

6-9-1944

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

9 DE JUNHO DE 1944

N.º 19

ESCOLA TÉCNICA DE AVIAÇÃO



MAKING IMPORTANT CONTRIBUTION TO AVIATION HISTORY OF BRASIL

When Brasil's Air Minister, Dr. Salgado Filho, conceived the idea of a school to train Brazilian youths to become skilled aviation technicians for the war effort, and when, as the result of a conference with Gen. H. H. Arnold, chief of the U. S. Army Air Forces, John Paul Riddle of Miami was engaged by The Brazilian Air Ministry, to activate and conduct Escola Técnica de Aviação at São Paulo, Brasil, it marked not only an important contribution to the maintenance of the Força Aérea Brasileira, but in its broader aspects this school is destined to have a profound significance upon the future aviation history of Brasil.

Papel Pega-Mosca starts this week a series of articles which will depict by word and picture the instructional activities of various departments, beginning on page 2 with the Aircraft Instruments Department.

Quando o Ministro do Ar, Dr. Salgado Filho, concebeu a idéia de uma escola para treinar a mocidade Brasileira e torna-la especializada em técnicos de aviação, para o esforço de guerra e, depois de ter conferenciado com o Gen. H. H. Arnold, Chefe das Forças Aéreas do Exército dos Estados Unidos, foi convidado o Sr. John Paul Riddle, de Miami, pelo Presidente Getúlio Vargas, para organizar e conduzir a Escola Técnica de Aviação, em São Paulo, Brasil. Isso, marcou, não sómente, uma importante contribuição para a manutenção da Força Aérea Brasileira, mas, também, pelo seu aspeto grandioso, esta escola esta destinada a ter uma significação profunda sobre a futura historia da aviação do Brasil.

Papel Pega-Mosca começará esta semana uma serie de artigos que serão apresentados por escrito e por fotografias, mostrando as atividades de instrução dos vários departamentos.

A FIRST GLANCE AT INSTRUMENTS

By Joseph Ellis

Let us look into the cockpit of a modern twin-engine tactical airplane. Probably the first thing that would draw our attention is the maze of instruments installed on a panel in front of the pilot and co-pilot. At first we might ask such varied questions as: how does the pilot know which ones to observe? What is the use of so many instruments? How can the pilot possibly arrive at any reasonable deduction of what is happening by this confusion of dials and pointers?

To answer generally, the pilot uses certain of the instruments as the occasion demands, to check on the operation of his engines, the attitude of his aircraft and his navigation. Aircraft instruments are divided into three main groups: engine, flight, and navigation instruments, depending on the purpose and use of the instrument.

The engine instruments include indicators of the pressures and temperatures of various parts of the engine system. For example, it is very important to know the pressure in the induction system of the engine. This provides us with a check on the operation of the supercharger and gives us an indication relative to the horsepower output of the engine. For this purpose we have the manifold pressure gage. It is standard equipment on any airplane equipped with a supercharger.

Now let us consider the flight instruments, the indications of which are relative to the attitude of the airplane. Is the airplane climbing, descending, turning, or banking, and if so how much? We must know the amount of deviation in order to properly apply control to return the airplane to normal attitude. All of these important points are shown to us by the flight instruments. The rate of climb indicator will show us if we are in normal flight attitude, or if we are climbing or descending. Its readings are in feet or meters per minute of ascent and descent. The bank and turn indicator will show us our rate of turning (in degrees per minute) and also if we are banked properly. The flight indicator will indicate our attitude concerning two axes of the airplane, the lateral (climbing and descending) and the longitudinal (banking). The altimeter always shows us our altitude above sea level or above the elevation of the airport we are using for reference, depending on the type of flight. For local flights in the proximity of one certain airport, it is preferable to know our height above that airport. For flights of long distance indicated altitude above sea level is preferred. When the weather closes in and visibility is poor, our flight instruments are most useful to us.

The navigational instruments are our aids in arriving at our point of destination on time, which is very important now in bombing raids. Many of the big raids over enemy territory are similar to football plays and these always call for "timing". When one group of airplanes makes a feint at a target to draw the enemy, it calls for precision navigation. As aids to this procedure,

Olhemos na carlinga dum moderno avião de dois motores. Provavelmente, o que primeiro nos chamará a atenção é a confusão de instrumentos instalados num painel diante do piloto e do copiloto.

A princípio fariamos as mais variadas perguntas, assim como: — Como sabe o piloto quais observar? Qual é o emprêgo de tantos instrumentos? Como é possível ao piloto chegar a uma dedução razoável do que se está passando nesta confusão de mostradores e ponteiros?

Para responder de maneira geral, o piloto serve-se de alguns dos instrumentos requeridos de acordo com a ocasião, para verificar o funcionamento dos motores, a posição do avião, altitude e a sua rota. Os instrumentos do avião são divididos em 3 grupos principais: os do motor, os de vôo e os de navegação, dependendo da finalidade e da utilidade do instrumento. Os instrumentos do motor incluem: indicadores de pressão e temperatura e de várias partes do sistema do motor. Por exemplo: é muito importante saber a pressão no distribuidor de mistura gasosa do motor. Isto nos permite verificar o funcionamento do compressor e nos dá uma indicação relativa à potencia do motor. Para este fim, temos o medidor de pressão do compressor. Isto é o equipamento padrão em qualquer avião equipado com motor e compressor.

Consideremos, agora, os instrumentos de vôo, cujas indicações são relativas à posição do avião. E' que o avião sobe, desce, vira ou se inclina, e, si este é o caso, quanto? Precisamos saber a amplitude do desvio afim de aplicar um controle apropriado para que o avião volte à posição normal. Todos esses pontos importantes nos são mostrados pelos instrumentos de vôo. O indicador da velocidade de ascensão nos mostrará si estamos na posição horizontal, si subimos ou descemos. Sua marcação é feita em pés ou metros por minuto, de ascensão ou descida. O indicador de viragem e inclinação, nos mostrará a amplitude de viragem em graus por minuto e, também, a da inclinação. O indicador de vôo mostrará nossa posição em relação aos dois eixos do avião: o lateral (ascensão e descida) e o longitudinal (inclinação). O altímetro indica nossa posição acima do nível do mar ou acima da elevação do aeroporto que nos serve de referência, dependendo do tipo do vôo. Para vôos locais nas proximidades de um certo aeroporto é preferível saber a altitude acima deste aeroporto. Para longos vôos é preferida a altitude indicada acima do nível do mar. Quando o tempo está nublado e a visibilidade não é boa, é que os instrumentos de vôo nos são de maior utilidade.

Os instrumentos de navegação nos ajudam a chegar a tempo ao nosso destino, o que é muito importante agora em incursões de bombardeio. Muitos dos grandes raids sobre território inimigo parecem-se com aqueles planos feitos no futebol americano antes de cada jogada, que exigem tempo coordenado. Quando um grupo de aviões finge o ataque a um alvo para distrair a atenção do inimigo, é necessário navegação de precisão. Como



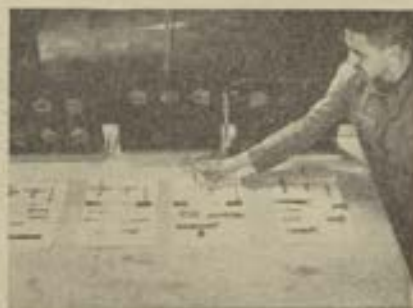
Especialistas em
INSTRUMENTOS de BORDO



Aircraft
INSTRUMENTS
Department



The above pictures
depict several pha-
ses of the aircraft
instrument course



As fotografias acima
mostram diversas fases
do curso de instru-
mentos de avião

INSTRUMENTOS DE BORDO

POR TEN. CEL. AV. ENG. J. MENDES DA SILVA

Quando comecei a voar em 1930, ainda eram utilizados para treinamento dos pilotos militares os aviões Morane-Saulnier equipados com motores Gnome-Rhone rotativos, galhardos representantes da época heroica da aviação e que foi a fase durante e imediatamente após a primeira conflagração mundial.

Nesta época somente quatro instrumentos tinham no painel do avião: um altímetro, um tachimetro, um anemometro e indicador da pressão do óleo do motor. Todas as outras panes que pudessem ocorrer no avião não podiam ser em absoluto previstas pela falta de instrumentos que indicassem a sua aproximação.

Os aviões de guerra de que dispunha a antiga Aviação Militar e que eram na maioria aviões franceses, os instrumentos eram também poucos; naquele tempo não recolhiamos o trem de aterragem, não mudávamos o passo da hélice, não tinhamos flaps, não tinhamos compressor nos motores, não tinhamos rádio e a lista para completar os "não tinhamos", é ainda longa.

