

ENGENHOCAS

e COISAS PRÁTICAS

★ TRABALHOS, SUGESTÕES E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR ★

N.º 1

1.50



• S U M A R I O •

**TAPETE MÁGICO DA CIÊNCIA
ENGENHOCAS PARA VERÃO**

Construção dum original «canoô»

A MORTE ESPERA NO FUNDO DO MAR

Reportagem científica da vida árdua e perigosa dos mergulhadores

IDÉAS D'ALÉM-ATLÂNTICO

**CONSTRUINDO E MONTANDO
UMA LANCHÇA «SALVA-VIDAS»**

Planos e descrição detalhada dum lancho que é uma maravilha!

IDÉAS QUE PODEM VALER DINHEIRO

CAMPISMO — *Tendas para praia*

HISTÓRIA... POUCO NATURAL

CONCURSO «É CAPAZ DE RESPONDER?»

PÁGINA DAS DONAS DE CASA

Arranjos caseiros e decorações

de interiores, etc., etc.,

**PEÇA
PARA VER ESTE NÚMERO
E SE LHE AGRADAR...
NÃO HESITE! COMPRE-O
AGORA MESMO!**

ENGENHOCAS E COISAS PRÁTICAS

TRABALHOS, SUGESTÕES E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR

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

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

ASSINATURAS (Pagamento adiantado)

Sai todos os
SÁBADOS

12 números Esc. 1\$500
24 " 3\$000
48 " 6\$000

Número avulso
Esc. 1\$50

15 Agosto 1942



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



TAPÊTE MÁGICO da CIÊNCIA

★ Embora o progresso científico esteja continuamente sofrendo uma evolução racional de constante melhoria, ainda não existem obras que igualem, no maravilhoso da sua mecânica, as produzidas pela Mãe Natureza! E se não vejamos:



Uma das mais perfeitas bombas pneumáticas que jamais funcionou é, sem dúvida alguma, o coração humano. Com efeito, cálculos cientificamente rigorosos provaram que, durante o curso da vida duma pessoa que tenha atingido a casa dos 75 anos, o coração pulso 2.500 milhões de vezes, accionando, com os seus movimentos rítmicos o fluxo dum caudal de sangue, equivalente a 475 milhões de quilogramas.

★ Com um caracter temporário de ensaio, foi instalado na cidade de Munich, Alemanha, um serviço público que pode ser designado pelo nome de «Prognóstico Meteorológico Automático» e que se destina a fornecer a todos os interessados, a informação das condições meteorológicas quotidianas.



Assim, o resultado dessas observações é gravado numa cinta de aço que, por

sua vez, é depois posta em contacto, por meio dum dispositivo especial, com a rede telefónica da cidade.

Basta marcar o número convencional no disco do automático, para se obter o conhecimento de que não haverá o perigo de sair à rua e ser apanhado inteiramente desprevenido por uma «casaca» de água, daquelas que gelam as pessoas até aos ossos...

No seu objectivo, o sistema é essencialmente o mesmo que o serviço de «horas-exactas» estabelecido, com êxito, pela nossa Companhia dos Telefones.

★ Conforme um artigo publicado numa revista francesa, a quantidade de micróbios existentes num metro cúbico de ar, examinado em diversos locais, é a seguinte: ar do mar ou das montanhas, 1 micróbio; ar ambiente duma ruela de vila ou de aldeia, 28 micróbios; ar ambiente duma rua citadina, central ou muito concorrida, 5.500 micróbios; ar ambiente duma habitação vulgar, 5.400 micróbios e ar ambiente duma sala de hospital, 40.000 micróbios.

★ Os serviços da D. C. A. - (Defesa Contra Aeronaves) do exército americano, utilizam para a observação nocturna do espaço



do seu país, gigantescos projectores de tal intensidade luminosa, que permitem descobrir sem recurso, um periplano, qualquer que seja o volume deste, até uma altura de desanove quilómetros.

Carta aos leitores

Será talvez ocioso dizer que, numa época tão infeliz como a que hoje atravessamos e por lógica consequência, igualmente tão pouco propícia a empreendimentos desta natureza, atirar para a circulação uma revista estruturalmente complexa e idealizada como ENGENHOCAS, foi não só um acto arrojadíssimo e conseguido à custa duma sintonia de grandes esforços e sacrificios, como também uma grande obra de tal projecção que não pode, nem deve mesmo, deixar na indiferença o mais cético de todos os leitores. Porém, o que não achamos como desnecessário e julgamos, até, um simples dever da nossa parte, é apontar a quem folheie as páginas deste semanário, as razões do «porquê» e «para quê» do seu aparecimento. O espaço é pouco para nos alargarmos em detalhes e amplas considerações. Assim, limitar-nos-emos a resumir em palavras simples, mas claras, os antecedentes da nossa revista e a frisar os fins que a sua essência pretende e QUERE atingir.

ENGENHOCAS, ainda frêscas de tinta, sai da máquina com o propósito firme de suprir aquela grave lacuna que subsistia para todos os que, até agora, encaravam como um problema de difícilíssima, sendo impossível, solução, o facto de, em Portugal, não existir quem pugnasse pela generalização e especialização dos trabalhos destinados aos construtores-amadores, ou, se quiserem vulgarisar ainda mais a fórmula, pela defesa justa dos chamados TRABALHOS MANUAIS.

Saindo do «nada» para o «tudo», ENGENHOCAS vem pois, implicitamente, criar «um mundo novo de idéas novas» e ocupar de assombrosa e gathardamente o pósto a que se sente com jus no duinto e na opinião, daqueles a quem o cérebro fervilha e se agita sob os multiplos impulsos do espirito executivo, sob as mais diversas facetas da imaginação criadora.

Saindo do «nada» para o «tudo», ENGENHOCAS — com o seu título singelo mas, acreditamos, perfeitamente conclusivo, — visa, a par de objectivos de fácil e rápida assimilação, outros, cuja transcendência, tornando-os progressivos, justificam de per si só a sua natural publicação.

Destinada a todos os seus leitores, quer novos ou «grãndos», procurando como num só caso pessoal, cytrar e ir, na melhor forma possivel, ao encontro dos gostos e preferências gerais, ENGENHOCAS distribuirá equitativamente pelas descaite páginas de cada um dos seus números semanários, o amplo repositório que constituirá a sua formidável e completa bagagem de surpreendentes novidades.

Subordinada exclusivamente ao lema básico de «Orientar, Simplificar e Instruir», ENGENHOCAS aponta à grande massa dos construtores-amadores de Portugal, o NORTE, o rumo certo que, através de todas as deficiências e dificuldades, levará para os campos resplandecentes e sem fim da Clareza e da Facilidade, o produto das suas mais legítimas aspirações.

E para ENGENHOCAS a certeza de poder corresponder cabalmente com actos, com realizações, à confiante esperança que todos nela depositaram, será o melhor dos incentivos: será a pura satisfação dum nobre dever cumprido!...

Lisboa, Julho de 1942

NUNO TELLES PALACIN PINTO

★ ENGENHOCAS PARA VERÃO

UM "CANOË" ORIGINAL

Este interessante modelo de «canoë» cujo plano oferecemos hoje aos leitores entusiastas pelos desportos náuticos vai constituir, certamente a sensação das nossas praias, pois é duma estabilidade e manejabilidade absolutas. Além de possuir, em si, uma forma de casco bem desusada, que lhe dá, quando dentro da água, uma curiosa aparência, reúne assim qualidades, para uma rápida e intensa difusão.

A sua estrutura é simplificada: nove cavernas de pinho rijo e revestidas, em toda a sua superfície, de pintura impermeável; uma sobre-quilha de pinho; duas cintas laterais de «Spruce»; um pranchão de pinho, formando as costas da pópa; um bloco de pinho para a proa; uma base de ligação da braçola, também em pinho; sarrafos para o revestimento do casco e lona para a entalagem do mesmo e da coberta.

Primeiro que tudo, desenhe todas as peças em escala natural, para uma folha grande de papel de cenografia. Note que as curvas das cavernas estão indicadas pela medida, em polegadas, dos seus respectivos raios.

As cavernas (fig. 1) são cortadas em pranchas de pinho rijo e montadas a espaços, rigorosamente calculados, ao longo da sobre-quilha com parafusos inoxidáveis, que mais tarde poderão ser apertados até ao fim, quando a posição dos sarrafos na parte interior do casco, estiver convenientemente rectificadas.

