quadricula do diagrama poderemos variar, a nosso belo talento, o tamanho dos APOIOS, embora respeitando-lhes o recorte dos respectivos formatos.

Com o auxilio de papel químico o decalque dos mesmos é transferido cuidadosamente para a madeira, rectificando então com lápis vulgar N.º 1 qualquer traço menos perfeito ou incorrecto.

Cada APOIO compõe-se de várias zonas a cortar uma por uma e sem qualquer ligação com as que lhe ficam visinhas.

O método mais aconselhável para o recorte é o seguinte:

Broca-se, primeiro, em cada zona um orifício cujo diâmetro seja um pouco maior que a largura da lâmina da serra de rodear. Introdúz-se esta em seguida no referido orifício, aperta-se-lhe de novo a extremidade livre e segue-se com precaução o contorno dos traços.

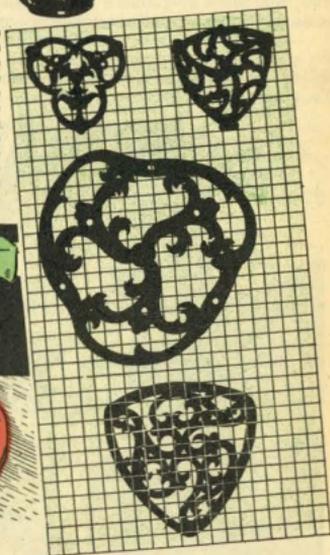
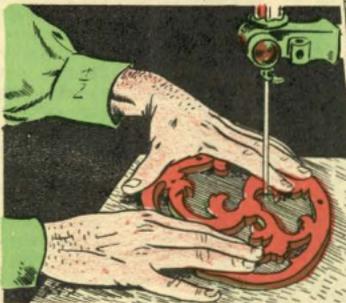
ATENÇÃO, LEITORES! A SERRA RODEIA O PERFIL, QUER INTERIOR QUER EXTERIOR, DE CADA APOIO E TERMINA ONDE COMEÇOU!

As irregularidades do corte eliminam-se com passagens cautelosas de lima, finalizadas com uma ou duas esfregadelas ligeiras de lixa N.º 0 ou 1.

Uma vez prontos, os APOIOS podem ser pintados com tinta lacada e resistente ao calor.



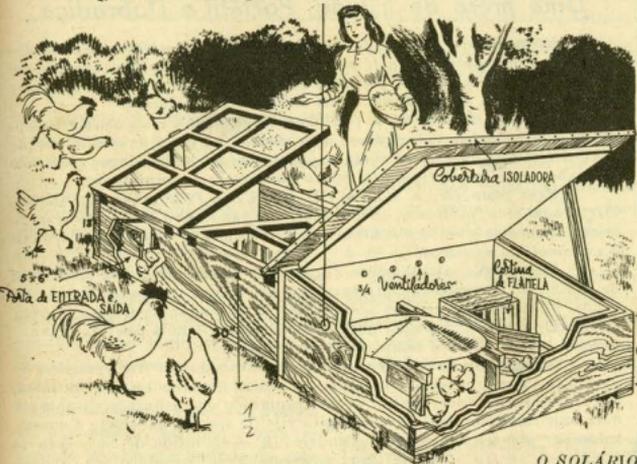
Estes Apoios realizam-se com muito pouco trabalho, são altamente decorativos e essencialmente práticos.



...de MADEIRA



ANIMAIS nossos amigos



LÁRIO que não é mais que uma delimitação do terreno do quintal feita com uma cerca quadrangular de tábuas de pinho. Duas tampas envidraçadas movendo-se por meio de dobradiças de latão proporcionam o arejamento e até a fácil alimentação dos pequeninos habitantes do VIVEIRO.

Uma pequena porta, girando para dentro, dá-lhes igualmente entrada e saída. A parede de madeira que separa as duas construções leva, brocadas junto da linha de tampo, cinco diminutos orifícios talhados de lado a lado e que têm a função de ventiladores.

O «calorifero» é constituído por um suporte perfurado de chapa de ferro, coberto por uma cúpula cônica do mesmo metal e que reflete para baixo os raios de calor provenientes da lâmpada elétrica ligada à instalação geral. A cúpula, por sua vez é suportada por um sistema de pequenos barretes cruzados.

O SOLÁRIO comunica com o VIVEIRO por meio duma portinhola prolongando-se em caixa e terminando numa saída tapada com um «reposteiro» obtido com pequenas tiras de flanela.

A temperatura ambiente do interior do VIVEIRO deve manter-se as duas primeiras semanas, sob o calor duma lâmpada de 60 watts e ir gradualmente diminuindo, de baixo das irradiações duma lâmpada de 25, até à 6.^a ou 7.^a semana.

Todas as juntas de ambas as construções devem ser tapadas convenientemente a fim de evitar o frio e a humidade, naturais e próprios da época. (Continua na pág. 14)

UM CRIADEIRO PARA PINTOS

Dois anos de continuo funcionamento com este modelo de criadeiro provaram bem a sua completa eficiência para o fim a que foi destinado.

A construção se bem que pareça a principio um pouco complexa e estruturalmente difícil de executar não o é contudo, podendo, até, ser realizada pelo simples amador com poucos conhecimentos de carpintaria.

