

6-16-1944

Embry-Riddle Papel Pega-Mosca 1944-06

Embry-Riddle School of Aviation

Follow this and additional works at: <https://commons.erau.edu/ua-papel-pega-mosca>

This Book is brought to you for free and open access by the Newspapers at Scholarly Commons. It has been accepted for inclusion in Papel Pega-Mosca by an authorized administrator of Scholarly Commons. For more information, please contact commons@erau.edu.

Papel Pega-Mosca

"STICK WITH IT"

VOL. 1

16 DE JUNHO DE 1944

N.º 20

ENGINES IMPORTANT IN AVIATION

BY FRED W. MUELLER



Fred W. Mueller

The engine has often been referred to as the heart of the airplane and justly so, because, like the human body, without the heart, it would be unable to function.

The first engines were very heavy and of very small horsepower, entirely out of the question as powerplants for aircraft. After years of

study, redesigning and improving, we have come to the modern aircraft engine which we think of as an unexcelled feat of engineering. It is this modern aircraft engine in which we are interested.

There is a vast amount of work which must be done on paper long before the first experimental model can be tried. The type of engine must be decided upon and the plane built around the engine. There will, no doubt, be unthought of improvements in both engines and aircraft as long as the human race has the desire to continue safe air transportation.

There always have been and always will be arguments as to the best type of engine. The great trouble with the arguments is the failure to compare engines of the same type. Each engine is designed for some particular job; to fly at a pre-determined altitude in a particular type of airplane. All engines are fundamentally well designed for the job at hand although the same basic engine may be adapted to use in different types of planes, having widely varying characteristics as regards speed, rate of climb, altitude, performance, cruising range and load carrying ability. Even in the same type of plane, the performance characteristics may be widely varied, through the use of different supercharging equipment, by varying the weight of the plane, or through using a different type of propeller. The designer of military airplanes may make certain sacrifices in equipment, fuel capacity, armor, etc., in order to reduce weight and get extra performance or, he may go in the opposite direction and sacrifice some performance so as to obtain extra capacity for fuel, guns, ammunition or armor. The design followed is dependent solely on the military demands at that moment.

In aerial warfare there are demands for a wide variety of equipment. A general broad classification would be grouped as follows; "Trainers", "Observation", "Transporte ou Carga",

O motor tem sido frequentemente chamado o coração do avião, e isso com muita razão, porque assim como o corpo humano, sem o coração, o avião sem motor estaria impossibilitado de funcionar.

Os primeiros motores eram muito pesados e de muito pequena potencia, sendo completamente fóra de cogitação, como usinas de força para avião. Após anos de estudo, remodelando e melhorando, obtivemos o moderno motor para aviões, que consideramos como um feito inexcédível de engenharia. E' neste moderno motor de avião, que estamos interessados.

Há uma enorme quantidade de trabalho que deve ser feita no papel muito antes que o primeiro modelo experimental possa ser tentado. E' necessario decidir-se sobre o tipo de motor e o plano é construído ao redor do motor. Não há duvida que haverá imprevistos melhoramentos tanto nos motores como nos aviões, enquanto a raça humana tiver o desejo de manter a segurança nos transportes aéreos.

Sempre tem havido e sempre haverá discussão quanto ao melhor tipo de motor. O grande embaraço com as discussões é a falta de comparação entre motores do mesmo tipo. Cada motor tem uma finalidade especial, a de voar a uma certa altitude num tipo determinado de avião. Todos os motores são fundamentalmente designados para o trabalho do momento, ainda que os mesmos motores básicos possam ser adaptados para o uso em diferentes tipos de aviões, sofrendo grandes modificações em suas características, assim como na velocidade, grau de subida, altitude, "performance", raio de cruzeiro e capacidade para transportar cargas. Ainda no mesmo tipo de avião, os característicos de comportamento podem ser amplamente variados, por meio do uso de diferentes equipamentos de sobrecarregador, pela variação do peso do avião, ou pelo uso de diferentes tipos de hélices. O desenhista de aviões militares pode sacrificar o equipamento ou a capacidade de combustível, a armadura, etc. com o fim de reduzir o peso e obter comportamento extra ou, poderá ir em direção oposta e sacrificar algumas partes do comportamento de modo a obter maior capacidade extra para combustível, metralhadoras, munições ou armadura. O desenho adotado depende unicamente das exigências militares no momento.

No combate aéreo é exigida uma grande variedade de equipamentos. Uma classificação geral poderá ser feita da seguinte maneira: "Treina-

(Continued from page 1)

vation", "Transport of Cargo", "Bombers", and "Fighters".

The first three are obvious, whereas the duties of the bomber and fighter may not be so generally understood. The bomber is made essentially to reach the target, drop its bombs and return safely to its base. The armament it has, is primarily for its own defense. The work of the fighter airplane is very different and becomes more diversified as the war progresses. The fighters must protect the bombers from enemy attack and they must find, attack and destroy enemy bombers and fighters. To fulfill these requirements our fighters must have most of the following characteristics; be much faster than bombers and enemy fighters, have quick take-off and rapid climb, extreme maneuverability, present a small target, be built strong and sturdy to withstand power dives and emergency maneuvers, have sufficient fuel carrying ability, and carry adequate fire power and ammunition. The fighter must also be kept within a reasonable weight limit so as not to penalize its performance, and carry adequate protection for the pilot in the way of armor, complete instrumentation and self-sealing gas tanks. After all, the life of the pilot with all of his training is more important than saving a few pounds of material. The pilots are more effective, realizing that they are well protected and have adequate instruments for safe flying.

The ideal plane would have all of the good qualities and none of the bad, but it has often been stated that, engineering is an eternal compromise; the laws of nature make it so, which in aviation is doubly true because of the intricate and vast new set of problems created by the third dimensional aspect.

Compare an aircraft engine with an automobile engine for instance. An automobile engine remains on a fairly even plane, whereas the aircraft engine is constantly changing as it climbs, dives and banks sharply for turns and frequently flies upside-down. To keep the engine operating properly in all these varied positions requires special features in the design of carburetors, fuel and oil systems, and in fact in the engine itself. Also in contrast to the automobile engine, the airplane engine may, within a few minutes time, be flown the desert temperature of one hundred and thirty degrees above zero to altitudes where the temperature is sixty-five degrees below zero, or from air of normal density at sea level to air of one third the density of normal air at higher altitude. The extra power necessary for aircraft engines must be attained through refinements, ingenuity, in design, and choice of materials, with maximum dependability but a minimum increase in size and weight.

Thus, the problems of mechanical design must be weighed against aerodynamic considerations. These problems become increasingly difficult when we get into special equipment required to maintain performance at high altitudes. The same basic engine with the more complicated type of necessary supercharging which is generally bulky might alter the trim outlines of the plane so that its aerodynamic qualities would be seriously affected. Thus we have another compromise on the part of the engineers. The limitations imposed on the engine

(Please turn to page 4)

"Bombardeiro" e "Caça". A finalidade das 3 primeiras é evidenciada pelos seus próprios nomes, enquanto que a finalidade do Bombardeiro e do Caça não pode ser tão facilmente compreendida. O Bombardeiro é feito especialmente para alcançar o alvo, lançar suas bombas e voltar imune para sua base. O armamento que possui é antes de mais nada para sua própria defesa.

O trabalho do avião de caça é muito diferente e essa diferença se acentua à medida que a guerra progride. Os Caças devem proteger os Bombardeiros dos ataques inimigos além de, achar, atacar e destruir os Caças e Bombardeiros inimigos. Para satisfazer estas exigências o nosso Caça deverá possuir as seguintes características: ser muito mais rápido que os Caças e Bombardeiros inimigos; ter fácil decolagem e rapidez na subida, extrema manobrabilidade, oferecer um pequeno alvo, ter uma sólida construção e ser resistente para aguentar a força dos mergulhos e manobras de emergência; ter capacidade para carregamento de combustível suficiente e possuir grande quantidade de metralhadoras e de munições. O Caça também deve ter um peso dentro de um limite razoável de modo a não sacrificar seu comportamento e carregar proteção adequada para o piloto no que se refere à armadura, completo instrumental e tanque de gasolina que se refaz por si dos tiros recebidos. Enfim, a vida do piloto com todo o treinamento, é mais importante do que economizar umas poucas libras de material.