Ligue, agora, as cintas laterais de «spruce» com $2 \times 1,5$ cms. de secção, aparafusando-as (fig. 2) a cada face extrema das cavernas. Quando estas estiverem definitivamente colocadas nos seus lugares respectivos, será a altura de procederemos ao revestimento inferior do casco, dispondo os sarrafos paralelamente a si mesmo e gradados uns aos outros, para ambos os lados da sobre-quilha, aparafusando-os, também, com parafusos inoxidáveis N.º 6, de cabeça plana, à superfície de assentamento das cavernas.

A operação é a mesma para o revestimento da coberta, tal como vem indicado na fig. 4.

Uma vez montado o «esqueleto» do «canoë» apliquemos, agora, com profusão e por todas as ligações e juntas, cola de caseína ou grude transparente, à prova de água.

Não esquecer que o convéz é formado de 12 sarrafos dispostos em intervalos iguais e que a parte inferior do casco, ou «obras-vivas», é completamente tapada com os sarrafos que acompanham a curva das margens do cavernão, formando uma superfície homogênea, ou «fundo» do «canoë».

As extremidades dos sarrafos são, igualmente, aparafusadas à cala interna do bloco da proa e à flôr do pranchão da pópa.

Este pormenor de construção vai permitir que a lona da entalagem possa ser estendida duma maneira uniforme. Antes de ajustar a braçola externa da câmara, convém procedermos à entalagem da parte

inferior do casco e depois à da sua parte superior. Para isso, estende-se uma das lonas ($2,30 \times 1$ metros) no chão, divide-se ao meio no sentido do comprimento e assenta-se o «canoë» de maneira que a sobre-quilha coincida com o eixo. O detalhe A da figura N.º 1 mostra claramente como a operação de entalagem é executada, tanto na superfície geral do casco, como no remate final.

ser constituída por chapa de contraplado de 8,5 mm. de espessura «tratada» ao vapor de água, para acompanhar, com facilidade, a curva formada pela parte interna da frente da câmara.

A parte exterior do pranchão da pópa é revestida dum bloco de carvalho ou doutra qualquer madeira sólida, ligado ao painel por parafusos e chapas de canto. Duas cordas de grossura proporcionada, redeiam, grudadas e pregadas à madeira, a parte superior e inferior da braçola.

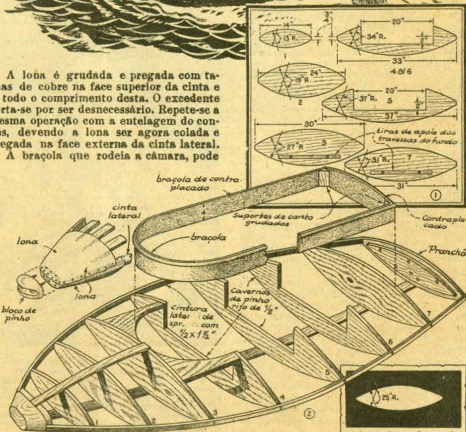
A mesma coisa pode dizer-se quanto à

(Conclue na pág. 15)



A lona é grudada e pregada com tachas de cobre na face superior da cinta e a todo o comprimento desta. O excedente corta-se por ser desnecessário. Repete-se a mesma operação com a entalagem do convéz, devendo a lona ser agora colada e pregada na face externa da cinta lateral.

A braçola que rodeia a câmara, pode





PREGUNTO a mim mesmo,—diz o professor J. B.S. Haldane, grande vulto dos campos científicos ingleses,—o que pensarão os leitores dum fisiologista que, como eu, se entretém, sentado a uma mesa de laboratório repleta de complicada aparelhagem, a fazer experiências com o coração duma rã ou com um grão de cevada ainda a germinar! No entanto, para homens de ciência, isto são quasi infantilidades que nem vale a pena mencionar, se as fórmulas pôr em confronto com as experiências realizadas sobre nós próprios, ou sobre outros seres humanos, muitas vezes em condições infinitamente mais emocionantes que as observadas nos laboratórios de ensaio.

Assim, vou contar-lhes como a moderna fisiologia tem sido aplicada para conservar e poupar as vidas daqueles que se vêem obrigados a trabalhar num ambiente anormal, sob o ponto de vista de pressão.

Primeiro que tudo, referir-me-ei às actividades humanas que, movidas pela força das circunstâncias, são exercidas tendo por local de acção um ambiente de ar comprimido.

Uma das razões mais importantes que justifica este género de operações, é a necessidade que os operários têm, no decurso de tarefas especiais, de impedir a imprevista entrada de grandes massas de água que iriam dificultar, e mesmo paralisar, o bom andamento dos trabalhos em curso.

Este facto verificou-se durante a construção do metropolitano londrino, quando os operários que procediam à excavação dos diversos túneis, através das camadas argilosas do sub-solo da cidade, viram subitamente a água jorrar em catadupas de enormes fendas abertas nas paredes, e inundar parcialmente, poucos minutos depois, o leito de todas as galerias. Só com o auxílio de poderosas bombas de ar comprimido foi possível, mais tarde, expulsar a água dos túneis.

Na mesma ordem de idéas, o ar fornecido a um mergulhador que se encontre submerso, e destinado a refazer a sua provisão de oxigénio, não pode deixar de ser comprimido, visto que tem a percorrer, em sentido vertical de cima para baixo, o interior do tubo de borracha que estabelece o contacto entre a bomba pneumática e o capacete.

É absolutamente lógico que quanto maior fór a profundidade da água, tanto maior será a pressão exercida por ella. Daqui deriva o conhecimento que de nove em nove metros de água salgada, ou de dez em dez metros de água doce, a pressão aumenta constantemente na razão de uma atmosfera, isto é, uma pressão equivalente ao peso de 10,5 quilogramas por cada cm.2 do corpo humano, para cada uma daquellas alturas. Assim, um mergulhador submerso a uma profundidade de 100 metros, a maior profundidade possível de

«A morte espera no fundo do mar é um artigo de palpiante interesse e de flagrante oportunismo que abre com chave de ouro, a 1.ª das Séries Culturais de ENGENHOCAS, série que é subordinada ao título: A CIENCIA AO SERVIÇO DA HUMANIDADE! Não perca, pois, a sequência deste maravilhoso ciclo de difusão intelectual e lerá assim odquido, como passa-tempo uma soma de conhecimentos científicos que jamais sonhou sequer em possuir!!

atingir, até hoje, com um escafandro vulgar, está automaticamente submetido a uma pressão de 12 atmosferas, uma devida à camada do ar e 11, devidas à camada da água.

Devasando os segredos dos Oceanos, o mergulhador afronta, impávido e temerário os maiores perigos, que o espreitam escondidos em cada torvelinho da corrente, sob o manto confuso e intrinsecado da vegetação que pisa, nas formas velozes dos peixes-canibais surgidos de subito, duma sombra e revolteando, insaciáveis e feroces, em torno da sua quasi indefesa figura, perdida nos abismos esverdeados da massa líquida...

A cada passo, «a morte espera no fundo do mar», pronta para lançar as suas garras geladas ao sr atudaceo que se atre-



Um dos mais difficulos trabalhos do mergulhador no fundo do mar, é conseguir vencer o impulso das fortes correntes que circulam em todos os sentidos e podem mesmo variar dum instante para o outro. Numa corrente que excede 3 nós (aproximadamente 5,5 quilómetros por hora) o mergulhador vê-se em serio embaraço para poder controlar os movimentos deante do continuo e violento arrear das águas

veu a aventurar-se pelos seus amplos domínios...

Perigos de ordem mecânica e fisiológica contribuem, também, para transformar a profissão de mergulhador numa tarefa ariscadíssima que só um extraordinário dominio de nervos e ausência completa de qualquer espécie de receio podem fazer sobreviver.

Entre os perigos de ordem mecânica, o mais simples, embora qualquer dèles seja facilmente mortal, é sem dúvida, a ruptura da bomba pneumática que envia o ar para baixo. Num dèstes casos, ou o mergulhador morre imediatamente sufocado, o o consegue, o que é muito raro, atingir a superficie com os pulmões quasi estolrando sob o violento esforço despendido.