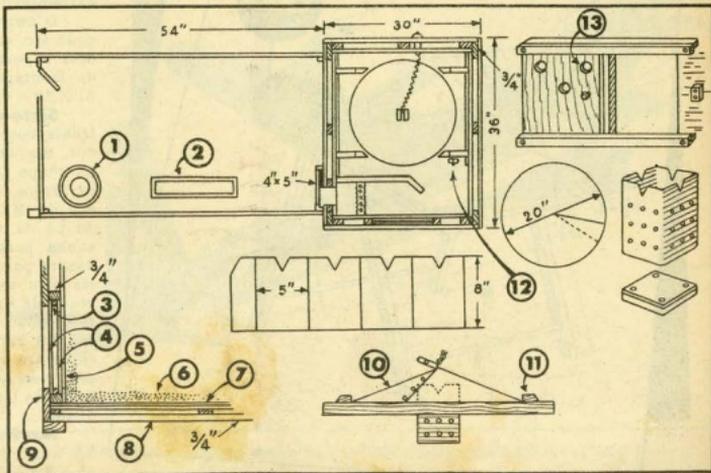
Como o tempo frio está ficando próximo, as paredes do CRIADEIRO são de montagem dupla—constituída por placas de pinho aparafusadas ou pregadas umas nas outras—revestindo, a toda a largura das respectivas superficies, chapas grossas de cortiça aparada.

O revestimento interior entre as placas também pode ser conseguido enchendo com cerradura BEM SECA, o intervalo entre as chapas das paredes.

O compartimento onde está instalado o «calorifero» é coberto com uma tampa de madeira revestida, quer dentro quer por fóra, de placas isoladas de cortiça, ou de gesso.

Um sistema de dobradiças permite o fácil levantamento da tampa.

Anexo ao VIVEIRO construí-se um pequeno SO-



Carpintaria APLICADA

Uma mēsa de Estudo, Portátil e Dobradiça

Nēste modelo simples de mēsa para leitura ou estudo estā uma idēa prātica e seguramente original, cuja extrema simplicidade de construçāo vai ser grandemente apreciada por todos os nossos leitores que aspham, dentro dos seus recursos, a possuir um mōvel de semelhante natureza.

Pela sua extraordinária facilidade de montagem e, digamos, relativamente baixo custo de «produçāo» o novo modelo, em peças de mobiliário, que ENGENHOCAS vos oferece estā ao alcance de ser realizado por quem nāo disponha sendo dum ferramental muito rudimentar de carpintaria.

Seja como fôr, a MESA DE ESTUDO, PORTÁTIL E DOBRADIÇA aqui fica publicada, certa e confiante que haverā muitos leitores entusiastas perante o seu acolhimento e que irāo apressar-se quanto ao referente à sua imediata realizaçāo...

Observando atentamente a gravura verificamos que a estrutura da MESA é formada essencialmente por um tampo quadrangular (A) girando num sistema de dois pés deanteiros (B) enquanto um apoio para livros (C) girando, também, num outro sistema de dois pés (D), mas anterior, «tra-a» firme o tampo à altura desejada.

Tempo ou tabuleiro — Pode ser formado por um agregado de pranchas «macho e fêmea» ou então, e melhor ainda, por uma peça única, quadrangular ou rectangular, de contraplacado ou casquinha assente em dois suportes laterais de pinho muito rijo. O sistema giratório é constituído por um pequeno tarugo cilíndrico (E) — embutido de cada lado do tampo — e servindo-lhe de eixo, atravessado no corpo dos pés deanteiros.

Medidas: 61 × 61 × 0,95 cms.

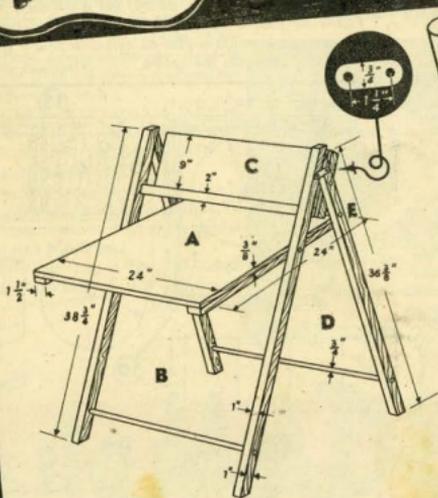
Apoio para os livros — Consta duma prancha larga e sólida de pinho, revestida de chapa contraplacada e girando, no mesmo sistema de eixo atrás descrito, presa a meio da largura dos pés da rectaguarda.

Uma travessa de madeira, o verdadeiro APOIO para os livros ou os pequenos utensílios e objectos necessários ao estudante, é aparafuzada no sentido longitudinal do ante-páro e na linha da sua extremidade inferior,

O ante-páro de fólha contraplacada pode ser, simplesmente, aparafuzado em dois suportes de pinho na mesma idēa de montagem do tampo. **Medidas** — 61 × 22 × 0,7 cms.

Sistema dos pés — Tanto o da frente como o da rectaguarda sāo ligados, na parte superior, por uma pequena chapa de latão, atravessada por dois parafusos, e repetida para ambos os lados da MESA. A extremidade superior do pé da rectaguarda é eliminada em cunha para facilitar a sua extensāo de deante para trás. Um varão redondo de madeira une em cima os dois pés servindo de apoio ao ante-páro e em baix reforçando a solidez integral do conjunto. Um varão igual, unindo os dois pés da frente, serve de descanso para outros pés, mas estes de quem estiver sentado à MESA lendo, desenhando ou estudando...