Os pilotos são muito mais eficientes sabendo que estão bem protegidos e que têm instrumental adequado para voar com segurança.

O avião ideal teria todas as boas qualidades e nenhuma das más, mas como tem sido afirmado, a engenharia enfrenta um eterno dilema, pois as leis da natureza assim o querem. Isso, na aviação, é ainda mais verdadeiro por causa da nova e intrincada infinidade de problemas criados pelo aspecto da 3.ª dimensão.

Compara-se por exemplo: um motor de avião com o de um automovel. Este último fica num plano relativamente igual, enquanto que o do avião muda continuamente à medida que sobe, mergulha, inclina para virar e vóia muitas vezes de cabeça para baixo. Para garantir um funcionamento apropriado em todas estas posições variadas, requerem-se caracteres especiais no desenho dos carburadores, sistemas de combustível e óleo, e até mesmo no motor. Para maior oposição ao motor do automovel, o do avião, em poucos minutos pode voar desde uma temperatura de deserto de 130° acima de zero, a altitudes onde o termômetro marca 65° abaixo de zero, ou de uma região em que o ar tem uma densidade normal ao nível do mar para outra em altitudes mais elevadas, com densidade igual a um terço da normal. A força adicional necessária para os motores de aviões tem que ser conseguida por meio de refinamentos, engenhosidade no desenho e, escolha de material, com um máximo de segurança e aumento mínimo no peso e tamanho.

Assim os problemas de desenhos mecânicos devem tomar em consideração a parte aerodinâmica. Estes problemas tornam-se cada vez mais difíceis à medida que precisamos do equipamento especial requerido para manter "performance" a grandes alturas. O mesmo motor básico, com o tipo mais complicado de sobrecarregamento necessário, que



Aircraft
**ENGINES
DEPARTMENT**



The students of Escola
Técnica de Aviação get
a practical working know-
ledge of all there is to
be learned about the
"Heart of the Airplane"



Departamento de
**MOTORES
DE AVIÃO**



Do Motor Depende a Vida do Pilôto

O Brigadeiro Ivan Carpenter Ferreira, atualmente Diretor do Material da Aeronáutica, contou-me certa vez que em 1918, quando começou a voar, a maior preocupação do piloto ao decolar era identificar os diferentes pontos de pouso em caso de pane no motor.

As panes do motor eram extremamente frequentes naquela ocasião e não admira, pois o avião tinha apenas alguns anos de vida.

No Brasil onde começamos a nos desencilhar das cercanias do Campo dos Afonsos e do Galeão em 1930—1931, procurando, em velhos aviões monotor, desbravar os sertões, fazendo uma ligação rápida entre cidades, pelo Correio Aéreo Militar e Correio Aéreo Naval, avultou o motor de importância porque com uma infraestrutura praticamente inexistente na ocasião, a única salvação que restava aos pilotos era o bom funcionamento do único motor dos aviões monomotores Waco.

A pane do motor representava não raro a morte certa principalmente quando ela se dava seja nos últimos oitenta quilômetros entre Anápolis e Goiás que são cobertos por espesso catingueiro da serra do Rio Claro, seja na costa do Estado de São Paulo, seja ao longo dos rios São Francisco ou Tocantins.

Não obstante um notável avanço científico que teve o motor, ele é ainda um organismo extremamente complexo que chega a atingir seiscentas peças diferentes e cujo rendimento possivelmente agora está atingindo a casa dos 30%.

O aperfeiçoamento dos motores, trouxe-lhes, é bem verdade, um funcionamento mais preciso e muito mais regular, mas trouxe igualmente maior complexidade para a técnica dos mesmos, exigindo dos Especialistas de Motor um conhecimento aprofundado que evolui dia a dia e por conseguinte representa uma tremenda responsabilidade.

Cada novo tipo de vela, de carburador, de magneto, de gasolina representa longas horas de estudo paciente para a manutenção dos mesmos e dos motores; cada reparação exige o conhecimento aprofundado da Ordem Técnica do motor e seus acessórios.

O especialista em motor pode ser comparado a um doutor que devesse vigiar constantemente um corpo humano indispensável à vida da coletividade, mas cujos músculos poderiam falhar a qualquer momento, imobilizando a boca que deve emitir a palavra, os braços e mãos que devem escrever, pernas que devem andar; o motor representa realmente para o avião o que os músculos representam para o corpo humano.

Sómente em trabalho na vida prática com os motores na Força Aérea Brasileira, nas Cias. de Aviação e nos Aero Clubes é que os especialistas em motores vão poder verificar quão nobre e quão importante é a sua missão na Aeronáutica moderna.

(Continued from page 2)

designer by the overall problems of plane design must be reckoned with every step of the way.

In a final analysis the choice of what kind of engine, whether to use supercharging, or what type of supercharger to use, must be determined from the standpoint of the size and type of airplane, what the airplane is to be used for, how it is to be used and where it is to be used.

By Lieut. Col. Av. Eng. J. Mendes da Silva, Brigadier Ivan Carpenter Ferreira, actually Director of Aeronautical material, told me once that in 1918, when he started flying, the greatest worry of the pilot in taking off was to identify the several landing points in case of engine trouble.

Engine troubles were then extremely frequent and that is no wonder, as the airplane only had a few years of life.

In Brasil, where we started to fly any further than the Campos dos Afonsos and the Galeão, in 1930—1931, trying to tame the jungle, in old single-engined airplanes, making connections among cities by the military and Naval Air Mail, the importance of the engine became greater because there was practically no land service. The pilot had to rely exclusively on the good functioning of the only engine of the single engined Waco.

Engine trouble often meant sure death especially when it occurred either in the last 80 kilometers, between Anápolis and Goiás, which are covered by thick vegetation in the Rio Claro Mountains or in the coast of the state of São Paulo, or even along the S. Francisco and Tocantins rivers.

Notwithstanding a noticeable scientific advance that the engine had, it is still an extremely complex organism which may possess 600 different parts and whose efficiency may attain as much as 30%.

The development of the engines brought them, it is true, to a more accurate and regular functioning, but on the other hand it brought a greater technical complexity, which calls for a deep knowledge from the Engine Specialist. This complexity grows day by day and it represents consequently a tremendous responsibility.

Every new type of spark plug, of a carburator, of a magneto, of gasoline, means long hours of patient study for their maintenance and that of the engine; every repair calls for a deep knowledge of the Technical Order of the engine and its accessories.

The engine specialist may be compared to a doctor who should constantly watch a human body indispensable to social life but whose muscles might fail at any moment, paralysing the mouth that should speak, the arms and hands that should write, legs that should walk; the engine really represents to the airplane what the muscles represent to the human body.

Only in active work with engines in the Força Aérea Brasileira, in the Airlines and in the Aero-Clubs can the Engine Specialists find out how noble and how important is their mission in modern aeronautics.

é geralmente volumoso, pode alterar a nitidez das linhas do avião, prejudicando assim, seriamente, suas qualidades aerodinâmicas. Eis aí outro problema que exige a atenção dos engenheiros. As limitações impostas ao desenhista do motor, por todos os problemas referentes ao desenho do avião, têm que ser levadas em conta a cada passo.

Numa análise final, a escolha da espécie do motor, ou se emprega um sobrecarregamento, ou que tipo de sobrecarregador deve ser usado para determinar o tamanho, o tipo e a finalidade do avião, como e onde deve ser usado.

