

# *Defesa Nacional*



JUNHO  
1957

NÚMERO  
515

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

E

ESTUDOS BRASILEIROS

Ministério da Guerra

RIO DE JANEIRO

BRASIL

# A DEFESA NACIONAL

FUNDADA EM 19 DE OUTUBRO DE 1913

Ano XLIV	BRASIL — RIO DE JANEIRO, JUNHO DE 1952	N. 515
----------	--	--------

## SUMÁRIO

	Págs.
<b>CULTURA PROFISSIONAL</b>	
Nova Organização Divisionária — Tradução do Ten-Cel Edmundo da Costa Neves .....	5
"Serviço Militar" e "Serviço Paramilitar" — Cel Osmar Pacheco Dillon .....	13
Concurso de Admissão à ECEME — 1956 — "Uma solução" para a prova de Conhecimentos Técnicos e Táticos peculiares à Arma de Artilharia .....	21
Ajustagem do Tiro de Artilharia pelo combatente de qualquer Arma — Capitão Carlos Gomes da Silva e Cap Rubens Mário Jobim — 3ª Sessão Teórica .....	35
<b>CULTURA GERAL</b>	
Porque o investimento na América Latina é um bom negócio — Edmundo Macedo Soares .....	43
Concurso de Admissão à ECEME — 1956 — "Uma solução" para a prova de Geografia .....	53
As Colônias Militares na Fronteira da Amazônia — Ten-Cel Tasso Villar de Aquino .....	65
Metais e ligas de alta temperatura — Ten-Cel "T" Waldemar de Lima e Silva .....	71
Ensaio sobre psicologia do combatente brasileiro — O Pânico em Canudos — Gen Luiz Flamarion Barreiro Lima .....	81
<b>DIVERSOS</b>	
Observações relativas ao Concurso de Admissão à ECEME .....	97
Marechal Euclides Zenóbio da Costa — A Redação .....	104
O Brasil recordou com emoção o dia em que findou a Guerra — Do noticiário .....	105
As oito regras áureas da vida em comum — Dr Walter C. Alvarez .....	109
Produzir mais, trabalhar menos — Pierre Weil (da Revista ESSO) .....	111
<b>BRASILIANAS</b>	
Penetração nos sertões na rota Rio-Manaus. Mais de um terço dos brasileiros habitam perto da orla marítima. Pecuária balana. De pouca monta a importação brasileira pelo Canal de Suez. Produção agrícola do Brasil. Ligação de Brasília aos mais importantes centros. Alguns dados sobre a futura Capital Federal .....	117
<b>NOTICIÁRIO DE INTERESSE MILITAR</b>	
Jardas, pés e milhas expulsos do Exército Americano. Festejou a Escola Naval a sua data. "Triste o destino da Nação que não souber defender o seu petróleo". O objetivo da conferência é a defesa do Atlântico Sul. Eleito o Alte Amorim do Valle .....	127
<b>ATOS OFICIAIS</b>	
Decretos, leis, portarias, avisos e notas até 23-Mai-57 .....	133





# CULTURA PROFISSIONAL

**INFANTARIA. BLINDADOS E AEROTERRESTRE**

Todos foram afetados pelos planos de grande envergadura da

## NOVA ORGANIZAÇÃO DIVISIONARIA

Tradução da revista "Army Digest" — Número de maio de 1957, pelo Ten-Cel EDMUNDO DA COSTA NEVES

Já com a fase de planejamento ultrapassada, está sendo preparada uma nova estrutura para a organização das Divisões de Infantaria, Blindada e Aeroterrestre com o objetivo de aumentar a flexibilidade, a mobilidade e a potência de combate do Exército, sob as condições de mudança rápida da guerra atômica.

Mesmo agora, mudanças muito pronunciadas foram introduzidas, permitindo que a organização "Pentomic", recentemente concebida, fosse beneficiada com as novas concepções de mobilidade da tropa, com o aperfeiçoamento das comunicações e com o aumento da potência de choque — tudo com menor número de homens por divisão.

Levando em consideração a grande amplitude das necessidades mundiais e os fatores econômicos, os estudos do Departamento do Exér-

cito concluíram que, pelo menos num futuro previsível, três tipos de divisões continuariam a ser exigidas para permitir ao Exército cumprir sua missão com eficiência:

**Divisão Aeroterrestre** — Com a possibilidade de ser completamente transportada pelo ar e organizada principalmente para desempenhar a missão aeroterrestre.

**Divisão de Infantaria** — A grande unidade básica de armas e serviços combinados, capaz de sustentar o combate ofensivo e defensivo, mas com o grau máximo de possibilidade em ser transportada pelo ar.

**Divisão Blindada** — Capaz de sustentar o combate, particularmente na exploração e no contra-ataque, mas sem possibilidade de atuar nas missões que exijam transporte aéreo, pelo menos dentro de um futuro previsível.



Eventualmente, seria desejável que um único tipo de divisão fosse adotado, se somente quiséssemos tirar proveito da simplicidade e uniformidade. Entretanto, encarando com realidade, isto não será praticável até que a evolução da técnica permita que sejam introduzidas numa única divisão, as possibilidades de sustentar o combate, de ser transportada pelo ar e possuir mobilidade no campo de batalha, sem encarecer de muito.

Quatro são os princípios básicos na organização das divisões propostas:

1º — Adaptabilidade rápida às exigências do campo de batalha atômico;

2º — A centralização, nos mais altos escalões, do equipamento que não é habitualmente utilizado nas divisões;

3º — Reconhecimento de que, com os modernos meios de comunicações, um comandante poderá controlar e comandar um número muito maior de unidades subordinadas;

4º — Possibilidade de ser integrada com material novo e aperfeiçoado, à medida que venha sendo produzido.

Para tornar uma unidade adaptável às exigências do campo de batalha atômico, tornou-se necessário, em primeiro lugar, estabelecer o conceito da natureza provável deste campo de batalha. É sabido que a área onde se desenrolará o combate terá uma largura e profundidade muito maiores que até então, e que será necessário uma grande dispersão de unidades para evitar a apresentação de alvos compensadores às armas atômicas do inimigo. Existirá então largas brechas entre as unidades de modo a impedir que mais de uma seja afetada pela mesma arma atômica.

Outras características de combate no futuro serão o aumento de importância do disfarce, da camuflagem, dos movimentos noturnos e do reconhecimento.

A busca e identificação dos objetivos inimigos serão da máxima importância. As unidades básicas para

o combate de Infantaria devem ser necessariamente menores e de maior autonomia do que no passado. Deste modo, decidiu-se empregar, como elemento básico de combate, um batalhão reforçado ou um regimento reduzido, contendo o equipamento e pessoal necessários para permitir uma ação semi-independente.

A centralização de certa parte do equipamento é necessário a fim de permitir a economia no uso daquele material da divisão que somente em certas ocasiões será utilizado. As novas divisões devem ser leves, compreendendo como elementos orgânicos somente aqueles necessários em qualquer situação, e na qual eles possam ser chamados a intervir.

O equipamento moderno de comunicações permite agora a um comandante controlar um número maior de unidades subordinadas do que anteriormente era considerado possível. Verificou-se que as grandes unidades, tais como as divisões, são capazes de controlar diretamente mais do que três unidades táticas subordinadas. E assim é que, nas novas Divisões de Infantaria e Aeroterrestre, cinco unidades subordinadas foram incluídas na rede de controle do comandante.

Quanto à necessária possibilidade das unidades em empregar novas armas, à proporção que as mesmas forem sendo aperfeiçoadas e produzidas, verificou-se que estas novas organizações podem absorver as que surgirem no futuro, sem modificar sua estrutura básica.

#### A NOVA DIVISÃO AERO-TERRESTRE

Diferentemente da organização atual, a nova Divisão Aeroterrestre foi projetada de modo a permitir ser transportada completamente pelo ar. A Divisão tem uma organização inteiramente nova, baseada na estrutura pentagonal. Seu efetivo é de 11.486 homens, comparado com os 17.087 da Divisão atual. Ela contém cinco grupamentos de combate, cada um dos quais possuindo uma companhia de comando, uma companhia de mortei-



os e cinco companhias de fuzileiros.

O batalhão de comando e controle administra a companhia de comando da divisão, a companhia de administração, a companhia de aviação e o esquadrão de reconhecimento.

A companhia de administração inclui o ajudante-geral, o inspetor-geral, o auditor e se encarrega de outras atividades administrativas da Divisão. Responsabiliza-se também pelas funções previamente executadas pela companhia de recompleta-mento.

O esquadrão de reconhecimento tem a possibilidade de fazer o reconhecimento tanto aéreo como terrestre, o que o credencia como unidade de designação de objetivos para a Divisão.

A moderna unidade de comunicações compreende um sistema que abrange uma área-tipo permitindo o apoio em face do aumento da dispersão e o controle dos cinco grupos de combate.

No batalhão de Engenharia, as maiores modificações se referem à modernização do equipamento, de modo a permitir maior facilidade no transporte aéreo sem sacrificar suas características técnicas.

Já na Artilharia Divisionária, grandes foram as modificações. Ela agora contém uma bateria "Honest John", com quatro lançadores de foguetes e cinco baterias de obuses, contendo cada uma cinco obuses de 105 mm.

O apoio logístico é dado por um grupamento de apoio, organizado numa base funcional. Contém: uma companhia de comando, um batalhão de manutenção, companhia de saúde, companhia de transporte e suprimento, e companhia de suprimento de pára-quedas. Toda a manutenção, mesmo a referente aos serviços especializados, é executada no batalhão de manutenção. Da mesma maneira, todo o suprimento é da responsabilidade do comandante da companhia de transporte e suprimento.

Comparando-se o equipamento e pessoal, deve-se notar que o elemento de assalto da Infantaria pára-quedista, da nova Divisão Aeroter-

restre, representado pelas companhias e pelotões, é ligeiramente maior do que o da Divisão atual, enquanto que o equipamento pesado e parte daquele que era transportado pelo ar, foram reduzidos.

O aumento das aeronaves se deve principalmente ao fato de ter sido acrescido o número de helicópteros no esquadrão de reconhecimento.

Os carros de combate foram eliminados completamente na nova Divisão Aeroterrestre; entretanto, isto é parcialmente compensado por um acréscimo de armas anticarro.

A Artilharia tradicional foi reduzida e outra, de capacidade atômica, adicionada.

O número de morteiros médios foi ligeiramente diminuído mas morteiros pesados foram incluídos.

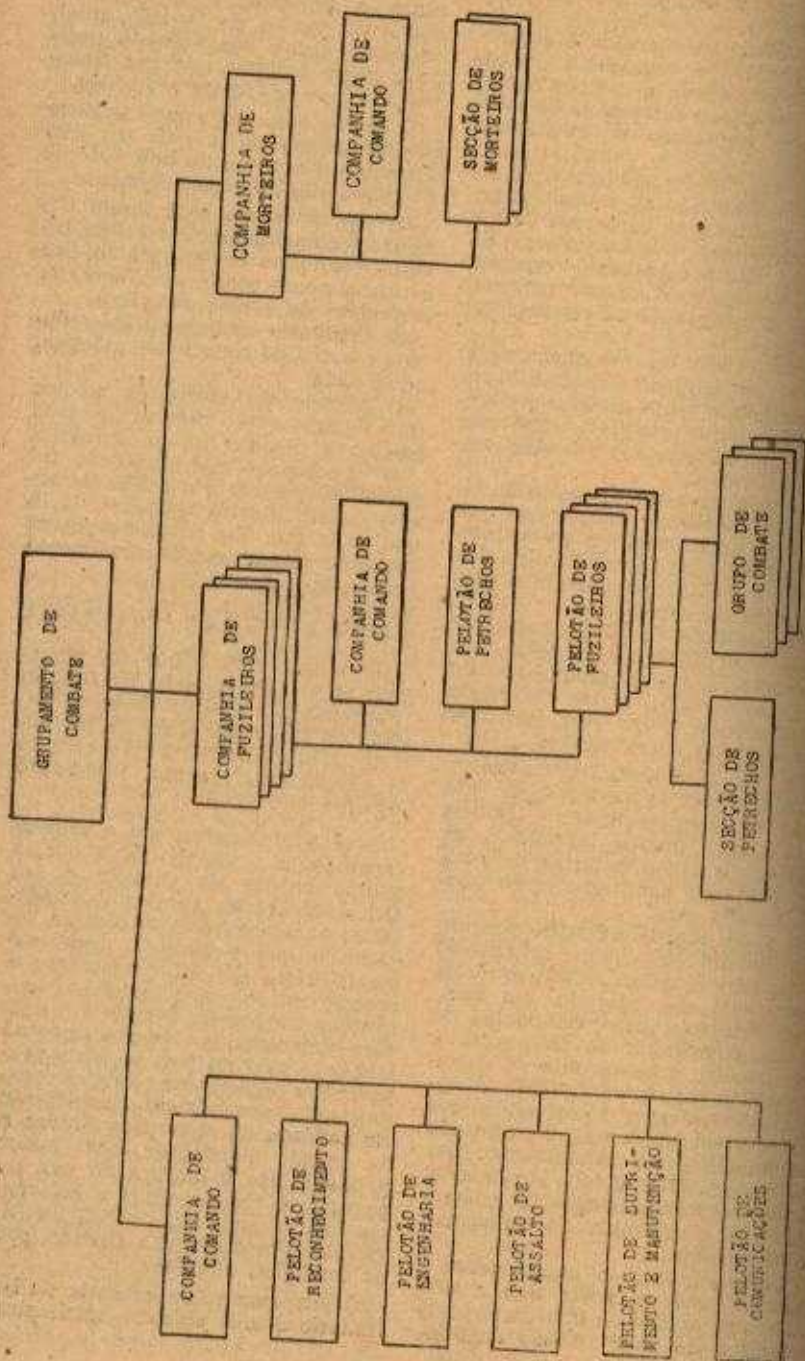
O número de metralhadoras foi aumentado, sendo a maioria das armas distribuídas às unidades da linha de frente. Em compensação, as viaturas foram consideravelmente reduzidas.

#### A NOVA DIVISÃO DE INFANTARIA

De acordo com o que foi planejado para a organização da Divisão "Pentomic", o efetivo da nova Divisão de Infantaria é de 13.748 homens (em comparação com os 17.460 da atual) e tem a seguinte organização:

O Quartel-General com o general comandante e seu Estado-Maior, a polícia militar da Divisão, e um QG desdobrável, com um Estado-Maior para o subcomandante da Divisão, o que permite o funcionamento deste QG alternadamente e possibilita ao subcomandante comandar frações da Divisão em missões determinadas (destacamento) lançando mão de dois ou mais grupos de combate. Esta circunstância é especialmente importante na conduta de operações fluidas e de grande mobilidade, com maior profundidade e largura do que no passado, e reflete ainda a relevância que se empresta ao QG de Divisão alternado para a Divisão, sob as condições atômicas.

O grupamento de combate de Infantaria é uma unidade administra-





tiva autônoma. A Divisão contém cinco grupamentos de combate e cada um deles possui uma companhia de comando, quatro companhias de fuzileiros e uma companhia de morteiros pesados.

A companhia de comando possui as subunidades necessárias para o comando e controle, como também um pelotão de canhões de assalto autopropulsados de 90 mm e um pelotão de reconhecimento composto de: carros de combate leves, viaturas blindadas para transporte de pessoal e morteiros. A companhia de fuzileiros compõe-se de quatro pelotões de fuzileiros e um pelotão de petrechos que por sua vez possui o morteiro 81 mm e o canhão sem recuo de 106 mm, ambos encontrados anteriormente no escalão batalhão.

A companhia de morteiros dispõe de oito morteiros de 105 mm.

Um batalhão de carros de combate foi mantido na Divisão. Este tipo particular de organização possui cinco companhias de carros de modo a permitir o reforço de cada grupamento de combate com uma companhia. Além disso, esta organização mantém o princípio da "centralização" pois possuindo uma única unidade sob o controle da Divisão, pode ser a mesma empregada como um destacamento blindado.

O grupo de reconhecimento substitui o atual esquadrão de reconhecimento. Além de sua missão normal, recebe este grupo a missão de busca de objetivos, que pertencem à Divisão — possibilidade que permite à Divisão explorar ao máximo sua crescente potência de fogo, permitindo bater os objetivos com as armas orgânicas e de apoio, enquanto os mesmos estão se formando.

A subunidade de comunicações foi reorganizada de modo a prover um sistema de comunicações que abrangesse uma área semelhante à da Divisão Aeroterrestre.

O batalhão de Engenharia foi organizado com cinco companhias de modo a permitir o reforço imediato a cada grupamento de combate quando necessário.