Trinta e tantos annos atrás, a opinião pública alarmava-se com o facto de que, é claro, para a época, o aumento extra duma atmosfera era já de si bastante perigoso. Na crença desta suposição, os mergulhadores baixavam munidos de cestos de vime, enfiados como a rede das crinolas, cujo fim era anular grande parte da natural pressão da água.

Certamente que se torna alarmante ouvir falar no aumento continuo de 10,5 quilogramas por cm.2 ou de 109 toneladas por cada metro quadrado de superficie do corpo humano.

No entanto, no desempenho da nossa vida normal suportamos constantemente um decimo das anteriores pressões e nem sequer damos por isso! Nem tampouco o mergulhador. Própriamente o prejudicial para o organismo humano não é o aumento de pressão, mas sim a diferença de pressões.

Por exemplo: se um mergulhador tivesse apenas no interior dos seus pulmões a pressão duma atmosfera e no exterior elle fosse de dez atmosferas, estabelecer-se-ia um immediato, flagrante e brutal desnível que teria como desastrosas consequências o esmagamento total da sua caixa torácica!!

Os únicos órgãos do corpo humano onde a ligeira diferença de pressões pode ser verdadeiramente funesta para o mergulhador, são os ouvidos.

Em ambos os lados da membrana do timpano existem dois pequenos tubos, um communicando com o exterior e o outro, chamado «canal de Eustáquio» em ligação directa com a garganta. Se a pressão nos lados opostos da membrana do timpano fór desigual, o mergulhador experimenta, primeiro, sensações de mal-estar que, em pouco tempo, atingem o grau de dores penosas e crueantes.

Os operários empregados na construção dos caminhos de ferro subterrâneos anulam estes insuportáveis inconvenientes, igualando a pressão nos dois lados do timpano, fechando a boca, comprimindo fortemente o nariz e depois inchando as boche-

chas com um sopro violento, mas sem deixar sair o ar!

Quando submerso no seu elemento forçadamente natural, o mergulhador não pode apertar o nariz, visto que entre este e os seus dedos, interpõe-se o obstáculo necessário do vidro do capacete. Por isso, todos os mergulhadores procuram conservar abertos os seus «canais de Eustáquio» engulindo em seco repetidas e constantes vezes.

Devido ao ambiente em que exercem a sua profissão e apesar da sua compleição naturalmente robusta, os mergulhadores estão sujeitos a doenças próprias sendo destas a mais benigna, a vulgar constipação.

Como outra pessoa qualquer, um mergulhador constipado terá os «canais de Eustáquio» obstruídos com matérias mucosas que trazem, como imediatos resultados a parcial paralização do seu funcionamento.

Para poder descer, pois, a baixo da superfície de água é necessário que produza a auto-ruptura de um, ou mesmo de ambos os seus tímpanos — ou, diga-se de passagem, é uma operação em extremo dolorosa, — tornando-os assim insensíveis até um posterior tratamento que estabeleça a ligação integral das membranas voluntariamente forçadas.

Contudo, é fácil aprender-se numa câmara de ar comprimido a regular, com segurança, os «canais de Eustáquio» e a controlar, depois, os movimentos a executar em pleno seio da massa líquida.

Tinha treze anos de idade quando experimentalmente pela primeira vez, as involuntárias sensações de desvanecer o mistério das águas, vestido com um escafandro apropriado ao meu tamanho. O meu pai, nessa altura, fazia investigações para o Almirantado sobre a «fisiologia do mergulho» afim de demonstrar a segurança duma descida rápida, e oferecer-me essa magnífica oportunidade que eu aceitei de olhos fechados e orgulhoso com o péso do encargo conferido.

Depois duma lição na câmara pneumática sobre a maneira mais prática de regular o funcionamento dos «canais de Eustáquio», desci e conservei-me submerso durante meia hora, a 12 metros de profundidade. Foi um pouco mais excitante do que à primeira vista parece, pois as mãos dum mergulhador devem ter os movimentos livres e os punhos de borracha, fortemente apertados em torno dos pulsos, impedem que a água entre no interior de escafandro. E o contrário, succedeu precisamente comigo!

Como os meus pulsos eram demasiado estreitos para os punhos do escafandro, o certo é que na altura de vir à superfície encontrava-me de tal maneira enxarcado até ao pescoço que parecia ter mergulhado sem a sua protecção. . .

E digo até ao pescoço, pois o ar comprimido que, vindo de cima, entrava pelo capacete, mantinha a água nesse nível, não a deixando subir até à boca ou mesmo ao nariz.

Geralmente um mergulhador bem armado pode quasi considerar-se em segurança quando ainda pelo fundo.

No entanto, quando vem à superfície necessita de cuidados especiais e tendentes a restabelecer-lhe o fluxo normal da circulação, a normalizar os seus movimentos respiratórios, etc., etc.

Quando sobre isto é, quando a pressão da água deixa, gradualmente, de accentuar-se sobre o seu organismo, o mergulhador defronta um tremendo perigo, pela formação de bolhas no sangue e tecidos do corpo muito semelhantes às bolhas observadas no liquido dos «spirólitos» quando se empurra a válvula esférica que fecha o gargalo.

As bolhas manifestadas nos mergulhadores não contém anidrido carbónico, mas sim azoto. Sempre que um mergulhador respira ar comprimido, o seu sangue absorve uma maior quantidade de azoto e de oxigénio que em condições normais. O pri-

bater com eficácia estes desastrosos inconvenientes.

A norma para um mergulhador que desce muitos metros, é conservar-se o menos tempo possível no fundo, estando calculado, com precisão, o tempo de 12 minutos para uma profundidade de 61 metros.

Se a distância for maior, o mergulhador será obrigado a subir, passado aquele prazo, até metade da altura de água a que estiver submerso, só assim conseguindo evitar a formação das perigosas bolhas, muito embora continue ainda a absorver mais azoto do que lhe seria necessário.

As experiências do comandante Damait e tenente Catto realizadas sobre bodes e depois com profissionais da especialidade, determinaram com rigorosa exactidão, a escala de alturas a percorrer pelo mergulhador em caso de qualquer dos acidentes.

Circunstâncias extraordinárias — cálculo imperfeito do tempo de submersão, obstáculos provocados pelos detritos e plantas do fundo, etc. — podem prolongar por tempo demasiado a sua permanência na água. Se isto acontecer, a equipa que, à superfície, se encontra de vigília, às máquinas pneumáticas, tem que «recomprimilhe» a provisão de ar para reduzir-lhe o volume das bolhas e apressar-lhe a sua dissociação.

Quando um mergulhador percorre em sentido vertical de baixo para cima, e com desmedida rapidez, a distância que o separa do ar livre, as suas feições tornam-se negras e perde a consciência ao atingir a superfície. Os homens da equipa de vigília desparafusam-lhe imediatamente o elmo, com desmedida rapidez, e conservam-lhe a cabeça por momentos exposta ao ar, tornam a colocar-lhe o capacete de aço e lançam-no, de novo, borda-fóra.

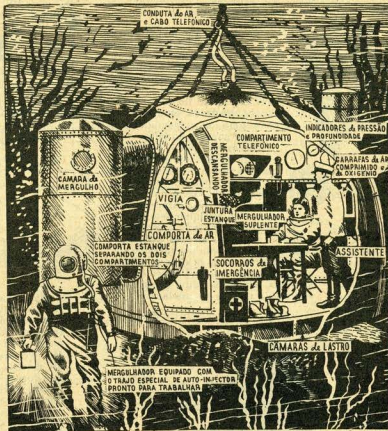
As bolhas do sangue dissolvem-se e o mergulhador volta a si, podendo já responder pelo telefone às perguntas que lhe fazem de clima e subir, então, calmamente depois de esperar o tempo exigido para esse movimento.

As companhias ou entidades bem organizadas de pesquisas marítimas, incluem no seu equipamento de sal-

vação, câmaras pneumáticas de aço que permitem refazer os sentidos aos mergulhadores desfalecidos sem que, para isso, tenha que proceder-se ao encandeado de operações atrás descritas, e que nem sempre dão os resultados previstos.