Não ha duvida que a ciencia aeronáutica é uma ciencia em sua fase inicial. Nas equações do movimento do avião em vôo muitos fatores são variáveis e os consideramos constantes, afim de facilitar a resolução dos problemas não obstantes a imensa dificuldade em obter as soluções das equações simplificadas. A hélice é um enorme embaraço para o avião e o rendimento do motor é não maior que 28 %...

Não obstante estarmos, pois, apenas começando e muito caminho haver ainda a ser desbravado, o avião já evoluiu de maneira que não é possível a um piloto tirar o maximo de rendimento do material sem que disponha de algumas dezenas de instrumentos de bordo que lhe dão indicações, permitindo prever as panes, que o auxilie o aumentar a velocidade em linha de vôo e diminui-la no momento da aterragem, a economisar gasolina, a voar alto aproveitando as vantagens da rarefação do ar, etc.

Aos Especialistas em Instrumento de avião compete a imensa responsabilidade do funcionamento preciso desse instrumento e das consequencias que a imprecisão de um instrumento pode causar ás dezenas de passageiros de um avião comercial ou aos tripulantes de um avião de bombardeio.

Sem instrumentos precisamente regulados, em boa condição de funcionamento nenhum piloto será jamais capaz de tirar 100 % de rendimento do material, porque eles constituem a analogia mecânica dos nervos do corpo humano: são eles que dão ao piloto as indicações em seus mostradores da pane que se avizinha, como os nervos indicam ao corpo humano pelo tato, o frio, o calor.

O futuro dos Especialistas em Instrumentos de avião é o mais auspicioso possível, pois o avião só atingirá a sua verdadeira finalidade guerreira, comercial ou esportiva quando vôar independentemente do tempo e o vôo nessas condições é essencialmente baseado nos Instrumentos.

When I started to fly in 1930, "Morane-Saulnier" airplanes equipped with Gnome-Rhone" rotative engines were still used for the training of military pilots. They were gallant representatives of the heroic aviation era during and immediately after the first world war. At that time the panel of the airplane only had 4 instruments: an altimeter, a tachimeter and an anemometer and oil pressure indicator. Any other derangement that might occur in the airplane could not be foreseen for lack of instruments that would indicate the cause. The war airplanes formerly available for Military Aviation and which were in the majority French, also had very few instruments. In those times we did not have retractable landing gears, the propeller pitch speed could not be changed, there were no flaps, the engines had no compressor, no radio, and the list of the things we "did not have" was still too long. There is no doubt that the aeronautical science is still in its initial phase. In the equation of the movement of the airplane many factors are variable but we consider them fixed in order to enable the solution of the problems, notwithstanding the enormous difficulty in obtaining the solution of the simplified equation. The propeller is a great hindrance to the airplane and the most we can get out of the engine does not exceed 28 %...

Notwithstanding the fact that we are just beginning and that we still have a long way to go, the airplane has already developed in such a way that it is not possible for a pilot to get the maximum results without the use of several board instruments which will give him indication that will enable him to foresee any trouble and to aid him to increase the speed in flight and to decrease it at the moment of landing, to save gas, to fly high, taking advantage of the rarefied air, etc.

The airplane instrument specialists have an immense responsibility for the precise functioning of these instruments and the consequences which the inaccuracy of an instrument may cause to many passengers of a commercial airplane or to the crew of a bomber.

Without accurately regulated instruments, in good operating condition no pilot will ever be able to get 100 % out of the material because they constitute the mechanical analogy of the human nerves: they warn the pilot of any imminent danger just as the nerves of the human body give indications by touch of cold or heat.

The future of Airplane Instrument Specialists is most auspicious for the true object of the airplane, in the war, in the commercial lines, or as a sport device and will only be reached when it can fly independently of the weather and a flight in these conditions is essentially based on instruments.

A FIRST GLANCE AT INSTRUMENTS

(Continued from page 2)

the navigation instrument group contains such instruments as the compass, driftmeter, airspeed indicator clock and sextant. These instruments are equally important in peacetime for scheduled airline procedure.

The most used navigational instrument is the magnetic compass. By means of a map and certain knowledge the pilot arrives at the course to be flown. Then, while in flight, the compass is the reference for direction. The airspeed indicator has been included because it allows the pilot to arrive at the speed at which he is flying and from this he can, with the aid of a clock, deduce the estimated time of arrival over the destination.

There are numerous new types of instruments among which is the elaborate "gyro flux gate" compass system which allows the actuating magnets of a compass to be placed in an undisturbed magnetic region such as the outer wing or in the tail of the airplane. From this magnetic element through an electrical system we can have as many as seven indicators. This is advantageous in large bombers because of the aid to navigation it lends in causing the compasses of the pilot, navigator bombardier and radioman to read the same.

Also among new instruments is the electric altimeter (radio). This instrument reads the absolute height over the terrain below, which is a distinct advantage over the barometer type altimeter which indicates altitude above sea level or some airport used as a reference.

The electric automatic pilot is an advance in automatic control of the airplane although for peacetime use, the hydraulic type autopilot is very satisfactory.

auxiliares dessa maneira de agir, o grupo de instrumentos de navegação tem instrumentos tais como: a bússola, derivometro, o indicador de velocidade no ar, o relógio e o sextante. Estes instrumentos são de igual importância em tempo de paz para que o horário seja mantido.

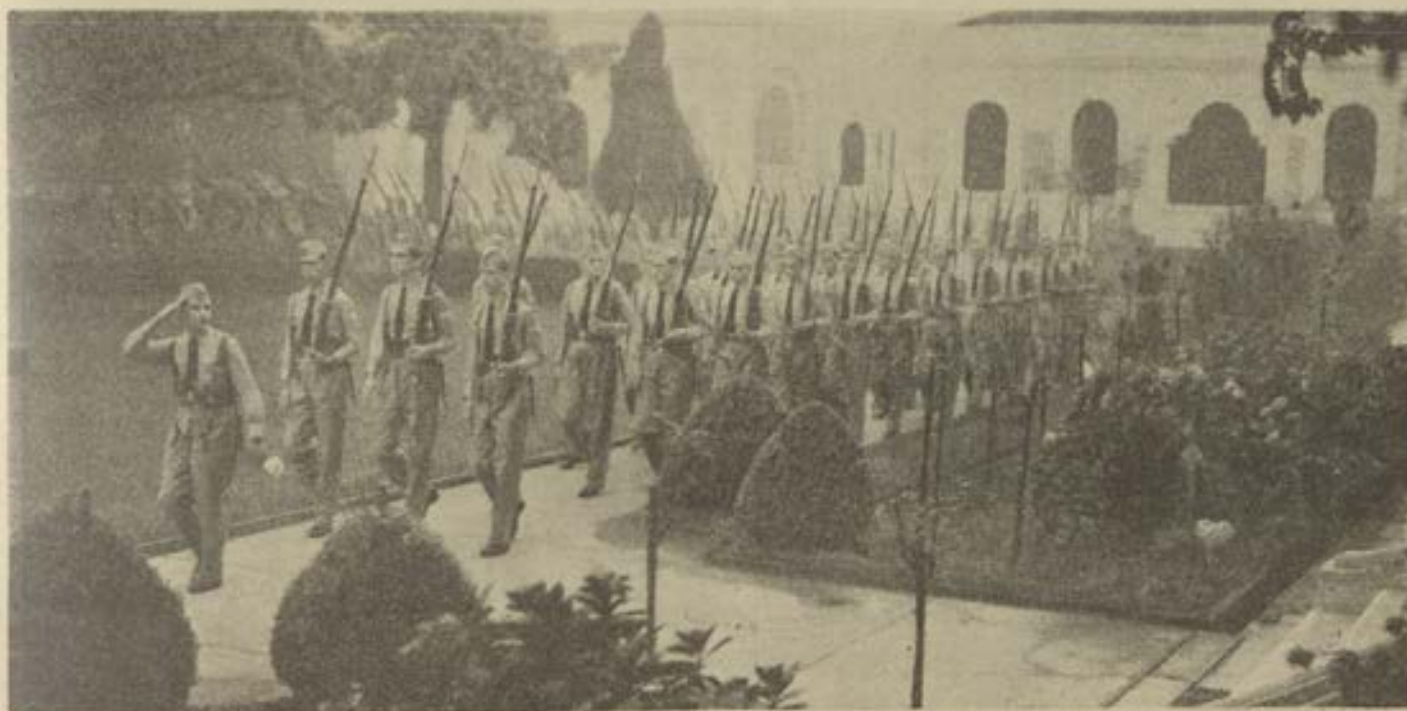
Dos instrumentos de navegação, o mais usado é o compasso magnético; por meio de um mapa e certos conhecimentos, o piloto chega à rota a ser voada. Então, durante o voo, o compasso serve de referência para a direção. O indicador da velocidade no ar, foi incluído porque ele permite ao piloto encontrar a velocidade a qual está voando, e daí, ajudado pelo relógio, deduzir a hora aproximada da sua chegada ao destino.