A Artilharia Divisionária sofreu considerável modificação. Ela agora possui um grupo de obuses 105 mm,

organizado dentro do conceito de cinco baterias com seis obuses por bateria, para apoiar os cinco grupamentos e um grupo misto constando de uma bateria de quatro obuses de oito polegadas, uma bateria de foguetes "Honest John" com dois lançadores e duas baterias de obuses de 155 mm com seis obuses cada uma (ver diagrama n. 2).

A adoção dos Trens Divisionários é também um novo conceito na nova organização da Divisão de Infantaria. Aqui são centralizados todos os elementos logísticos e algumas unidades novas, tais como a companhia de aviação, companhia de administração e batalhão de transporte.

Na companhia de aviação está toda a aviação da Divisão que fornece ao grupo de reconhecimento os aviões necessários para cumprir sua missão de busca de objetivos; fornece à Artilharia os meios aéreos para a observação do tiro e aos grupamentos de combate os aviões de reconhecimento. Além disso, ela possui alguns aviões leves de capacidade limitada, que em caso de emergência poderão ser utilizados para evacuação de feridos, reabastecimento em combate e operações de patrulha.

A companhia de administração é a mesma da Divisão Aeroterrestre.

O batalhão de Transporte é um conceito completamente novo. Ele compreende um conjunto de viaturas blindadas, para transporte de pessoal, em número suficiente para transportar um dos elementos táticos básicos, permitindo que o comandante da Divisão possa explorar os efeitos das suas armas atômicas táticas. Além disso, elas serão usadas para o reabastecimento tático. A companhia de transporte de caminhões é o principal meio de transporte logístico da Divisão. Ela também tem a possibilidade de transportar tropas.

Comparando-se o pessoal e os itens principais de equipamento das duas Divisões de Infantaria, a atual e a "Pentomic", verifica-se logo que proporcionalmente ao efetivo da nova Divisão, ela possui a maior potência de fogo.



O efetivo da Divisão foi reduzido em cerca de 3.700 homens; entretanto, os elementos de Infantaria, que diretamente terão de enfrentar o inimigo, foram aumentados em cerca de 450, devido ao maior efetivo dos grupos de combate.

O aumento dos aviões se deve principalmente à inclusão da missão de busca de objetivos.

O número de carros de combate, embora menor, ainda fornece uma proporção satisfatória de carros por unidade apoiada. Foi feito um pequeno aumento de armas anticarros.

A Artilharia Divisionária possui agora uma possibilidade atômica. O número de morteiros médios e pesados também aumentou. Um decréscimo de viaturas sobre rodas é de algum modo compensado pelo aumento de viaturas blindadas para transporte pessoal.

#### A NOVA DIVISÃO BLINDADA

A atual Divisão Blindada, devido à sua organização em batalhões isolados, sua mobilidade protegida pela blindagem e sua favorável potência de fogo em comparação ao reduzido efetivo é bem apropriada para ser empregada no tipo de guerra móvel e dispersa, imaginada para o futuro. No entanto, esta Divisão está sendo modernizada, tanto no que diz respeito ao pessoal como ao equipamento. O efetivo total foi muito pouco reduzido — 14.617 na nova Divisão Blindada, em comparação ao efetivo da atual, que é de 14.683.

Entre as principais modificações notamos:

Uma maior possibilidade de busca de objetivos, empregando os aviões de apoio adequados, os especialistas e os mecânicos.

A subunidade de comunicações teve seu efetivo e material aumentados transformando-se em batalhão, de modo a facilitar o controle necessário no campo de batalha futuro.

A Artilharia Divisionária teve sua modificação somente no grupo de Artilharia média. Ela agora possui o mesmo grupo misto existente na Divisão de Infantaria — uma bateria de obuses de oito polegadas,

duas baterias de obuses de 155 mm e uma bateria "Honest John".

Uma comparação de pessoal e equipamento nas duas Divisões revela que o número de aviões que aumentou na nova Divisão Blindada foi devido principalmente à inclusão da missão de busca de objetivos, tendo sido adicionados ainda alguns helicópteros leves.

Houve um pequeno aumento nas viaturas de combate, tanto em carros como em viaturas de transporte de pessoal blindada.

Quanto à potência de fogo, a nova Divisão Blindada tem as mesmas possibilidades atômicas que a nova Divisão de Infantaria. Houve uma diminuição dos morteiros de 81 mm e um aumento de morteiros pesados, isto devido particularmente às substituições feitas na unidade de reconhecimento.

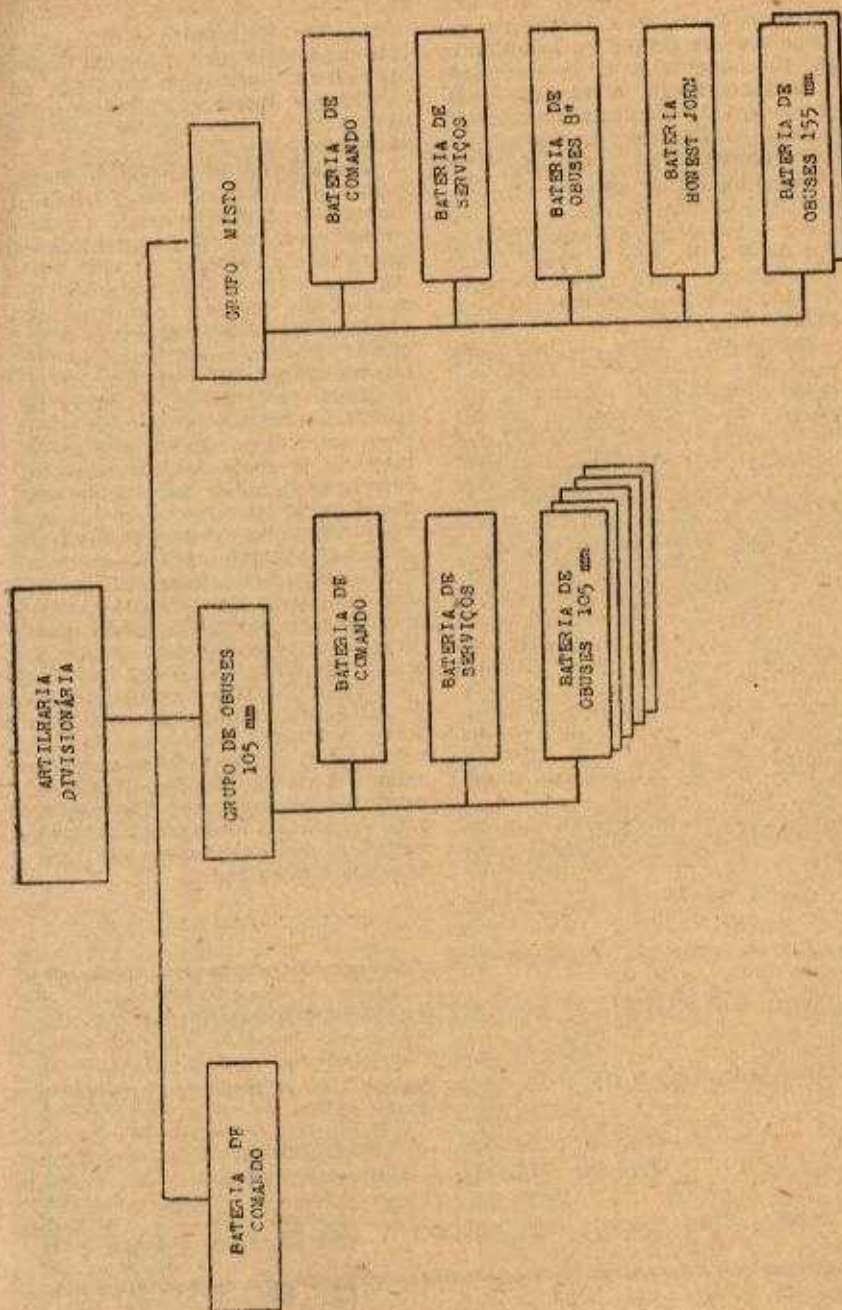
Houve um aumento considerável de metralhadoras, fuzis e fuzis-metralhadoras, decorrentes da distribuição de metralhadoras adicionais aos Trens da Divisão, a substituição de fuzis por carabinas e pistolas e a colocação de fuzis-metralhadoras "Browning" (BAR) e fuzis nos grupos de combate, que tiveram o efetivo aumentado.

Um aumento de viaturas sobre rodas é também evidente, principalmente de caminhões de cinco toneladas, que melhorou consideravelmente a capacidade de transporte logístico da Divisão.

#### EMPREGO

As operações dos três tipos de Divisões serão caracterizadas pela fluidez, concentração rápida e dispersão subsequente, igualmente rápida, e aumento de ação durante os períodos de reduzida visibilidade. As operações defensivas darão maior importância à defesa móvel em grande profundidade, com pontos fortes localizados e defendidos de tal forma que obriguem a força inimiga a emassar-se para o ataque ou a se canalizar nas brechas existentes. Em qualquer caso, isto criará objetivos apropriados para munições atômicas ou para as atualmente utilizadas, com certos aperfeiçoamentos.





A artilharia leve deve estar em condições de ocupar posição dentro ou nas imediações da área ocupada pelo grupamento de combate apoiado, a fim de diminuir a vulnerabilidade às penetrações ou infiltrações inimigas.

A artilharia de ação de conjunto da Divisão deve fornecer profundidade e aumentar o alcance dos tiros da Divisão, com a possibilidade de empregar quantidades apropriadas tanto de munição atômica como as atualmente em uso.

Os ataques normalmente serão realizados partindo da coluna ou então de formações largamente dispersas. Será feito uso de um número maior de aviões e viaturas blindadas, orgânicos e de apoio.

A reorganização das unidades do Exército, de acordo com o novo conceito está sendo feita em todo o mundo, de modo a manter inatingível a eficiência combativa do Exército como um todo.

Embora o poder combativo das Divisões de Infantaria, Aeroterrestre e Blindada esteja sendo aumentado e o efetivo diminuído, certos fatores compensadores devem ser levados em consideração antes de admitir que haverá alguma economia de pessoal.

Na verdade, as Divisões foram aliviadas pela retirada de certos elementos que não são habitualmente

utilizados. Entretanto, continuará a ser necessário incluir alguns destes elementos (tais como unidades de Artilharia Antiaérea, blindados, de transporte), nos escalões Corpo e Exército.

Além disso a introdução de armas novas e complexas na Divisão e também no Exército, criará a necessidade de novos tipos e quantidades de apoio dos serviços. Devemos pagar em termos de unidades de apoio, pela potência adquirida em consequência das novas armas. Uma outra consideração a fazer é que, quando o sistema logístico for organizado para apoiar o campo de batalha atômico, será necessário uma maior dispersão na área da retaguarda, e deste modo impõe-se a exigência de maior número de unidades para operar em instalações de suprimentos, pequenas e disseminadas. Finalmente, deve ser lembrado que certos elementos que foram economizados devido à reorganização divisionária servirão para preencher os claros das novas unidades de teleguiados do Exército dos EE.UU. Todavia, ainda mais importante do que a "economia" em homens na nova organização divisionária, são os benefícios obtidos quanto à mobilidade, flexibilidade e potência de fogo, que em última análise, são os fatores reais da vitória em qualquer campo de batalha atômico do futuro.

## Banco Indústria e Comércio de Santa Catarina S.A.

Agência do Rio de Janeiro

RUA VISCONDE DE INHAUMA, 134-C — CAIXA POSTAL, 1239

END. TEL. "RIOINCO"

Telefone: 23-5928 — (Rêde Interna)

Gerência: 43-1112 — Diretoria: 23-0556

RIO DE JANEIRO

ABRA UMA CONTA NO "INCO" E PAGUE COM CHEQUE

(N. 6)



## "SERVIÇO MILITAR" E "SERVIÇO PARAMILITAR"

Coronel OSMAR PACHECO DILLON

Não deixemos que uma boa idéia, uma iniciativa de interesse nacional, mesmo com seus erros de origem, talvez facilmente contornáveis em sua fase de estudo, morra no nascedouro.

Desejamos nos referir a um projeto de lei, ligeiramente comentado pela imprensa e há meses apresentado à Câmara dos Deputados, sobre a criação do Serviço Agropecuário do Exército, fruto da iniciativa e do entusiasmo de um credenciado empreendedor — General Estêvão Taurino de Rezende Netto — que, sinceramente, e sem quaisquer pretensões pessoais, desejou apenas emprestar a cooperação do Exército nesse setor de atividade nacional, animado pelo feliz êxito da produção agrícola verificado no Exército, através de suas granjas, a qual, somente em 1956, rendeu cerca de 35 milhões de cruzeiros.

Semelhante projeto, após permanência de cinco meses naquela Casa do Congresso, foi considerado "inconstitucional" e "inconveniente", não obstante o cuidado havido na sua elaboração, precaução essa concretizada pelo estabelecimento de Comissão Especial composta de representantes dos diversos Ministérios interessados, pela Exposição de Motivos do Ministério da Guerra e, ainda, pela Mensagem do Sr. Presidente da República, com que foi apresentado à Câmara Federal.

Se há nêle algo errado que se lhe corrijam os defeitos. Se é inconstitucional, que se lhe introduzam as modificações necessárias, a fim de que encontre o amparo

que para o caso existe em nossa Carta-Magna. Tudo isso é perfeitamente possível.

As razões de inconstitucionalidade e inconveniência argüidas pela Comissão de Constituição e Justiça da Câmara, embora ignoremos em que se apóiam, estamos certos de que são justas, e nem desejamos julgá-las doutra forma. O que pretendemos é, apenas, que a Câmara e demais órgãos interessados não se detenham aí, diante da primeira objeção.

Um projeto de tão grande amplitude e maior alcance nacional não pode e não deve ser condenado sumariamente e relegado a triste fim. Ele deve ser retomado para estudo, mesmo encarado dentro de novos aspectos que lhe dêem maior amplitude, além dos umbrais do Exército, consoante nossos pontos de vista.

Um empreendimento como êsse, que tem por finalidade atender, inicialmente, às necessidades de subsistência do Exército, e, entre outros objetivos ulteriores, contribuir para o abastecimento das demais Forças Armadas e mesmo das populações civis, concorrendo, simultaneamente, para o aprimoramento do homem rural, deve merecer do Governo e particularmente de nosso Congresso, todo acatamento e apoio. É um plano de estudo que não se justifica ser abandonado ante dificuldades inteiramente superáveis.

Para sermos coerentes com nossos comentários, julgamos que se deva encarar essa louvável iniciativa, agora considerada "inconstitucional" e "inconveniente", como um primeiro passo para uma



grande obra de interesse nacional, cuja consecução continua a desafiar a coragem e o patriotismo dos bons brasileiros.

Tal projeto, depois de convenientemente alterado ou mesmo substituído, isto é, após ser pôsto nos devidos termos, alimentamos a esperança de que possa vir ainda a constituir a Lei que nos está faltando e que nos permitirá, simultaneamente, cumprir um esquecido dispositivo constitucional, justamente aquele em que se amparará e que, há quase onze anos, vem, infrutiferamente, solicitando a inteligência, à cultura, à experiência e à capacidade produtiva de nossos legisladores, que o liberem de seu prolongado sono letárgico.

Ousamos admitir, como certo, que esse olvidado dispositivo, dada sua amplitude, uma vez pôsto em execução, concorrerá, também, para que se possam minorar, de certa forma, as prementes necessidades do povo deste País, desse nosso Brasil, que, sob o duro impacto da crescente e quase sufocante inflação, se vê situado num permanente e constrangedor círculo vicioso, que, conseqüentemente, não permite ao Governo, como bem o desejara, dedicar-se mais a fundo justamente na solução dos problemas nacionais que se contrapõem a esse inconveniente fenômeno monetário.

Sendo, sem dúvida, desses problemas de interesse nacional, o que diz respeito ao aumento da produção e dos transportes, um dos mais desfavoráveis ao clima de inflação, qualquer medida que concorresse para solucioná-lo, mesmo parcialmente, representaria um grande bem para a Nação. E o Governo, para ir ao encontro desse bem, encontraria, justamente na execução adequada do dispositivo constitucional a que nos referimos, um dos veículos ao seu alcance.

Esse dispositivo de nossa Constituição faz parte do seu Art. 181, cujo teor é o seguinte: "Todos os brasileiros são obrigados ao serviço militar ou a outros encar-

gos necessários à defesa da Pátria, nos termos e sob as penas da lei".

No que se relaciona ao "serviço militar", já dispomos de leis cujos termos regulam, em pormenores, sua realização e as penas para os brasileiros que fugirem a essa obrigação.