Para se conseguir fazer vir à superfície os navios de batalha da esquadra alemã afundada em Scapa-Flow, durante a passada guerra, foi necessário, primeiro, enviar ao fundo do mar mergulhadores que fixassem as condutas ao casco dos barcos voltados de quilha para cima e, depois, enviar através dos tubos para o interior do bójo, enormes quantidades de ar comprimido. Este, introduzido em todos os compartimentos, venceu a pressão da água e obrigou os barcos de guerra a voltarem à tona.

Outro grande perigo a que estão ex-



Desenho esquemático mostrando, em corte, o interior duma moderna câmara de mergulho, com os respectivos tripulantes e acessórios. Estas câmaras evitam que os mergulhadores sejam obrigados a vir à superfície ou para descerem ou para fazerem os relatórios de sua missão

meio destes dois gases, por sua vez, é absorvido pelo tecidos humanos, especialmente os adiposos, nervosos e cerebrais que são compostos em grande parte, de gordura, facilmente solúvel em presença de azoto.

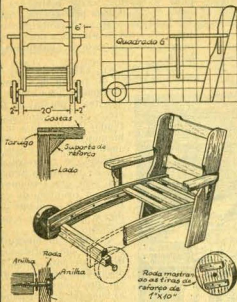
Se a pressão sofre uma mudança brusca, isto é, se sobe ou desce rapidamente, dá-se a formação das referidas bolhas cujos inconvenientes podem assumir aspectos de gravidade e provocar, até, acidentes mortais. Assim, se forem manifestadas nos nervos, a tensão natural das fibras provocará num mergulhador, primeiro, dores agudas e insuportáveis, logo seguidas da paralisia parcial ou geral dos movimentos do corpo. Se forem manifestadas no sangue, os vasos dos pulmões e do coração podem ficar bloqueados e o mergulhador perde o conhecimento, e morre em poucos minutos.

Contudo, a ciência encontrou já duas maneiras — prevenção e cura — para com-

(Conclue na pág. 15)

IDEIAS D'ALEM ATLÂNTICO

Um cadeirão moderno e cômodo



Nêstes dias de canícula em que o Sol lança sobre a Terra a ardência insuportável dos seus raios escaldantes, será agradabilíssimo descansar à sombra amena e acolhedora duma árvore frondosa, sentados neste amplo e cômodo cadeirão móvel, tão atractivo de aspecto, como de fácil construção.

Constituído inteiramente por pranchas de pinho vulgar, o seu custo torna-se bem diminuto e portanto acessível para quantos, neste tempo, pretendam — e muito bem — fazer economias.

Começaremos o nosso trabalho, por desenhar, a lápis, numa folha grande de papel de cenografia, uma rede de lados maior e menor, respectivamente com 1,52 m. e 1,06 m. e tendo a quadricula 152 m/m. de lado.

Seguindo atentamente as medidas do original, marcamos com todo o rigor geométrico os pontos onde passam as rectas e curvas e traçamos, então, o desenho-perfil do cadeirão que, logicamente, estará agora na sua escala natural. Obtivemos assim um molde que nos dá a base de partida para a construção da cadeira.

As pranchas de pinho devem ser recortadas na espessura de 3/4 da polegada. Logo que todas as peças estiverem serradas, aplainadas, lixadas, enfim, convenientemente preparadas para o efeito, ligam-se entre si com parafusos vulgares de latão, pequenos tarugos, cola de caseína ou grude trans-

parentê, levando, depois, um revestimento de óleo de linhaça aplicado numa camada ligeira e com um pincel de cerdas finas.

As partes laterais da armação do leito são aparafusadas, por dentro, às guardas verticais das costas, devendo as transversais destas serem fixas, nos seus devidos lugares, por meio de tarugos. O conjunto é ainda reforçado nos cantos interiores, por suportes triangulares grudados e acompanhando a largura maior de cada travessa.

As rodas, que levam pregadas, ou aparafusadas, na sua face interna duas tiras de reforço, cuja medida e modo de colocação vêm explicitamente indicadas no esquema junto, giram em torno de parafusos de cabeça quadrada, embutidos em cada uma das extremidades da travessa suporte do leito.

Discos pequenos de contraplacado tapam os orificios do eixo na face externa das rodas.

Um sistema de anilhas metálicas estabelece a folga, que permite às rodas girarem livremente em qualquer sentido.

O cadeirão é pintado com tinta de esmalte, em cores alegres, podendo o seu leito, constituído por sarrafos aparafusados às tiras médias e internas das guardas, ser revestido de colchoaria adequada, ou, então, dum conjunto de cómodas e macias almofadas.



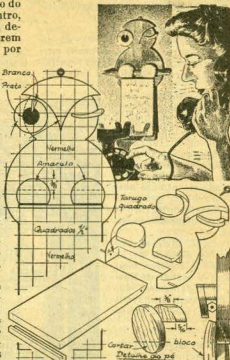
Suporte para memorando

Eis um interessante e curioso suporte para livrinho de apontamentos que fica bem em qualquer escritório ou repartição pública e, muito mais, em qualquer residência particular, junto do telefone ou mesmo para outros fins.

Duma simplicidade extraordinária de montagem, constroe-se em poucas horas e, uma vez acabado, dá ao ambiente uma nota de evidente bom gosto e novidade, constituindo, por isso, um motivo de forte atracção.

A sua construção divide-se em duas

partes distintas: O corpo do mocho e as costas, suporte para o livrinho de notas.



Depois de todas as peças terem sido desenhadas na sua escala natural, cortam-se com uma serra de rodear em pranchas de pinho com as seguintes espessuras: 3/8 da polegada para o corpo do mocho; 3/8 poleg. para a peça que forma o bico; 1/8 poleg. para os três discos de 1 e 1/4 poleg. de diâmetro, que formam, o olho direito, as placas exteriores das duas patas e o olho esquerdo, convencionalmente «a piscar», e 3/8 da poleg. para a base interna de apoios das patas.

As peças devem ser cuidadosamente lixadas com lixa branca N.º 1 e depois do fundo geral ter sido pintado com esmalte vermelho, serão grudadas nos seus lugares respectivos.

Entre o topo superior do bloco para o livro e a face horizontal do corte no corpo do mocho, deve existir um intervalo de 1/8 da poleg. O bloco é cortado em esquadria com o corte e gira intercalado em dois pequenos tarugos.

A inclinação das patas permite segurar um lápis, sem que este escoe regree ou caia para baixo.

O cartão do memorando passa pela ranhura e é preso na face posterior do bloco por um ou dois «punnaises».

(Conclue na pág. 15)

Construindo e montando um modelo de «Lancha Salva-Vidas»

E ASSIM, caros leitores, que ENGENHOÇAS, com a construção desta curiosa e atraente miniatura, inicia a sua longa série de modelos, já de ante-mão reservados para recreio e passa-tempo de todos os construtores-amadores seus amigos.

Derivada nas linhas gerais das suas irmãs maiores, — aquelas embarcações de prôa levantada e formas aerodinâmicas que a maioria dos países em conflito está utilizando para fins humanitários de salvamento, e que podem, mercê dos seus três motores de 12 cilindros, desenvolver cada um, a potência média de 500 H. P., atingir a extraordinária velocidade de 40 nós por hora, ou sejam, aproximadamente 75 quilômetros também por hora, — a «lancha salva-vidas», cujo plano em escala de 1 X 1 vem detalhadamente publicado na página central deste número, apresenta, como elas, a mesma evidente beleza de linhas e o mesmo cálculo rigoroso nas suas peças principais.

De formato naturalmente elegante, este simples factó, que noutra qualquer miniatura poderia diminuir ou atenuar grande parte das suas qualidades próprias, vem pelo contrário, contribuir para que o presente modelo adquira um grau maior de real interesse, pois não só lhe garante uma perfeita estabilidade na água, como até lhe aumenta as condições de excelente navegabilidade.

A nossa «lancha salva-vidas», tema a mais completo certeza, refêre, pois, predicados que irão fazer dela o objecto ideal para um par de horas de agradável e proveitosa distração!...