Secção dos Estudantes

Editada Por
Jeannette M. Chedick

DE TODOS OS RECANTOS DA PÁTRIA

Escreve: Gaúcho

Eu gostaria de percorrer o Brasil inteiro, de norte a sul, de leste a oeste, em busca de uma escola especializada; não me refiro ao gênero da Escola Técnica de Aviação, porque esta é a única no gênero na América do Sul, mas que apresentasse em seu conjunto de alunos, rapazes de toda a nação, do norte, do centro, do nordeste, do sul, enfim, um pouco de cada estado.

A E. T. A. abriga em seu seio amigo e acolhedor, rapazes de quasi todos os estados do Brasil.

São jovens que atenderam ao chamado da Pátria e aqui vieram especializar-se nos mais variados ramos da Aviação. Vieram desvendar os inúmeros mistérios que ponteiavam a vida de um "Liberator", de um D "Douglas", de uma Fortaleza...

Aqui eu conheci e falei com um nortista, filho do Pará, da famosa terra da castanha..., e, percebi o orgulho de que está possuído por ser filho do norte, por ser filho do Brasil...

Outro colega meu é Goiano, filho do virgem "hinterland" brasileiro e o mesmo é cheio de ideais, colocando sempre a Pátria em primeiro lugar.

Olhei estupefato e admirei a "proza" do Mineiro, do Maranhense, do Carióca, do Fluminense, do Baiano, e do Gaúcho... tudo uma moldura, tudo um só quadro: Brasil... E eu agora compreendo porque somos ainda um povo livre, porque em todo este imenso território fala-se um só idioma, crê-se num só Deus, obedece-se a um só Chefe, e toda esta imensa Nação deverá compreender o esforço do governo em prol da Aeronáutica. Deverá admirar estes jovens que amanhã serão o

sustentáculo e orgulho de uma época de progresso.

A aviação é o futuro do Brasil que voa, como a Siderurgia é o caminho do desenvolvimento industrial.

Quem se fizer cego ao valor incomensurável do desenvolvimento e valor da aeronáutica tanto na guerra, como arma de primeira linha, como na paz fator de velocidade, tempo ganho, por certo esse alguém será um prehistórico.

Em todos os momentos da vida, o avião representará um papel de relevancia, porque o que necessitamos agora é de algo que se faça cego às montanhas, aos rios, às estradas, ao oceano.

O avião é o único capaz de sobreviver a uma catástrofe na face da terra... ele é altivo, olha por cima...

O Brasil, nação tipicamente aviatória, berço de Santos Dumont, possuidor de um extensíssimo territorio, com um serviço de estradas de ferro e rodagem muito aquém de suas necessidades, é o país ideal para o desenvolvimento aeronáutico.

LUTAM POR NÓS!

Por: Cadete J. G. S.

Para os alunos da E. T. A. as figuras dos sargentos instrutores e dos mestres, muito significam; não só pelas seus feitos morais, como ainda pelas suas compreensões sobre o problema educacional.

Misturam-se muitas vezes com seus subordinados; mais parece um de nós que propriamente um educador.

Sempre atentos às necessidades dos alunos, sempre de ataláia aos nossos pensamentos, corrigindo-

(Continúa na página 6)

THE NUMBER ONE CADET IS CLASSIFIED AFTER BASIC INSTRUCTION AND ASSIGNED TO THE DEPARTMENT OF AIRCRAFT MECHANICS



C. KENT ENGLAND, SUPERVISOR OF STUDENTS



LOURIVAL COSTA
CADETE NÚMERO 1

JOSEPH M. LE MAY
CLASSIFICATION OFFICER

(Continuação da página 5)

nos, fazendo com que entremos no caminho reto para o futuro que desejamos alcançar.

Eles têm em cada aluno um verdadeiro amigo, porque souberam compreender o espirito da mocidade.

As suas presenças, ao invés de se tornarem temidas, tornam-se amigas, mas não esquecendo os alunos de lhes prestarem as obediencias necessarias e merecidas.

Vemos em nossos sargentos e nos mestres a perspectiva de nosso futuro na defesa de nossa querida Pátria.

A M A Z O N A S

Agiganta-se ao Norte o rei dos rios,
Matando arbustos, devorando tudo,
Arrancando à terra mil raízes,
Zombando até da própria natureza.
Onde a dura terra sucumbe ao mole liquido,
Nada resiste ao turbilhão de água,
A "Fera Humana" doma-lo não consegue
Se adversario é do próprio oceano.

"Napoleão"

NUVENS BRANCAS

Por João da Matta e Silva Junior

— Ouve meu prezado amigo; tudo o que sonhamos são nuvens brancas no horizonte sombrio da vida. Não, não me fique olhando com esses olhos de incompreensão...

— Em verdade como pôde você...

— Eu, que estou noivo e que pretendo casar-me, ser tão pessimista com relação a vida?

— Sim! Respondeu José Carlos, meu loiro amigo, descontente com a mesquinhez do viver, um dos muitos desiludidos do amor. Fala em nuvens brancas...

— Pois certo! Senão veja!

Da Janela descortinava-se um pedaço do céu azul de anil, límpido e calmo, uma nuvem branca, grande e majestosa, gigantesco floco de alva lã que flutuava na imensidão do infinito. O sol, banhando-a de luz, provocava reflexos de luz magníficos; passou por nós e lentamente sumiu no horizonte.

O céu carregou-se, ficou negro; prenuncio inquietador de uma tempestade; o ar tornou-se

(Continua na página 7)



A CLASS IN THE WELDING DEPARTMENT

Top Row — left to right: — Cadets — Deveze, Portes, Duque, Méda, Barreto.
Bottom Row — left to right: — Instructor E. N. Featherstone, Cadets — Boralli, Assumpção, Abreu and Instructor C. H. Soukup.

(Continuação da página 6)

abafado e a natureza rebentou em fúria; raios flexavam pelo espaço e, como se Sindbad ecoasse sua voz tronitroante, os trovões rouquejavam.

Súbito, como se nada tivesse havido, o céu estava lindo e mais uma nuvem alva flutuava no céu.

Olhei para José Carlos; triste, olhava pensativo o além, procurando descobrir a relação entre ele e o céu.

— A sua vida, continuei, é um pedaço de céu com grandes nuvens brancas e tremendas borrascas...

— Os meus sonhos, as minhas desilusões...

— Sonhos, nuvens brancas, chegam vagarosamente, tornam-se maravilhosas; elevam-se altares para cultuar esse deus quimérico, queima-se o incenso da ilusão, alvidando que eles não param; lentamente esvaem-se e chegam abruptamente as desilusões, as borrascas, deidade da vingança que exige como nectar do inferno, as lágrimas do sofrimento e sufocado por desejos incontidos, o coração quasi sucumbe, afogado no turbilhão da magua. O que consola, é que a vida não é constituída sómente de desilusões: outras ilusões, outros sonhos virão embriagar su'alma e quando chegar em meio desse delírio esquecerá as decepções.

Vida, meu amigo, é a eterna esfinge que ninguém desvenda e que a todos devora.

ANECDOTE

Artemus Ward said:

"When I am sad, I sing, and then others are sad with me."

Artemus Ward disse:

"Quando estou triste, eu canto, assim os outros ficam tristes comigo."

O CORPO DE TAMBORES E CLARINS DA ESCOLA TÉCNICA DE AVIAÇÃO



O CONHECIDO CORPO MUSICAL DA ESCOLA, EM FORMAÇÃO NO PORTÃO PRINCIPAL.

CONFESSO - TE

Sim quero-te, é essa a verdade,
Não vejo crime em confessar,
Foi loucura de minha mocidade,
Amo-te e sempre hei de te amar.

Foste ingrata demais para comigo
Fingindo amar-me sem me querer.
Julguei seres leal companheira,
Teu fingimento assim me fez crer.

Procuro esquecer-te mas não posso.
Trago a mente sempre em alvoroço
Sem que possa deixar tua visão;

Partindo levarei dentro do peito
Como lembrança de um amor desfeito
Teu lindo nome... e tua ingratidão.
C. P.