Entretanto, quanto aos "outros encargos necessários à defesa da Pátria" reina, até hoje, obscuridade completa, pois ainda não nos foram proporcionadas leis cujos termos regulem a execução desse dever obrigatório e as penas para os brasileiros que dêle fugirem.

Permanecemos, assim, na estaca zero, sem sabermos, ao menos, em que consistem tais "encargos" e que natureza de serviços representam no que tange à sua "necessidade" com relação à "defesa da Pátria".

Urge, pois, nesta oportunidade, em que se condena um projeto de lei sobre assunto de certo modo correlato, trazermos à tona essa questão, com a sincera intenção de agitá-la e provocar seu estudo pelos setores competentes, a fim de que possa ser finalmente cumprida nossa Constituição nesse particular de tão magna importância, de modo a atender também, e na medida do possível, desde a paz, a outros interesses do Governo e do povo.

Semelhante dispositivo constitucional é muito feliz, sábio, oportuno e coerente, quando, em seu texto, aproxima do "serviço militar" os "outros encargos necessários à defesa da Pátria". E julgamos muito acertada essa aproximação, porquanto é sabido que para a "defesa da Pátria", não basta dispor-se de uma Reserva de homens que, por terem prestado o "serviço militar", em tempo de paz, estejam em condições, pelo seu preparo no manejo das armas de guerra, de atender a uma mobilização de efetivos para as Forças Armadas e entrar em combate. Para a "defesa da Pátria", é "necessário", também, além dessa Reserva Militar, dispor-se de



uma outra Reserva, cuja criação se impõe e que poderemos chamar de Reserva Especial, constituída de homens preparados, durante a paz, para "outros encargos" de natureza civil, mas de cuja realização dependerão, em grande parcela, os homens militarmente instruídos, para poderem viver e combater nos teatros de operações.

Sabemos, perfeitamente, que os combatentes seriam inúteis, inoperantes, se por trás deles e na zona do interior não estivessem a postos aqueles outros homens, os integrantes da Reserva Especial — que, pelo seu trabalho especializado ou não, lhes assegurassem, direta ou indiretamente, no tempo e no espaço, todos os imprescindíveis meios de que necessitam em campanha (alimentos, fardamentos, armamentos, munições, equipamentos, condições de higiene e tratamento de saúde, transportes, etc., etc.) e que constituem uma gama de reabastecimentos, evacuações e recuperações de toda ordem.

Esses duas Reservas se completariam. Em caso de guerra, na mobilização, a Reserva Militar seria convocada para a formação, completamento e re-completamento de organizações militares combatentes e de apoio logístico, enquanto que a outra Reserva seria convocada para destinos especiais, em organizações civis, desde o tempo de paz previstas para atender a determinados encargos relacionados com o suprimento, em seus variados aspectos, e demais necessidades das organizações militares para viver e combater e relacionados, também, com a manutenção da continuidade da vida do País em todos os seus outros setores de atividades.

Quanto à formação da Reserva Militar, já vem sendo ela atendida há anos e constitui um dos principais objetivos das Forças Armadas do País em tempo de paz. A legislação que a regula, já hoje bem vasta e complexa, vem evoluindo de longa data, aperfeiçoando-se dia a dia, não sem di-

ficuldades, entretanto. Basta lembrarmos aqui, que a própria implantação do "serviço militar obrigatório" no País, que vinha sendo tentada desde meados do século passado, somente em 1908 foi conseguida, com a nova estrutura militar dada à Nação com a famosa Lei n. 1.860 de 4 de janeiro, que estabeleceu essa obrigatoriedade por meio do Sorteio. Não obstante, essa lei, de tanta significação patriótica e de urgente execução, teve ainda sua aplicação relegada até 1916, quando, sob a imperativa contingência da grave crise mundial de 1914-18, foi, finalmente, posta em execução, graças à campanha vitoriosa liderada por Olavo Bilac.

Não vamos alimentar, portanto, a ingênua pretensão de esperar que o Congresso nos dê, para fazer face à formação, durante a paz, da Reserva Especial ora sugerida, uma legislação perfeita, que satisfaça, desde já, à série de pormenores de execução e à variedade de aspectos imprevisíveis que surgirão. Somente a prática, após os necessários estágios de experiência, poderá ditar dados para legislação ulterior mais completa.

De qualquer maneira, entretanto, devemos insistir sobre o assunto, de modo que sejam proporcionados ao País, sem delongas, as primeiras leis, simples e flexíveis, que nos permitam cumprir integralmente o Art. 181 da Constituição, possibilitando-nos, também, além do serviço militar, a execução da outra forma de serviço obrigatório, a princípio em caráter experimental e, a seguir, de modo mais efetivo, através de novas leis e regulamentos complementares, de modo a concorrer, simultaneamente e sempre que possível, pelo menos para o incentivo do aumento da produção e dos transportes do País.

Vai ser um trabalho por demais complexo, não há dúvida, e essa complexidade avulta, justamente, por exigir, na fase de seu estudo, a colaboração de vários Ministérios interessados e da Presi-



dência da República e, sobretudo, um esforço supremo e decidido do Congresso Nacional.

Na fase de aplicação da lei ou das leis que surgirem, não menos complexa será a obra a realizar, por exigir uma administração ou supervisão central, entregue ao EMFA ou a outro organismo diretamente subordinado à Presidência da República, de vez que será imprescindível a participação de vários Ministérios interessados.

Semelhante complexidade tem sido, naturalmente, o fator preponderante que vem concorrendo para que a relegada questão em foco continue sem solução, não obstante sua indiscutível importância e já datar de quase 11 anos nossa Constituição.

Por que continuarmos indefinidamente estacionários? Por que confundirmos complexidade com impossibilidade, quando a situação do País está a exigir que se mobilizem todos os nossos esforços e se enfrentem e removam todos os óbices, todas as dificuldades, com persistência, perseverança e, sobretudo, com patriotismo, de modo a se evitar um futuro mais sombrio do que esse presente já bem amargo que vêm os brasileiros de longa data experimentando?

Ao combatermos essa confundi-da impossibilidade, seria justo que sugerissemos alguma coisa que, de certo modo, pudesse orientar os trabalhos para o domínio das possibilidades. É o que vimos tentando fazer, desde o início, nestas nossas considerações.

Ainda com vistas ao projeto de lei focalizado quanto à "inconstitucionalidade" argüida, temos a pretensão de havê-la contornado, enquadrando o assunto no Art. 181 de nossa Carta Magna. Situado o problema nesse artigo da Constituição, fica também automaticamente evidenciado, de modo indiscutível, que a "inconveniência" será literalmente substituída por "necessidade", consoante os próprios termos do referido dispositivo constitucional.

Convém, entretanto, que fique bem patente, que, ao preconizarmos o reestudo desse projeto, não o fazemos com a intenção de que se insista em dar vida ao Serviço Agropecuário do Exército, de vez que já foi ele condenado na Câmara dos Deputados e não duvidamos das razões que determinaram essa medida. Que devemos incrementar, incentivar, difundir e desenvolver por todas as formas o estabelecimento e funcionamento de granjas no Exército, proporcionando-se os meios necessários para isso, é idéia louvável, merecedora de todo nosso irrestrito apoio. O que desejamos é que as idéias e iniciativas contidas no projeto não parem e sim evoluam no âmbito constitucional e transponham, pela amplitude de sua finalidade, não só as fronteiras do Exército, mas dos ministérios militares.

É quanto à viabilidade de ser retomado o estudo do assunto e chegar-se a uma solução? Gousaremos, também, mais algumas sugestões nesse sentido.

Consoante o que está regulado para o serviço militar obrigatório, sabemos que todos os brasileiros são previamente alistados nas Circunscrições de Recrutamento do Exército e convocados no ano em que completam 18 anos de idade para prestarem o serviço no ano em que completarem 19, após previamente selecionados física, moral, mental e profissionalmente. Entretanto, desse contingente anualmente convocado, que, segundo os dados estatísticos, é da ordem de 1% da população ou seja de ..... 560.000 homens, somente u'a menor parte é incorporada nas Forças Armadas do País para prestar o serviço militar.

Dessa massa de 560.000 homens, que constitui uma classe de conscritos e que anualmente fica à disposição do Governo, conforme disposições da vigente Lei do Serviço Militar, apenas um contingente entre 1/5 e 2/5, completa, anualmente, os claros nas organizações militares das Forças Armadas, pois o restante, isto é,



a maior parte, entre 3/5 e 4/5, é dispensado do serviço militar e considerado "excesso do contingente".

Em que pese como reforço aos nossos argumentos, a flagrante desigualdade, de somente uma pequena parte do contingente anualmente convocado ser obrigada a prestar o serviço militar, enquanto que a maior parte não o presta, beneficiando-se do "excesso do contingente", tudo indica que o serviço relacionado com os "encargos necessários à defesa da Pátria" e igualmente obrigatório, deverá recair sobre os brasileiros da mesma classe convocada e não aproveitados para prestar o referido serviço militar. Mesmo assim, o contingente, dado seu vultoso número de homens, não seria totalmente absorvido e ainda continuaria a haver "excesso de contingente".

Qualquer outra tentativa, fora da mesma classe convocada para o serviço militar, implicaria, fatalmente, em complicar a solução do problema.

A convocação deverá ser, pois, uma única, conforme está evidenciado, aproveitando-se, para isso, os trabalhos de recrutamento (alistamento, convocação, seleção, distribuição) que atualmente já vêm sendo realizados pelos órgãos do Exército para atender aos claros dos efetivos das três Forças Armadas do País.

Nesse particular, o Congresso encontrará facilidades para decidir, pois já existe um mecanismo montado pelo Exército, em todo o território nacional e que satisfará, plenamente, essas novas exigências na distribuição do contingente convocado.

Quanto à natureza essencialmente variável das obrigações dos brasileiros atingidos por essa outra forma de serviço, há vasto material para estudo.

O Brasil dispõe de imenso território com áreas enormes próprias para a lavoura, para a criação, para a exploração de matérias-primas de toda espécie, para o estabelecimento de novas indús-

trias, todas pedindo, simultaneamente, imprescindíveis meios de comunicações com os centros vitais do País. A par dessas áreas disponíveis a solicitar tantos trabalhos, há o nosso parque industrial e outros campos de atividades a exigir mão-de-obra especializada.

Se essa massa de convocados ou parte dela, por infima que seja de início, for anualmente aproveitada, em cada Ministério interessado, durante a paz, para atuar nesses setores e outros, dentro de dupla finalidade de se ensinar e aprimorar o homem e pô-lo em condições de integrar a Reserva Especial que já definimos, e de concorrer, com pequena parcela que seja, pelo menos para o aumento da produção e dos transportes dentro do País, teremos conseguido uma grande vitória. O tempo e a evolução dos acontecimentos encarregar-se-ão de dar incremento à obra.

Para maior exequibilidade e facilidade na formação e administração dessa Reserva Especial e sua mobilização em caso de necessidade, achamos que os homens do contingente convocado e a ela destinados não deverão perder, de forma alguma, o vínculo com o Exército, que os alistou, convocou e selecionou.

Retalhar o contingente anual de conscritos e distribuí-lo definitivamente, pelos Ministérios interessados, seria perder o indispensável controle sobre ele, criar ambiente propício a uma fatal balbúrdia de nefasta repercussão na seriedade e na honestidade que hoje se verificam na execução do serviço militar obrigatório, devido, justamente, ao perfeito domínio exercido pelas atuais Circunscrições de Recrutamento Militar sobre a unidade do contingente anualmente convocado. Uma descentralização nesse sentido, além de logicamente quase impossível, repercutiria de modo igualmente nefasto na execução do serviço especial de que cogitamos.

Esse vínculo, seria fácil mantê-lo de modo efetivo e permanente.



Bastaria atender-se à admissível necessidade de se incluir, também, embora em plano secundário, no programa do serviço que deveriam prestar em cada ministério os convocados destinados à Reserva Especial, uma pequena parte de instrução militar, perfeitamente justificada e muito compreensível nos dias de hoje, em que a guerra é total.

O inimigo de hoje não mais vê limites na escolha de seus objetivos nem em suas investidas devastadoras, o que exige, mesmo nas retaguardas e na zona do interior, desses homens, quando no desempenho de seus encargos especiais, estarem, também, em condições de assegurar a defesa imediata de seus centros de trabalho, pelo menos contra sortidas de quinta-coluna, de pára-quedistas, etc., etc.

Com essa facêta militar, poderíamos, desde já, batizar de "serviço militar" o serviço prestado por todos os brasileiros. Então, de acordo com a Constituição, todos os brasileiros da classe anualmente convocada, seriam obrigados ao "serviço militar" ou ao "serviço paramilitar".

Dentro desse critério, então, para uma parte do contingente anual de homens de uma classe, previamente alistados, convocados e selecionados, o "serviço paramilitar" comportaria um trabalho especializado que consumiria a maior parte do tempo disponível por semana e mais uma ligeira instrução militar (6 a 10 horas no máximo, por semana: Ordem Unida, Tiro, Educação moral e um pouco de Instrução Geral). Tudo seria realizado dentro de um plano anual de trabalho organizado e pôsto em prática, conforme o caso, pelo ministério interessado, com supervisão do órgão central.

Em cada ministério civil, para atender à execução desse serviço, seriam criadas organizações civis, paramilitares, denominadas "Centros de Instrução Paramilitar" (CIP), as quais, consoante o ramo de suas atividades, teriam o

denominativo particular, CIP Rodoviário, CIP Agrário, CIP Ferroviário, CIP Pecuário, etc., etc., numerado quando ocorresse o funcionamento de mais de um no mesmo ramo.

A fim de se fazer face à pequena parte de instrução militar dos CIP, — para não criarmos coisas novas, que somente poderiam complicar o problema — aproveitaríamos algo que já temos organizado no Exército e que vem otimamente a calhar no caso: — os Tiros de Guerra (TG) e seu Quadro de Instrutores (QI). Cada CIP teria, obrigatoriamente, anexo, um TG. O Diretor desse TG seria o próprio Diretor do CIP e os Instrutores militares (sargentos, em princípio, e oficiais, excepcionalmente) seriam encarregados exclusivamente de ministrar a instrução propriamente militar e de manter o vínculo dos convocados matriculados compulsoriamente no CIP, com o Exército, desde seu recebimento até sua liberação, após a inclusão na Reserva Especial.

Assim como no Exército, por exemplo, para atender ao serviço militar, obedece-se, anualmente, a "planos de instrução" previamente elaborados e aprovados pelas autoridades superiores, da mesma forma, em cada Ministério, para a realização do serviço paramilitar, deveriam ser, previamente, organizados e aprovados planos de trabalho e planos de instrução, onde, pormenorizadamente, conforme o ramo a ser explorado (agricultura, pecuária, construção e funcionamento de ferrovias ou rodovias, etc. etc.), seriam programadas todas as atividades dos respectivos CIP durante o ano.

Os CIP, tendo, em princípio, o seu estabelecimento e funcionamento nos Municípios mais adequados ao ramo que deva ser explorado, estariam eles, também, concorrendo, indiscutivelmente, para a fixação do homem no seu "habitat". Assim, não mais haveria margem para a infundada grita de que o Exército é o maior responsável pelo êxodo rural.



Após o ano de serviço paramilitar e devidamente classificados por especialidades e aptidões, os homens seriam licenciados do CIP e incluídos na Reserva Especial. Fariam jus ao competente certificado.

Os instrutores do TG anexo, encarregados da ligação com as Circunscrições de Recrutamento, receberiam dessas repartições os certificados de reservista em branco e, após preenchê-los, fariam a respectiva entrega a seus donos, dentro das normas que seriam estabelecidas.

Essa Reserva Especial, controlada pelo Exército com a colaboração de representantes dos ministérios interessados junto às CR, comportaria três categorias de reservistas.

Por analogia e para aproveitar-se o que já existe organizado no Exército, essas categorias seriam:

1ª Categoria (Especial): — Constituída pelos homens que durante o ano, como convocados, fizessem o serviço paramilitar completo, em um CIP e TG anexo e fossem julgados aptos para o desempenho de determinados encargos necessários à defesa da Pátria;

2ª Categoria (Especial): — Constituída pelos homens que, já exercendo, na vida civil, função ou atividade considerada como encargo necessário à defesa da Pátria, fizessem, durante o ano de serviço paramilitar, apenas a parte de instrução militar em um TG isolado;

3ª Categoria (Especial): — Constituída pelos homens que, na vida civil, exercendo função ou atividade considerada como encargo necessário à defesa da Pátria, fossem convocados, mas não prestassem o serviço paramilitar por terem sido incluídos no "excesso do contingente".

Por essa forma, repetimos, haveria não só melhor controle da unidade dos contingentes anualmente convocados, como u'a mais perfeita administração das Reser-

vas por eles constituídas, tanto a Militar quanto a Especial.