Medidas — Pés da frente — 98 × 2,5 × 2,5 cms. Pés da rectaguarda — 98 × 2,5 × 2,5 cms.



Construindo e MONTANDO

O SHORT «STIRLING» I

Seguindo outra norma de descrição, vamos hoje construir este modelo de bombardeiro das Reais Forças Aéreas Inglesas referindo-nos, neste número, apenas à 1.ª parte do respectivo plano publicado na nossa fôlha central.

ENGENHOCAS está, desta maneira, oferecendo aos seus ultra-numerosos e fidelíssimos leitores a oportunidade de conseguirem, por seu intermédio, uma riquíssima e valiosa colecção de miniaturas que, a par de proveitosas horas dispendidas no labor calmante da sua construção, ao lado do inteiro contentamento reflectido do trabalho pessoal, poderá vir a constituir, no futuro, uma reposição atractiva e variada da actividade e engenho científicos dos nossos dias.

Das partes publicadas hoje—FUSELAGEM, ASAS e MOTORES— apenas as segundas podem ser feitas sem receio de prejudicarmos o nosso trabalho se não esperarmos pela 2.ª e última fôlha.

O perfil do corte DD mostra-nos a secção da ASA que, embora respeitando a proporção da largura, deve ser constante no ponto de encastre com a FUSELAGEM (veja o pormenor N.º 1).

Como já devem ter calculado são talhadas separadamente uma da outra e, depois de perfiladas como indica o pormenor N.º 2, encastram-se pelos espigões nos respectivos orifícios da FUSELAGEM e mantêm-se unidas e rígidas pela aplicação bem doseada de bôa cola celulósica.

ATENÇÃO, LEITOR AMIGO!
A largura máxima da ASA junto da FUSELAGEM é de 9^{mm} enquanto o levantamento do DIEDRO, contado desde a extremidade do BORDO MARGINAL até ao plano horizontal que passa pela parte inferior da respectiva ASA— tanto para um como para o outro lado— é de 2,9 a 3 cms.

Quando as ASAS estiverem devidamente perfiladas marcam-se as linhas dos "aileron" junto do BORDO DE FUGA e... esperamos pacientemente pelo próximo, e como sempre, estupendo número!...

Características gerais do STIRLING I

O Short "Stirling" I é um monoplane quadri-motor de asa média, pôsto em acção no ano de 1941 e preparado tanto para o bombardeamento nocturno como diurno. Voando de dia, o "Stirling" é geralmente

escoltado por Hurricanes e Westlands Whirlwinds.

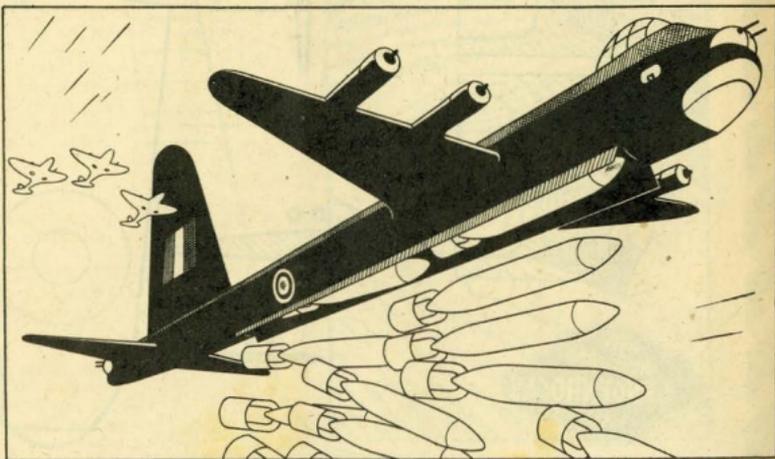
Finalidade— Bombardeamento pesado.

Potência propulsiva— Quatro motores Bristol Hercules II, radiais e resfriados pelo ar, com a potência nominal de 1.375 H. P. em 2.750 rotações por minuto à altura de 1.200 metros.

Dimensões— ENVERGADURA: 30 metros, aproximadamente; COMPRIMENTO: 27 metros, aproximadamente; ALTURA: 7 metros, aproximadamente.