O PASSARO AZUL

Por: Granado.

Indo em busca da Felicidade
Pensando em vê-la muito distante
Vaguei nas ondas da mocidade
Sempre esperando encontrá-la avante.

Nos mares da ilusão vaguei errante,
Queria encontrar na realidade
O Passaro Azul! Passaro amante
Para unir-me à felicidade.

Foram-se as esperanças, e cansado
Não mais procurei entre a Humanidade.
O Passaro Azul! Passaro encantado!

Agora bem sei que estava enganado,
Pois o passaro da felicidade
Está no lar paterno e abençoado.

THE WORLD'S FIGHTING AIRPLANES

By ROBERT E. HOOSE

O dia "D" chegou e passou. A história dirá qual o seu resultado final. A aurora de 6 de Junho trouxe a muitos soldados, uma recordação de suas experiências de batalhas. Eles tinham estado sob o fogo inimigo, anteriormente, só que o local e as circunstâncias eram diferentes. Entretanto, para a grande maioria daqueles que foram transportados através do Canal Inglês, era o princípio do seu batismo de fogo. Este era o ápice de vários meses de treino intensivo. Mas agora, o momento final havia chegado. Nada de batalhas simuladas! Nada de atirar em bonecos ou em inimigos imaginários!

Mas, o verdadeiro começo desta invasão se deu na véspera, quando as enormes armadas das Forças Aéreas Aliadas, tinham entrado em ação concentrada, deixando cair no litoral a ser invadido cargas de bombas até então desconhecidas. Era sua tarefa, enfraquecer o inimigo para o avanço posterior. Daí em diante, elas agiriam como um vasto toldo protetor e ao mesmo tempo como artilharia avançada de ataque. Mas esses homens eram veteranos. Já tinham visto muito do fogo inimigo anteriormente e atirado contra ele. Eram experimentados e postos à prova, há meses ou anos. Tinham visto seus companheiros partir para a luta e não mais retornarem. Tinham experimentado todo o horror que o seu tipo de batalha tinha a oferecer. Aquele dia "D" em nada diferia de muitos outros que tinham sido atravessados com sofrimento. As ordens recebidas eram para eles rotinas. E a maneira de executá-las, uma velha história. Eles conheciam suas atribuições e executavam-nas. Tinham a confiança, calma e tranquilidade de veteranos guerreiros, para quem a batalha era coisa comum. Tinham também enfrentado e derrotado o inimigo. Sabiam-se superiores a qualquer coisa que o inimigo tinha a oferecer.

Mas bem no fundo de suas mentes havia o respeito profundo pelas máquinas, nas quais estavam voando. Sem esses aviões superiores eles mal poderiam esperar os resultados que foram alcançados. Para eles, tripulações e pilotos, esses aviões quasi assumiam o aspeto de um ser humano. Certo de representar um papel saliente nesse espetáculo dos espetáculos se achava o bombardeiro pesado, britânico, o Aero Lancaster. É o melhor entre os aviões pesados da R.A.F. Quatro anos de intensa batalha, nos quais, quasi que todos os dias eram dias "D", tornaram-no o orgulho das Forças Aéreas Aliadas.

Foi ele desenhado especificamente para bombardeio noturno de grande alcance. Difere do bombardeiro diurno, porque, grande parte do armamento defensivo é abandonado em favor de maior capacidade de carga de bombas e de gasolina para maior alcance.

Esse destemido guerreiro é apenas um pouco menor que o B-17, tendo uma envergadura de 31,1 metros e 21,1 metros de comprimento. Comporta porém, uma carga maior de bombas e póde leva-la a uma maior distância do que qualquer

"D" day has now come and gone. Despite its final outcome, it is now relegated to history. The dawn of June 6th brought to many soldiers a renewal of their battle experience. They had seen enemy fire before, only the locale and circumstances were different. But to the vast majority of those transported across the English Channel, they were beginning their first performance under fire. This was the climax of many months of intensive training. But now the final moment had arrived. No more sham-battles! No more firing at dummies or imaginary enemies!

But the real beginning of this invasion was the day before, when the vast armadas of the Allied Air Forces had gone into concentrated action, dropping unheard of loads on the coast to be invaded. Theirs was the job of softening the enemy for the later advance. Then they would act as a protecting umbrella, as well as an advance attacking artillery.

But these men were veterans. They had seen much enemy fire before and had fired upon the enemy. They were tried and proven, some months and some years before. They had seen their comrades go into action and not return. They had felt every horror that their type of battle had to offer. No different to them, this "D" day, from many others they had suffered through. Orders issued were routine to them. And their manner of execution an old story. They knew their job and did it. They had the calm, quiet confidence of veteran warriors to whom battle was an old story. Also they had met the enemy and had defeated him. They knew themselves superior to anything the enemy had to offer.

But well fixed in their minds was a deep respect for the mechanical machines they were flying. For without these superior airplanes they could hardly have expected the results they achieved. To them, the crews and the pilots, these airplanes took on an almost human aspect.

Certain to be a star in this show of shows was the British heavy bomber, the Aero Lancaster. It is the best of the RAF heavies. Four years of the most intensive battle, in which almost every day was a "D" day, have made it the pride of the Allied Air Forces.

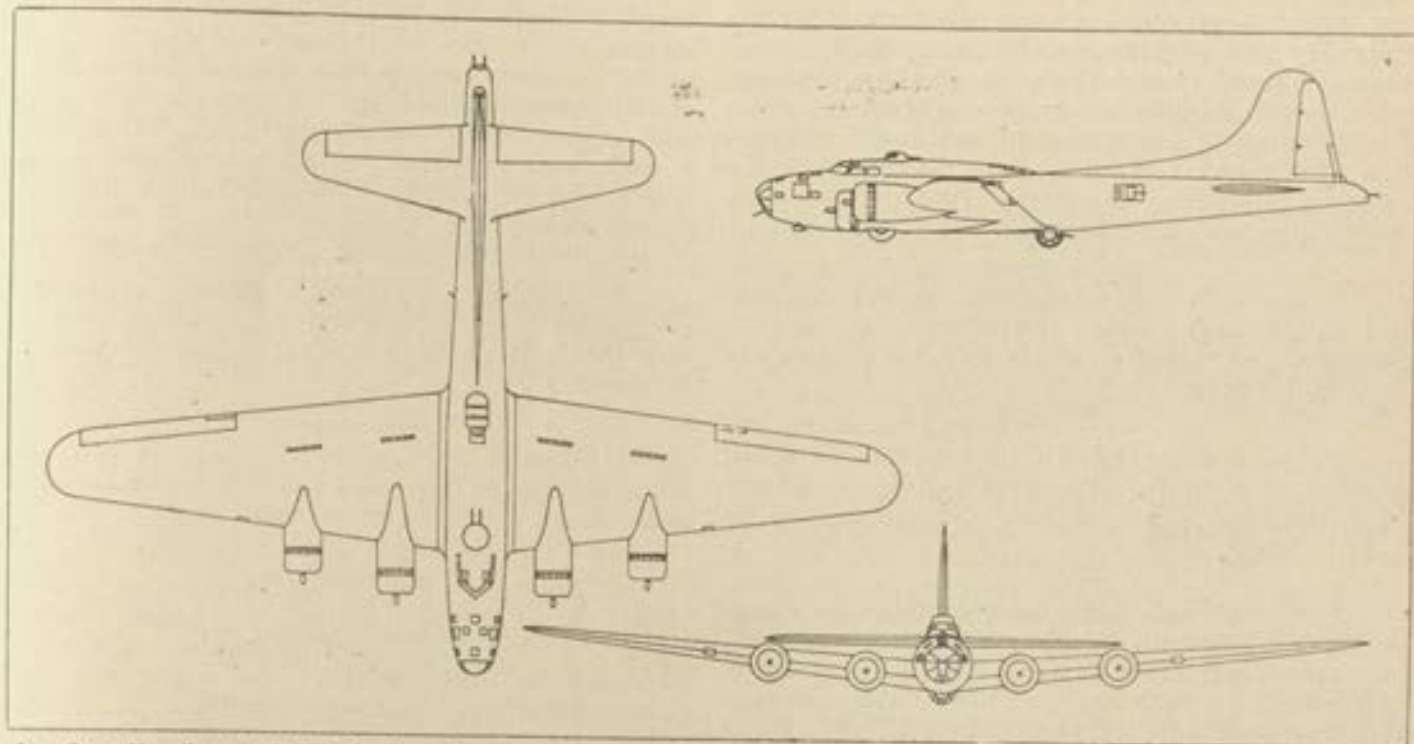
It was designed specifically for long range night bombing. This varies from daylight bombing in that much protective armament is discarded in favor of more bomb load and increased gas supply for longer range.