Material e sua especificação

Uma prancha de balsa de 0,8 a 1 mm. de espessura (partes superior e inferior do costado); meia prancha de balsa de 1 mm. (convés e partes componentes do camarote e da casa do comando); meia prancha de balsa de 3 mm. (cavernas, quilha, partes laterais do camarote, escotilhas, apoios do estaleiro e ventiladores); uma tira de balsa de 3 X 3 mm. (rebordão do convés); um tubo de cola celulósica (colagem de tôdas

as peças); um tubo de óleo de banana (Induto e revestimento exterior do casco); duas varotas redondas do pinho, de 2 mm. de diâmetro (mastro, vêrga, páu da bandeira e mastro de vante); um pedaço de lixa N.º 00 para madeira (acabamentos); 2 metros de elástico («motor» para o hélice); 1 metro e pouco de fio branco e resistente, de carrinho (antenas e estais); 1 tubo de alumínio de 1 mm. de diâmetro interior, (conduta para o veio do hélice); 5 cms. de folha de alumínio de 1 mm. (pás do leme, hélice e placas de direcção dos lemes); 15 cms. de arame de aço de 0,8 mm. de diâmetro (veio do hélice e gancho dianteiro para o elástico); uma lata pequena de tinta de esmalte na cor desejada (pintura do casco, convés e mastreação); uma

quer dos dois casos, a ordem de montagem e de construção é obrigatoriamente a mesma. A diferença que precisa a transição dum modelo para o outro consiste apenas quanto à variante a introduzir no suficiente ou apurado acabamento dos seu pormenores.

E' de aconselhar, igualmente, para ambos os casos uma prévia sistematização das operações a realizar isto é, um immediato estabelecimento daquilo que vamos, ou pretendemos, fazer. Orientemos, pois, o nosso trabalho seguindo as normas indicadas em baixo e determinadas apenas pela prática:

1.º — Decalque de tôdas as peças principais para uma folha de papel, por exemplo, vegetal.

2.º — Passagem das referidas peças, ou por inversão ou por meio de papel químico, para as pranchas respectivas.

3.º — Corte de tôdas as peças, incluindo os apoios do estaleiro.

4.º — Montagem successiva de tôdas as peças tendo por base inicial o assentamento da quilha.

5.º — Retificação de posições respectivas.

6.º — Colagem de tôdas as peças.

7.º — Compasso de espera de, pelo menos, vinte e quatro horas.

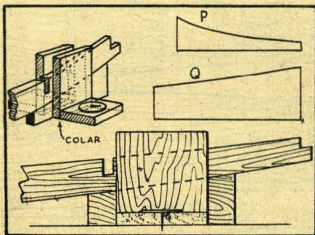
8.º — Construção dos pormenores.

9.º — Acabamento geral.

Cremos assim, com este quadro, ter simplificado ao máximo tôdas as indecções e dúvidas que poderiam assaltar o construtor durante a execução do seu trabalho.

O plano da «lancha salva-vidas», pode detalhar-se nos seus variados pormenores:

1A a 1E) — Cavernas — (cinco); 2) — Parte superior do Costado — (duas); 3) — Parte inferior do Costado (duas); 4) — Quilha (uma); 5) — Pavimento principal ou Convés; 6) — Parte lateral do Camarote (duas); 7) — Alçado lateral da Casa de Comando (dois); 8) — Frente do Camarote (uma); 9) — Frente da Casa do Comando (uma); 10) — Cobertura do Camarote (uma); 11) — Cobertura da Casa do Comando (uma);



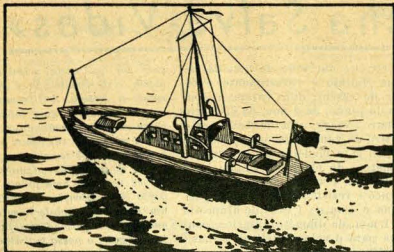
Detalhe de montagem dos apoios do estaleiro

perfeita e absoluta compreensão do todo o plano; uns «pósitos» de paciência e de boa-vontade e, finalmente, o máximo de entusiasmo executivo.

Eis, duma maneira geral, tudo quanto nos será necessário para construirmos o 1.º modelo à Escala da formidável revista que é, indiscutivelmente, ENGENHOÇAS!!

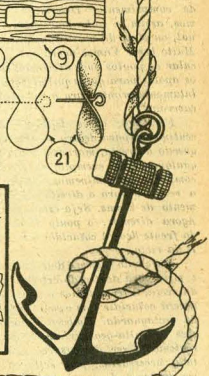
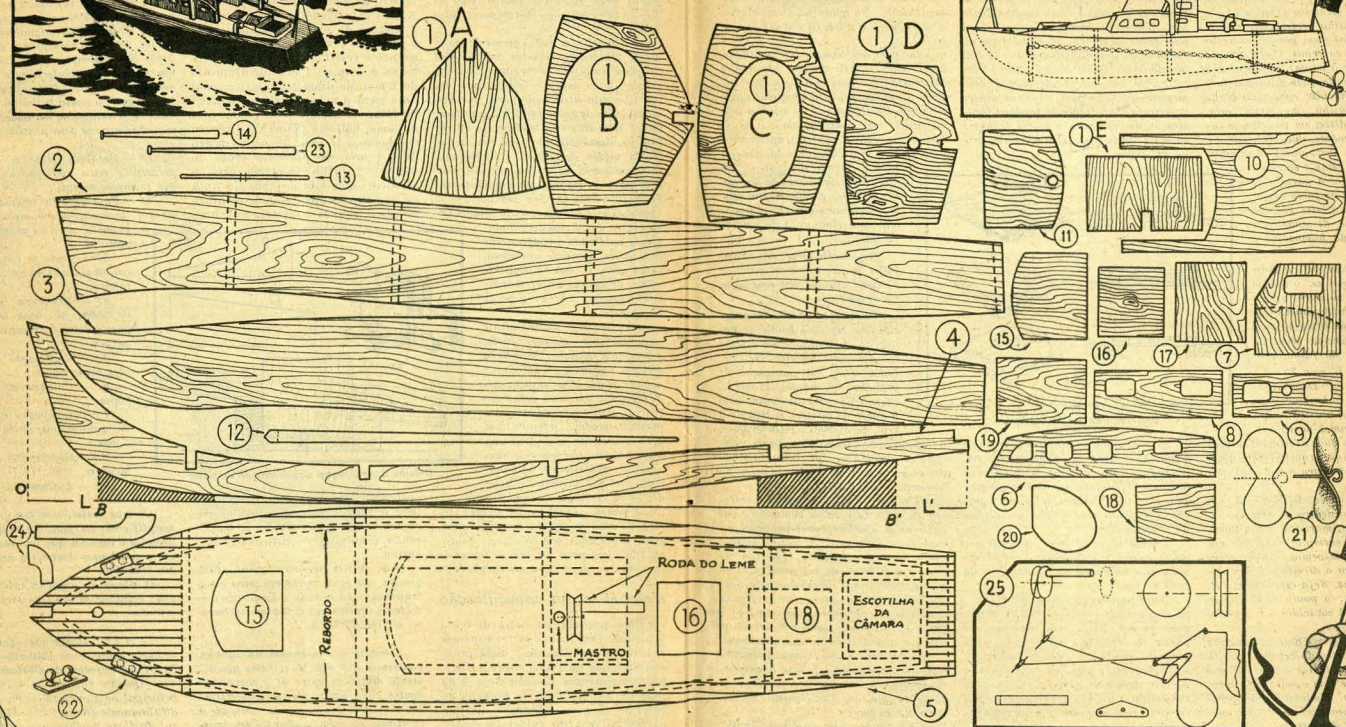
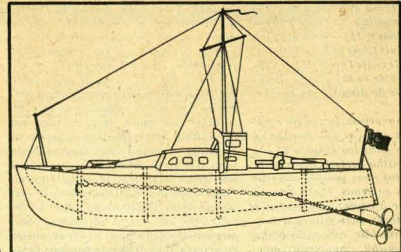
Durante a construção da lancha, poderemos admitir duas fases absolutamente distintas entre si e correspondentes cada uma, aos dois objectivos que o modelo possa, por sua vez, vir a implicar no gesto e idea do seu construtor: a fase dum modelo navegável e a fase dum modelo único e simplesmente decorativo.