Ha grande número de novos tipos de instrumentos, entre os quais se acha o complicado sistema de bússola de comando magnético que permite a localização dos imans que acionam a bússola, numa região magnética livre de distúrbios, como por exemplo, na extremidade da asa, ou na cauda. Com este elemento magnético, por meio de um sistema elétrico, podemos ter até sete indicadores. Isto é vantajoso em grandes bombardeiros, e ajuda a navegação, fazendo com que as bússolas do piloto, do navegador, do bombardeiro e do rádio-telegrafista, registrem o mesmo.

Entre os novos instrumentos encontramos, também, o altímetro elétrico (rádio). Este instrumento registra a altitude absoluta acima do ponto sobrevoado.

Leva grande vantagem sobre o altímetro tipo barômetro que indica a altitude acima do nível do mar ou de algum aeroporto usado como referência.

O piloto automático elétrico é um adiantamento no controle automático do avião, conquanto em tempo de paz o tipo hidráulico de auto-piloto seja muito satisfatório.



OS CADETES DESFILAM, NA MANHÃ DE SÁBADO, PRESTANDO CONTINÊNCIA AO CORONEL

Secção dos Cadetes Estudantes

Editado Por Jeannette M. Chedick

UMA SUGESTÃO

Por Wilson Germano

Daqui há dias teremos provavelmente a primeira turma de alunos que completará seus cursos de especialidades técnicas nesta Escola; como se trata da primeira seara e que futuramente irá refletir a luz dos conhecimentos aqui recebidos e que representa esforços, boa vontade, dedicação e carinho, suponho que seria interessante e vantajoso si se fizesse coroar de mais êxito as festividades de formatura.

Assim sendo, sugiro que se faça irradiar as festividades através da "Hora do Brasil", hora esta, em que se trata de assuntos exclusivamente oficiais e de caráter puramente nacional.

As vantagens advindas dessa irradiação seriam inúmeras; não só despertaria interesse por parte da mocidade de todo o Brasil, mas também, como é a irradiada em ondas curtas e longas, irá por certo, ser comentada mais intensamente nos Estados Unidos da América do Norte, despertando a atenção dos nossos irmãos do Norte, pelo entusiasmo que vem se fazendo sentir pela aceitação e reputação de mais esta conquista de cooperação e solidariedade entre Brasileiros e Americanos, com a fundação da Escola Técnica de Aviação em São Paulo, onde se trabalha e luta-se para o aperfeiçoamento de nossos homens em assuntos técnicos de aviação, para a defesa de nossas costas e contra a tirânica violência dos inimigos Hitleristas.

Nesse programa além duma explanação geral

da vida da Escola, poderiam ser incluídos números musicais, por elementos da própria Escola, que se sirvam para tal, e também, aproveitando a oportunidade, inaugurar um programa semanal oficial, em estação transmissora desta Capital, como se vê nos cinemas e se ouve pelo rádio realizado pelas Universidades Americanas.

Contando com verdadeiros luminares que, eficientemente dirigem esta verdadeira "Universidade Técnica da Aviação" e que sendo a mais moderna no Brasil e, talvez na América do Sul, espero que não fique de lado esta minha pequena e apagada sugestão.

DEMOCRACIA

Por Júlio França

Todo o homem tem direito à vida; e isto significa que tem também direito a uma vida confortável. (Palavras de Franklin D. Roosevelt).

Talvez nos ocorra dizer que isto não é só a democracia. Direi que está certo, porque a democracia não só se limita a dar liberdade ao homem como também a vida confortável, não abusando das leis existentes no país. Vejamos no Brasil se essa frase é concordada.

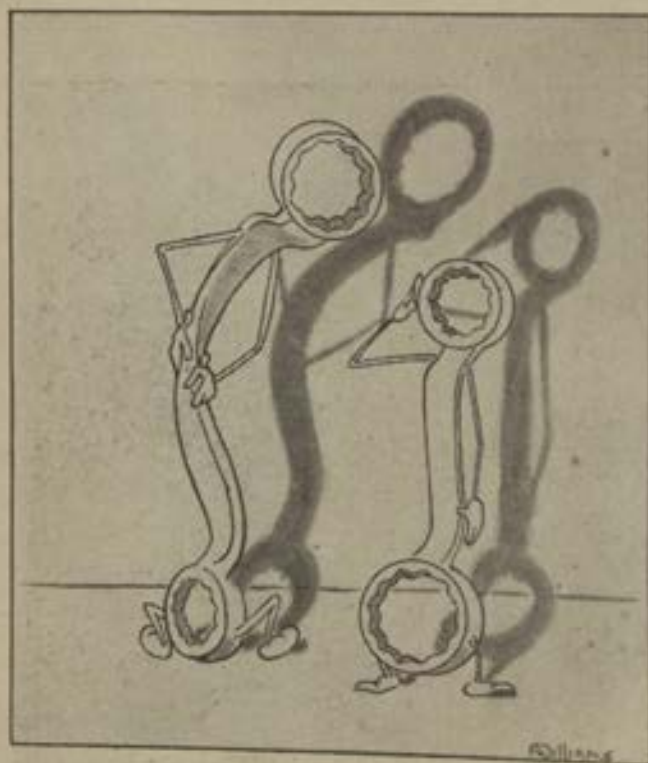
Como é certo, o atual governo do Brasil nunca tirou e nunca há de tirar a liberdade de qualquer que seja o cidadão, porque, sendo o Brasil constituído sobre a base da democracia, não poderia o mesmo contrariar o rumo que sempre tem tomado, por uma simples razão de ser um rumo adequado ao povo brasileiro e em geral, do povo americano, sem distinção de raça, como também de fronteiras.

(Continuação da página 7)

EXAMINANDO AMOSTRAS DE OLEOS LUBRIFICANTES



DA ESQUERDA PARA A DIREITA, OS CADETES: JOSÉ DOS SANTOS (258), GERALDO ROMEIRO MARCONDES (253), THOMAS DE MOURA CARVALHO (252).



CHAVES CURTAS ENTORTAM-SE MENOS DO QUE AS LONGAS

(Continuação da página 6)

Quero frizar com isto que todo o americano descendente de Lincoln, Bolívar, Juárez, José Bonifácio e outros mais, todos pensam da mesma maneira e consideram os fatos sempre de uma mesma forma.

Em outros países, povos desesperados renunciaram a sua liberdade e eis os resultados. Outros há que lutam heroicamente pela felicidade, pela união, pelo amor próprio, pelo lar, pela democracia enfim, que compreende tudo isso. Outros se batem amarguradamente pela reconquista da liberdade da palavra, religião, imprensa, que é a sua própria liberdade.

Nas Américas éo que não nos falta, e pelo que sempre nos batemos e lutamos. Temos como prova cabal o que agora acontece no mundo: lutas sucessivas e desesperadas.

Feliz é a América como felizes são os povos que têm a liberdade, essa liberdade que é um presente divino a todos os homens da terra, mas que nem todos souberam conservar. Muitos até a venderam por simples promessas. Eis um exemplo da liberdade de cooperação e principalmente da união latino-americana nestas palavras do Presidente Roosevelt: "Si o método de ataque fór o da pressão económica, afianço que meu próprio país dará também apóio económico, afim de que nenhuma nação americana precise abandonar qualquer fração de sua liberdade soberana para manter seu bem-estar económico. Tal é o espirito e a intenção da declaração de Lima: a solidariedade do continente."

Tudo isto são provas evidentes da grande união que há entre as nações americanas, e nós

sentimos o valor dessas palavras. Como também o Brasil não deixou de cumprir esse pacto de cooperação, podemos dizer que aqui a liberdade do homem é uma verdade. E sobre a igualdade racial podemos ponderar sobre as palavras do Presidente Vargas: "Todos são brasileiros, portanto, são todos iguais. Desde o trabalhador operário até o da mais alta categoria, vemos todos iguais. O próprio presidente mantém-se como operário, em firme palestra, conhecendo desta forma as necessidades do operário. A simplicidade e a afabilidade de maneiras do nosso Presidente aumentam as simpatias que desfruta o chefe da nação brasileira.