This stalwart warrior is just smaller than the B-17 having a 102 feet span and a 69 feet length. But it can carry a greater bomb load a farther distance than any combat airplane to date. A maximum load is 15,800 lbs. and the range with normal load (which is 8,000 lbs. to 9,000 lbs.) is 3,000 miles.

The Lancaster was the backbone of the offen-

OS AVIÕES DE COMBATE DO MUNDO

Por ROBERT E. HOOSE



- 1) O avião ilustrado é: (1) Americano, (2) Britânico, (3) Germanico?
- 2) E' primeiramente um: (1) bombardeiro diurno, (2) bombardeiro noturno?
- 3) Seus motores são: (1) refrigerados a liquido, (2) refrigerados a ar?
- 4) O Messerschmidt — Me-323 é um: (1) caça, (2) bombardeiro, (3) Transporte?
- 5) O Martin Mars é um novo: (1) hidroplano, (2) aeroplano, (3) Helicoptero?
- 6) Em combate o avião de caça de dupla fuselagem, similar ao P-38, pertence à: (1) Alemanha, (2) ao Japão, (3) à Inglaterra?
- 7) O "Short Stirling" britânico é usado para: (1) bombardeio, (2) filmagem, (3) reconhecimento?
- 8) O Focke-Wulf, FW-190 tem um: (1) motor em linha, (2) motor radial?
- 9) O avião de combate que alcançou o recorde mundial em velocidade é o: (1) Mosquito, (2) Spitfire, (3) Mustang?
- 10) O P-40 foi transformado em um caça noturno com um nariz fechado e com um canhão de 4-20 mm. (certo ou errado?)

RESPOSTAS AS PERGUNTAS DA SEMANA PASSADA:

- (1) Britânico, (2) no teatro europeu, (3) motor refrigerado a liquido, (4) combate, (5) o total das forças das metralhadoras e dos canhões no avião, (6) a metralhadora de calibre 50, (7) certo, (8) Rolls Royce, (9) de dois motores, (10) baixa altitude.

outro avião de combate até hoje conhecido. Uma carga máxima é de 7,252 kgs. e o alcance, com carga normal (que é de 3,672 kgs a 4,131 kgs.) é de 4,827 kilometros.

O Lancaster foi a espinha dorsal da ofensiva aerea sobre a Europa e tem causado à Alemanha, maior destruição do que qualquer outro avião. Sua velocidade máxima é de cerca de 506,835 kmts., por hora, com seus 4 motores Bristol "Hercules" de 14 cilindros radiais, de 1.600 HP cada, refrigerados a ar.

Até que o Lancaster fosse desenhado, nenhum outro bombardeiro Britânico possuía envergadura superior a 30,175 metros. A razão para isso era que todos os hangares ingleses eram construídos com a largura de 30,480 mts. e pensava-se que todo avião dovesse ser guardado debaixo de uma cobertura. Atualmente, nenhum avião pesado é guardado em hangares.

O Lancaster foi desenhado para produção rápida e barata. Consiste de um grande número de peças fabricadas como unidades separadas e

sive air war over Europe, and has credit for more destruction in Germany than any other airplane. It has a top speed of around 315 m.p.h., with its four Bristol "Hercules" 14 cylinder radial air-cooled engines of 1,600 HP. each.

Until the Lancaster was designed, all British bombers were limited in wing span to 99 feet. The reason was that all British hangars were built 100 feet wide, and it was thought then that an airplane must be kept under cover. Now, no heavy airplane is hangared.

The Lancaster was designed for rapid and cheap production. It consists of a great number of component parts manufactured as self-contained units. This was done to utilize the then existing factories and machinery. The bulk of these parts were made by the manufacturers of railroad cars. Thus, these units were designed for manufacture with this equipment.

The construction was dispersed to all parts of the island, creating a transportation problem for the final assembly. This was circumvented

ALUNADAS...

POR
J. PONTUAL e AZIZ ELIAS

As a general rule, a student's life is unchanging all through the week. From Monday to Saturday the program is the same. Finally, the time to leave comes. Then, life changes, because even though he does not know, the student suffers the influence of something unknown which makes him happy and communicative. Perhaps it is the hope of reviewing the pretty face of someone who sadly said good-bye last week. Perhaps...

Joaquim, N.º 44, has shown unexcelled qualities as physical culture instructor. He used to be instructor in his civil life and his classes are very interesting.

97 is beyond himself! His first hair of beard has just been born! We shall have the pleasure of announcing the appearance of the next one. Let us know.

Jacob, 89, eats every day at dinner, two eggs and a few tomatoes. "Father brings them to me", he says. We thought it was very cute and asked him how he could go to bed without having someone tuck him in and tell him bed time stories.

Piccinini, 32, of Instruments Department is being disputed as a watch repairer. Be careful, Louis, don't let the Syndicate of watch Repairers hear of it.

When is the ping-pong tournament going to start again? We hope Arthur Antunes, 43, will start his activities again as captain of this sport. Everything was going so well...

The school basket-ball team plays every Saturday night. The students would make a swell cheering section if they just would attend the games. Miceslau and Isaac can give all details.

As today is Saturday, we are leaving at 3 o'clock. We hope our dear readers have a nice week-end. And as it is still early and the sun is still shining we wish to recommend: "go under the shade."

Em regra geral, durante a semana a vida do aluno é invariável. De segunda a sábado o programa é o mesmo. Até que chega a hora da saída. Então varia, porque, sem que o saiba, o aluno sofre a influência de algo desconhecido, que o torna alegre e comunicativo. Talvez seja a esperança de rever um rostinho bonito de alguém que despediu triste, na outra semana. Talvez...

O Joaquim, 44, tem mostrado qualidades inexcitáveis como instrutor de Educação Física. Era instrutor na vida civil e suas aulas são interessantes.

O 97 anda exultante. Nasceu-lhe o primeiro fiapo de barba. Teremos prazer em anunciar o aparecimento dos outros. Avise-nos.

O Jacob, 89, tem todos os dias, ao jantar, dois ovos e alguns tomates. "O papai traz-me isso", diz ele. Achamos engraçadinho mesmo, e perguntamos intimamente, como é que ele consegue dormir sem alguém o cobrir e contar-lhe histórias de fadas...

O Piccinini, 32, do Departamento de Instrumentos tem sido muito procurado para concertar relógios. Cuidado Louis, não deixe o Sindicato dos Relojoeiros saber disso!

Quando é que o torneio de ping-pong vai recommear? Esperamos que o Artur Antunes, 43, recommence suas atividades como dirigente desse esporte. Tudo ia tão bem!...

O quadro de bola ao cesto da Escola joga aos sábados á noite. Todos os alunos fariam um belo grupo de torcida se fossem assistir aos jogos. O Miceslau e o Isaac poderão dar informes detalhados.

Como hoje é sábado, a saída será as três horas. Esperamos que os caros leitores tenham um bom fim de semana. E, como ainda é cedo, e há sol, temos uma recomendação a fazer: "Vão pela sombra..."