Registe-se desde já que, em qual-



UMA LANCHA «SALVA-VIDAS»

Instruções para a sua construção amplamente detalhadas nas pág., 7 e 10



12)—Mastro principal (um); 13)—Verga (uma); 14)—Pau da bandeira (um); 15)—Escotilha da Escotilha 15 (um) 16 e 17)—respectivamente parte inferior e superior do escotilha da Escotilha 16 (uma de cada); 18 e 19)—idem da Escotilha 18 (idem 20)—Pá do Leme (duas); 21)—Hélice; 22)—Cabeços de vante (dois grupos de dois); 23)—Mastro de vante (um); 24)—Ventiladores (dois de cada) e 25)—Detalhe do Sistema de direcção da lancha.

Partindo duma ordem lógica de construção, vamos começar por montar os dois apoios do estaleiro (figura 1) que manterão a quilha perfeitamente um plano horizontal e em posição correcta para meter as cavernas. Cada apoio é constituído por 5 peças: uma central e a mais importante, pois dá-nos a curva que irá coincidir com a da borda inferior da quilha, mantendo esta, como atrás se disse, em posição de eucaste do cavernadme, duas laterais, ou alçados e duas horizontais, ou sapatas, formando com estas e entre si, um ângulo recto. A parte central é colocada ás faces internas dos alçados e estes, por sua vez, ás sapatas de maneira a formar um todo homogéneo e móvel.

Sobre uma superfície bem plana, como por ex. o tampo duma mesa de madeira, assentemos uma folha de papel branco, vulgar, e de lápis e régua em punho tracemos sensivelmente a meio da folha, uma linha recta L, L, com 28 cms. de comprimento. Determinemos, assim, a linha longitudinal, ou eixo, da nossa lancha. Muito bem! Vamos agora calcular os pontos onde deveremos colocar os apoios para que a quilha fique absolutamente pronta para a colocação das cavernas.

Facilimo, caros leitores! A um centímetro para dentro do extremo esquerdo da recta, marquemos um ponto qualquer, por exemplo, O e com um compasso, determinemos, sempre sobre a recta, e para a direita um comprimento de 2 cms. Seja este o ponto B. Agora dizemos: o ponto P do apoio da frente deverá coincidir com o ponto B da recta.

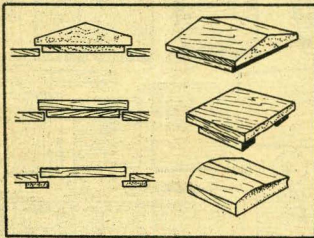
Marcando agora, dois centímetros e meio para dentro do extremo direito da recta, determinamos o ponto B'. Agora dizemos: o ponto P do apoio da frente deverá coincidir com o ponto B da recta.

Marcando agora, dois centímetros e meio para dentro do extremo direito da recta, determinamos o ponto B'. Agora dizemos: o ponto P do apoio da frente deverá coincidir com o ponto B da recta.

Marcando agora, dois centímetros e meio para dentro do extremo direito da recta, determinamos o ponto B'. Agora dizemos: o ponto P do apoio da frente deverá coincidir com o ponto B da recta.

E falando em quilha, depois de termos segurado os apoios à mesa por meio de quatro «pneuaises» (os «pneuaises» da escola e dos primeiros anos de liceu...), pondo um em cada sapata, assentámo-la no seu respectivo lugar e de maneira a que encucada, vista de cima e depois de frente, com o eixo do navio. E assim se foi a parte mais aborrecida, amigo construtor!

Uma vez que todas as peças estão cortadas e devidamente perfiladas, passemos um pincel embebido de cola celulósica por todos os cinco encastrados da quilha, colocando logo a seguir as cavernas nos seus devidos lugares. Feito isto, passemos de novo o nosso pincel nas faces externas de cada caverna junto à quilha, e, utilizando cola sem parcimónia, liguemos as duas partes inferiores do casco. Repetimos esta mesma operação com as duas partes superiores e na linha de juntura façamos outra vez correr o pincel. O convés só mais tarde é que será colado de todo no seu lugar.



Diversos sistemas de escotilhas

E' claro que já tínhamos colocado o gancho do elastico na caverna N.º 1A, passado o «motor» através de todas as outras e ligado aquêle, ao veio que gira pelo tubo de alumínio, colocado à quilha e enfiado pelo respectivo orifício da caverna N.º 1D.

Deixemos o conjunto a secar por umas horas e voltêmo-nos entretanto para a construção do camarote e da casa do leme.

Num pequeno molde de papel, tirado à parte do plano do convés, começemos por montar, primeiro as duas partes do detalhe 6 e logo a seguir a peça do detalhe 8, colando tudo entre si. Sobre estas peças colemos agora a N.º 10, depois de a termos previamente submetida a um banho de vapor de água (cautelada com os dedos!) para mais facilmente a poderemos arquear e fazê-la acompanhar, assim, integralmente a curva superior das duas partes do camarote. Colemos, então, as duas peças 7, depois a 9 e finalmente a 11. Temos

também esta parte pronta. Resta apenas cold-la no seu devido local, o que fazemos.

Voltemos de novo as nossas atenções para o casco. Estará a cola bem aplicada? Não haverá na estrutura nenhum ponto «em falso»? A ligação das partes laterais não cedeu pelas juntas? Explândido, esplândido amigos construtores! Vamos finalmente entrar na parte complexa dos pormenores.

Primeiro que tudo, os escotilhões ou coberturas das escotilhas. Na figura 2 encontrarão 3 sistemas de escotilhas tão compreensíveis, que abreviam mais explicações. No entanto recomendamos o A)—para a 16 e 18 e o B)—para a 15.

As pás dos lemes são soldadas, cada uma a um arame, que depois atravessa o casco, e a cuja extremidade é também soldada a pequena placa de direcção. No fundo do casco e precisamente nos pontos onde o eixo dos lemes atravessa a madeira, apliquemos uma ligeira pinçelada de cola, que evitará a entrada de água e, com ela, o subsobramento da lancha.

O hélice é soldado, no centro, ao arame que serve de gancho da retroguarda do «motor de elastico».

Os ventiladores são cortados a direito ou em redondo e depois colados nos seus lugares respectivos.

Os cabeços podem ser constituídos por dois botões pequenos de colarinho, dois alfinetes de cabeça esférica, etc., colados sobre um pedacinho de prancha, ou mesmo, de metal, assente de cada um e outro lado a vante do convés. A tira de 3 mm. que forma o rebordo deste,

é colada directamente na parte indicada a traçado. Igualmente no que diz respeito ao rebordo da escotilha da câmara.

O mastro maior atravessa o orifício do teto da casa de comando e vai ligar-se à abertura correspondente na superfície do convés. A verga é segura com linha de carrinho revestida de cola e envolvendo-a em cruz, com o mastro. Só depois de estabelecida a ligação da roda do leme com as placas de direcção (ver o próximo número) é que o convés será colado em definitivo sobre a parte superior do cavernadme.

Linha de carrinho convenientemente esticada entre os estais e a antena, sendo segura ao casco por minúsculas gotas de cola, que é conveniente deixar secar muito bem.

Uma bandeirinha nacional, de papel e uma flâmula no topo do mastro, completam os acessórios do modelo.

(Conclui na pág. 15)

CAMPISMO

TENDAS PARA PRAIA

A TENDA BONÉ DE POLÍCIA



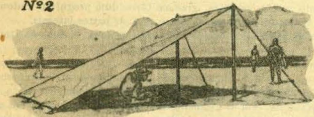
A TENDA é o abrigo indispensável do campista para se defender dos agentes atmosféricos: sol, chuva e vento.

A preocupação do campista é, pois, adquirir uma tenda prática e elegante que o satisfaça plenamente.

No estado actual em que o campismo se encontra entre nós, existem já vários modelos, que proporcionam um mínimo de comodidades indispensável à sua principal função: protecção.

O mais simples modelo de tenda é o conhecido *boné de polícia* (fig. 3) que consta de dois panos rectangulares formando o teto, dois panos triangulares formando as duas fachadas, anterior e posterior e por um tapete rectangular que ocupa todo o espaço disponível dentro da tenda. Os dois panos do teto, unidos supe-

Nº2



riormente *segunda* um dos seus lados maiores formando aresta, podem ser substituído por um único pano, para facilidade de construção. No entanto, como aquella aresta fica sujeita a um apreciável esforço de tracção, é conveniente, neste último caso, ser reforçada em toda a sua extensão, com fita de mastro pespontado. Os lados maiores deste pano, que ficam junto ao chão, devem ter uma série de anilhas ou de argolas metálicas para nelas se ligarem as estacas, as cavilhas ou pequenos pedaços de corda. A ligação dos panos triangulares ao teto é feita ou por botões ou, no caso mais vulgar, por costuras.