A legislação social que decretou e na qual se enfeixam as mais altas conquistas em favor do proletariado tornam o seu nome benemérito em todos os lares pobres do país, mas o seu bom humor e o seu sorriso franco, bem como a sua naturalidade ao se aproximar da gente humilde fazem dele a figura simpática de sempre, grangeando simpatias.

Nas visitas que realiza as oficinas, fábricas, estaleiros, estabelecimentos militares ou outro qualquer centro de trabalho, o Presidente sempre conversa com os operários que desde então nunca mais esquecem esse momento.

Tudo isto surgiu depois da criação do Estado Novo. Grande é a confiança que todos depositam no chefe da nação brasileira, guia supremo da liberdade, igualdade e união. Getúlio Vargas, Franklin D. Roosevelt, e outros mais, são denominados líderes das democracias. Paladinos supremos da Democracia, da união do povo americano; defensores incansáveis da Democracia, para que sempre possa ser mantida "Livre é a América, como livres são os povos das Américas".

VISITANDO A ESCOLA TÉCNICA DE AVIAÇÃO



TEN. CEL. J. MENDES DA SILVA, BRIG. ALVES SECCO, CADETE N.º 1 LOURIVAL COSTA E SNR. BLAKELEY

THE WORLD'S FIGHTING AIRPLANES

By ROBERT E. HOOSE

Poucas discussões na aviação têm atraído tão grande atenção como o debate sobre a refrigeração a líquido, do motor em linha, e a refrigeração a ar de motor radial. A última palavra ainda não foi dita. Não é minha intenção aumentar essa discussão, e sim apenas apresentar este comentário objetivo.

É interessante notar-se que dos 2 aviões de caça de maior "performance" da Força Aérea dos Estados Unidos, um é o P-51 Mustang, com um motor Merlin 61 — em linha, refrigerado a líquido. Essa nova versão do P-51 acabou de ser anunciada como o mais veloz avião de combate do mundo (este título foi durante vários anos mantido pelo Mosquito). A sua velocidade está bem acima de 683, 825 Kms. Além disso quebrou o record de velocidade transcontinental dos Estados Unidos.

Num vôo de Inglewood, na California ao aeroporto La Guardia de New York, a distância de 3.952 Kms. foi coberta em 6 horas e 31 minutos, em cujo tempo está incluída uma parada de 6 minutos e meio para reabastecimento. A velocidade foi de 605,60 Kms. p.h.

O outro avião em questão é o enorme (6,136 Kls.) P-47 Thunderbolt, que possui um motor radial de 2.000 cavalos Pratt & Whitney, com um turbo-supercompressor, refrigerado a ar. É o maior e mais pesado avião de combate do mundo. Foi construído para ação em altitudes muito grandes onde não poderá ser igualado em velocidade, ascensão ou manobrabilidade. Em mergulho, já atingiu a velocidade de quase 1.280 Kms. p.h., mais rápido, portanto, do que a velocidade do som.

Também devem ser mencionados os dois mais importantes aviões de combate dos Alemães. O Messerschmidt, Me-109 é acionado por um motor Mercedes-Benz de 1.600 HP., em linha, refrigerado a líquido.

O outro, o Focke Wulfe, FW-190 possui um motor radial BMW de 1.600 HP, radial e refrigerado a ar. Ambos provaram portar-se brilhantemente. O comportamento de ambos é aproximadamente igual, portanto, nenhuma prova poderá ser utilizada para apoiar qualquer um dos lados do debate.

O FW-190 foi o avião ilustrado nesta coluna na semana passada. Visto de frente parece com o P-47. Como ambos esses aviões estão lutando no mesmo teatro de guerra, essa semelhança tem resultado em considerável confusão. O seu desenho simples e compacto deu a esse avião excelentes características de vôo. Apareceu pela primeira vez em fins de 1941 como um interceptador. Nessa ocasião foi anunciado como um super-avião de possibilidades espantosas. Isso foi desmentido mais tarde, mas era tão bom quanto o melhor que se tinha na época. Desde então, não conseguiu equiparar-se ao Spitfire melhorado, e não pôde ser comparado com o novo P-47 Thunderbolt, o P-51 Mustang e o Typhoon.

Entretanto, ainda merece uma atenção respeitável dos pilotos de caças aliados.

É um bom exemplo do engenho e originalidade em desenho e construção da Alemanha.

Few arguments in aviation have come in for greater attention than the debate over liquid cooled in-line and air cooled radial engines. And the final word has not been said. It is not my idea to add to the discussion, except this objective comment.

It is interesting to note that of the two highest performance fighter air planes of the United States Air Force, one is the P-51, Mustang, with a liquid cooled in-line Merlin 61 engine. This new version of the P-51 has just been announced as the fastest combat plane in the world (a title held by the Mosquito for several years). Its speed is well over 125 mph. In addition it has broken the transcontinental speed record in the U. S. In a flight from Inglewood, Cal., to La Guardia Field, N. Y., a distance of 2,470 miles, its elapsed time was six hours 31 minutes, which included a 6½ minute refueling stop. The average speed was 378.54 mph.

The other air plane in question is the huge (13,500 lbs.) P-47 Thunderbolt, which has a 2,000 hp. turbo-supercharged Pratt & Whitney radial air-cooled engine. It is the largest and heaviest fighter in the world. It is built for action at very high altitudes, where it has no equal in speed, climb or maneuverability. In a dive it has attained a speed of almost 800 mph, faster than the speed of sound.

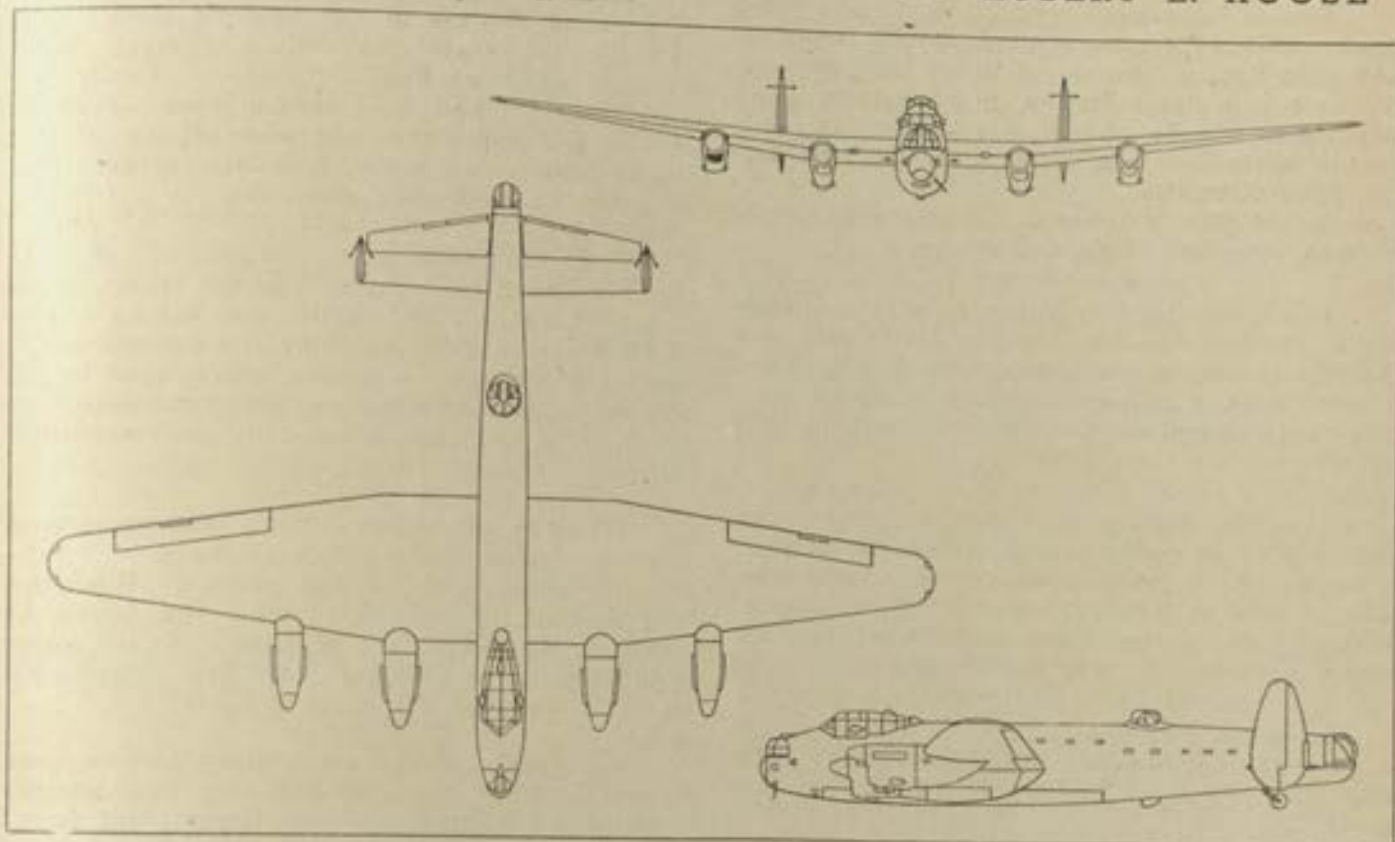
Also might be mentioned the two outstanding fighting air planes of the Germans. The Messerschmitt Me 109 is powered by a 1,600 hp. liquid cooled in-line Mercedes-Benz engine. The other, the Focke Wulfe, FW 190, has a 1,600 hp. air cooled radial BMW. Both of these fighters have proven to be brilliant air planes. Their performance is just about equal. So no evidence is unearthed to support either side in the debate.