(Continuação da página 9)

independentes. Isto foi feito de modo a utilizar as fábricas e o maquinário então existente. A grande maioria dessas peças era elaborada por fabricantes de vagões de estrada de ferro. Assim essas peças eram desenhadas para serem elaboradas por equipamento existentes nessas fábricas.

A construção ficou dispersa por toda a ilha, criando assim um problema de transporte na montagem final. Essa dificuldade foi contornada pela limitação do tamanho de cada unidade de modo a que elas pudessem caber em vagões fechados para o transporte.

O resultado é uma fuselagem não muito diferente de um vagão fechado, meio angulosa

by limiting the size of each unit so that it would fit into the railroad boxcars for transportation.

The result is a fuselage not unlike a boxcar, being angular and lacking somewhat in grace. But in performance as a heavy bomber it need bow its head to no airplane of its type that has seen action in this war.

e desolagante. Mas seu comportamento como bombardeiro pesado, faz com que ele não se precise curvar diante de nenhum outro avião de seu tipo que tenha entrado em ação nesta guerra.

WHAT'S FAZING By JACK MATA

"It's a bird. It's a plane. It's superman!" First reports had it that Orson Welles had landed in Jardim Paulista last Sunday. However, the Buck Rogerish havoc that ensued was caused by none other than our old pal "Pistol Packin' Papa" Barker, the fire cracker king.

The best news of the week was the notice that from this week hence, school classes will be dismissed at 3 o'clock every Saturday afternoon.

Poor Jack Devery, what with illnesses and injuries, he's having a terrible time keeping a full team of instructors on the job teaching good old electricity.

The sports event of the week will take place this Sunday morning at 9:00 at Pacaembú Stadium when the Escola Técnica de Aviação takes on the U.S. Navy in a soft-ball game.

Caught out in the noon day sun, "Big Bill" Boddy of Arc Welding, fabricating some engine stands for the newly acquired Allison and Rolls Royce engines.

News behind the news, Snr. Eduardo, one of our first Portuguese instructors who left São Paulo some time ago enroute to Miami is stranded in Rio awaiting plane priorities. The real news, however, is that he received the **highest priority** from his "dearly beloved" and they were married. Congratulations, Eduardo.

What George Copland thought was a roller coaster ride turned out to be the usual bus trip to Guarujá. But as newly arrived Gus Klatt put it, he thought the return trip with the head lights out was even better.

Dick Atwood going around school with his fingers crossed. What's the matter, old Boy, think something will turn up to postpone your Thursday departure for Miami? We hope it doesn't any way; "Happy Landings and Good Luck."

After some blind flying last week Joe Ellis, Chief of Instrument Dept., got on the beam and was able to be back on the job again. You really have to be careful, Joe, that grippe is dangerous.

Xmas may be a long way off but a visit to the "mock-up" department makes one think of Santa Claus's toy shop with helpers Duncan, Chandler and Karkeet busy as bees.

Nesta escola, estão brasileiros e americanos, lutando para fornecêrem ao Brasil os técnicos de que ele necessita, homens que estejam dispostos a enfrentar todos os riscos da vida; homens fortes, com ideais ainda mais fortes.

"Será um passaro! Será um avião! Será um superhomem!" As primeiras noticias diziam que Orson Welles tinha aterrizado Domingo último, no Jardim Paulista. Entretanto, o panico fora apenas causado pelo nosso velho amigo "Pistol Packin' Papa" Barker, o rei dos foguetes.

A melhor noticia da semana foi o aviso de que as aulas aos sábados á tarde, terminarão ás 3 horas, a partir desta semana.

O pobre Jack Devery com todas as doenças e ferimentos está passando apuros para manter um time completo de instrutores, em ação, ensinando eletricidade.

O grande acontecimento esportivo desta semana será realizado, domingo, ás 8.30 da manhã, no Stadium Municipal de Pacaembú, onde a E.T.A., enfrentará a Marinha dos Estados Unidos, num jôgo de softball.

Foi surpreendido em pleno sol de meio dia, "Big Bill" Boddy do Departamento de soldas, construindo alguns suportes, para os motores Allison e Rolls Royce, recentemente adquiridos.

Nos bastidores das noticias: O Snr. Eduardo, um dos nossos instrutores de Português, que deixou S. Paulo a caminho de Miami, ficou detido no Rio, a espera de prioridade. A verdadeira noticia, entretanto, é que ele recebeu "**a mais alta prioridade**" de sua "amada" e se casaram. Felicidades Eduardo.

O que George Copland pensa ser um passeio pelo litoral, foi nada menos que o nosso costumeiro passeio ao Guarujá.

Mas como disse Gus Klatt, ele achou que a viagem de volta, com os faróis apagados, ainda é melhor.

Dick Atwood, anda de um lado para o outro, numa torcida danada. O que foi que houve meu velho? Você pensa que alguem irá adiar a sua viagem de quinta-feira para Miami? Fazemos votos que não. Felicidades e feliz aterrizagem.

Depois de varios vôos cegos da semana passada, Joe Ellis, chefe do Departamento de Instrumentos, levantou-se e conseguiu voltar ao trabalho novamente. Você realmente precisa tomar cuidado Joe. Essa gripe é perigosa.

O natal pôde estar ainda muito longe, mas uma visita ao "Mock-up" Departamento, faz lembrar uma loja de brinquedos de Papae Noel, tendo como auxiliares, Duncan, Chandler, Karkeet — ocupadissimos.

PAPEL PEGA-MOSCA SPORTS COMMENTS

POR SANDY SAUNDERS

SOFTBALL

We are fortunate in having the U.S. Navy team from Rio coming down to play a softball game with our team at the Pacaembú stadium June 18th, Sunday at 9 A.M. It would be grand if we could all get together and give them a grand welcome. The team representing Escola Técnica de Aviação, which will play the Navy team, will be composed mainly of instructors. The game promises to be a good exhibition, for neither team has been defeated. We would like to have a good representation of our Brazilian personnel at the game as well as our North American personnel. Tickets are on sale by Sandy Saunders. Admission only Cr\$ 5,00. Students will be admitted free as well as enlisted men in uniform.

TENNIS

On Thursday, June 8th, tennis practice was held at Pacaembú. Troy and Cook defeated Mata and newcomer Pawelek in several sets. Pawelek had the misfortune to injure his foot early in the evening and was thereby handicapped. Boddy and Setzer beat the Saunders 2 sets to 1.

BADMINTON

On Friday, June 9th, badminton was played at the English Club. Attending from our school were the Matas, the Saunders and others. It is interesting to watch the improvement in the games played by Mr. and Mrs. Mata.

BOWLING

Bowling was postponed Sunday, June 11th. On June 18th bowling will take place as scheduled 7 P.M. Scandinavia Club, Rua Nestor Pestana. The same teams scheduled to bowl Sunday, June 11th, will bowl on Sunday, June 18th. Only a few more nights until this league will end. So let's all attend.

BASKETBALL

On Saturday night, June 10th, Escola Técnica de Aviação was defeated in basketball by the A.C.M. team. The game was hard fought and a very close contest. There were never but a few points difference in the score. Our boys tried gallantly with but 30 seconds of play remaining to win the game but several times the ball hesitated on the rim of the basket and fell outside. For our boys, Fouts was high scorer with 14 points, Averbach was next with 7 points. We had ten players on the squad, 5 instructors and 5 students. Treff playing his first game after being under the weather with a cold, played his usual bangup game. Kudlinski, Boddy, Lang and Thomas all played well. For the victors, Viana with 12 points, Martinas with 11 points, and Walter with 9 were the high scorers.

(Continued on page 13)

SOFTBALL

Tivemos muita sorte em conseguir que o time da Marinha Americana, do Rio, venha jogar softball com nosso time, no dia 18 de Junho, domingo, às 9 horas da manhã, no Pacaembú. Seria ótimo si todos nos reunissemos para dar-lhes as "boas-vindas".