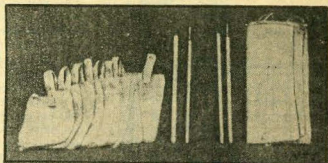
No caso de ser por costura é mais fácil armar a tenda evitando ao mesmo tempo as frinças, por onde o vento passa sempre com facilidade. Nos lados do teto que ficam em contacto com o solo deve haver uma barra de 10 cms. de largura. E' sobre esta barra (ou fralda) que assenta o tapete de chão. Para que este não fique solto ligamo-lo aos restantes panos por meio de anilhas ou de argolas que correspondam, na sua posição, às anilhas ou às argolas daqueles panos. O pano triangular da fachada anterior é aberto ao meio formando, desta maneira, a parte de entrada que pode ser fechada por meio de: fitas de mastro, colchêtes, molas ou fecho de correr.

Para elevar esta estrutura são necessários dois mastros de bambu, de cana da India ou de tonkin, cortados em duas ou em três secções unidas entre si por meio de pedaços de tubo metálico (fig. 1). Estes mastros não devem ser enterrados no solo mas sim apoiados

sobre umas pequenas placas de cortiça ou de contraplacado. A ligação dos mastros ao teto é feita por meio de anilhas e espigas colocadas, respectivamente, nos vertices extremos do teto e no cimo de cada mastro. À estas pequenas espigas ligam-se as duas espigas do segundo. Em terrenos duros, a ligação das espigas ao solo é feita por meio de cavilhas ou estacas metálicas. Em terrenos de fracos consistência usam-se estacas de madeira ou então sacos de areia enterrados (fig. 4), correspondendo cada um a uma espiga ou a uma anilha ou argola. Se a ligação dos panos triangulares ao teto é feita por botões temos sempre maneira de a transformar-mos em tóldo, em dias de canhenho.

Basta sómente afastar as abas do teto, tirando os panos triangulares, como mostra a (fig. 4) ou então como se vê na fig. 2.

Na fig. 4 vêem-se os sacos de areia à superfície do solo o que na prática, não é, de maneira nenhuma, aconselhável. Os sacos cheios de areia ficam, sim, enterrados,



« Venha vento, venha sol, venha chuva que o *palácio* vencerá orgulhosamente todas estas ofensivas meteorológicas.

As medidas variam conforme o número de campistas a abrigo. No entanto, como ponto de partida, aí vão as que podem ser empregadas numa tenda para dois:

Comprimento	1,90 m.
Largura	1,80 »
Altura	1,30 »

O tecido deve ser leve e resistente. O mais usado, actualmente, é o *Lintex*, podendo ser usado também o pano crú meia lona. Nada de lónas pesadas e volumosas: a não ser que tenham automóvel, ou, por outra, gasolina...

E agora, prezados leitores, construída a tenda, adquirido o restante material, saco, cantil, cantina, manta, etc., todo esse variado arsenal, procurem um sitio ameno, socegado, onde haja boa água com fatura e digam-me depois se não merece a pena passar um fim de semana, pelo menos, longe da cidade respirando bom ar, frente ao Sol e à brisa fresca e pura do campo ou da praia, da montanha ou da praia. Se acamparem em local privado, o melhor agradecimento a dar ao proprietário que tão gentilmente vos cedeu, por algumas horas, meia dúzia de metros quadrados da sua herdade é... deixar o local tal qual o encontraram.

Se o local de que se sertiram é público, se não necessitaram licença especial para armarem as tendas, façam de conta que aquilo tudo é vosso... Decerto que não é hábito partir a loiça lá em casa à cacetada, destruir o mobiliário a canivete, queimar as cortinas das janelas...

Mário d'Almeida

Nº4



TABELA DE CONVERSÃO DE POLEGADAS EM MILÍMETROS

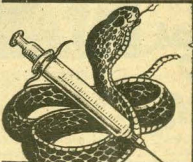
Frações de polegadas	Decimais de polegada	Milímetros	Frações de polegada	Decimais de polegada	Milímetros
1/64	.015	0.398	33/64	.515	13.066
1/32	.031	0.793	17/32	.531	13.493
3/64	.046	1.190	35/64	.546	13.850
1/16	.062	1.587	9/16	.562	14.267
5/64	.078	1.994	37/64	.578	14.694
3/32	.094	2.381	19/32	.593	15.090
7/64	.109	2.778	39/64	.609	15.487
1/8	.126	3.174	5/8	.625	15.874
9/64	.140	3.571	41/64	.640	16.281
5/32	.156	3.968	21/32	.656	16.668
11/64	.171	4.365	43/64	.671	17.075
3/16	.187	4.762	11/32	.687	17.462
13/64	.203	5.159	45/64	.703	17.869
7/32	.218	5.556	23/32	.718	18.266
16/64	.254	6.452	47/64	.734	18.661
3/4	.250	6.349	3/4	.750	19.049
17/64	.266	6.754	49/64	.766	19.456
9/32	.281	7.148	25/32	.781	19.843
10/64	.296	7.560	51/64	.796	20.249
5/16	.312	7.937	13/16	.812	20.637
21/64	.328	8.334	53/64	.828	21.042
11/32	.343	8.731	27/32	.843	21.430
29/64	.359	9.127	55/64	.859	21.846
3/8	.375	9.524	7/8	.875	22.254
25/64	.390	9.921	57/64	.890	22.640
13/32	.406	10.318	29/32	.906	23.018
27/64	.421	10.715	59/64	.921	23.444
7/16	.437	11.112	15/16	.937	23.812
29/64	.453	11.509	61/64	.953	24.237
15/32	.469	11.906	31/32	.969	24.505
31/64	.484	12.303	63/64	.984	24.903
1/2	.500	12.999	1	1	25.399

Historia: pouco Natural



O ledrão mais furtivo e silencioso nunca conseguirá ligurar a habilidade «profissional» de certas doninhas que chegam a roubar os ovos de debaixo do corpo das galinhas, sem que estas presintam a presença de rãncoras!

Algumas variedades de morcegos apresentam, projetando-se das orelhas, uma membrana em forma de cone e que tem o poder de intensificar os sons exteriores, auxiliando o morcego nos seus vãos-sem-visualidades!



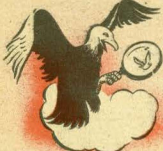
A moderna terapêutica está empregando injeções de veneno de cobra para atenuar o sofrimento produzido por acidentes, ou mesmo por operações!



As chamadas evasões do papéis já usavam janelas nas suas colmeias, mas o antes que o homem tivesse descoberto o vidro!

Algumas espécies tropicais abrem buraços nas paredes dos ninhos e revestem-nos dum substância especial e transparente, por elas fabricada, e que tem aparência de mica!

TALVEZ NÃO CREIA, MAS E' VERDADE...



- QUE a maior ave da fauna americana, o condor da Califórnia, é 5.000 vezes maior que o mais pequeno pássaro da mesma fauna o «calliope-colibri».
- QUE os Kangurus podem, pelo facto, apresentar um homem até à distância média de sete quilómetros!
- QUE os serviços de Censura, em França, utilizam as radiações infra-vermelhas para verificar o conteúdo de cartas suspeitas, sem lhes abrir os sobrescritos!
- QUE segundo os modernos historiadores, quando Alexandre o Grande pôs a cidade de Persepolis na Pérsia, foi necessário empregar 20.000 mulas e órcas de 5.000 camelos para transportar o fabuloso produto daquela colossal pilhagem!
- QUE os mochos põem ovos tão esféricos como a mais perfeita bola de bilhar!
- QUE as matérias gordas dos pirilampos são usadas, no Oriente, para conseguir a rigidez integral do bambu, depois deste ter sido arqueado em qualquer festão!
- QUE há uma estrada na Califórnia cujo pavimento foi inteiramente construído com cascas de nozes.