The FW 190 was the air plane illustrated in this column last week. In a head-on view it resembles the P-47. As both air planes are fighting in the same theater, this has resulted in considerable confusion. The compactness and simplicity of design has given this plane excellent flying characteristics. It appeared first late in 1941 as an interceptor. At the time it was heralded as a super air plane of very fanciful capabilities. This proved to be false, but it was as good as the best we had at that time. Since then it has not kept pace with the improved Spitfire and P-38, and it is no match for the new P-47 Thunderbolt, P-51 Mustang and the Typhoon. However, it still gets respectful attention from the Allied fighter pilots.

It is a good example of Germany's ingenuity and originality in design and construction. As an example, it has a blower fan on the front of the engine. It revolves at approximately two and one half times the speed of the propeller, and forces cool air through carefully designed channels around the cylinders. It is intended to provide more efficient cooling on the ground.

OS AVIÕES DE COMBATE DO MUNDO

Por ROBERT E. HOOSE



- 1) O aeroplano ilustrado é: 1) Britânico, 2) Germânico, 3) Japonês.
- 2) Está atuando no: 1) Sudoeste do Pacífico, 2) na frente Russa, 3) no teatro europeu.
- 3) É movido por 1) motor refrigerado pelo ar, 2) motor refrigerado a líquido.
- 4) O Stormovik é um aeroplano usado para 1) transporte, 2) combate, 3) reconhecimento.
- 5) O armamento de um aeroplano militar é: 1) a força compressora dos cilindros do motor, 2) o total das forças das metralhadoras e dos canhões no avião.
- 6) Qual atrai com maior rapidez: 1) A metralhadora de calibre 50, 2) o canhão de 20 mm.
- 7) As metralhadoras de um "Caça" são auxiliadas pela direção do avião.
- 8) O motor "Merlin" foi criado de um 1) Allison, 2) Pratt & Whitney, 3) Rolls Royce.
- 9) O "Mosquito" Britânico é: 1) de um motor, 2) de dois motores, 3) ou de 4 motores.
- 10) O "Mosquito" é um bombardeiro usado em: 1) baixa altitude, 2) média altitude, 3) grande altitude.

RESPOSTAS AS PERGUNTAS DA SEMANA PASSADA:

- (1) alemão, (2) refrigerado pelo ar, (3) asa-baixa, (4) 450 mph., (5) 55.000 pés, (6) mais alta (72.000 pés), (7) a menor velocidade, (8) em linha, (9) errado, (10) errado.

Como por exemplo, possui um ventilador na frente do motor. Ele gira aproximadamente duas vezes e meia mais depressa que a hélice e força o ar frio através de canais, cuidadosamente desenhados ao redor dos cilindros. Isso é feito com a intenção de fornecer uma refrigeração mais eficiente no solo, ou durante a ascensão, quando a velocidade é retardada e em altitudes onde o ar é muito rarefeito e frio.

É bem pequeno, com uma envergadura de 10,36 mts. e um comprimento de 8,94 mts. A sua velocidade máxima é de 627, 510 Kms.p.h., sendo a sua velocidade de aterrissagem perigosamente alta, de 176,990 Kms.p.h.

A sua velocidade de ascensão é excelente, sendo de 1.000 mts. por minuto e o seu teto de 11,277 Kms.

Os Alemães aprenderam, com grande pesar, durante a "Batalha da Inglaterra" em 1940, que os seus aviões não levavam suficiente potencial de fogo. Isso foi corrigido com o aparecimento

during climb, when speed is retarded, and at altitudes where the air is very thin and cold.

It is quite small, with a span of 34 feet and a length of 29 feet. Its maximum speed is 390 mph., and it has the dangerously high landing speed of 110 mph. Its rate of climb is excellent, being 3,280 ft. per minute, and the service ceiling is 37,000 ft.

The Germans learned, to their regret during the "Battle for Britain" in 1940, that their air planes were not carrying sufficient firepower. This they corrected when they brought out the FW. 190. It has two 7.9 mm. machine guns mounted on the side of the fuselage and timed to fire through the arc of the propellor. Then on either side at the wing root are placed 20 mm. cannon, and outboard from this are two more 20 mm. cannon of a different and more rapid firing type. This air plane is also being used as a fighter bomber, carrying a 500 lb. missile.

CADET... ADAS

Eis-nos aqui para levar esta coluna para frente até que ela haja adquirido um lugar no gosto de nossos leitores. Não é fácil agradar. Todos pecam nesse sentido. E muito mais difícil é agradar quando não se tem assunto. Ultimamente nossa Escola não tem sido muito pródiga em acontecimentos. Talvez ainda se ache na ressaca de sua extasiante inauguração, entre musica, discursos, risos e flores...

Isto foi no início da guerra: Um amigo despediu-se do outro no cais do Rio. O viajante ia a Alemanha estudar a situação geral do país. Ficou combinado que se houvesse carencia demasiada e a censura impedisse a carta, o correspondente escreveria com tinta vermelha.

Chegado á terra de Hitler o nosso amigo notou falta de tudo; roupas, alimentos, petroleo e moral. Ao procurar tinta vermelha para mandar a carta ao Brasil... não a achou também! Escreveu então com tinta azul "Meu caro, nós temos de tudo, só falta tinta vermelha!"

Lemos a historieta acima. Gostamos. E sem o querer nos lembramos duma conversinha: "Temos tudo em nossa biblioteca, só faltam jornais!..."

Um dia destes, em plena aula de inglês, um aluno depois de tentar pronunciar um vocabulo, não o conseguindo exasperou-se. E para esclarecer uma dúvida antiga perguntou: "Miss, a senhora acha que há alguma diferença entre as "Linguas" dos americanos e dos brasileiros?"

Recebemos "novidades" de todas as turmas. O 228 da 17ª mandou-nos quatro páginas abacrotadas. As duas primeiras páginas são boas. Boas mesmo, mas depois o assunto enveredou pela vida do "Careca", "Dono da Escola", etc. E era tão elogiosa a noticia que achamos melhor não publica-la.

Eis a 17ª, segundo a classificação de um dos componentes, 228 — Lamartine Babo, 229 — Araponga, 230 — Lunático, 231 — Peruzito, 232 — Papisinho (Hello papa!), 233 — Capiáu, 234 — Oleoso, 235 — Marinheiro, 236 — Delegado, 237 — Cão estafeta, 238 — Enciclopédia, 239 — Gaghino, 240 — Boca longa, 241 — Mocinha (Será que os 40...?), 242 — Tarzan, depois duma gripe, 243 — Arrepiado.

Sob a chefia do "Dono da Escola" a 17ª tornou-se a melhor turma de crentes que até aqui apareceu. Não sorriam disso! A 17ª ficará na história da Aviação como a turma mais elogiada pela sua disciplina e aproveitamento em classe.

À vista disso o "Dono da Escola" já prometeu a seus companheiros uma temporada de repouso no apartamento sito á parte superior do Departamento de Eletricidade. Lá, há oportuni-

POR J. PONTUAL E AZIZ ELIAS

Here we are to get this column ahead until it acquires a place in our reader's taste. It is difficult to please everybody and much more difficult when we have no subject. Lately our school has not had any exciting news. Perhaps we are still under the impression of the colorful inauguration, with music, speeches, flowers and laughter we had some days ago.

This happened in the beginning of the war. A friend bade farewell to the other on the "quais" (Rio). The traveller was taking a trip to Germany in order to study the general situation of the country. It was agreed that if the shortage was too strong and the censorship too strict as to hold the letter, the correspondent would write with red ink.