Seria, não resta dúvida, mais um ônus, mais um acréscimo aos já não pequenos labores atribuídos ao Exército, mas, a esse sacrifício, corresponderia uma justa compensação, — o privilégio do grande mérito de haver concorrido, decididamente, para tornar viável a solução de tão complexo e difícil empreendimento. É ponto de honra para o Exército não faltar nunca com sua colaboração onde e quando for ela necessária ao bem do Brasil.

Avulta nossa sistemática insistência em manter permanente esse vínculo com o Exército, dos cidadãos convocados e selecionados para a prestação do serviço paramilitar, justamente por nos permitir essa circunstância contornar também um outro dos grandes obstáculos que de início surgiriam se não fosse conservada nesse serviço a faceta militar e a permanência do referido liame. Queremos nos referir à parte punitiva dos faltosos, aos dispositivos penais e às questões de justiça, que exigiriam legislação própria, complexa e de difícil execução.

Essa parte punitiva é imprescindível na solução do problema, de qualquer forma por que seja ele resolvido. É a própria Constituição que isso exige quando diz que "todos os brasileiros são obrigados ao serviço militar ou a outros encargos necessários à defesa da Pátria, nos termos e sob as penas da lei". Mas, situado o problema como o fizemos, poderá a Justiça Militar, com sua legislação atual, ser integralmente aplicada no caso do serviço paramilitar, sem necessidade de novos dispositivos penais.

A esses cidadãos sujeitos ao serviço paramilitar seriam aplicados os mesmos preceitos atualmente em vigor para punir os convocados que não se apresentam no organismo que lhes foi designado para servir (inclusive nos TG, que é o nosso caso) e,



bem assim, os que durante o ano de serviço o abandonam ou não revelam aproveitamento (inclusive nos TG).

Conseguimos dêsse modo aumentar grandemente a facilidade em dar solução ao assunto em foco, a qual, se encarada por outra forma diferente, teria sua viabilidade emperrada face a tantos obstáculos, inclusive o da necessidade de ser criada uma justiça especial.

Quanto ao mais, seriam apenas medidas de organização e de caráter administrativo, regulando a questão de alimentação, vencimentos, uniformes de trabalho e instrução, assistência médica, etc., e toda espécie de recursos necessários à vida dos CIP.

Mesmo nessa parte administrativa, pelo menos de início, muito do que há regulado para as Forças Armadas, particularmente quanto ao nível de vencimentos, poderia ser extensivo ou adaptado, dentro de cada ministério, para atender a êsses organismos.

Não nos parece justo, portanto, diante da viabilidade evidenciada, que continuemos estacionários na estaca zero. O problema, mes-

mo contornadas as maiores dificuldades da forma por que sugerimos, continua a desafiar muita dedicação, interesse e patriotismo de todos aqueles que têm o dever de tudo fazer por resolvê-lo.

O caminho indicado não conduz, talvez, ao melhor desfecho, ao desfecho ideal, àquele de difícil acesso, mas leva a um resultado perfeitamente aceitável, que servirá de degrau imprescindível à evolução para coisa mais perfeita, no futuro. Teremos de partir do simples para o complexo.

Não alimentamos a pretensão de ter apresentado todos os elementos indispensáveis à solução de assunto de tão grande envergadura. Procuramos, tão somente, agitar a questão e sugerir dados para estudo e nos daremos por muito satisfeitos se tivermos concorrido, de qualquer modo, com nossa modesta colaboração, para que, ao primeiro passo que já foi dado, se sigam outros que, bem orientados, nos conduzam, por fim, com pleno êxito, ao objetivo grandioso que nos anima, não somente a nós mas a todos os brasileiros que desejam o bem e o progresso de sua Pátria.

## O MUNDO DAS FLAMULAS

### FLAMULAS E CARTAZES EM GERAL

"Jorocal" Publicidades Comércio e Indústria Ltda.

Rua Mariz e Barros, 93 (Sobrado) — End. Telégr. "Jorocal" — Telefone : 28-6893

RIO DE JANEIRO

## CASA ADRIANINO

DE

DELFIN MAURICIO S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Fogos para festejos em grande escala — Vendas por atacado e a varejo  
Armas e munições — Pólvora para pedreiras — Dinamite e estopim

RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 1684 — TELEFONES: 186 E 414  
Nova Iguaçu — Estado do Rio



# CONCURSO DE ADMISSÃO À ECEME EM 1956

## UMA SOLUÇÃO PARA A PROVA DE CONHECIMENTOS TÉCNICOS E TÁTICOS PECULIARES À ARMA DE AR- TILHARIA

### 1ª QUESTÃO

Documento n. 1

Anexos : — Carta RS Escala 1/20.000 —  
Fôlha GRAVATAHY (NE)  
— Calcos ns. 1 e 2  
— 1 Fôlha de papel rascunho.

### SITUAÇÃO "A"

- 1 — O Cmt da 6ª DI lançara o GT/16 em 1º escalão para se apossar da região do PASSO DAS CANOAS, a fim de permitir o desembarcar da DI para o N do Rio GRAVATAHY.  
O GT/16, após realizar a transposição desse rio, foi detido na linha Mº DO DAVID — orlas N de GRAVATAHY — COL DO CASTILHO, por volta das 1200/D-2.
- 2 — O Cmt da 6ª DI, após o estudo da situação e proceder aos necessários reconhecimentos, decidiu atacar ao alvorecer de D com os 17 e 18 RI em 1º escalão, a fim de conquistar as alturas que dominam por N e NE o Arroio CARVALHO.
- 3 — Para esse ataque, o Cmt do 18 RI decidiu atacar às 0600/D na direção Mº DO DAVID — COL DO MELO — alt N do PASSO DO CARVALHO com os 1º e 2º BI reforçados em 1º escalão para conquistar sucessivamente : (Ver Calco n. 1 — anexo)
  - Alturas 60 NW e NNW de GRAVATAHY (O R1)
  - COL DO MELO — alt 70 E de COL DO MELO (OR 2)
  - Alt N do PASSO DO CARVALHO — Reg Cota 50 (1,2 Km NE de PASSO DO CARVALHO) — (OR 3)
  - Em OR 1 e OR 2, cobrir-se respectivamente nas direções :
    - Mº DO GENEROSO — Altura 60 NNW de GRAVATAHY
    - Alt 70 N de Mº DO GENEROSO — COL DO MELO
- 4 — De sua Ordem de Operações são extraídos os seguintes elementos :
  - A — Possibilidades do inimigo :
    - Defender suas atuais posições com o valor de 3 Cia Fzo e Carros, apoiadas por Art, desde já ;
    - Aprofundar a defesa na região de COL DO MELO — Alt 70 E de COL DO MELO, com o valor de 6 Cia Fzo e Carros apoiados por Art, a qualquer momento ;



- Defender as alt N do PASSO DO CARVALHO com o valor de 3 Cia Fzo, a qualquer momento;
- Contra-atacar nas direcções:  
M<sup>o</sup> DO GENEROSO — Alt 60 NW de GRAVATAHY,  
e Alt 70 N do M<sup>o</sup> DO GENEROSO — COL DO MELO,  
com o valor de 3 a 6 Cia Fzo e Carros apoiados por Art,  
a qualquer momento.

**B — Forças Amigas :**

- A 6<sup>a</sup> DI vai atacar às 0600/D na direcção PASSO DAS CANOAS — PASSO DO CARVALHO para conquistar a região de alt 4,5 Km N de GRAVATAHY;
- A W atacará a 10 DI;
- A E atacará o 17 RI;
- O 16 RI que está em contacto apoiará o desembocar do ataque.

**5 — Da O Op da AD/6 para apoiar o ataque da 6<sup>a</sup> DI são extraídos os seguintes elementos :**

- 18 GO 105 AR — Ap Dto ao 18 RI;
- 17 GO 105 AR — Ap Dto ao 17 RI;
- 304 GO 105 AR — Ref fogos ao 18 GO 105 AR;
- 16 GO 105 AR — Ac Cj — Em condições de apoiar o 16 RI quando empregado;
- 6<sup>o</sup> GO 155 AR — Ac Cj;
- 6<sup>o</sup> Gp Can Au AAé AP — Realizar a cobertura antiaérea na seguinte prioridade :

- AD;
- PASSO DAS CANOAS;
- Reserva da DI.

Preparação : 0545 às 0600/D.

**Documento n. 2**

**DADOS COMPLEMENTARES**

- 1 — A carta representa fielmente o terreno.
- 2 — Alcances úteis do material :
 

Obus 105 mm	9 500 m
Obus 155 mm	13 700 m
- 3 — Margens de segurança :
 

Obus 105 mm	300 m
Obus 155 mm	500 m
- 4 — Setor de tiro de um GO : 60<sup>o</sup>

**UMA SOLUÇÃO AO TRABALHO PEDIDO**

**Documento n. 3**

**SITUAÇÃO "A"**

**Pedido 1 — Qual o apoio de Art com que poderá contar o 18 RI para o seu ataque ?**

**R : O 18 RI poderá contar com os fogos do :**

- 1 — 18 GO 105 AR — que está em Ap Dto;
- 2 — 304 GO 105 AR — está em Ref fogos do 18 GO;



- 3 — 16 GO 105 AR — que está em Aç Cj;  
 4 — 6º GO 155 AR — que está em Aç Cj.

Pedido 2 — Escolha e trace no Calco n. 2 anexo as regiões onde estariam desdobrados os 18 GO 105 AR e o 304 105 AR, tendo em vista apoiar o ataque do 18 RI.  
 Justifique, sucintamente, a sua solução.

R: Na escolha e traçado da zona de desdobramento dos 18 e 304 GO:

- Regiões certas (Ver o clichê n. 1);
- Amplitude das zonas (entre 800 e 1.600 m na dimensão maior);
- Desdobrar o 18 GO à frente do 304 GO.

JUSTIFICATIVA:

- Imposição do terreno;
- O 18 GO mais avançado que o 304 GO porque não podem ambos apoiar o 18 RI até OR 3 sem mudar de posição. Já que um deles terá de fazê-lo, que seja o 304 GO a fim de não prejudicar a ligação mais estreita que deve existir entre o 18 GO e o 18 RI. Considere-se também que, no decurso do combate, poderá, por imposições táticas, ser retirado o Ref Fogos pela DI.

Pedido 3:

- a) Qual a subordinação do Cmt do 18 GO ao Cmt do 18 RI?

R: Nenhuma. O Cmt do GO está subordinado ao Cmt da AD. Contudo, mantém ligação muito estreita com o Cmt do RI a fim de satisfazer a seus pedidos de apoio.

- b) Ao Cmt de quem estará subordinado o Cmt do 304 GO?

R: Ao Cmt da AD. Apesar de seu Gp estar em reforço de fogos ao 18 GO que, assim, dirigirá os fogos do 304 GO não fica subordinado ao Cmt do 18 GO.

- c) Como estarão distribuídos os O Lig do 18 GO e do 304 GO no desembocar do ataque?

R: Do 18 GO:

- 2 O Lig com os BI de 1º escalão/18 RI;
- 1 O Lig com o BI reserva.

Do 304 GO:

- 1 O Lig com o Cmt do 18 GO;
- 1 O Lig com a AD.

Pedido 4 — Considerando que haverá necessidade de um dos GO mudar de posição no decurso do combate a fim de prestar o necessário apoio ao 18 RI até OR 3:

- a) Qual será a melhor oportunidade para isso?  
 (Marque com uma + a sua solução)

— — — — Após a conquista de OR 1.

— — — — Durante a progressão de OR 1 para OR 2.

R: — — — — Após a conquista de OR 2.

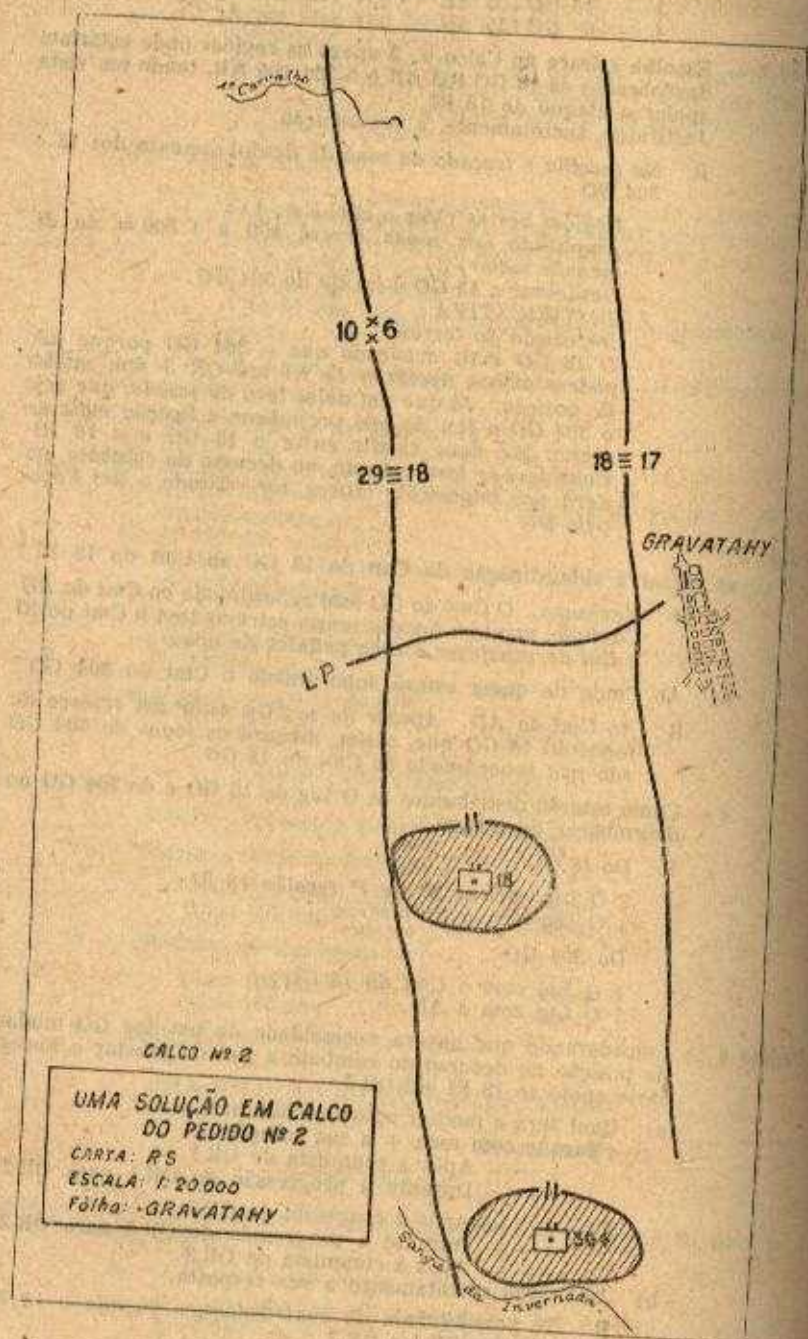
— — — — Durante a progressão de OR 2 para OR 3.

— — — — Após a conquista de OR 3.

- b) Justifique sucintamente a sua resposta.

R: Há possibilidade de contra-ataques quando o 18 RI alcançar OR 1 e OR 2.







- É de interesse prosseguir o mais rapidamente possível de OR 1 para OR 2; portanto, não deve diminuir o apoio de fogo nesta fase.
- Em OR 2 o 18 RI terá de, necessariamente, se reajustar para prosseguir sobre OR 3. Caso o contra-ataque não se realize ou tenha desaparecido essa possibilidade, é a ocasião mais favorável. Caso o contra-ataque se realize, ainda em OR 2, o 18 RI conta com o apoio de ambos os grupos.
- O 304 GO não pode apoiar até OR 3 inclusive. Aguardar o prosseguimento de OR 2 para OR 3 seria tirar metade do apoio de fogo para atuar contra o inimigo que pode defender as alt de PASSO DO CARVALHO.

c) Como seria feita a manobra do material?

R: A manobra que se impõe é o deslocamento de todo o 304 GO de uma única vez, e não por escalões de Bia.

d) Quais as razões que o levaram a escolher essa sua manobra?

R: Aproveita a parada do 18 RI em OR 2  
Ganha tempo

Permite retomar o tiro (consequentemente apoiar o 18 RI) mais cedo.

Cálculo abaixo justifica essa resposta.