O time que representará a E.T.A. no jogo contra o time da Marinha será composto principalmente de instrutores. O jogo promete ser uma bela exibição, pois nenhum dos times foi derrotado. Apreciariamos muito uma boa representação do nosso pessoal brasileiro, nos jogos, assim como do pessoal norte-americano. Bilhetes encontram-se à venda com Sandy Saunders. A entrada será de Cr\$ 5,00 somente. Os estudantes terão entrada livre assim como os soldados uniformizados.

TENNIS

Realizou-se dia 8 de Junho, no Pacaembú, o treino de tenis. Troy e Cook derrotaram Mata e o recém-chegado Pawelek em diversos jogos. Pawelek teve a infelicidade de machucar o pé logo no começo da noite, e portanto, com desvantagem, Boddy e Setzer venceram o casal Saunders por 2-1.

BADMINTON

Na sexta-feira, dia 4 de Junho, realizou-se no Club Inglês, o jogo de Badminton. Jogaram pela nossa Escola: os Matas, os Saunders e outros. É interessante notar-se os progressos que o casal Mata vem fazendo nos jogos.

BOLICHE

Foi adiado o nosso boliche que era para ser realizado no dia 11 de Junho. Conforme organizado, este jogo será realizado no dia 18 de Junho, às 7 horas da noite, no Club Escandinavo, sito à rua Nestor Pestana. O mesmo time organizado para o jogo no dia 11, jogará no domingo, dia 18 de Junho. Algumas noites mais e esse torneio estará terminado. Porisso façamos força para comparecer.

BOLA-AO-CESTO

Na noite de sábado, 10 de Junho, a E.T.A. foi derrotada, no jogo de bola-ao-cesto, pelo time da A.C.M. O jogo foi muito disputado e equilibrado. Não houve sinão alguns pontos de diferença. Na contagem os nossos rapazes fizeram magníficos esforços para vencer, tendo diante de si apenas 30 segundos de jogo, mas várias vezes a bola exilou às bordas da cesta, caindo para fóra. Dos nossos rapazes, Fouts foi quem marcou mais com 14 pontos. Averbach foi o seguinte com 7 pontos. Tivemos 10 jogadores no quadro, sendo 5 instrutores e 5 alunos. Treff depois de um bravíssimo resfriado, jogou seu primeiro jogo daquele seu costumeiro modo violento. Kudlinski, Boddy, Lang e Thomas jogaram muito bem. Para os vitoriosos os melhores jogadores foram: Viana, que marcou 12 pontos, Martinas 11 e Walter 9.

(Continued from page 12)

ESCOLA TÉCNICA	SCORE		
	Points	A. C. M. Points	
Fouts	14	Viana	12
Martins	2	Walter	6
Averbach	7	Martins	11
Sebastion	0	Gino	4
Boddy	2	Morano	0
Treff	0	Mascarenhas	0
Kudlinski	5		
Lang	0		33
Thomas	0		
Souza	0		
	30		

SOFT BALL GAME BETWEEN RIO TEAM AND ESCOLA TÉCNICA DE AVIAÇÃO

The following item appeared this week in the Estado de São Paulo.

Next Sunday at 8:30 p.m. a soft ball game will take place between the best Rio team, coming to São Paulo especially for this match, and the Escola Técnica de Aviação team, consisting of former soft-ball champions of Miami, Fla., U.S.A.

The American Sports Club promoter of Sunday's match has been trying for a long time to make this game as popular among the Brazilians, as is basket-ball, volley-ball etc.!

Admission for the game may be obtained at the American Sports Club, Rua Libero Badaró, 39, 2nd floor.

Realizar-se-á domingo, ás 8 e 30, no Estadio Municipal, uma partida de "soft ball" (bola branda) entre o melhor quadro do Rio de Janeiro, que vem a S. Paulo especialmente para esse encontro, e o da Escola Técnica de Aviação, formado por ex-campeões de "soft ball" de Miami, Estados Unidos.

O Clube de Esportes Americano, promotor da partida de domingo, vem ha tempos enviando esforços afim de popularizar essa modalidade de esporte entre os brasileiros, tal como foram o bola ao cesto, voleibol etc.

Os ingressos para o jogo entre as turmas do Rio de Janeiro e de S. Paulo podem ser adquiridos no Clube de Esportes Americanos, á rua Libero Badaró, 39, 2.º andar.

A Escola Técnica de Aviação, pioneira da América Latina, é bem um grande peito, abrigo em seu seio brasileiros de todos os recantos da Pátria... no coração de São Paulo, na Alma do Brasil!

Sandy Ferguson went to London for his honeymoon. When he was asked where his wife was, he explained that he had left her at home, because it was too expensive to take her along.

Sandy Ferguson foi passar sua lua de mel em Londres. Quando lhe perguntaram onde estava sua esposa, ele explicou que a tinha deixado em casa, por ser muito dispendioso trazê-la consigo.



MR. G. SCHIPPER
PROPELLERS



MR. A.R. PAWELEK
ELECTRICAL



MR. O. J. SLOUGH
BASIC



MR. R.L. RICHARD
RADIO MAINT.



MR. E.J. ALFSEN
ELECTRICAL



MR. E. KLATT
AIRCRAFT



MR. J. McLAUGHLIN
BASIC



MR. T.D. AUSTIN
MOTOR VEHICLES



MR. C.T. MARSH
MOTOR VEHICLES



MR. C.H. BUSH
BASIC

N
E
W

A
R
R
I
V
A
L
S

•
N
O
R
T
H

A
M
E
R
I
C
A
N

P
E
R
S
O
N
N
E
L

THE STUDENTS' KEYHOLE

BY MARIE AND FLORENCE WILLIAMS

PORTUGUESE BY CADET WILSON RUIZ

Amadeu Berling Junior, student number 264, was born in São Paulo but went to Rio de Janeiro to study after he was grown. He served in the army, and worked as a professor and a bookkeeper. Amadeu is studying to become a technical mechanic now. He is fond of outdoor sports.

Octacilio Moura da Cunha, Student number 265, served in the Parque de Aeronautica de São Paulo. He entered this school with the hope of becoming a good aircraft technician. So far he feels that his efforts are materializing. Later he would like to study toward being an officer in the F.A.B.

Argeo dos Santos, Student number 266, had experience working as a broker before he came to this school. Now his only interest as far as a career is concerned is in the field of aviation. He prefers to study aircraft electricity. Argeo has played football and also participated in boxing matches.

Lahyr Martins Montebelo, Student number 267, is from Serra Azul in the state of São Paulo has been interested in aviation for year now and has been planning to someday become an officer the F.A.B. Lahyr enjoys sports, especially hunting.

Alvaro Crestana, Student number 268, served as a Radio Operator in the Commission Mixta Ferroviarios Brasileira-Boliviana. As a member of the National Merchant he became acquainted with Bolivia, Paraguay, Uruguay, and the northern part of Argentina. Alvaro is anxious to serve as a Radio Communications technician in the F.A.B.

Heli Leitão Nogueira, Student number 269, is a civilian pilot having completed the course at the São Paulo Aero Clube. He is anxious to use this experience fighting the axis. Heli had a position in a bank, before coming here.

Luiz Antonio de Azevedo, Student number 270, is from Natal, Rio Grande do Norte where he was a professor. But he felt that he would like a profession in which he could serve his country now that it is at war. Since he has always been intensely interesting in aviation, he sees this school as a golden opportunity.

José Xavier, Student number 271, is a Paulista whose ambition has been to have a military career. He has prepared himself to the best of his ability to qualify to serve his beloved Brazil. José was employed as a correspondent in a commercial firm, before entering E.T.A.

Vicente Monteaperto, Student number 272, is very interested in radio and the part it is playing in aviation. He is anxious to become a radio technician, and recognizes the part radio plays in peacetime as well as in war. Vicente is fond of football games and the movies.