When he arrived at Hitler's land our friend discovered that there was a shortage of everything: clothes, food, oil and morale. When he was looking for red ink to send the letter to Brasil... he didn't find it either. So he wrote with blue ink as follows: "My dear friend; we have all we want excepting red ink."

We have read the above story and enjoyed it and couldn't help remembering that gossip: "We have everything in our library, but newspapers."

Recently, in the middle of an English class, a pupil, trying to pronounce a word, without being able to, lost his temper. In order to clear up an old doubt he asked: "Miss, do you believe there is any difference between the tongue of an American and that of a Brazilian?"

We have received "news" from all the groups. N.º 228 of the 17th group sent us four full written pages. The first two ones were good. Good indeed. But the subject began to deal with the life of "Careca" (Bald-Head), "Dono da Escola" (owner of the school), etc.... It was so full of praise that we thought better not to publish it.

According to one of the members of the 17th, here is the classification of some of his colleagues: 228 — "Lamartine Babo", 229 — (Araponga) "Noisy bird", 230 — "Lunatic", 231 — "Little turkey", 232 — "Daddy", 233 — "Capiáu", 234 — "Oily", 235 — "Sailor boy", 236 — "Sheriff", 237 — "Stutterer", 240 — "Long mouth", 241 — "Lassie", 242 — "Tarzan" after an attack of gripe, 243 — "Arrepiado".

Under the leadership of "Dono da Escola" (owner of the school) the 17th became the best group of believers that ever showed up. Don't laugh at it! The 17th is going to remain in the history of aviation as the most praised for its discipline and for the profit it gets in class.

Due to it, "Dono da Escola" promised his

(Continua na pag. 15)

WHAT'S FAZING

By JACK MATA

Congratulations are in order for the Messers Pace, Michel, Hoose, W. Field and Soukup, who have been appointed Senior instructors in charge of Link Maintenance, Link Instructor, Weather Forecasting, Control Tower and Welding courses, respectively.

Take our word for it, the "Bounding Basque" of the Aircraft Department really flew to Rio when Mrs. Goecke called to say she had arrived.

As good as sweet music is to hear Howard Field use his português in teaching the boys electricity over in the Basic School.

According to the latest reports Snr. Stokeley will not run for re-election to head the Instructors' Council.

He is hard to catch, but once you do he is the man to help you solve your problems — genial Harold Hopkins of the Personal Service Department.

Guarujá Sunday.

A fine trip enjoyed by all with plenty of good cold cuts at the "Grande Hotel" and a hearty song fest on the way home, with Louie Matolin leading.

At Capt. Gordon's request, we report that the bus **did not** run out of gas this time.

Places to see — "Happy Hollow", the new home of the Welding Department over by the Aircraft and Engine Department.

Welcome to Charles H. Bush of Basic Department, Alan R. Pawelek of Electrical Department, Robert L. Richard of Radio Maintenance Department, Olen J. Slough of Basic Department, Gerrit Schipper of Propeller Department and E. J. Alfsen of Electrical Department, all new arrivals from Miami.

From the front office comes word that Snr. Blakeley will leave this week for good old Miami. We all wish him "Bon Voyage and Good Luck".

Looking fit and full of vigor — Miss Tarboux and Mrs. Foote after their short sojourn at Guarujá a week ago.

The Guarany Family has been joined by Snr. Bordas — who has as yet not moved in — "o que se passa João?"

Felicitações aos seguintes senhores: Pace, Michel, Hoose, W. Field e Soukup que foram apontados como instrutores superiores, encarregados dos cursos de: Manutenção de Link, Instrutor de Link, Meteorologista, Torre de Controle e Soldagem, respetivamente.

Pode contar como certo de que o "Bounding Basque" do Departamento de Aviões, realmente voou para o Rio... quando a Snra. Goecke chamou para dizer que tinha chegado.

Tão bom como uma doce música, é ouvir Howard Field falando português quando ensina eletricidade aos rapazes da Escola Básica.

De acôrdo com a última notícia o Snr. Stokeley não se candidatará para a reeleição de Presidente do Conselho de Instrutores.

Ele é difícil de encontrar, mas uma vez encontrado, ele é o homem para ajudar a resolver seus problemas — o genial Harold Hopkins do Departamento de Serviços do Pessoal.

Domingo no Guarujá.

Uma bela viagem, apreciada por todos, com grande quantidade de frios no "Grande Hotel" e na volta, uma canção sentimental, encabeçada por Jonie Matolin.

A pedido do Capt. Gordon, avisamos que desta vez o ônibus **não ficou** sem gasolina.

Lugares para serem visitados — "Happy Hollow", a nova casa do Departamento de Soldagem, próximo ao Departamento de Motores e ao de Aviões.

Boas vindas a Charles H. Bush do Departamento Básico, Allan R. Pawelek do Departamento de Eletricidade, Robert L. Richard do Departamento de Manutenção de Rádio, Alen J. Slauch do Departamento Básico, Gerrit Schipper do Departamento de Helices e E. J. Alfsen do Departamento de Eletricidade, todos chegados, há pouco, de Miami.

Do escritório do "Chefão" ouviu-se que o Snr. Blakeley irá esta semana para a boa e velha Miami: Todos lhe desejamos "Bon Voyage and Good Luck".

Depois de sua pequena estadia no Guarujá, Miss Tarboux e Mrs. Foote voltaram muito bem dispostas e cheias de vida.

A família Guarany será aumentada com a mudança do Snr. Bordas para lá — porem ele ainda não se mudou — O que se passa João?

(Continuação da pag. 9)
do Focke Wulfe-190. Possui duas metralhadoras de 7,9 mm., montadas ao lado da fuselagem e reguladas para atirar através do arco da helice. Em cada lado da raiz da asa são colocados

canhões de 20 mm. e no lado de fóra existem mais dois canhões de 20 mm., de tipo diferente e de tiro mais rápido. Esse avião está sendo usado, também, como um bombardeiro de combate levando uma carga de 227,500 Klgms.

PAPEL PEGA-MOSCA SPORTS COMMENTS

POR SANDY SAUNDERS

COMING SPORTING EVENT.

On Saturday and Sunday, June 17th and 18th, we will have the biggest athletic program attempted by our school. On Saturday a game of basketball is scheduled and on Sunday a game of soft ball, both with the U. S. Navy team from Rio.

The time and place for these contests will be announced later. We are working with the American Consul in staging these contests and expect a big representation of spectators from the English speaking peoples. We also earnestly solicit all of our Brazilian friends to attend these games. This team from Rio is the same Navy team which played to thousands of spectators against São Paulo's best, the Florestas, and the São Paulo basket ball teams.

We certainly expect to have our team make a creditable showing and do hope you all will plan to give your teams some unified support while enjoying these contests. At the last game in the Stadium when the U. S. Navy team played basketball against Floresta, we had a cheering section which responded with some good old well known cheers for our team. Please bear in mind that these are the most important contests our school teams have scheduled to date and should prove very interesting from a spectator's view point. Let's make these two games a must with all of us attending.

BASKET BALL

Saturday evening, June 3, 1944, at the A. M. C. gymnasium the Escola Técnica de Aviação opposed the A. M. C. Mixto team in basket ball. Our team won by the score of 35 to 22. It was a pleasure to see so many spectators, including many of the school cadets. The game was well played with our team displaying superior team work. Several combinations of players were tried and they all handled themselves well.

We used four instructors and four cadets during the game. It is hard to pick individual stars for they all played well. The scoring was done largely by Boddy with 11 points, Martins with 9 points; Martins is a very small chap but makes up for it with speed, deception and teamwork. Ayerbach with 7 points, Kudlinski with 4. All the guards did a good job. For the losers, the outstanding player was Nelson who was also high scorer for his team with 10 points; Garone was next with 6 and Guilietto had 4.

We have scheduled a game with the same team for June 10th, same place. We wish to commend instructors and cadets for their willingness in giving up Saturday nights and representing the school, and it behooves us to support the team.

ESCOLA TÉCNICA			A. M. C. MIXTA		
		Points			Points
Fouts	F	2	Giulietto	F	4
Martins	F	9	Walder	F	1
Ayerbach	F	7	Daniel	C	—
Boddy	C	11	Murano	C	—
Kudlinski	G	4	Nelson	G	10
Elias	G	—	Garone	G	6

Proximos acontecimentos esportivos

Nos dias 17 de Junho, sabado e 18, domingo, teremos um dos maiores programas esportivos organizados pela nossa escola.

Está marcado para sábado um jogo de basketball e no domingo um jogo de soft-ball, ambos com o time da marinha americana do Rio. O lugar e a hora para essas disputas serão anunciados mais tarde.