Deslocamento do GO  
um único escalão

Deslocamento GO  
por escalões de Bia

— Suspende tiro — hora H	
saída posição	5 min
deslocamento ( $\pm 8$ Km)	24 min
entr em posição	10 min
regul peças	45 min
ultimção PTO	15 min
Total	1 h 39 min

— Suspende tiro hora H	5'
saída pos	24'
deslocamento	10'
entr pos	15'
reg peças 3 Bia	
	54'

Pedido 5 — Os 18 GO e 304 GO receberam a carta da região de GRA-VATAHY (NE) escala 1:20 000. Pergunta-se:

a) Poderá esse documento ser aproveitado como prancheta de tiro para o ataque? Por quê?

R: Sim. Porque: — É preciso

— apresenta-se em escala conveniente

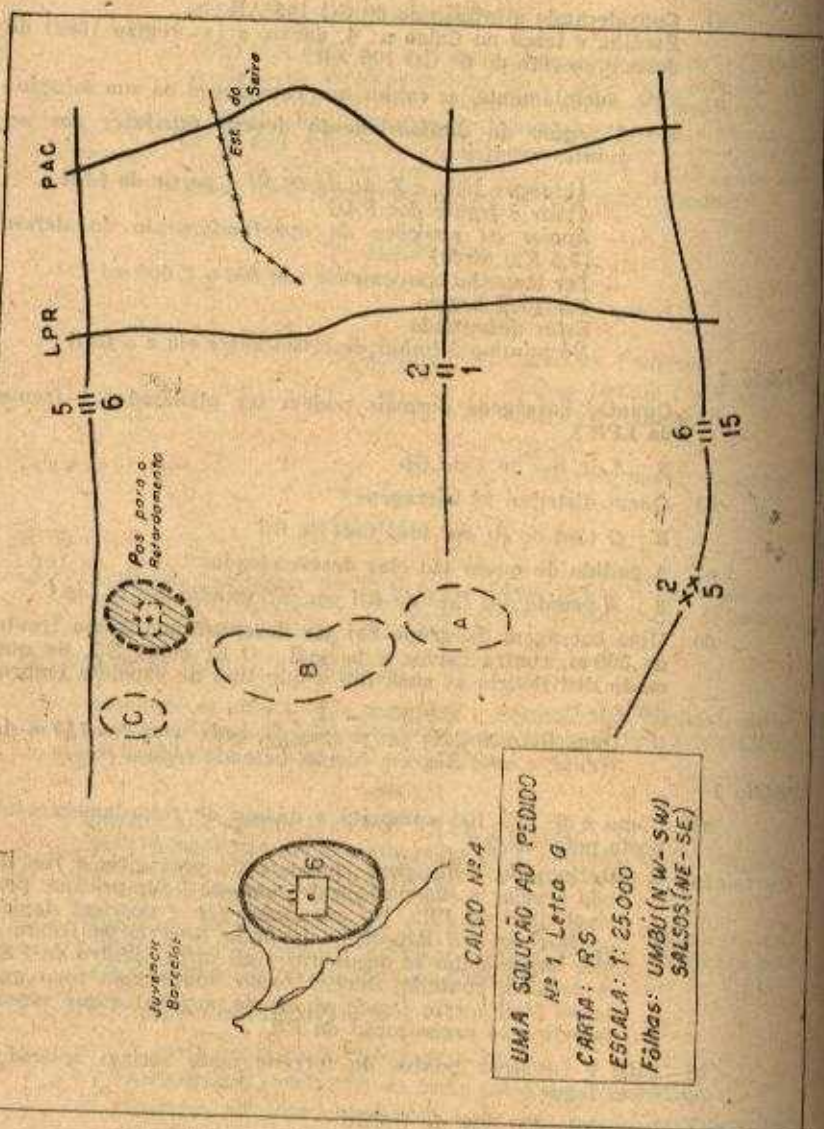
b) Que tipo de PT o 18 GO prevê utilizar para apoio após OD 1 (OR 3) na possibilidade de o 18 RI aproveitar o êxito a partir desse objetivo?

R: Se possuir carta: PTT

Se não possuir carta: PTO

Pedido 6 — Considerando que, com o GT/16 teria vindo a 1ª/6º Gp Can Au AAé AP que estaria, portanto, cobrindo o 16 GO 105 AR, como o Cmt do 6º Gp Can Au AAé AP cumpriria a sua missão estabelecida pela AD/6 para o ataque?  
(Dê abaixo as missões atribuídas às Bia do 6º Gp Can Au AAé AP).







## Pedido 4:

Após o retraimento dos PAC e durante a tomada de contacto do inimigo com a PR, o seu observador localizou uma Cia Fzo reunida na região de Est<sup>a</sup> do SEIVA. O Sr é o Cmt do 6º GO 105; como procederá? Justifique a sua resposta.

R: Atuaria com todo o Gp sobre a Cia.

Justificativa:

- Trata-se de um alvo compensador, cuja destruição (ou neutralização) poderá ter consequências danosas para o inimigo.
- Apresenta a desvantagem de revelar o dispositivo defensivo, mas, nesta fase, é lícito considerar que o inimigo já sabe estar face a uma PR e, portanto, o valor do alvo se sobrepõe ao sigilo, já, então, algo precário.

## Pedido 5:

O inimigo já cerrou contato com a PR. Neste momento o 18 GO começa a ser batido por fogos da artilharia inimiga. O Sr como Cmt do GO o que decidiria? Justifique a sua resposta.

R: Trata-se para o Cmt do Gp de ordenar, se já não foi feita, a mudança de posição de suas Bia para as posições de troca já preparadas e que constituem NGA dos Cmt de Bia.

- Não é aceitável o responder ao fogo já que, no momento, não se sabe quem está atuando sobre nós.

## Pedido 6:

São 1400/D + 4. Devido à situação face à 5ª DI ao S, o 6º RI, cumprindo ordens do escalão superior, vai se retrair a partir das 1830/D + 4.

a) Como o 6º GO 105 vai apoiar esse retraimento?

R: Tratando-se de um retraimento noturno, ficará em posição 1 Bia para apoiar a força de cobertura e que, durante a noite, executará os fogos que vinham sendo realizados pelo grupo. Para isso com ela ficará a PT do grupo.

b) Quando e como se retrairá o 6º GO?

R: O 6º GO (—) se retrairá antes dos BI

A Bia que ficou em posição permanecerá em posição até pouco antes da hora fixada para o retraimento da força de cobertura.  
O seu retraimento independe do retraimento dessa última força.

## 3ª QUESTÃO

Documento n. 6

## SITUAÇÃO "C"

A — O Sr é o Cmt de uma Bia de Canhões 75/C26 e recebeu uma RPP e uma zona de ação. O S3 escolheu a Cg 2 para bater o limite curto. Feito um estudo na carta, o Sr encontrou os seguintes elementos:

1 — Na RPP:

Maior cota

Menor cota

30 m

10 m



- C — A 4ª DI está preparando um ataque a uma posição inimiga. O 10 GO 105 AR está em apoio direto ao 10 RI.

O Sr. é o S3 do GO tendo coletado as seguintes informações atinentes ao seu Grupo :

- Não atirar fora da Z Aç da DI.
- Só atirar na Z Aç do 11 RI com permissão da AD.
- Prioridade nas missões de tiro quanto à natureza : contra-ataques, blindados, armas automáticas.
- Já foram procedidas regulações no PV com Cg 6 EI, no AA1 com Cg 3 EI e no AA2 com Cg 4 EI.
- As missões de grupo ou de 2 baterias serão cumpridas com duas Bia.

Anexo : Uma folha representativa da prancheta de tiro do 10 GO 105 AR.

Pedidos :

Considerando a situação dada e a folha anexa (PTT do 10 GO) chegam, na seqüência abaixo, as seguintes missões de tiro :

- 1ª — "Aqui 011, MT, L . . . . ., D . . . . ., S . . . . ., Sec Mtr atirando, Efi" (considere o ponto "a"). Qual a sua decisão ? Justifique.

R : *Só atirar com permissão da AD.*

*Justificativa :*

*O alvo indicado está na Z Aç do 11 RI*

- 2ª — "Aqui MASTRO 2, MT, L . . . . ., do AA2 Es . . . . ., Enc . . . . ., Patrulha inimiga, Aj" (considere o ponto "b"). Qual a sua decisão ? Justifique.

R : *Não atirar.*

*Justificativa :*

*O alvo indicado está fora da Z Aç da 4ª DI*

- 3ª — "Aqui ALMA 4, MT, L . . . . ., do AA1 Dr . . . . ., R Alc, Sec Mtr atirando, Aj" (considere o ponto "c"). Qual a sua decisão ? Justifique.

R : *Só atirar após entendimento com a unidade vizinha.*

*Justificativa :*

*O alvo indicado está muito próximo do limite lateral da Z Aç e dentro da LSAA*

- 4ª — Simultaneamente chegam as missões :

"Aqui ALMA 3, MT, L . . . . ., do AA1 Es . . . . ., Alo . . . . ., Patrulha inimiga 1 Pel, Aj" (considere o ponto "d")

e

"Aqui ALMA 1, MT, L . . . . ., do AA1 RD, Enc . . . . ., Cia Inf progressão, AMC, Efi" (considere o ponto "f"). Qual a sua decisão ? Justifique.

R : *Cumprir simultaneamente as duas missões, a de ALMA 1 com duas Bia e a de ALMA 3 com 1 Bia.*



*Justificativa :*

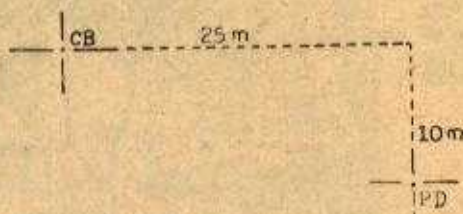
A missão de ALMA 1 tem prioridade 1 (C atq) e é possível cumpri-la com 2 Bia. A missão de ALMA 3 deve também ser cumprida por se achar dentro da Z Aq do 10 RI. Assim, atende-se aos pedidos e se satisfaz todas as restrições impostas pela AD.

D — A 02/Pt efetuou uma regulação no PV.

1 — Elementos da regulação :

Pt — Expl — Cg 5 — EI — Der 2609 — Te 15.0 — A 250

2 — Posição relativa CB — PD :



3 — Alcance da prancheta : 4 000 m

4 — Alcance correspondente a A250 : 4 060 m

5 — Tempo para a A250 : 14,7

*Pedidos :*

1 — Qual a ajustagem da TGT ?

R : Ajt TGT — TB — Cg 5 — E Te — Alc 4010 — A 250  
— Te 15,0

2 — Qual o valor de "K" em alcance ? (Mostre o cálculo).

*Cálculos*

$$R : K = + 12,5$$

$$\begin{array}{r} \text{Alc p}^a \text{ A 250} - 4060 \\ \text{Alc prancheta} - 4010 \end{array}$$

$$\text{Corr alc} \quad + 50$$

$$K = \frac{+ 50}{4,01} = + 12,5$$

3 — Qual o valor de "K" em tempo ? (Mostre o cálculo).

*Cálculos*

$$R : K = + 0,08$$

$$\begin{array}{r} \text{Te p}^o \text{ A 250} \quad 14,7 \\ \text{Te Regulação} \quad 15,0 \end{array}$$

$$\text{Correção Te} \quad + 0,3$$

$$K = \frac{+ 0,3}{4,01} = + 0,08$$



# AJUSTAGEM DO TIRO DE ARTILHARIA PELO COMBATENTE DE QUALQUER ARMA

Instrução ministrada aos oficiais do 12º RC, no  
3º RA Cav 75, em Bagé — RS — no período de  
3 a 13 Mar 55, sob a direção do Sr Cel Art Osmar  
de Almeida Brandão, Cmt do 3º RA Cav 75, pelos  
Capitães Art Carlos Gomes da Silva e Rubens  
Mário Jobim.

## 3ª SESSÃO TEÓRICA

### Sumário :

- I — Tipos de observação
- II — Mensagem inicial
- III — Informações enviadas ao observador pela Central de Tiro
- IV — Mensagens subseqüentes
- V — Correções de erros
- VI — Término da Missão

### I — Tipos de observação :

**AÉREA** — É a feita por um observador localizado em avião.

**AVANÇADA** — Quando o observador se acha a menos de 2000 metros da região de alvos.

**AXIAL** — Quando o ângulo de observação é menor do que  $100^\circ$ .  
Ângulo de observação é o ângulo *peça-alvo-observador*, tendo por vértice o alvo. (Fig. 1).

**LATERAL** — Quando o ângulo de observação vai de  $100^\circ$  a  $139^\circ$ . (Fig. 2).

**NORMAL** — Quando a distância do observador ao alvo é superior a 2000 metros.

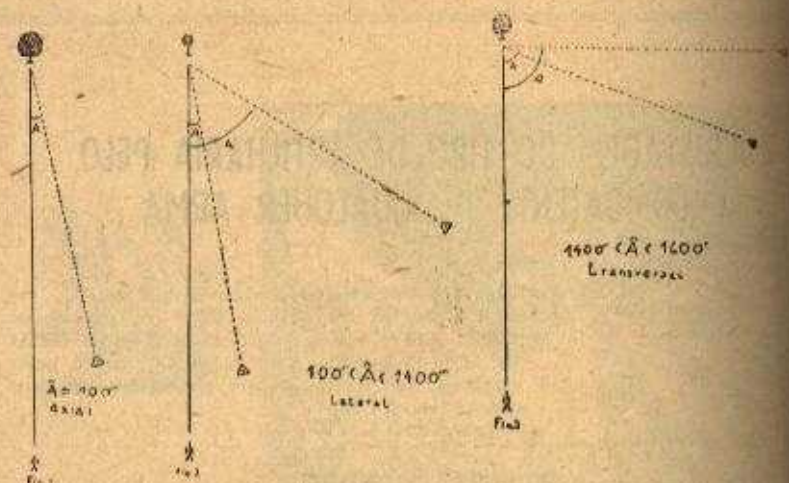
**TRANSVERSAL** — Quando o ângulo de observação varia de  $140^\circ$  a  $160^\circ$ . (Fig. 3).

### II — Mensagem inicial :

#### A — Pedido de tiro :

Ao pedir o tiro sobre um alvo, o observador deve escolher um ponto de ajustagem, que pode ser um acidente do terreno nas vizinhanças do alvo ou o próprio alvo. A linha imaginária que une o observador ao alvo ou ao ponto de ajustagem é a linha de observação (LO), e sua extensão avaliada chama-se distância de observação (DO).





### B — Mensagem inicial de tiro :

Após escolher um ponto de ajustagem e comunicar-se com a Central de Tiro, o observador envia sua MENSAGEM INICIAL DE TIRO. Esta inclui no todo ou em parte, e na sequência indicada, os elementos discriminados abaixo e comentados a seguir :

Elemento	Exemplo
(1) Identificação do observador	(1) AQUI CMT DO 2º PELOÃO
(2) Ordem de alerta	(2) MISSÃO DE TIRO ou Eu tenho uma missão de tiro
(3) Lançamento do observador para o alvo	(3) LANÇAMENTO (TANTO)
(4) Localização do alvo	(4) COORDENADAS (Transporta, tiro de identificação, etc.)
(5) Natureza do alvo	(5) Reunião de Cav de mão.
(6) Tipo de ajustagem (outras prescrições)	(6) Em geral omitido
(7) Projétil	(7) Em geral omitido
(8) Ação de espoleta	(8) Em geral omitido
(9) Contrôlo	(9) AJUSTAREI ou Eu posso ajustar

## COMENTÁRIO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO OBSERVADOR

Quando necessário, o observador identifica-se para a unidade a que está pedindo o tiro.



## 2. ORDEM DE ALERTA

O observador envia a expressão: **MISSÃO DE TIRO**, para alertar a Central de Tiro. Ela indica que se seguirá um pedido de tiro, e também dá ao observador prioridade nos canais de comunicações.

## 3. LANÇAMENTO DO OBSERVADOR PARA O ALVO

O observador mede o lançamento ou azimute da direção do alvo, utilizando uma bússola ou uma carta.

Na mensagem inicial de tiro, o lançamento ou azimute anunciado é sempre múltiplo de 10 milésimos. Por exemplo: **LANÇAMENTO 2340**.

Quando o observador conhece o lançamento para o ponto de referência, pode determinar o lançamento para o alvo da maneira seguinte: mede em milésimos o ângulo formado pela direção do alvo com a do ponto de referência, e soma este valor ao lançamento do ponto de referência, se o alvo estiver à direita dele, ou subtrai, se estiver à sua esquerda.

Exemplo:

O lançamento conhecido para o ponto de referência é de 1000 milésimos. Foi localizado um alvo 180 milésimos à esquerda do ponto de referência. O valor do ângulo é subtraído do lançamento para o ponto de referência e o lançamento da direção do alvo é:

$$1000 - 180 = 820'''$$

## 4. LOCALIZAÇÃO DO ALVO

Assunto já explicado na 2ª sessão teórica (n. de maio)

## 5. NATUREZA DO ALVO

Entende-se por isso a descrição da instalação inimiga do pessoal, do material ou da atividade observada. Deve ser breve, mas suficiente para indicar à Central de Tiro a importância do alvo e a melhor maneira de batê-lo.