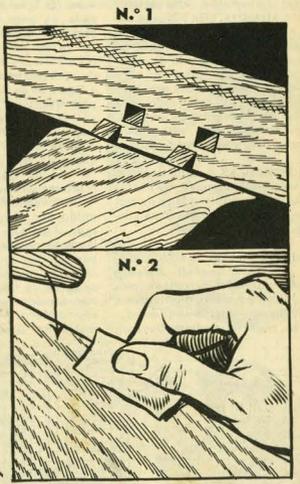
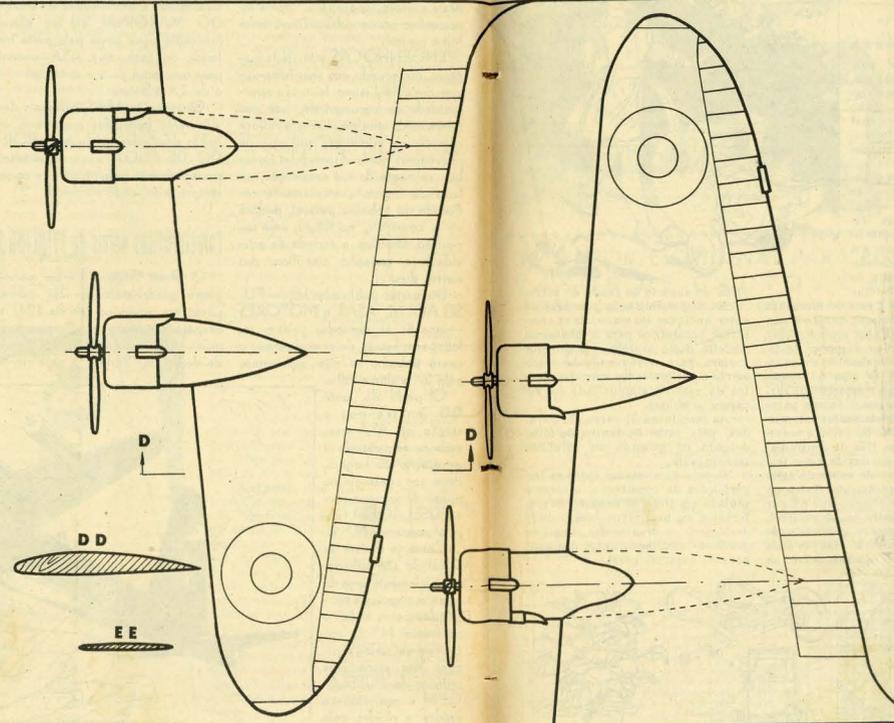
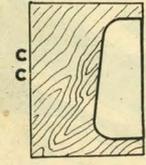
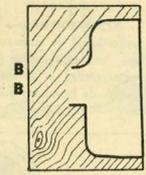
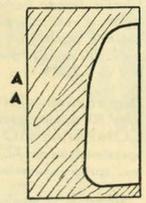
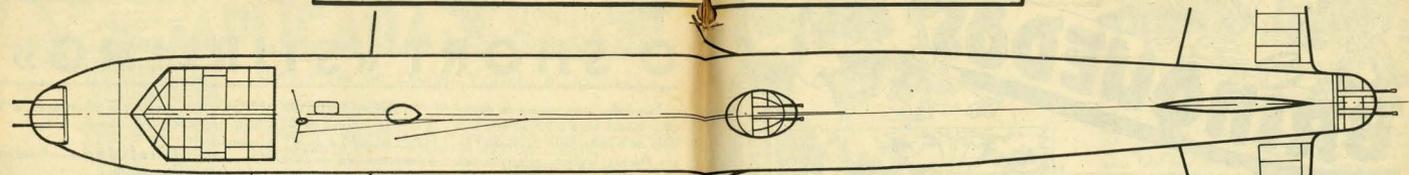
Pêso— 35 toneladas.

Armamento— Torres de metralhadoras de auto-comando situadas na empenagem (à frente e à retaguarda) e a meio. Carregamento de bombas: 5.500 quilogramas.



Uma adaptação de como o humorista inglês WREN «caricaturou» o SHORT «STIRLING» I

O SHORT «STIRLING» I



um
exclusivo
de ENGENHOCAS
★



Um Carrinho para a Boneca

Entre as muitas e variadas sugestões e idéias práticas que ENGENHOCAS até agora publicou UM CARRINHO PARA A BONECA é talvez, para a gente meúda que nêlo estiver interessada, a mais original e a que, seguramente, maior interesse tem despertado.

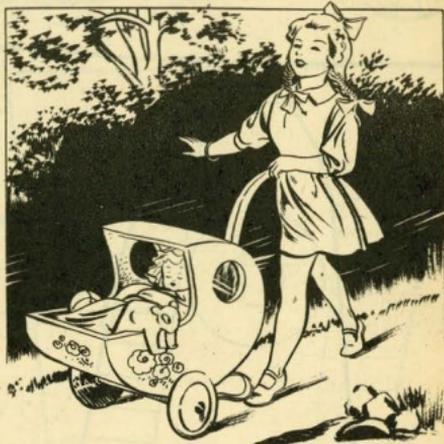
E' assim a nosso Revista!... Ora publica, hoje, o modelo duma airosa e estável embarcação, uma estante prática e atractiva, uma pequena utilidade em ornamento e espírito prático, como insere, amanhã, um esquema moderno e elegante de mobiliário, um novo jogo, divertido e original, mais uma das suas preciosas miniaturas ou um brinquedo, que, nas casas da especialidade, seria impossível de obter sem um grande, exagerado até, dispêndio de dinheiro...

ENGENHOCAS é assim: contendo todos e dando-lhes, no devido oportunismo, a possibilidade de realizarem o objecto real das suas simples ou anciosas aspirações.