Estamos tratando dessas partidas com o Consul Americano e esperamos uma grande assistencia das pessoas que falam inglês. Pedimos, tambem, aos nossos amigos brasileiros que compareçam aos jogos.

Esse time do Rio é o mesmo que diante de milhares de espetadores, jogou contra o melhor time de São Paulo, o do Floresta, e os times de bola-cesto de São Paulo. Esperamos que o nosso time faça bonito e planejamos dar o nosso apoio unificado, enquanto assistirmos essas partidas.

No último jogo, no Estádio, quando o time da Marinha americana jogou bola-ao-cesto contra o time do Floresta, tivemos uma torcida que apresentou uns hurrahs bem conhecidos para o nosso time. Lembrem-se, por favor, que estas são as mais importantes disputas que o nosso time da escola organizou até agora e deve mostrar grande interesse do ponto de vista dos espetadores.

Façamos do comparecimento a esses jogos uma obrigação.

BOLA-AO-CESTO

Sábado à noite, dia 3 de Junho de 1944, no ginasio da A.C.M., a Escola Técnica de Aviação enfrentou, no jogo de bola-ao-cesto, o time misto da A.C.M.

O nosso time ganhou pela contagem de 35 a 22. Foi um prazer ver tão grande assistencia, incluindo tantos cadetes da escola. A partida foi muito bem jogada, com a atuação superior do nosso time. Diversas combinações de jogadores foram experimentadas e todas se conduziram muito bem. Tivemos 4 instrutores e 4 cadetes durante o jogo. É difícil julgar quem se tenha salientado mais, porque todos jogaram muito bem. Boddy marcou o maior número de pontos, com 11; Martins com 9; Martins é baixo, mas em compensação é extremamente veloz, astucioso e cooperador; Ayerbach com 7 pontos e Kudlinski com 4. Todos jogaram muito bem. Para os derrotados, o que mais se salientou foi Nelson alta contagem. O seguinte foi Carone com 6 que marcou 10 pontos para o seu time, a mais pontos e Guilietto com 4. Organizamos um jogo, com o mesmo time, no dia 10 de Junho, no mesmo lugar. Desejamos pedir a todos instrutores e cadetes a sua boa vontade em desistir dos divertimentos dos sabados à noite, para representar a escola e dar o seu apoio aos times.

BOLICHE

Seria bom informar aos recemchegados, que

Lang	G	2	Gino	G	1
Thomas	G	—			
TOTAL.... 35			TOTAL.... 22		

B O W L I N G

To you newcomers, it might be well to inform you that we are operating an Escola Técnica de Aviação 10 pin bowling league for women and men. The place, Clube Scandinavo, 189 Rua Nestor Pestana, 5 minutes from the heart of the city, on Sunday nights from 7 to 10 P.M.

We have 8 teams, of which 4 teams roll one Sunday and remaining 4 teams the next Sunday. This allows each bowler to bowl every other Sunday. The Club is well arranged for bowling, has two alleys, plenty of chais, refreshment bar, and spectators are welcome. Anyone interested in bowling please contact Sandy Saunders.

The games of Sunday evening June 4th were the following.

TEAM 5

Larimer	157	161	140
Soukup	119	186	156
Bordas	123	121	108
	399	471	404
Handicap	86	86	86
	485	557	490

TEAM 6

Boultinghouse	168	160	147
Goecke	170	169	169
Saunders	181	147	137
	519	476	453

TEAM 7

Chandler	137	150	147
Michel	93	129	117
	230	279	264

TEAM 8

Mueller	143	116	122
Cline	123	143	129
	266	259	251
Handikap	7	7	7
	273	266	258

Team 5 won 2 games from 6
Team 7 won 2 games from 8

Bowling

The bowling was some of the best of the year. Goecke had high set with 508, Boultinghouse had his best series to date, 475, as did Soukup with a lusty 461, and high game of evening 186. Larimer had his best series so far, 458, and also Chandler, 434. This is real bowling and all in all was the best night's bowling of the year.

STANDINGS

	Won	Lost		Won	Lost
Team N.º 1	14	7	Team N.º 2	9	12

Please turn to page 15)

estamos organizando na Escola Técnica de Aviação uma liga de boliche com 10 garrafas, para senhoras e rapazes. O lugar para esse jogo será o Clube Escandinavo, rua Nestor Pestana, 189, 5 minutos do coração da cidade, domingos à noite, das 7 às 10. Temos 8 times, dos quais 4 times jogarão um domingo e o restante no proximo domingo. Isto permitirá a cada jogador poder jogar em domingos alterados. O clube está muito bem arrumado para o jogo, com duas divisões, muitas cadeiras, refrescos no bar, e a assistência será benvinda.

Foram os seguintes os jogos de Segunda-feira à noite, dia 4 de Junho:

BOLICHE

Este jogo de boliche foi um dos melhores do ano. Goecke conseguiu um ótimo jogo com 508; Boultinghouse obteve a sua melhor serie até agora, com 475, assim como Soukup com a excelente contagem de 461, sendo sua, a melhor contagem da noite, com 186 pontos. Larimer obteve a melhor contagem da sua serie até agora, com 458, assim tambem Candier com 434. Este é de fato um verdadeiro jogo de boliche e no final das contas foi um dos melhores jogos de boliche do ano.

Media das 6 melhores senhoras e dos 6 melhores rapazes, jogadores do boliche, que enfrentaram 10 jogos ou mais.

São os seguintes os que irão jogar boliche no proximo domingo, dia 11 de Junho às 7 horas da noite, no Clube Escandinavo: Mr. Peck, Miss Gould, Mr. Blakeley, Mr. Allen, Mrs. Foote, Mr. Foote, Mrs. Koger, Mr. Cook, Mr. Goecke, Miss Conard, Mr. Helm, Mrs. Perrine, Mr. Michel, Mr. Matolin.

Foi realizado no dia 1 de Junho á noite, o treino do time de tenis no Pacaembú.

Lehman e o seu parceiro venceram Troy e Setzer, em algumas partidas muito equilibradas, e ótimos jogos foram realizados.

Mata e o seu parceiro ganharam de Boddy e Saunders, de 3 a 1. Estamos esperando, brevemente, o regresso de Steve Zacker e desejamos que os nossos ausentes, Cook e Fouts, sejam capazes de jogar na proxima vez.

BADMINTON

Realizou-se no dia 30 de Maio um jogo de Badminton, no Clube Atletico São Paulo e, representando a escola, estavam os Matas, Stela Knott e Harry Koehler. Esperamos que na proxima vez apareçam mais jogadores, pois os que compareceram disseram que muito se divertiram com as emocionantes partidas.

TENIS

Num jogo de torneio, com vantagem, no Clube Atletico São Paulo, o nosso mais forte time de Cook e Troy, foi eliminado num violento match. Boddy e Saunders tiveram muita sorte estando na semi-final, depois de terem ganho 2 "Matches". Cook, tambem, foi eliminado das "singles", depois de ter ganho o primeiro set de 6 a 0.

THE STUDENTS' KEYHOLE

BY MARIE AND FLORENCE WILLIAMS

PORTUGUESE BY CADET WILSON RUIZ

Group 17 B

Waldomiro Bellegarde Pieski, Cadet number 240, studied the gymnasial course at the Ginasio Sto. Agostinho. Waldomiro hopes to become a technician in the F.A.B. and is studying in this school to reach this end. He had already taken a course in the mechanics of aviation before he entered this school.

Carlos Alberto Pinheiro, Cadet number 241, wants to become an officer in the F.A.B. When he has the opportunity to enter a specialized course he hopes to enter engines. He feels that there is a great future for the Nation through aviation. Carlo's favorite sports are football and swimming.

Alberto Crestana, Cadet number 242, studied a course in engineering for a year. After having given up this course he traveled through northern Brasil. Alberto wants to be a pilot and so to any part of the world to help his country in this war.

José Penha, Cadet number 243, is interested in becoming an engine technician. He has much admiration for this type of work. Even before coming to this school he studied mechanics. José likes gymnastics and enjoys playing football.

Giovani Ferraz Costa Jr., Cadet number 244, is from the city of Jaú in the state of São Paulo. Giovani worked in a bank before he entered E.T.A. He enjoys hunting and horse back riding and hopes he will be able to live on a farm and pursue these sports.

Miguel Peinado, Cadet number 245, is very interested in electricity and hopes to become a technician in aviation electricity. He has been an amateur operator for several years.

Frederico Reffert, Cadet number 246, is from Rio Claro where he worked as an aviation mechanic. He is very interested in aviation and hopes to travel extensively by air after the war.