## 6. TIPO DE AJUSTAGEM (outras prescrições)

a) O observador pode recorrer a dois tipos de ajustagem:

(1) *Tiro sobre zona*:

No tiro sobre zona, o observador omite no seu pedido a natureza da ajustagem, e a Central de Tiro determina a sua execução, mediante rajada de 2 peças.

(2) *Tiro de precisão*:

No tiro de destruição ou ao fazer uma regulação, deve especificá-la, e a Central de Tiro determina a execução do tiro de precisão empregando uma só peça.

b) Quando, em virtude de condições especiais, o observador tem qualquer exigência particular, deve incluí-la no pedido de tiro.

Constituem pedidos desta natureza:

**"TODA A BATERIA, POR SALVA"**

O tiro por salva pode ser pedido pelo observador quando o vento impede a observação das rajadas. Quando a bateria atira **POR SALVA** (ou **DA ESQUERDA POR SALVA**), as peças disparam sucessivamente com um



intervalo de dois segundos, a começar pela peça da direita (esquerda), o que permite melhor observação, pois a fumaça e a poeira de um arrebentamento já se terão dissipado, quando ocorrer o outro.

Nesta parte do pedido de tiro o observador pode mencionar o volume de fogo que deseja na eficácia :

**"GRUPO NA EFICÁCIA"** ou **"TODO FOGO ADICIONAL, NA EFICÁCIA"**

## 7. PROJÉTIL E ESPOLÊTA

O tipo do projétil e a ação da espolêta são geralmente omitidos, e a Central de Tiro prescreve granada explosiva com espolêta instantânea.

Quando o observador quer um projétil ou uma espolêta diferente, pode pedi-la. Por exemplo :

**"FUMIGENA"**

**"CARGA DIRIGIDA"**

## 8. CONTRÔLE

O observador pode designar o processo de contrôlê por um dos seguintes modos :

- a) **"AJUSTAREI"** — Indica que o observador está em condições de ajustar o tiro, e vai proceder à ajustagem.
- b) **"EFICÁCIA"** — Significa que o observador está absolutamente seguro de ter localizado precisamente o alvo (com aproximação de 50 metros), e que o tiro pedido será eficaz sem qualquer ajustagem.

Por exemplo : quando já foi efetuada anteriormente uma ajustagem no alvo, o observador pode enviar :

**"CONCENTRAÇÃO C 101, EFICÁCIA"**

- c) **"AO MEU COMANDO"** — Expressão utilizada quando o observador quer que os tiros sejam disparados no momento indicado por êle.

Quando recorrer a êste expediente, o observador terá de comandar : **"FOGO"** para cada tiro ou rajada, após receber cada vez a notificação :

**"BATERIA (GRUPO) PRONTA"**

A norma permanece em vigor, até que o observador libere o desencadeamento do tiro, enviando :

**"QUANDO PRONTO"**

- d) **"NÃO POSSO OBSERVAR"** — Expressão usada pelo observador, que não pode ver o alvo com clareza suficiente para ajustar o tiro, mas acredita haver um alvo compensador na região designada.

## III — Informações enviadas ao observador pela Central de Tiro :

### A — Mensagem retôrno :

Recebida a mensagem inicial, a Central de Tiro envia ao observador uma mensagem de retôrno.



1 — Quando decide bater o alvo, fornece as informações seguintes :

Elemento	Exemplo
(1) Baterias que vão participar da eficácia	(1) GRUPO
(2) Espécie de tiro, escalonamento de alça	(2) POR 3. ALÇA DO CENTRO
(3) Número da concentração	(3) CONCENTRAÇÃO COM 20
(4) Qualquer elemento que deva ser alterado ou acrescentado a pedido do observador	(4) .....

2 — Se a missão de tiro não vai ser cumprida, informa :

“NÃO ATIRAREI”

3 — Se o alvo vai ser batido, porém vai haver uma demora para a abertura do fogo, informa :

“AGUARDE”

B — Outras mensagens :

Para cada tiro (rajada, salva) o observador é informado :

“PEÇA (CENTRO, BATERIA) ATIROU”

Para cada Bateria que inicia a eficácia o observador é informado :

“VERMELHA NA EFICÁCIA” (por exemplo)

Terminada a eficácia a Central de Tiro informa :

“VERMELHA ATIROU”, etc.

(As Baterias de um Grupo são habitualmente designadas por cores : a primeira Bateria é vermelha, a segunda preta e a terceira azul).

Quando o observador transmite AO MEU COMANDO, a Central de Tiro lhe envia :

“PRONTO”

assim que as peças estejam em condições de atirar.

Para poupar esforços desnecessários, o observador pode pedir à Central de Tiro a “DURAÇÃO DO TRAJETO”, na mensagem inicial ou a qualquer momento no decorrer da missão.

Em resposta, a Central de Tiro transmite :

“DURAÇÃO DO TRAJETO (TANTOS) SEGUNDOS”

e alerta o observador 5 segundos antes do arrebitamento de cada salva ou rajada, enviando :

“ATENÇÃO”

Geralmente, quando a duração do trajeto é grande, a Central de Tiro transmite :

“DURAÇÃO DO TRAJETO” e “ATENÇÃO”,

independentemente de pedido.



Este procedimento é normal no tiro com materiais médios ou pesados e quando se emprega o tiro vertical.

Se a Central de Tiro deseja acupar um determinado observador, ela transmite "OBSERVE", seguido da missão determinada.

Exemplo :

"OBSERVE REGULAÇÃO SÓBRE PV".

#### IV — Mensagens subseqüentes :

As mensagens subseqüentes são constituídas das correções relativas a qualquer elemento de tiro, remetidas depois de iniciada a ajustagem, pelo observador à Central de Tiro.

O observador envia à Central de Tiro as correções que deseja ver aplicadas ao tiro seguinte.

As correções são transmitidas na seguinte ordem :

1. Correção de direção.

Exemplos :

"DIREITA 2Ø ; ESQUERDA 4Ø ; REPITA DIREÇÃO"

2. Correção de distribuição.

Exemplos :

"FEIXE 5Ø METROS ; FEIXE CONVERGENTE"

3. Mudança em qualquer prescrição especial.

Exemplo :

"Mudar de rajada para salva, durante a ajustagem do tiro sobre zona" — "POR SALVA".

4. Mudança no número de tiros a serem dados (no tiro de precisão).

Exemplo :

"A melhora está sendo conduzida por 1 e o observador deseja uma rajada "POR 2".

5. Mudança de munição.

Exemplo :

Mudar de espoleta RETARDO para TEMPO.

6. Mudança do controle.

Exemplo :

"AJUSTAREI" para "AO MEU COMANDO"

7. Correção de alcance.

Exemplos :

"ALONGUE 4ØØ ; ENCURTE 2ØØ ; REPITA ALCANCE"

As mensagens subseqüentes são sempre iniciadas com a correção de direção e terminadas com a correção do alcance.

Exemplo :

"DIREITA 2Ø ; MELHORA ; ALONGUE 5Ø"



Se o observador quiser atirar na mesma direção, transmitirá :

**"REPITA DIREÇÃO"**

E se no mesmo alcance :

**"REPITA ALCANCE"**

Nenhum elemento na mensagem subsequente será repetido, se não tiver de ser modificado, excetuando-se a direção e o alcance, que o são sempre.

Exemplo :

**"REPITA DIREÇÃO ; AO MEU COMANDO ; REPITA ALCANCE"**

V — *Correção de erros :*

A — Na mensagem inicial :

Se o observador transmitiu sua mensagem inicial e achou que ela tem erros num dos elementos, ele transmite **ERRO**, seguido *somente* pela informação certa.

Os demais elementos da mensagem não precisam ser repetidos.

Se algum elemento da mensagem inicial foi omitido, por equívoco, o observador envia este elemento para a Central de Tiro numa mensagem separada, sem repetir toda a mensagem.

B — Na mensagem subsequente :

Quando o observador envia elementos errados nas mensagens subsequentes, ele os corrige enviando **ERRO**, seguido da mensagem inteira, correta.

Exemplo :

O observador transmitiu :

**"ESQUERDA 200, ALONGUE 600"**

Deseja mudar **ALONGUE 600** por **ENCURTE 400**. Envia, então, a seguinte mensagem :

**"ERRO, ESQUERDA 200, ENCURTE 400"**

A palavra **"ERRO"**, neste caso, anula toda a mensagem anterior.

VI — *Término da missão :*

A — Regulação :

O observador é avisado pela Central de Tiro do fim da missão :

**"REGULAÇÃO TERMINADA"**

B — Destruição e tiro sobre zona :

O observador notificará a Central de Tiro :

**"MISSÃO CUMPRIDA"**,

seguida dos efeitos obtidos.



Exemplo :

**"MISSÃO CUMPRIDA, PELOTAO DISPERSADO"**

Pode acontecer que a eficácia desencadeada tenha produzido o efeito desejado, mas que poderia ser feita uma pequena correção tendo em vista aumentar a precisão na relocação do alvo.

Neste caso, o observador anuncia a correção, seguida imediatamente de **MISSÃO CUMPRIDA**.

Exemplo :

**"ALONGUE 50, MISSÃO CUMPRIDA, METRALHADORA  
NEUTRALIZADA"**



**COMÉRCIO E INDÚSTRIA NEVA S/A**

DEPARTAMENTO TÉCNICO

**SECÇÃO DE MÁQUINAS OPERATRIZES:**

TORNOS mecânicos, ferramenteiros, verticais, hidro-copiadores, autom. : fusos múltiplos, revólver, espec.

FURADEIRAS de bancada, de coluna, radiais e especiais.

FRESADORAS horiz., vert., universais, geratrizes e espec.

SERRAS altern. e circulares, para metais e ferro.

RETIFICADORAS cilíndricas, universais, planas, para ferramentas, de mesa e espec., bem como afiladoras com rebôlo diamantizado para metal duro (Widia).

PLAINAS LIMADORAS mecânicas e hidráulicas.

MÁQUINAS ESPECIAIS para acondicionamento de motores.

PRENSAS exc. hidr., para oficinas e indústrias.

MÁQUINAS DE FURAR sob pressão, para metais e plásticos.

**SECÇÃO DE FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E APARELHOS:**

FERRAMENTAS DE CORTE de precisão, como fresas, alargadores, machos, cossinets, brocas, etc.

INSTRUMENTOS de medição de alta precisão, como calibres ou paquímetros, micrômetros, comparadores, transferidores de ângulo, níveis de quadro, etc.

APARELHOS de medição e controle em geral.

TACÓGRAFOS (registradores de velocidade) e consórtio de velocímetros.

RIO DE JANEIRO (Matriz: S. Paulo) — Esck: Av. Rio Branco, 39-179

Tels.: 48-0031 — 23-1449 — 43-8342 — Loja e Expos.: Rua Lima Barros, 48





## PORQUE O INVESTIMENTO NA AMÉRICA LATINA É UM BOM NEGÓCIO

EDMUNDO MACEDO SOARES

Conferência pronunciada durante o Congresso Anual da "Escola de Comércio e Administração", da Universidade de Harvard (Estados Unidos), no dia 16 de junho de 1956.

É grande o meu prazer por ver-me diante de uma das mais seleitas agremiações culturais do mundo, para falar sobre temas de tanta oportunidade para o fortalecimento dos laços de compreensão que, tradicionalmente, têm unido nossos Povos. Conhecendo-nos melhor, mais nos compreenderemos e, da melhor compreensão, resultará maior estima.

A história recente das relações diplomáticas entre os Estados Unidos e quase toda a América Latina enche páginas em que não se sabe o que mais admirar: se a cordialidade espontânea e invariável de nossos entendimentos de natureza política, mesmo nas instâncias mais graves e delicadas da vida de nossos Países, ou se a sinceridade no trato dos problemas mais árduos, de cuja solução tem dependido a

unidade da família pan-americana e, às vezes, a própria estabilidade política deste hemisfério.

O nível oficial envolve homens de grande cultura e, assim, não admira que os resultados tenham, até hoje, sido em geral tão bons.

Os mesmos resultados, entretanto, não se têm obtido no terreno econômico, fora da esfera puramente diplomática ou governamental. Aqui entramos noutra terreno das relações latino-americanas, onde a linguagem empregada tem sido diferente e onde as consequências, igualmente, têm sido outras.

Como explicar essa contradição chocante? É o que procurarei fazer, adiantando, desde logo, que me parece que a causa principal está numa imperfeita compreensão mútua.



Na América Latina, em geral, ignoramos muito a história e a geografia dos Estados Unidos, mas a recíproca é verdadeira e aqui se sabe menos ainda de nós. O convívio pessoal, que gera conhecimento e compreensão, é raro; predomina, ao contrário, muitos preconceitos, oriundos de conclusões que, nem sempre, são verdadeiras. Assim, além da recordação de alguns de nossos vultos imperecíveis, como Bolívar, José Bonifácio e San Martín, geralmente só se citam da América Latina episódios e fases negativos, olvidando-se os movimentos de opinião de repercussão mundial, como a intervenção de Ruy Barbosa em Haya, ou a entrada do Brasil, após os Estados Unidos, nos dois últimos conflitos mundiais.

A idéia de que a imaturidade política e social, produzindo instabilidade nas instituições democráticas, é um fenômeno latino-americano, não leva em conta as repercussões que sobre as vidas de nossos países têm as dificuldades de ordem econômica, resultantes da geografia física, da falta de combustível sólido, da latitude tropical em grandes extensões territoriais, etc.

Vejamos um pouco o que representa a América Latina.

Em primeiro lugar, é interessante observar que ela ocupa, em latitude, a maior extensão do globo terrestre: vai de 32° N a 55° S; quase metade do México, e cerca de 2.500.000 km<sup>2</sup> ao Sul, abrangendo 600.000 km<sup>2</sup> no Brasil, 40% da superfície do Paraguai, todo o Uruguai e, praticamente, a totalidade dos espaços geográficos ocupados pelo Chile e a Argentina, ficam fora da zona tropical.

As montanhas formam extensos planaltos, onde a elevação corrige os efeitos da latitude em grande parte da América Latina. Caracas, a 1.000 metros, é uma das capitais de clima mais ameno do mundo, embora se situe a 10° da linha equatorial. No Brasil, os grandes maciços que se levantam do Rio Grande do Sul até o Nordeste, com ramificações para o Oeste, colocam extensa área do território brasileiro

a altitudes que corrigem os efeitos da latitude. São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Goiânia e muitas outras cidades se beneficiam dessa circunstância.

A Superfície total da América Latina é de 20.000.000 km<sup>2</sup> e a população de 175.000.000 de habitantes, dos quais 125.000.000 na América do Sul (Brasil: 8.500.000 km<sup>2</sup> e 56.000.000 habitantes).

A massa humana é a que cresce mais rapidamente no mundo, na época atual: 2,3% ao ano; em 1975 provavelmente somará 275.000.000 habitantes.

A observação demonstra que os latino-americanos, em todos os escalões de trabalho, aprendem com relativa facilidade, adquirem senso de responsabilidade e trabalho com rendimento satisfatório nos ramos de atividade em que atuam. Os mais altos níveis técnicos, nas profissões que exigem qualidades pessoais, são atingidos por eles: na medicina, na advocacia, na engenharia, nos mistérios artesanais e nas tarefas técnicas da indústria moderna. Tudo isso está provado em realizações de incontestável valor na construção civil, na metalurgia, na química, na eletricidade, etc.

Em resumo, a América Latina dispõe de espaço, de climas variados e de gente para as atividades que marcam a civilização contemporânea.

Vejamos os recursos do solo e do subsolo.

Ocupando um tão vasto espaço em latitude e possuindo elevados planaltos, a ecologia das nações latino-americanas é a mais variada possível. Há climas extremos, do frio ao tropical. Domina, entretanto, esse último, razão pela qual vamos examinar os solos tropicais em primeiro lugar. Como fonte de matérias-primas de origem vegetal, eles têm uma importância indubitável: madeiras, plantas medicinais, borracha e fibras. Parece atualmente que estão suplantadas as dificuldades para a produção de celulose com as madeiras heterogêneas das florestas tropicais. A América Latina dispõe de 6.500.000 km<sup>2</sup>



dessas florestas, dos quais 5.200.000 na bacia amazônica, servida por grandes aquedutos. Vêde bem: cobertura florestal que corresponde a 83% da superfície dos Estados Unidos!