Estructuralmente O CARRINHO PARA A BONECA — cujo tamanho pode ser ampliado, à vontade, pela maior ou menor escala do diagrama quadriculado — compõe-se do seguinte: Uma pega de madeira flexível,

(A), encurvada pela acção do vapor de água, está ligada a uma travessa, forte, de pinho grosso (B), sôbre a qual assenta, aparafusada, uma prancha também de pinho rijo que constitui praticamente o fundo (C) do carrinho. As costas dêsto (D) aparafusam-se a outra travessa (E) igualmente ligada na pega por um parafuso de extensão. As partes laterais do carro cortam-se de folha de pinheiro com 2 cms. de espessura e ligam-se ao fundo, às costas e a uma peça deanteira (F) por meio do poder aderente do grude e do poder de fixação de parafusos simples, e pequenos, de latão. Uma ripa de secção quadrada termina o esqueleto do carro, unindo em cima e na sua parte fronteira os levantamentos laterais.

O revestimento do carro é conseguido por chapa fina de contraplacado, depois de submetida a um tratamento contínuo de vapor de água para melhor arqueamento. O sistema de desjocamento compreende um par de rodas de madeira ou, se possível, com aros de borracha, girando num eixo de ferro e amortecidas por duas molas de metal, aparafuzadas na

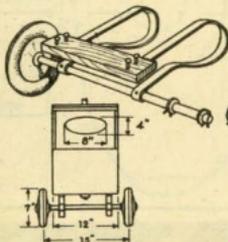
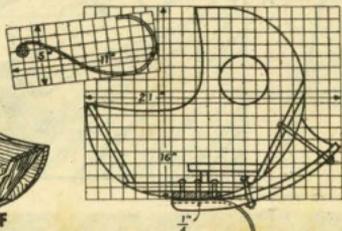
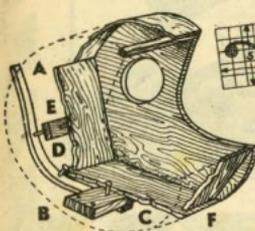


placa de suporte do fundo do carro.

Na impossibilidade provável de obter qualquer dos materiais ou acessórios necessários para a montagem perfeita dêsto modelo, o construtor apelará para o seu engenho resolvendo as dificuldades surgidas, dentro do espírito simplificado dos recursos presentes.

As janelinhas do carro são forradas, pela parte de dentro, de folha delgada de gelatina ou celuloide transparente.

Depois de anuladas tôdas as imperfeições de construção, o carro é pintado em tinta de esmalte, de preferência em tons vivos, mas onde se destaquem os ornamentos simples e graciosos apontados numa das margens do esquema geral.

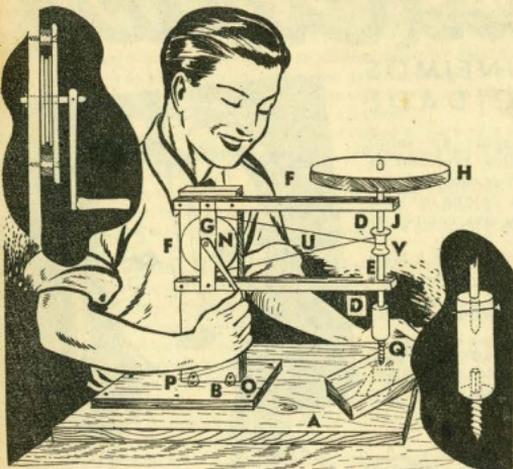




PARA TI, amigo leitor...

UM ENGENHO DE FURAR

(Pedido n. 8 feito por CARLOS BATISTA PINTO FERRÃO — ANÇORA)



Construída em pinho rijo e em estilo de verdadeira ENGENHOCA esta máquina de furar compõe-se, montada, das seguintes partes: Uma base rectangular (A) serve de apoio a outra base, mas menor, (B) que sustenta, aparafuzado por pequenas cantoneiras de latão (O e P) — repartidas duas para cada lado — um suporte geral de ligação.

Dois barras (F e D), orientadas num sentido paralelo às bases, aparafuzam-se ao suporte, deixando entre si o intervalo folgado do diâmetro da roldana ou roda de transmissão (F). Uma pequena placa de Madeira (G) une as duas barras e é atravessada no centro pelo eixo da manivela (N). Um veio de ferro (J) gira nos orifícios brocados junto dos extremos livres de ambas as barras (D e E). A extremidade inferior do veio está adaptado um pequeno bloco cilíndrico (Q), «travado» por um espigão, e ao qual vai embutir-se um pequeno parafuso de diâmetro constante ou, ainda melhor, uma deminuta broca de aço. Este bloco cilíndrico pode substituir-se vantajosamente por um cursor metálico de «Mechano».

Na ponta superior do veio, um volante (H) (também de madeira) completa, com o carrinho, vasio, de linhas (V) — grudado na secção compreendida entre as duas barras transversais do suporte — a estrutura da «árvore» do engenho de furar.