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

Embora saindo um pouco do âmbito geral da revista, mas tendo o único objectivo de proporcionar a todos os seus leitores um estímulo ao auto-desenvolvimento da sua cultura, ENGENHOCAS apresenta-lhes, nas suas colunas, um pequeno mas simultaneamente curioso, instrutivo e... proveitoso concurso intitulado

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

Para cada uma das perguntas abaixo indicadas, estabelecem-se 3 ou mais respostas, UMA das quais convém necessariamente à interrogação formulada. A base do problema consiste, pois, em estudar atentamente fôdas as perguntas, considerando as suas alíneas, e encontrar depois a solução pretendida. De fácil assimilação, as questões apresentadas não oferecem dificuldades de maior, podendo ser até para cada leitor, um verdadeiro "text" destinado a avaliar os conhecimentos pessoais. E, pôsto isto, passemos então ao

1.º Concurso E' CAPAZ DE RESPONDER?...

- 1—Ferver um líquido e depois condensar o seu vapor, é uma operação chamada, a) decantação, b) sublimação, c) destilação ou d) filtração?
- 2—O chamado fogo de Sant' Elmo é, a) um composto incendiário usado, outrora, na arte de fazer a guerra; b) uma descarga eléctrica visível que se observa em volta dos mastros dos navios e dos campanários das torres; c) o principal ingrediente dos fogos de artifício ou d) a origem luminosa dos pirilampos?
- 3—Um exemplo típico dum espectro solar é, a) um eclipse total; b) um relógio de sol ou c) um arco-íris?
- 4—O material mais duro, isto é, de maior resistência, existente no corpo humano está integrado, a) nos ossos; b) nas unhas; c) nos dentes ou d) no cérebro?

(Conclue na pág. 15)



UM "CANOË" ORIGINAL

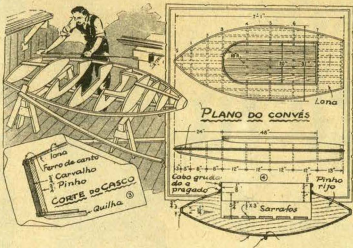
(Conclusão da pág. 3)

cinta lateral, devendo, neste caso, a corda passar no entalhe do bloco da prôa.

O péso total do «canoë» pode ser consideravelmente diminuído se serrarmos as partes centrais das cavernas N.ºs 2, 3 e 7.

So em caso de acidente (qualquer pequena ruptura na lona etc.) — o que é raríssimo — o «canoë» meter água, podemos evitar o seu sobressobramento mantendo de prevenção sobre a cobertura, uma câmara de ar, cheia.

A base de apoio do «navegador» é formada por 6 pequenas pranchas de pinho, gradadas e aparafusadas a igual distância sobre o corte horizontal das cavernas N.ºs 4, 5 e 6.



Uma excelente impermeabilização da lona, pode ser obtida com sucessivas camadas de pintura apropriada, alternando-as com aplicações gerais de lixa branca e fina, quando aquela bem seca, e finalizando o nosso trabalho, com duas «demãos» de bom verniz.

O remo é de braço único e de pé dupla, nas medidas melhor desejadas pelo seu construtor.

A morte espera no fundo do mar

(Conclusão da pág. 5)

postos os mergulhadores é o chamado «envenenamento pelo oxigênio».

De facto, este elemento absolutamente tão precioso para o desenvolvimento da vida animal, quando absorvidos em quantidades excessivas, transforma-se num veneno, bem impracável e até fatal.

Um homem respirando oxigênio puro à pressão normal, ou, o que é a mesma coisa, absorvendo ar a cinco atmosferas, o menos que poderá apanhar, passado um ou dois dias, será uma valente pneumonia, daquelas sem recurso nem apelação...

O oxigênio puro à pressão de 3 ou 4 atmosferas, provoca vômitos e convulsões e a pressões ainda mais baixas, afecta o cérebro sem que, no entanto, este último incómodo se revista de gravidade.

Assim, um mergulhador que tiver permanecido demasiado tempo no fundo do mar, vê-se obrigado a recolher entre o perigo das bóllas, se sobe rapidamente, ou do «envenenamento pelo oxigênio» se ascende devagar...

É' mesmo muito possível que, no futuro, seja possível misturar, a elevadas pressões, o ar com o azoto, facto este que irá simplificar duma maneira extraordinária as tarefas dos mergulhadores.

Em teoria, todos estes perigos podem ser facilmente eliminados equipando o mergulhador com um escafandro coraçado que suporte a pressão da água sem haver a necessidade imperiosa de comprimir o ar no seu interior.

Infelizmente, até agora, a prática demonstrou que estes escafandros embora seguros, são tão desagitados que o mergulhador chega a preferir os escafandros flexíveis de borracha para poder cumprir com brevidade e perfeição os trabalhos que o seu serviço lhe impõe!...

F I M

E' CAPAZ DE RESPONDER?...

(Conclusão da pág. 13)

As respostas, indicadas num simples bilhete postal apenas pela designação da ordem e alínea respectivas — por exemplo: 1) — a; 2) — b, etc., — devem dar entrada na nossa Redacção, Travessa de S. Pedro, 9, 8 dias após a saída deste número.

Entre todos os concorrentes que responderem exactamente aos quatro pontos do Concurso, sortearemos, também, quatro livros de aventuras ou policíacos, cuja leitura, magnifica e empolgante, será uma espécie de compensação ao pouco trabalho dispendido para a resolução das questões apresentadas.

IMPORTANTE — Serão consideradas nulas as respostas que não trouxerem colado o respectivo cupão do Concurso.

Construindo e montando um modelo de Lancha Salva-Vidas

(Conclusão da pág. 10)

Antes de lançarmos a lancha à água, é necessário, primeiro, lixá-la muito bem, segundo, revesti-la de várias camadas de induto, terceiro, voltar a lixá-la de novo e quarto, passar-lhe uma ou duas demãos de pintura à prova de água, isto é de pintura impermeável.

Quando a tinta estiver completamente seca, será melhor procedermos a um preço ensaio da lancha, experimentando as suas condições de navegabilidade numa banheira ou num recipiente cheio de água. Se o modelo tiver sido construído com cuidado o equilíbrio das suas peças será necessariamente certo, visto que o plano já foi calculado para isso mesmo. No entanto, defeitos involuntários de montagem podem também fazer com que ele se mantenha à superfície, inclinado para qualquer dos seus dois bordos. O mal remedia-se facilmente, lastrando gradualmente a parte oposta àquela em que o desnível é accentuado com peque-

nos pesos de chumbo, tal como se procede com as aviominiaturas não estabelecidas.

O rendimento propulsivo do hélice pode ser regulado, e até melhorado, por ligeiras torções nas suas pás de alumínio.

Uma gota de óleo de máquina introduzido no tubo de alumínio, reduzirá a fricção do atrito entre o eixo do hélice e as paredes internas do tubo, aumentando grandemente o rendimento do motor.

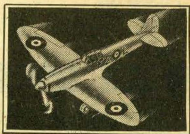
E para concluir, lembramos que a escotilha N.º 15 e a da câmara não são mais do que vigias que permitirão ao construtor a constante vigilância dos ganchos de ligação do elástico.

Supporte para memorando

(Conclusão da pág. 6)

O esquema cromático vem indicado na gravura e não permite dúvidas quanto às cores de esmalte a empregar.

Um pequeno «câmara» colocado no topo e no centro da linha de eixo, segurará o nosso mocho à parede, onde ficará constituindo um motivo decorativo de excepcional bom gosto.



SUPERMARINE

«SPITFIRE»



MAQUETA VOADORA DÊSTE FAMOSO AVIÃO DE CAÇA DA R. A. F.

UMA CAIXA CONTENDO TODO O MATERIAL NECESSÁRIO

ESC. 12\$50

Pelo correio à cobrança mais 1\$50

Pedidos a:

GENGHOCA DE AVIOMINIATURA Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA

Torre de Belém

CONSTRUÇÃO DE ARMAR

Em cartolina, a três côres

Uma preciosa miniatura da velha Torre, padrão das descobertas, sentinela da glória portuguesa



REGISTADO

Preço
2\$50

Propriedade e edição de:
Edições O MOSQUITO, L.P.A.
TRAV. DE S. PEDRO, 9 - Telef. 25893
LISBOA

ENGENHOCAS é uma revista moderna, dinâmica e curiosa, versando assuntos culturais, instrutivos, recreativos e de aplicação prática que encantam e entretêm uma família inteira!!

Assine ENGENHOCAS e terá feito uma acção inteligente!...