Dudley Stamp, em seu interessante livro "Our Undeveloped World", examina esse assunto e explica porque, numa época faminta de madeira, ficaram as florestas de baixas latitudes tão pouco exploradas; é que as árvores são de espécies muito diferentes: a maioria se compõe de madeiras duras do tipo conhecido tecnicamente por *madeiras tropicais de marcenaria*. Isso tem limitado o seu uso; na verdade, menos de 2% da madeira de lei consumida no mundo pode ser classificada sob o título geral de madeira dura tropical. Nossa experiência no Brasil mostra que as observações de Dudley Stamp revelam uma idéia antiga que vai sendo modificada pelos fatos, pois as madeiras tropicais vão sempre achando novas aplicações. Se a produção de celulose se desenvolver, como se espera, o aproveitamento poderá ser total.

Prosseguem estudos sobre a acidez do solo, a destruição das matérias orgânicas pela ação solar, a pouca profundidade do humus, em regiões atualmente florestadas e a precariedade do reflorestamento natural. A agricultura tropical tem progredido muito e as colheitas de produtos alimentícios são boas e remunerativas. Culturas de valor internacional, como café, algodão, milho, cacau, cana, fibras, plantas oleaginosas, citrus, côco e bananas, provaram seu valor econômico e representam enormes riquezas.

Existem, na América Latina, terrenos da mais alta produtividade nas "sabanais" andinas; em vales bem irrigados, em quase todos os países; na região vulcânica do norte do Rio Grande do Sul e em Santa Catarina; no norte do Paraná; em São Paulo e no sul de Mato Grosso; nos Pampas argentinos, uruguaios e brasileiros, etc.

As possibilidades agrícolas vão dos cereais mais nobres, de climas

temperados, às culturas tropicais mais preciosas.

O potencial energético da América Latina é formidável. No que se refere à energia hidráulica, é estimado em mais de 75.000.000 de HP, dos quais 6.500.000 aproveitados (América do Norte, sem o México: 119.000.000 estimados e 35.000.000 aproveitados). Com as possibilidades que a moderna engenharia oferece (acumulação, transposição de vales, etc.), esse potencial é, de fato, muito maior (20 a 30% mais) e não é limitado, em geral, pela estação invernal, como acontece em países de clima frio.

As reservas provadas de petróleo são também enormes. A produção em 1950 foi de cerca de 100.000.000 t contra 270.000.000 nos Estados Unidos. Consideram-se produtores: a Argentina, a Colômbia, o México, o Peru e a Venezuela; agora é mister acrescentar a Bolívia e o Brasil; este último País tem desenvolvido sua produção na Bahia e possui imensas possibilidades na Amazônia.

No que se refere ao carvão é interessante observar, com o professor Clarence Field Jones (Economic Geography), que as reservas desse combustível no Hemisfério Sul são pequenas, comparadas com as do Hemisfério Norte. Só na Austrália e na África do Sul são mineradas quantidades consideráveis de carvão coqueificável.

Os fatos estão começando a contrariar essa assertiva. Em primeiro lugar, a Colômbia possui extensas reservas: "... no setor andino não há lugar onde não se encontre carvão e está fora de dúvida que um largo rio subterrâneo de hulha percorre o país desde Buenaventura, no Pacífico, até Goajire, no Caribe, com jazidas especialmente ricas nos departamentos de Vale, Cundinamarca e Boyacá" (Colômbia en Cifras 1948-1949: El Mes Financiero y Económico). A 260 km<sup>2</sup> a NE de Bogotá foram confirmadas reservas que sobem a quase 2.000.000.000 t. A mina de La Chapa alimenta a coqueria da usina siderúrgica de Paz del Río.



O Chile, também, possui jazidas ao Sul de Concepcion. A usina siderúrgica de Huachipato se aprovisiona de coque derivado desse carvão.

Brasil, Peru e Venezuela também possuem carvão, sendo que o primeiro País o utiliza para diversos fins, inclusive para a produção de coque destinado à Usina de Volta Redonda, misturado ao carvão importado dos Estados Unidos. As reservas de carvão para coque no Brasil são estimadas oficialmente em 1.400.000.000 t.

No México se encontra carvão mineral em quantidades e qualidades apreciáveis; diz Arnulfo Villareal: "o carvão mineral, nas suas variedades linhito, betuminoso e antracito, se encontra extensamente repartido na República Mexicana". (El Carbón Mineral en Mexico, Arnulfo Villareal, 1954).

Como vemos, a afirmação de Clarence Jones, que tem sido a de quase todos os geógrafos contemporâneos, foi prematura e vai sendo desmentida, à medida que se desvendam os segredos do subsolo latino-americano.

A riqueza em minérios de metais e outros é também espantosa. Não insistamos nos de ferro, cobre, zinco, estanho e chumbo que são bem conhecidos e já beneficiam a economia mundial. Façamos referência ao manganês (Brasil, Cuba e México sobretudo) que está substituindo o que era importado da Rússia e do Extremo Oriente. O níquel, o cobalto, o titânio, o alumínio, a prata, o bismuto, o tungstênio, as terras raras, o urânio, as argilas e outros materiais refratários (como a magnesita e o zircônio), os calcários, o enxofre, a fluorita, etc., existem em diversos países, já em plena extração ou em início de aproveitamento.

O levantamento geral dos recursos das vinte Repúblicas da América Latina é, como vemos, altamente significativo. As matérias-primas essenciais existem e, muitas delas, já são aproveitadas, em escala apreciável, nos Estados Unidos e na Europa. Por conseguinte, não há

investimento melhor no mundo do que na América Latina.

As características que apresentamos acima mostram, desde logo, a importância do mercado latino-americano. E não é só o mercado exportador, isto é, a disponibilidade de recursos imensos e inesgotáveis; é, também, o mercado consumidor, cujo valor vem sendo acrescido com a perda gradual para os Estados Unidos e a Europa, a partir da última guerra, de mercados europeus e do Oriente.

Publicação recente do "The Chase National Bank" afirma que "o mercado da América Latina é um dos de crescimento mais rápido do mundo. A produção de mercadorias e serviços nas vinte Repúblicas soma agora (1954) mais de US\$ 40 bilhões por ano. Dobrou desde meados de 1930. As importações também dobraram à medida que o mercado se expandiu. E a população — seja o número de consumidores potenciais — está crescendo duas vezes mais depressa do que a média mundial" (Latin American Business Highlights. A quaterly publication of "The Chase National Bank", September 1954).

Essas afirmações são seguidas de prognósticos sobre o que o mercado poderá ser em 1970: "produção na vizinhança de US\$ 100 bilhões por ano; população aumentada de mais de 60%, aproximando-se de 275.000.000; importações dos Estados Unidos totalizando US\$ 7 bilhões, mais do dobro das atuais".

A luta pelo mercado latino-americano entre os Estados Unidos e os países industrializados da Europa é muito intensa e continuará. Até agora, a natureza das importações latino-americanas favorecem os Estados Unidos, mas isso vai-se modificando em relação à Europa Ocidental, cuja posição como fornecedora de bens de capital e consumidora de produtos latino-americanos tem melhorado consideravelmente. Até o presente, os Estados Unidos vêm conservando sua posição de grande vendedor, mas isso se tem devido, em parte, à sua tremenda capacidade de importar e facilidade



de financiar; uma mudança de política a esse respeito poderá alterar radicalmente a situação. Assim, anuncia-se que o "Chairman" da Comissão de Agricultura do Senado enunciou recentemente sua opinião que, para enfrentar as importações de café, é necessário cultivar a rubiácea ou alguma planta da mesma espécie nos Estados Unidos. Se isso acontecesse, cada dólar retirado à economia dos países latino-americanos seria um dólar a menos no poder aquisitivo desses países no próprio mercado exportador dos Estados Unidos.

A industrialização não tem alterado o mercado importador latino-americano. Um exemplo disso é o que se vai passando com a produção de aço: de 300.000 t de laminados antes da última guerra, passou a América Latina para 2.200.000 t em 1954 (Brasil 50%); pois bem, as importações não diminuíram, mantendo-se na ordem de 3.000.000 t com um valor aproximado de US\$ 400.000.000 (sem contar fretes, seguros e outros serviços).

Um exemplo da capacidade de consumir produtos altamente industrializados temos na eletrificação. Em 1954, as Repúblicas latino-americanas inauguraram usinas geradoras num total de 1.300.000 kw (Brasil: 800.000).

É evidente que a industrialização muda o aspecto do mercado consumidor. Isso já havia sido referido pelo Sr. Prebisch, ilustre economista argentino, diretor da Comissão Econômica para a América Latina (UNO), em seu relatório à Conferência de Quitandinha (Brasil), em 1953, e foi também o que demonstrou o estudo do Chase Bank a que nos vimos referindo:

"A medida que o desenvolvimento econômico altera o mercado, muda igualmente o aspecto das importações. As divisas que o Brasil economiza com produtos siderúrgicos e com outros itens agora produzidos localmente, são gastas com importações mais pesadas de combustíveis e bens de capital para suas indústrias em expansão. As importações

de combustíveis aumentaram, de 10% do total antes da guerra, para 14% em 1952. Ao mesmo tempo, os bens de produção aumentaram de 32 para 45%. Matérias-primas e bens de consumo declinaram em sua importância relativa. A mesma configuração básica mostram as importações do Chile e do México, quando em 1952 é comparado com anos de pré-guerra. O aspecto argentino é o mesmo, exceto que as importações de matérias-primas registam um largo ganho, ao invés de declinarem. Este ganho foi contrabalançado por um abaixamento brusco, maior que a média, na parte relativa à importação de bens de consumo. Seguramente, a configuração das importações varia qualquer coisa de ano para ano, dependendo das disponibilidades de câmbio".

E o que é para lamentar: "Quando uma drástica redução de importação é necessária, há tendência a cortar nos bens de capital, pois que estes constituem as compras adiáveis mais à vista". É, na realidade, a solução fácil, mas, evidentemente, a de efeitos mais desastrosos a longo prazo. Em 1953, as importações totais da América Latina caíram 13%, no seu conjunto, principalmente porque a Argentina e o Brasil tiveram que cortar nas aquisições de bens de produção.

Estudados de uma forma geral os principais aspectos da geografia e do mercado latino-americano, pode-se perguntar qual é, no momento atual, a principal característica da economia dessa vasta região.

Vamos procurar esclarecer este ponto.

A organização do comércio externo das vinte Repúblicas é função dos mercados consumidores dos países mais industrializados. Esses lhes compram matérias-primas e produtos agrícolas e lhes vendem produtos manufaturados e certos alimentos.

Sob o ponto de vista de suas exportações, os países latino-americanos se classificam em 3 grupos:

a) Países de agricultura tropical — Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, América Central;



b) Países de agricultura temperada — Argentina, Uruguai, Paraguai;

c) Países de mineração — Chile, Peru, Bolívia, Venezuela, México.

As exportações dos países de agricultura tropical melhoraram muito depois da última guerra; negociando sobretudo com os Estados Unidos, eles tiveram um mercado firme para os seus produtos até 1954. As relações de troca (terms of trade) para o café, foram-lhe favoráveis, até a recente queda de preços, em virtude do aumento de produção dessa mercadoria (principalmente na África e na América Central) e da reação dos consumidores americanos.

Os países do segundo grupo, que possuem maiores relações com os países europeus, como a Argentina e o Uruguai, ficaram prejudicados depois da última guerra. O velho Continente, com efeito, custou a emergir da crise e, por outro lado, tem fomentado trocas com suas colônias e territórios sob seus mandatos, os quais produzem as mesmas mercadorias que a América Latina. Ao passo que os países de agricultura temperada (grupo b acima) exportaram, em 1949, 62% do total de seus produtos para a Europa, os de agricultura tropical só exportaram 27% e os de mineração 22%.

A Europa, entretanto, está-se refazendo e se esforça para reconquistar a posição que teve no passado. Sua venda de bens de consumo para a América Latina vai aumentando, o mesmo acontecendo, com os bens de capital. Até financiamentos a prazos razoáveis, ela já está fazendo, como no caso de construção das usinas siderúrgicas colombiana de Paz del Rio e peruana de Chimbote, onde os equipamentos e os financiamentos a prazo médio são franceses e alemães.

As trocas dos países latino-americanos entre si não são ainda de muita importância. Em primeiro lugar, pela natureza das suas exportações, e, em segundo, pela deficiência de vias de comunicações.

Entretanto, o intercâmbio tem melhorado, e vemos o Brasil e a Argentina, por exemplo, manterem um comércio muito ativo, em que o trigo dêse último compensa as importações de café e de produtos manufaturados do Brasil. A Venezuela exporta petróleo para o Brasil. A Nicarágua envia gado para o Peru. O Chile fornece salitre e cobre, recebendo café, açúcar e cacau.

Depois dêse exame, podemos responder agora à pergunta que fizemos há pouco: qual a principal característica, em conjunto, da economia latino-americana? Em seu conjunto, os países latino-americanos não têm produtos de troca que lhes forneçam as divisas indispensáveis para o seu desenvolvimento. Com exceção da Venezuela, que encontra um grande saldo na exportação do petróleo, todos os outros países não obtêm, com a exportação, os elementos necessários para o seu progresso rápido. Há uma permanente crise de divisas nos países latino-americanos.

O Brasil é o país mais característico que posso apresentar como exemplo do que se passa em quase toda a economia latino-americana. Predominantemente monocultor, dependendo do mercado internacional do café para o desenvolvimento de sua economia interna, tem graves dificuldades para manter o equilíbrio de sua balança de pagamentos. De um lado, o mercado do café não se tem ampliado como era de esperar; de outro, a produção tem aumentado, como já mostramos. A menor mudança nas relações de trocas desequilibra gravemente o orçamento cambial do País.

No algodão, encontra-se o problema dos excessos de produção nos Estados Unidos que, como agora, estão sendo lançados no mercado, com grave repercussão sobre os preços.

O cacau é cultivado largamente na África, onde a mão-de-obra é muito mais barata e predominam outras condições de produção a baixo custo.

Nos óleos vegetais, a concorrência, ainda da África e dos países



do Extremo Oriente, se faz sentir duramente.

As matérias-primas minerais dos países latino-americanos só têm praticamente um mercado — os Estados Unidos. As oscilações de preços são freqüentes e vertiginosas, com grande prejuízo para os exportadores.

As perturbações econômicas se refletem nas políticas internas dos países em crise, acarretando grandes danos no seu progresso geral e desequilíbrios no intercâmbio comercial.

Diante do quadro que acaba de ser apresentado, podemos tirar algumas conclusões importantes a respeito do sentido que deve ter a colaboração entre os Estados Unidos e o Brasil; essas conclusões podem ser generalizadas e se aplicam, de modo geral, a toda a América-Latina:

1) o impeto do progresso, que se faz sentir através do rápido crescimento do mercado interno brasileiro, exige cada vez maior volume de inversões;

2) dado o insuficiente crescimento observado nos setores básicos (setores das economias externas, isto é, de exportação) é freqüente superarem as necessidades de investimentos as disponibilidades reais da economia nacional;

3) assume, assim, importância vital o vulto dos investimentos estrangeiros suscetíveis de serem canalizados para o País com o duplo objetivo de: compensar a massa dos recursos poupados (divisas), visando à satisfação de compromissos externos anteriores, e aumentar os recursos disponíveis para fazer face a novas inversões;

4) o desequilíbrio estrutural da balança de pagamentos do Brasil (agravada ainda por fatores conjunturais) exige maior cuidado na utilização dos recursos originários do exterior, de sorte que seja evitado o peso de compromissos externos superiores à nossa capacidade de amortizá-los;

5) parece assim um peso para a economia brasileira que a parti-

cipação estrangeira na formação de capital no Brasil se efetue a título de financiamento, quer público, quer privado, enquanto não for possível alterar a estrutura de produção exportável do País;

6) finalmente, dada a estrutura atual das exportações brasileiras, os investimentos originários do exterior de maior interesse serão os que permitirão reduzir a pressão sobre a balança de pagamentos, quer poupando divisas, quer criando poder de compra em moeda internacional; estão englobados nesse princípio os investimentos destinados a eliminar os chamados "pontos de estrangulamento" (produção de energia, melhoria dos transportes, indústrias de base).

Será uma política desse tipo contrária aos interesses dos Estados Unidos?

É o que vamos discutir agora.

O desenvolvimento de recursos naturais das Nações latino-americanas criaria matérias-primas que são necessárias à indústria americana em particular e, em geral, ao bem-estar deste País. Criaria, também, fontes de exportação que dariam mais divisas aos países latino-americanos.

A produção de bens de consumo aumentaria o padrão de vida das populações, ao mesmo tempo que tornaria obrigatória a importação de maior quantidade de bens de capital.