(Continua na pág. 14)

UM SUPORTE ORIGINAL PARA PEQUENOS VASOS DE CACTOS E FLORES

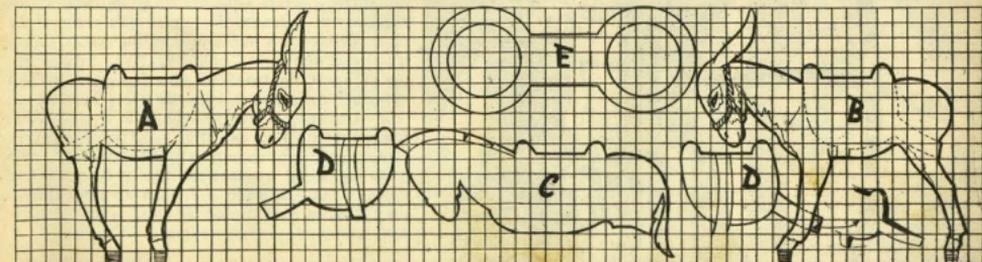
(Pedido n.º 9 feito por MARIA DA SOLEDADE FREITAS RAMALHO — CANEÇAS)

Cortadas cada uma das suas 5 peças principais (A, B, C, D, e E) em fôlha de pinho de 5 mm de espessura, o corpo deste engraçado e pachorruto gerico suportará, de um e outro lado, das cangalhas ou ceirões, dois pequenos vasos de argila onde cresçam um verde, arisco e espinho cacto ou qualquer delicada, mimosa e fragante florinha. A parte central (C) — recortada como as restantes com o auxílio de uma serra de rodear — une, gradadas, as duas laterais (A e B). Se a fibra entre as partes a unir for do mesmo sentido, convém desbastar-lhes a madeira com os dentes de qualquer «bastardinha», artificialmente este que provocará, assim, a perfeita aderência do grude transparente.

A albarda (D) coloca-se, em seguida, no lugar devido ficando a cilha perfilada como indica o pormenor apontado pela flecha dupla. Os ceirões depois de acabados aparafuzam-se a meio da peça central (C).

A figura do gerico é encastada, com grude, pelos sócos dos cascos nos orifícios dum bloco forte que lhe sirva de base. Convém que o péso dos dois vasos seja distribuído igualmente para que os ceirões possam ficar, desta maneira, convenientemente equilibrados.

Esquema cromático — Corpo: CINZENTO MÉDIO misturado com um pouco de AZUL; Ponta do focinho, mancha em volta dos olhos, das orelhas, do pescoço, barriga e pernas: BRANCO; cascos, a mesma cor do corpo mas mais escuro; Olho, narinas, boca e mais qualquer traço do corpo: PRETO; Albarda: CREME ou OCRE; corda da cabeça: CASTANHO com um bocadinho de Amarelo; o resto dos arreios: AMARELO; Ceirão: VIOLETA ESCURO; Base VERDE.



na RETORTA da Ciência

OS OLHOS HUMANOS SAO INFIMOS GERADORES DE ELECTRICIDADE

A moderna Ciência acaba de demonstrar devido ao subtil engenho das medições feitas pelo Dr. Walter R. Miles, professor da Universidade Americana de Yale, que os olhos humanos são, de facto, pequenos geradores de electricidade... A mera prova de que os olhos têm determinados potenciais eléctricos nada significa nos campos da Novidade ou do Insuperado.

Qualquer sêr vivente, desde a mais ínfima bactéria até à mais colossal e gigantesca árvore, gera em si a electricidade, positiva numa extremidade e negativa na outra.

A electricidade parece constituir um inevitável produto, à parte dos processos de vida.

Cada organismo vivo quer se considere por inteiro ou por qualquer dos seus variadíssimos órgãos, e até, ainda, por cada um dos seus biliões de células, possui as suas pessoais propriedades eléctricas quer em maior ou menor gráu.

Alguns animais, como as enguias eléctricas e certas espécies de raias, têm órgãos que armazenam electricidade, usada para espantar possíveis inimigos ou paralisar as sua frequentes presas. Estas verdadeiras baterias vivas geram bastante fluído para iluminar lâmpadas de fraca voltagem ou fazer retinir campainhas de botão.

No entanto, além destes dois casos atrás citados, parte do potencial eléctrico produzido pelos tecidos viventes é muito pequeno e requiere aparelhos físicos excessivamente delicados e custosos para poder ser captado e depois medido com todo o rigôr. Está entre esta categoria o potencial do glôbo ocular e que foi



estudado pelo referido catedrático americano.

A contribuição especial do Dr. Miles para o estudo da electricidade da Vi.ã consiste, primeiro que tudo, num assás engenhoso e prático processo para calcular as cargas de fluído emanadas de olhos humanos.

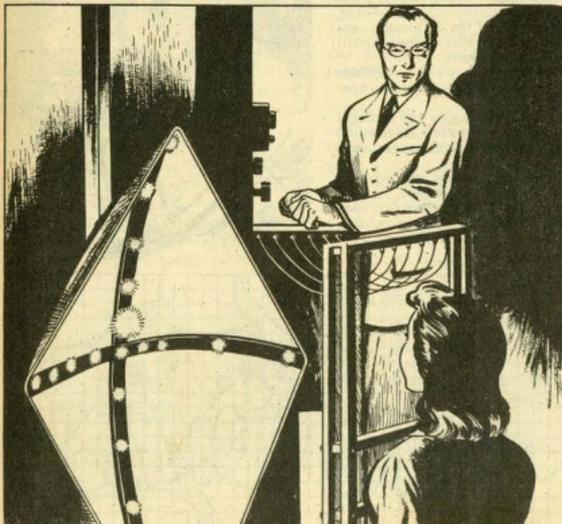
Alguns dos resultados que êle até agora obteve são particularmente bem interessantes.