Benedicto Netto, Cadet number 247, is interested in serving Brasil as a qualified navigator. After having served his country in this manner and helped win the victory with the allies, he wishes to work in commercial aviation.

David Raw, Cadet number 248, hopes to become an officer in aeronautics. His favorite study is electricity. David likes football and swimming.

Frederico Menke, Cadet number 249, wants to become an aeronautical engineer. He enjoys swimming and the game of water-polo and hopes to build a home in a peaceful city by the sea after the war.

Hermenegildo Creti, Cadet number 250, worked on the "Estrada de Ferro Sorocabana" before coming to this school. His chief desire is to be a technician in F.A.B. For entertainment, Hermenegildo likes dancing, swimming and football.

Milton Orsi, Cadet number 251, finished the gymnasium in 1942 and until a little while before he entered E.T.A., he helped his father in his work. Milton's major ambition is to be an officer and technician. He likes dancing and all types of sports, especially swimming, basket ball and rugby.

Grupo 17-B

Waldomiro Bellegarde Pieski, Cadete número 240, fez o curso ginásial no Ginásio Sto. Agostinho. Waldomiro deseja ser técnico da F.A.B. e estuda aqui, afim de atingir seu objetivo. Ele já havia feito um curso de mecânico de aviação antes de entrar nesta Escola.

Carlos Alberto Pinheiro, Cadete número 241, quer ser oficial da F.A.B. Quando estiver no tempo de escolher sua especialidade, pretende seguir motores. Pressente que o grande futuro do país é a aviação. Os esportes favoritos de Carlos são o futebol e a nataçao.

Alberto Crestana, Cadete número 242, estudou engenharia durante um ano. Depois de desistir de seu curso viajou pelo norte do Brasil. Alberto quer ser piloto, e irá a qualquer parte do mundo para ajudar seu país nesta guerra.

José Penha, Cadete número 243, está interessado na especialização de motores. Admira muito este tipo de trabalho. Mesmo antes de vir para cá, já estudava mecânica. José gosta de ginástica e de jogar futebol.

Giovani Ferraz Costa Jr., Cadete número 244, é de Jaú, no Estado de São Paulo. Giovani trabalhava num banco antes de entrar para a E.T.A. Diverte-se caçando e andando a cavalo, tendo esperanças de morar numa fazenda, afim de poder praticar esses esportes.

Miguel Painado, Cadete número 245, está muito interessado em eletricidade e deseja ser técnico em eletricidade de aviação. Foi operador amador por muitos anos.

Frederico Reffert, Cadete número 246, é de Rio Claro onde trabalhava como mecânico de aviação. Está muito interessado em aviação e espera viajar muito por via aérea depois da guerra.

Benedicto Netto, Cadete número 247, quer servir o Brasil na qualidade de navegador. Depois de ter servido seu país dessa maneira e ajudado a ganhar a vitória com os aliados, deseja trabalhar na aviação comercial.

David Raw, Cadete número 248, deseja ser oficial da aeronáutica. Seu estudo favorito é eletricidade. David gosta de futebol e nataçao.

Frederico Menke, Cadete número 249, deseja estudar para engenheiro aeronático. Gosta de nataçao e de jogar water-polo. Deseja construir um lar numa cidade pacifica, a beira-mar, assim que terminar a guerra.

Hermenegildo Creti, Cadete número 250, trabalhava na E. F. Sorocabana antes de vir para cá. Seu grande desejo é ser técnico da F.A.B. Como passa-tempo gosta de danças, nataçao e futebol.

Milton Orsi, Cadete número 251, terminou o ginásio em 1942, e até pouco tempo antes de entrar para a E.T.A. ajudava seu pai. A maior ambição de Milton é ser um oficial técnico. Gosta de dançar e de todos os tipos de esportes, especialmente nataçao, bola-ao-cesto e rugby.



PERSONNEL



CHANGES



WALTER FIELD

ROBERT HOOSE

FLOYD PACE

ELIAS MICHEL

CHARLES SOUKUP

Floyd Pace, Senior Instructor in charge of Link Maintenance Course.
 Elias Michel, Senior Instructor in charge of Link Instructor Course.
 Robert Hoose, Senior Instructor in charge of Weather Forecasting Course.
 Walter Field, Senior Instructor in charge of Control Tower Operations Course.
 Charles Soukup, Senior Instructor in charge of Welding Course.

(Continued from page 13)

"	"	8	14	7	"	"	4	9	12
"	"	5	13	8	"	"	7	9	12
"	"	3	10	11	"	"	6	6	15

Averages of 6 high men and 6 high woman bowlers having rolled 10 games or more.

	Games	Average		Games	Average
Miss Humble	10	77	Goecke	19	154
Mrs. Perrine	16	72	Helm	17	151
Miss Gould	10	70	Boulthinghouse	25	128
Mrs. Foote	13	68	Bordas	19	127
Miss Conard	13	66	Larimer	18	123
Mrs. Whitney	10	64	Chandler	21	117

Next Sunday June 11th the following bowlers are due to bowl. Mr. Peck, Miss Gould, Mr. Blakeley, Mr. Allen, Mrs. Foote, Mr. Foote, Mrs. Koger, Mr. Cook, Mr. Goecke, Miss Conard, Mr. Helm, Mrs. Perrine, Mr. Michel, Mr. Matolin. 7 P.M. Clube Scandinavo.

TENNIS

Thursday June 1st a practice was held in the evening at Pacaembú by the tennis team. Lehman

(Continuação da pag. 10)

dade de se ver uma bonita paisagem, banho quente de imersão, etc., etc.

Comunicamos aos interessados e aos desinteressados que os "boys" 233 e 237 são os mais cotados até agora para ganharem um prêmio de Viagem à Base. Estão na dianteira e apregoam que ninguém lhes será capaz de sobrepujar. Enfim vale a pena, pois a tal viagem dura um ano!

Bem amigos, é tudo por hoje. Disponham, mas nunca creiam quando alguém lhes disser: "Ora, a casa é sua!"

and his partner won over Troy & Setzer in some very close sets, some fine tennis being displayed. Mala and his partner won over Boddy & Saunders, 3 sets to 1. We are all looking forward to the return of Steve Zacker soon and hope that our absentees, Cook and Fouts are able to play the next time.

BADMINTON

On May 30th badminton was held at Clube Atlético São Paulo and the school was represented by the Matas and Stella Knott and Harry Koehler. We hope more will turn out next time for those mentioned above reported some exciting contests were thoroughly enjoyed by the players.

TENNIS

In the handicap class tournament at Clube Atlético São Paulo our strongest team of Cook and Troy were eliminated in a hard fought match. Boddy and Saunders were very fortunate, being in the semi-finals after winning 2 matches. Cook was also eliminated in the singles after winning 1st set 6 love.

colleagues a vacation at the apartment above the Electrical Department. From there one has a chance to see beautiful scenery, hot bath, etc., etc.

We announce to those who are interested and also to those who are not, that Nos. 233, 237 are in the lead to win a prize "Trip to the Base". They are in the lead and they claim loudly that no one excel them. It is worth while for the trip lasts a year!!!

Well, friends, that's all for today. Help yourself, but never believe, when somebody says: "Oh, the house is yours!"

CONSERVE OS OLHOS NO TRABALHO E TERÁ SEUS DEDOS SEMPRE NAS MÃOS.



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 Meudes — Chefe do C. M.
- 2.º Ten. Av. Ariovaldo Villela — Secretário
- 2.º Ten. Med. Aer. José Gonzaga Ferreira de Carvalho
- 2.º Ten. Méd. 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 Bocca
- 2.º Ten. Med. Aer. Masselo Pio da Silva
- Asp. Of. Med. Aer. Olavo da Matta Cardoso.

Papel Pega-Mosca

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

CORPO DE REDATORES — Temporário

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| Donald E. Peck | Redator |
| N. R. Durant | Redator Assist. |
| Ten. Ariovaldo Villela | Redator Assist. |

REDATORES ASSOCIADOS

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Arman Williams | ARTISTA ASSOCIADO |
| Will H. Clewes | ARTISTA ASSOCIADO |
| Robert E. Hoose | OS AVIGES DE COMBATE DO MUNDO |
| Dorothy Guggin | ESCOLA DE INSTRUTORES |
| Sandy Saunders | SECÇÃO ESPORTIVA |
| Jack Mata | COMENTÁRIOS ESPORTIVOS |
| Marie Williams | CANTINHÃO DOS ESTUDANTES |
| Florence Williams | |
| J. Pontual | CADET ADAS |
| Azix Elias | SECÇÃO DOS ESTUDANTES |
| Jeanette Chedick | |