Demosthenes Vieira Monteiro, Student number 273, is from Catanduva in the state of São Paulo. His ambition is to be a pilot in the F.A.B. Demonsthenes is enjoying his studies here

Amadeu Berling Junior, Aluno número 264, nasceu em S. Paulo, e foi estudar no Rio de Janeiro depois de ter idade suficiente. Fez seu serviço militar no exército, e trabalhou como professor e guarda-livros. Amadeu está estudando para ser um mecânico técnico, agora. Aprecia os esportes ao ar livre.

Octacilio Moura da Cunha, Aluno número 265, servia no Parque de Aeronáutica de São Paulo. Entrou na Escola com o propósito de se tornar um bom técnico de aviões. Até agora ele sente que seus esforços estão se materializando. Mais tarde pretende estudar afim de ser oficial na F.A.B.

Argeo dos Santos, Aluno número 266, tem experiência em corretagem, trabalho que fazia antes de vir para cá. Agora, seu único interesse, no que se refere a uma carreira, está no campo da aviação. Argeo prefere seguir eletricidade de aviões. Seus esportes eram o futebol e o box.

Lahyr Martins Montebelo, Aluno número 267, é de Serra Azul, no estado de S. Paulo. Por muitos anos esteve interessado em aviação e planejou algum dia ser oficial da F.A.B. Lahyr gosta de esportes, especialmente de caçadas.

Alvaro Crestana, Aluno número 268, serviu como um Rádio Operador na "Comission Mixta Ferroviários Brasileira-Boliviana. Como membro da Marinha Mercante Nacional, familiarizou-se com o Paraguai, Bolívia, Uruguai, e a parte norte da Argentina. Alvaro quer servir a F.A.B. como técnico de Rádio Comunicações.

Heli Leitão Nogueira, Aluno número 269, é piloto civil tendo feito o curso no Aéreo Clube de S. Paulo. Pretende usar essa experiência adquirida, combatendo o eixo. Heli ocupava uma boa posição num banco antes de vir para cá.

Luiz Antonio de Azevedo, Aluno número 270, é de Natal, Rio Grande do Norte, onde era professor. Sentiu porém, que necessitava uma profissão em que pudesse servir seu país, agora que estamos em guerra. Uma vez que sempre esteve intensamente interessado em aviação, vê esta escola como uma oportunidade de ouro.

José Xavier, Aluno número 271, é um paulista cuja ambição sempre foi uma carreira militar. Vem se preparando para, na melhor de suas habilidades, servir o Brasil. José era empregado como correspondente numa firma comercial, antes de entrar para a E.T.A.

Vicente Monteaperto, Aluno número 272, está imensamente interessado em rádio e na parte que ele está tomando na aviação. Está ansioso por ser rádio técnico, reconhecendo o papel do rádio, tanto na guerra quanto na paz. Vicente é amante de futebol e cinemas.

Demosthenes Vieira Monteiro, Aluno número 273, é de Catanduva, no estado de S. Paulo. Sua ambição é ser piloto da F.A.B. Demosthenes está gostando imensamente de seus estudos e confia que ele e seus colegas tornar-se-ão hábeis técnicos. Gosta de ler e suas leituras são na maioria em inglês.

(Continued from page 14)

immensely and feels confident that he and his classmates will become expert technicians. He likes to read and does much of his reading in English.

Luiz Carlos Neves D'Avila, Student number 274, came to E.T.A. with the desire to be of service to his country. He is from Monte Azul and has wanted to study aviation for some time. Luiz is chiefly interested in aircraft engines.

Itabagira Nogueira, Student number 275, lived in Santa Barbara do Rio Pardo, before coming to Escola Técnica de Aviação. His home town is a bathing resort and famous for the mineral water. Itabagira is anxious to become a good mechanic. He helped his father in a manufacturing business.

Aurelio Brandani, Sargent number 1-E, is a special student from Campo de Marte, where he has been working as an aircraft mechanic. He is greatly interested in aviation and is here to perfect his mechanical knowledge. Sargeant Brandani is studying English diligently so he can advance himself through reading modern technical publications in English.

Luiz Carlos Neves D'Avila, Aluno número 274, veio para a E.T.A. com o fito de servir seu país. É de Monte Azul e desejou estudar aviação por algum tempo. Luiz interessa-se principalmente por motores de aviões.

Itabagira Nogueira, Aluno número 275, morava em Santa Bárbara do Rio Pardo, antes de entrar na E.T.A. Sua cidade natal é uma estação balneária, e famosa pela água mineral. Itabagira está ansioso por se tornar um bom mecânico. Ajudava seu pai nos negócios da fábrica.

Aurelio Brandani, Sargento número 1-E, é um aluno especial do Campo de Marte, onde exercia as funções de mecânico de avião. Está muito interessado na aviação e está aqui para aperfeiçoar seus conhecimentos mecânicos. Sargento Brandani está estudando bastante inglês afim de poder ler com facilidade as publicações técnicas modernas, em inglês.

PERSONNEL CHANGES.



MR. G. COPLAND

Newly appointed
Senior Instructors
in Aircraft Dept.

Mr. Copland in charge
of Electricity.

Mr. Harlan in charge
of Sheet Metal

Mr. Goecke in charge
of Woodworking, Finishing

Mr. Lehman in charge
of Engine Change.



MR. D. HARLAN



MR. W. LEHMAN



MR. M. GOECKE



MR. JOSEPH ELLIS, who wrote "A First Glance At Instruments", in last week's issue of "Papel Pega-Mosca", is the chief instructor of the Instruments Department.

Mr. Ellis was born in Washington, Indiana,



Joseph Ellis

U.S.A. He arrived at Brasil on the 1st of December, 1943.

He liked the country at first sight. From 1935 to 1939 he served in the U. S. Air Force as a chief mechanic on the Base of Chanute Field. From 1939 to 1942 he was a chief instructor of the Spartan School of Aeronautics, in

Tulsa, Oklahoma. He entered the Embry Riddle Company in May, 1942 and in October of last year he was made chief instructor of instruments, of Escola Técnica de Aviação in Brasil.



Williams

Lista dos Oficiais da Escola Técnica de Aviação

- Ten. Cel. João Mendes da Silva — Comandante
- Cap. Joaquim Bueno Brandão — Assistente Militar
- 1.º Ten. Med. Aer. Fernando Martins Mendes — Chefe do C. M.
- 2.º Ten. Av. Arivaldo Villela — Secretário
- 2.º Ten. Med. Aer. José Gonzaga Ferreira de Carvalho
- 2.º Ten. Med. Aer. José de Moraes Camargo
- 2.º Ten. Med. Aer. José Carlos D'Andreta
- 2.º Ten. Med. Aer. Ruy de Carvalho Braga
- 2.º Ten. Med. Aer. Alfredo Rocca
- 2.º Ten. Med. Aer. Marcelo Pio da Silva
- Asp. Of. Med. Aer. Olavo da Motta Cardoso.

Papel Pega-Mosca

Publicado para interesse dos estudantes, instrutores e auxiliares da Escola Técnica de Aviação, São Paulo, Brasil.
 JAMES BLAKELEY — Diretor

- CORPO DE REDATORES — Temporário**
- Donald F. Peck Redtor
 - N. R. Durant Redtor Assist.
 - Ten. Arivaldo Villela Redtor Assist.

- REDATORES ASSOCIADOS**
- Arman Williams ARTISTA ASSOCIADO
 - Will H. Clews ARTISTA ASSOCIADO
 - Robert E. House OS AVIGES DE COMBATE DO MUNDO
 - Sandy Saunders SECÇÃO ESPORTIVA
 - Jack Mata WHAT'S FAZING
 - Marie Williams } GANTINHO DOS ESTUDANTES
 - Florence Williams }
 - J. Pontual } ALUNADAS
 - Aziz Elias } ALUNADAS
 - Jeanette Chedick SECÇÃO DOS ESTUDANTES