Para a realização das suas experiências, o professor Miles ligou, por meio de pequenas tiras de adesivo, pedacinhos de metal e sensíveis de metal às pálpebras duma jóvem «paciente». Fios eléctricos partem das placas e vão ligar-se a ultra-sensíveis galvanómetros.

O esfíncter orbicular, ou seja, o músculo circular que rodeia qualquer dos dois olhos produz o necessário «escoamento» para tornar possível as devidas medições.

A maior diferença de voltagem fica situada entre a parte exterior do glôbo ocular, directamente defronte da pupila que actua como polo positivo e o ponto oposto, ou costas, da retina que age como polo negativo. A diferença de potencial entre êsses dois pontos é quasi a mesma para olhos dotados de vista normal.

Durante o tempo em que a vista olha, longe, a direito, os polos positivo e negativo estão aproximadamente a igual distância das tiras de metal assente na pele e de cada lado do ôlho. As pequenas lâmpadas do alvo côncavo do aparelho registrador permanecem equilibradas, indicando «zona neutra».



PARA TI, amigo leitor...

Um engenho de furar

(Continuação da pág. 11)

A correia de transmissão (U) é constituída por um elástico forte passado pela cala da rodana e pelo corpo do carrinho, conforme indica a gravura.

A base maior escava-se quadrangularmente, e de lado a lado, no ponto da projecção vertical do veio.

Quando se pretender brocar qualquer peça de madeira levanta-se um pouco o veio e assenta-se directamente a ponta fina da broca sobre o local a furar. O movimento descrito, em seguida, pela manivela é transmitido pelo elástico que faz girar o carrinho e, assim, a «árvore do veio». A pressão própria e natural do volante aliada à sua velocidade de rotação... darão conta do resto do recado!



UM CRIADEIRO PARA PINTOS

(Continuação da pág. 5)

Referências: — N.º 1 — Comedouro; N.º 2 — Bebedouro; N.º 3 — Ripa de apoio; N.º 4 — Folheado interior; N.º 5 — Alçado interno; N.º 6 — Areia; N.º 7 — Alçado interior; N.º 8 — Alçado exterior; N.º 9 — Cantoneira de pinho; N.º 10 — Cúpula; N.º 11 — Apoio da cúpula; N.º 12 — Suportes do mesmo; N.º 13 — Ventiladores.



OS OLHOS HUMANOS

(Continuação da pág. 12)

Suponhamos, agora, que a «paciente» baixa, levanta ou revolve os olhos. Que sucederá? O polo positivo do olho fica mais próximo, por exemplo, do electrodo esquerdo, enquanto que naturalmente o negativo o fica do electrodo direito.

O campo electrico dos tecidos da face fica, de imediato, desequilibrado e os ponteiros dos galvanómetros acusam logo a diferença.

O professor Miles tem o cuidado de fazer com que os seus auxiliares, (colhidos entre estudantes voluntários, ou pacientes das diversas clínicas neurológicas) olhem em determinados ângulos, quasi sempre uniformes, durante o tempo das medições.

Defronte do paciente levanta-se um aparelho grande e estranho, com o formato dum guarda-sol quadrangular e cuja armação está equipada

no ponto de cruzamento, com uma lâmpada eléctrica. Outras, distribuem-se ao longo dos lados das duas travessas que formam a armação.

Uma vez ligados os electrodos oculares, o Dr. Miles acende qualquer daquelas lâmpadas e pede ao «paciente» que olhe para ela. Acendendo logo outras em pontos diferentes a pessoa é forçada a desviar a vista repetidas vezes.

A pequena bateria dos olhos, tendo as lentes como polo positivo e a retina como negativo, acompanha fielmente esses desvios e emite, assim, pequenas cargas eléctricas que fazem oscilar as agulhas dos aparelhos que medem a diferença entre essas cargas.

O mais curioso destes casos é que as pessoas cegas, mas cujos olhos ainda repousam nas órbitas, demonstram possuir, igualmente, um certo potencial eléctrico. Este é nulo para olhos de vidro e órbitas vasias.

Tampouco a luz tem sobre êle grande influência. Na escuridão, na penumbra, ou em plena luz, a carga de electricidade é sensivelmente a mesma!

Apenas a idade e graves afecções visuais podem abrandar ou anular a potência dos nossos dois pequenos e maravilhosos geradores...

1.º Inquérito-Relâmpago de ENGENHOCAS

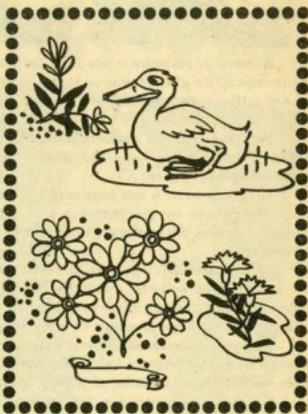
Com o objectivo absolutamente louvável de melhorar duma forma concreta, absoluta e progressiva a colaboração, os assuntos técnicos e até o aspecto gráfico de ENGENHOCAS, a sua Direcção decidiu abrir entre todos os leitores e fiéis amigos da Revista uma CONSULTA ou, por outras palavras, um INQUÉRITO destinado a saber e a avaliar aquilo que cada um por si, e todos em geral, pensam dos números que até agora foram publicados.

E' um trabalho simples de pura consciência e boa-vontade mas que para nós se reveste de grande e transcendente importância.

VAMOS, CAROS LEITORES! DESSASSOMBRA DA LEAL, VERDADEIRAMENTE, DIGAM-NOS AQUILO DE BOM E DE MAU QUE PENSAM DE ENGENHOCAS!

UMA RESPOSTA SINCERA E ACERTADA PODE CONCORRER PARA QUE O VOSSO JORNAL PRE-DILECTO SEJA, DE FUTURO, QUALQUER COISA DE GRANDE, DE NOTAVEL E DE ESTUPENDO!!

Mais alguns arranjos decorativos para o Carrinho da Boneca



* * * * *
BREVEMENTE
 *
 * A criação de VELAS AO
 * VENTO, o grande clube
 * de assuntos náuticos de
 * ENGENHOCAS!!
 * * * * *

MODELOS SÓLIDOS

Caixa contendo plano, instruções, balsa desenhada e todo o material

Esc. 7 \$ 50

Pelo correio à cobrança mais 1\$50

Pedidos a:
SECÇÃO DE AVIOMINIATURA

Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA





CAMPISMO

SACO DE CAMPISMO COM ARMAÇÃO (IV)

Por absoluta falta de espaço fomos impossibilitados de publicar no último número os desenhos elucidativos da constituição da armação deste saco, pelo que pedimos imensa desculpa aos estimados e fieis leitores desta secção.

Como o que se promete cumprir-se damos hoje à publicidade os aludidos desenhos.

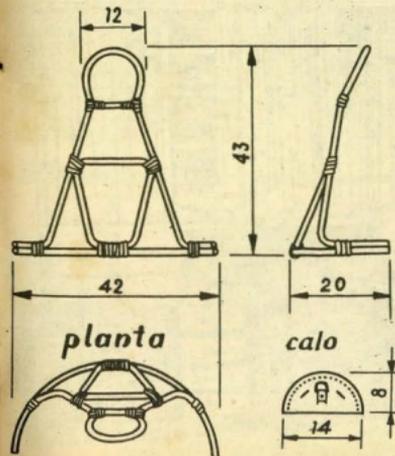
Rectificando

No nosso último número saíram algumas «gralhas» que alteram, provocando grave confusão no espírito dos nossos prezados leitores, o sentido simplificador que sempre nos tem norteado. Pedimos, portanto, imensa desculpa deste lamentável deslize tipográfico e passamos à rectificação:

Na 2.^a linha onde se lê «alças», deve lêr-se BOLSOS.

frente

lado



Na 14.^a linha onde se lê «calo», deve lêr-se COLO.

Mário de Almeida

Correspondência

José Ribeiro dos Santos Antunes—Lisboa

Nada tem a agradecer. A seu tempo satisfaremos os seus pedidos. Bom Campismo.

Amigo n.º 1 de ENGENHOCAS—Lisboa

Podes comprar a lóna para o saco em qualquer estabelecimento da Baixa. Na Rua dos Fanqueiros, por exemplo. Para a tenda, não compres lóna. Compra antes Lintex. Não lêste o artigo sobre a tenda canadiana?

Carlos M. R. S. Silva—Lisboa

Agradêço as suas informações e desejo longa vida ao seu novo clube. Bom Campismo.

NOVOS GRUPOS CAMPISTAS

Club Campista «Saúde e Alegria»
(Fundado em 1941)

Correspondência para: José de Matos e Silva. Areal, 1 — BRAGA

Núcleo Campista «Sub Jove»
(Fundado em 14 de Maio de 1942)

Correspondência para: Rogério F. R. Ribeiro
Rua dos Lagares, 74 r/c — LISBOA

Clube de Campismo do Estoril
Fundado em Dezembro de 1941

Correspondência para: Carlos Anahory, Rua Lido — MONDE-ESTORIL

Grupo Náutico Campista «OS CORSÁRIOS»

(Fundado em 15 de Fevereiro de 1940)

Correspondência para: Guilherme da Silva. Rua Renato Batista, 52 — Vila Glória, porta 3, 1.º LISBOA

Grupo Campista INFANTE DE SAGRES

Séde: Colégio Infante de Sagres
Quinta das Palmeiras — LISBOA
(às Laranjeiras)





Decoração de INTERIORES



Uma cimalha em madeira, pintada ou enkerada, com uma voluta invertida e ligada a dois pequenos alçados laterais, constitui a forma mais original de decorar qualquer janela. Uma cortina em tecido vaporoso, deslizando num varão interior, completa a delicada harmonia do conjunto.



Moderno e espaçoso armário para cozinha ou até de sala de jantar cuja construção é realizada 'peio' entalhe normal de tabuado de pinho. As ligações são feitas com parafusos embutidos a dois milímetros da superfície e cobertos de cera ou massa especial. Ventilação interior obtida com um sistema de tiras delgadas, dispostas em estilo de 'veneziana' ou gelsia. O armário é lacado a BRANCO e debruado a AZUL ULTRAMARINO MÉDIO.

Éis um modelo compacto, mas sóbrio e de linhas distintas, dum escritório em madeiras de qualidade. As estantes da pequena biblioteca embutem-se na parede, enquanto a mesa-secretária encastra num armário inferior fazendo corpo com o resto do conjunto. Amplas divisões para livros e utilidades.