De forma geral, só essa política permitirá melhorar a capacidade de importação desses países. Com efeito, tomemos o exemplo do Brasil. Sua exportação normal é de cerca de US\$ 1,500,000,000.00. Isso dá a medida de seu poder de importação. Se não se desenvolver a economia nacional, melhorando as fontes de energia e os transportes, explorando riquezas naturais, desenvolvendo indústrias básicas e construindo indústrias de bens de consumo, a produção exportável não aumentará e o poder de importação do Brasil continuará sendo US\$ 1,500,000,000.00. Se essa cifra for acrescida de qualquer coisa,



então o poder de importação será acrescido do mesmo valor.

Esta política foi seguida pelos Estados Unidos em relação à Europa. O Plano Marshall não teve em mira apenas defender a cultura de um Continente, de onde provieram nossos antepassados. Visou, também, a reconstruir economias e estabelecer um poder de resistência a agressões que tenham por escopo destruir nossas concepções de vida. Mais de 50 bilhões de dólares foram despendidos com esse objetivo. A Europa renasceu de suas cinzas e tornou-se um baluarte dos mais sólidos para a defesa da Civilização Cristã. Mas, ao mesmo tempo, os Estados Unidos criaram concorrentes terríveis ao seu comércio com a América Latina.

E esta? Durante o mesmo tempo ela recebeu apenas 1 bilhão e 100 milhões de dólares, seja 1/50 do total despendido pelo Governo Norte-Americano com os programas de ajuda e assistência às nações estrangeiras. A América Latina precisava (e ainda precisa) dessa colaboração para a vitalização de sua economia, tão duramente atingida pela consequência política e financeira da guerra e para a capitalização de nossas riquezas naturais. Será que Toynbee tem razão, quando deixa transparecer a pouca importância estratégica atual da América do Sul (The West and The World)? E os seus recursos naturais não são necessários? E os problemas humanos não merecem atenção, para que não perturbem a estabilidade política do Hemisfério?

A carência de divisas para a manutenção de um intercâmbio sempre crescente de mercadorias e serviços entre nossos países tem tido dois efeitos: a) perturbar o comércio normal, que tem variado demasiadamente, impedindo atividades normais e tranquilas; b) provocar um surto de industrialização desordenada que, frequentemente, busca aproveitar-se de um mercado oportuno, e, não criar valores definitivos. A industrialização de regiões, como o Brasil, visa, como vemos, a enfrentar uma situação criada

pela conjuntura econômico-financeira, em face de um mercado interno em permanente expansão, mas sem possibilidades de poder contar com suprimentos externos para a obtenção de bens de capital.

Os europeus têm manifestado uma compreensão perfeita do problema e, apesar de suas limitações, estão organizando em vários países da América Latina empresas industriais de grande repercussão futura, quase sempre com a colaboração de capitais locais. Assim, no que diz respeito ao Brasil, se podem citar Mercedes-Benz, Bayer, Mannesmann, Kloeckner, Schneider-Creusot, Krupp, Volkswagen, etc.; o país que foi, depois da guerra e até 1954, um dos maiores consumidores de automóveis de proveniência americana, verá nascer, em seu território, automóveis de origem europeia.

Citando mais uma vez uma publicação americana (Business in Brief, The Chase Manhattan Bank, April 1956), vemos que a taxa de investimentos é maior na América Latina do que em outras áreas chamadas subdesenvolvidas. Mas o "crescimento da população também é maior: em média 2 1/2% ao ano. Assim, mesmo com um acréscimo de 3% ao ano na produção total, os padrões de vida só têm aumento de 1/2% ao ano desde 1951".

Citam-se hoje a inflação e medidas de controle de câmbio como fatores contrários ao investimento estrangeiro em nossos países. É preciso ver, entretanto, que esse estado de coisas resultou das dificuldades que já apontamos e que, nos períodos normais, que o precederam, não houve os investimentos desejados.

Os Estados Unidos atualmente investem menos de 1% da sua renda nacional no estrangeiro e desse total apenas 40% vão para áreas subdesenvolvidas de todo o mundo.

As dificuldades a vencer para executar o programa delineado são grandes, mas os resultados a colher são promissores, concorrendo para melhorar a situação de uma enorme área do nosso Hemisfério e aumen-



tar as relações culturais e comerciais com os Estados Unidos.

Só uma ação continuada e, por conseguinte, programada, poderá trazer conseqüências duradouras. Planos de emergência, destinados a sanar crises momentâneas, surtem efeitos de repercussão passageira.

As nações latino-americanas estão convencidas de que as Américas devem ser um bloco inteiro; mas sabem, também, que isso não será possível sem o fortalecimento de suas economias. Os homens de responsabilidade econômica na América Latina estão convencidos, também, de que o estabelecimento em seus países de condições que permitam o seu desenvolvimento, equivalerá criar, em bases sólidas e permanentes, no Hemisfério americano,

uma infra-estrutura econômica que cimentará, cada vez mais, a solidariedade no campo político. Essa compacidade é necessária à defesa de nossas convicções pessoais e das nossas instituições nacionais, isto é, do nosso "way of life".

Meus Senhores:

Durante a guerra, ouvi frequentemente neste país dizer-se que o que era difícil seria feito imediatamente e o impossível levaria um pouco mais de tempo.

É essa filosofia que deve predominar agora nas relações entre os Estados Unidos e a América Latina, com uma diferença: é que nelas nada há de impossível, apenas algumas dificuldades.

Agradeço a vossa atenção.

## VOÇÊ SABIA ?

\* Que a PETROBRAS planeja instalar em Caxias, Estado do Rio de Janeiro, uma refinaria com capacidade para beneficiar 90 mil barris de petróleo por dia ?

\* Que com a entrada em operação da nova Refinaria serão diretamente beneficiados o Estado do Rio, Distrito Federal, Minas Gerais e Espírito Santo, prevendo-se ainda uma exportação de derivados de petróleo para o Sul do país ?

\* Que o Brasil, com a instalação da nova unidade industrial da PETROBRAS, economizará em divisas cerca de US\$ 36.500.000 por ano ?

\* Que a PETROBRAS possui um programa de treinamento de pessoal brasileiro de grande envergadura para o seu plano geral de investimentos ?

\* Que as proporções e localização da Refinaria do Estado do Rio são de molde a criar ótimas condições para a implantação de um poderoso núcleo industrial, com o florescimento da indústria petroquímica ?

\* Que na época em que entrar em funcionamento a Refinaria do Estado do Rio deverá a Refinaria de Mataripe estar operando com sua capacidade ampliada para processar 37 mil barris de óleo bruto por dia ?

\* Que em 1960, com a entrada em funcionamento da Refinaria do Estado do Rio, o Brasil estará importando pequena quantidade de derivados petrolíferos ?

\* Que a Frota Nacional de Petroleiros, em fins de 1960, deverá ter uma tonelage de 453 toneladas "dead weight", com a incorporação de 7 unidades de 32.000 toneladas, já encomendadas ?

\* Que na Refinaria do Estado do Rio serão empregados os mais avançados processos de refinação do óleo cru como: destilação atmosférica, visco-redução, reforma catalítica, etc., e ainda alguns outros, dependendo da conclusão dos estudos já em andamento ?

\* Que o custo da Refinaria do Estado do Rio será aproximadamente de 70 milhões de dólares ?



# CONCURSO DE ADMISSÃO À ECEME EM 1956

## PROVA DE GEOGRAFIA DA AMÉRICA DO SUL, ESPECIALMENTE DO BRASIL

(Para oficiais das Armas)

Tempo disponível — 4 (quatro) horas

Início — 0800 horas

Término — 1200 horas

Anexos: — 3 (três) folhas de papel almaço;

— 1 (um) mapa-mudo da América do Sul;

— 1 (uma) folha de papel de rascunho.

### 1ª QUESTÃO

Estudar, resumidamente, a Bacia Amazônica na área compreendida pela Região Natural Norte, sob os aspectos fisiográfico, demográfico, econômico e militar, concluindo, particularmente, quanto às medidas para sua valorização.

### 2ª QUESTÃO

No caso de uma guerra em que o adversário, apossando-se do Nordeste Brasileiro (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas), impossibilite o tráfego pelo seu interior e a navegação pelo litoral brasileiro:

a) que países sul-americanos terão possibilidades de abastecer de petróleo a refinaria de Manaus, com maiores facilidades? Justificar resumidamente;

b) que vias de transportes interiores (excluídas as aéreas) existentes ou em planejamento poderiam assegurar as ligações do Centro-Sul de Goiás e Centro-Sul de Mato Grosso com os núcleos populacionais do Pará, Amazonas e Território do Acre, tendo em vista a unidade nacional?

### 3ª QUESTÃO

Apreciar, resumidamente, a importância atual e futura das vias de transportes referidas na letra b) da 2ª Questão, tendo em vista os núcleos que ligam e as regiões que atravessam.

Observação — O mapa-mudo da América do Sul poderá ser utilizado à vontade do candidato devendo, entretanto, ser restituído ao fiscal da prova juntamente com a solução e o papel de rascunho.

### "UMA SOLUÇÃO À 1ª QUESTÃO"

1 — Situação geográfica — (Delimitação, Posição, Forma e Extensão). A área a ser estudada corresponde à parte da Bacia Amazônica compreendida nos limites políticos dos Estados do Amazonas,

Pará, e dos Territórios do Amapá, Rio Branco, Acre e Rondônia, e faz fronteiras com as Guianas, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia. Está situada na Região Equatorial e na parte setentrional do Brasil,



próxima, portanto, dos grandes eixos de circulação do Atlântico Norte. É uma bacia de grande extensão incluindo 50 % da superfície do Brasil e áreas de vários países sul-americanos, entretanto a parte do nosso estudo compreende cerca de 3.500.000 km<sup>2</sup>. Tem a forma compacta e se assemelha a um grande vaso deitado. O eixo principal da bacia é transversal, com cerca de 3.000 km<sup>2</sup>.

2 — *Esbôço fisiográfico* — (Geologia, relevo, clima, hidrografia, vegetação e regiões naturais). Todos os períodos geológicos desde o primário até o quaternário estão ali representados, ocupando o terciário a maior extensão. Ao N e ao S da calha principal estão duas grandes ilhas do cristalino: o Planalto das Guianas e o Planalto Brasileiro. Nos limites entre os rios Negro e Madeira estende-se para W o terciário e, bordando o rio Amazonas, de Manaus até a ilha de Marajó, inclusive, estende-se a sedimentação quaternária. Entre o quaternário e o cristalino, tanto para o N quanto para o S, encontram-se os terrenos primários e na calha do rio Tocantins ocorre o secundário. Fora do cristalino os terrenos são de um modo geral do tipo laterítico, fracos para a agricultura. Os solos da várzea (10 % da área amazônica) são aluvionais com uma leve camada de matéria orgânica e, portanto, de condições primárias de desenvolvimento. Há várias regiões propícias à ocorrência de jazidas minerais, inclusive do petróleo. Seu relevo é caracterizado por uma vasta planície dominada ao norte pelo Planalto das Guianas, onde são encontradas grandes chapadas de 1.000 a 2.000 metros de altitude e ao sul pelas altitudes menores dos vastos chapadões do Planalto Brasileiro. A orientação geral do Planalto Guianense é E-W, constituindo a linha de cumeadas, fronteiras secas, definidas por várias serras, de modo geral permeável. Os grandes chapadões do sul não apresentam uma linha nítida e não constituem uma barreira. Domina na região um clima quente tipo equatorial superúmido (90 %). As precipitações são abundantes e predomi-

nam os ventos E-NE durante o ano todo. Em meados do ano costuma soprar ventos provenientes das encostas andinas que provocam a "fria-gem". O clima não é tão agressivo como se pensa vulgarmente; há regiões temperadas onde se adaptam culturas de imigrantes, inclusive nórdicos. A rede hidrográfica amazônica é extensa. Possui o rio Amazonas cerca de 200 afluentes e inúmeros subafluentes. O curso principal tem cerca de 6.000 quilômetros de extensão, mais de metade em suave declive. Em território brasileiro sua profundidade varia de 20 a 130 metros e sua largura vai de um quilômetro em sua parte mais estreita (Óbidos) a dezenas de quilômetros; é francamente navegável por navios oceânicos até Iquitos no Peru. Seus afluentes da margem norte drenam águas do hemisfério N. Esse fato traz ao médio Amazonas um duplo período de cheias. Entretanto, no baixo Amazonas as cheias só se verificam de dezembro a janeiro. Nas cheias excepcionais as "terras firmes" ou "tesos" são atingidos. No entanto, as inundações não são catastróficas. A "terra caída", quando contém troncos de árvores, causa obstáculos à navegação. Dos seus afluentes destacam-se, na margem norte, o Negro-Branco, o Japurá e o Içá; na margem sul, o Juruá, Purus, Madeira-Mamoré, Tapajós-Juruena, Xingu e Tocantins-Araguaia. Na margem norte os afluentes são de modo geral mais encachoeirados e de navegação limitada devido ao relevo e à maior proximidade da calha principal. Na margem S os trechos encachoeirados são mais afastados da calha principal, apresentando melhores condições de navegabilidade por correrem em trechos maiores da planície. As cachoeiras delimitam dois trechos característicos para a navegação dos afluentes: o primeiro incorporado ao sistema Amazonas-Solimões e o segundo chamado de "alto dos rios". Na Amazônia os rios constituem fator básico para as condições de vida e, essencialmente, para os transportes. Os rios substituem na Amazônia as rodovias e ferrovias em outras regiões. A vegetação característica é a flo-



resta tropical exuberante. No baixo Amazonas são encontradas as "matas do igapó", normalmente inundadas, e as "matas da várzea". Nas planícies mais elevadas (platô terciário) surgem as "matas de terra firme", bastante densas, onde dominam o caucho, o castanheiro e o guaraná. Em trechos isolados encontramos uma vegetação pobre constituída de palmeiras (buriti, assai, etc.). Os mangues são encontrados na costa, os campos de criação em Marajó, Amapá, Rio Branco, Guaporé e do Pissiri em Labrea. As florestas tropicais cobrem 80 % da área, os cerrados 12 %, os campos naturais 5 % e o restante é a vegetação litorânea. A floresta é rica em madeiras de várias espécies, mas constitui um sério obstáculo à colonização e aos transportes.

3 — *Aspecto demográfico* — (População civilizada e indígena, densidade, imigrantes, núcleos populacionais). Na área em estudo há cerca de 2.100.000 habitantes, sendo que 4/5 vive em torno do rio Amazonas e seus principais afluentes. A densidade de ocupação é de 0,7 hab/km<sup>2</sup>, o que bem demonstra a rarefação populacional da área. Há inúmeras tribos indígenas, muitas das quais hostis, que se espalham pela Amazônia num total de cerca de 500.000 indivíduos, representando, por isso, fator importante a considerar. Ao lado do índio temos o nordestino que constitui 1/3 da população civilizada. Dos imigrantes estrangeiros encontramos principalmente os japoneses em Parintins e Tomé-Açu. O crescimento vegetativo não é grande devido às condições de vida locais, mas tem melhorado. O trabalho de recuperação do índio prossegue sob a direção do SPI, porém, ainda, com muita deficiência. Os principais núcleos populacionais estão nas capitais dos Estados e Territórios e em Santarém. Sua população é constituída de cerca de 65 % de analfabetos, com poucos conhecimentos dos princípios de higiene e de alimentação; de baixo nível cultural e sanitário requer medidas efetivas para sua recuperação; de difícil mobilização e obtenção de mão-de-obra. Concluindo: o homem local,

diante da agressividade do complexo, da rarefação da ocupação, e da luta cíclica a travar com o meio, terá de ser ajudado por contingentes imigratórios. Mesmo assim não há possibilidades de ocupação simultânea de toda a área.

4 — *Aspecto econômico* — (Produção extrativa, industrial, transporte, e conclusões). Os recursos naturais da Amazônia são o solo, as florestas, as pastagens naturais, o subsolo e a água. Ainda são praticamente desconhecidas as suas possibilidades. A atividade extrativista é a espinha dorsal da economia amazônica. De suas principais riquezas naturais destacam-se a borracha, a castanha, a fibra e o cacau. A borracha é explorada no Acre, no Alto Madeira, Purus e Juruá (Rio Branco), em Guajará-Mirim, Souzel e Altamira. Atualmente plantam-se seringueiras no Amapá e no Pará. É o principal produto da região, entretanto sua produção atual não atende a todas as necessidades de consumo do Brasil. Só a exploração industrial solucionará o problema, uma vez que o produto proveniente do extrativismo corresponde a trabalho dispersivo, anti-econômico e prejudicial à colonização. A castanha é o segundo produto da região. Sua produção provém de Souzel, Altamira e do baixo Tocantins. São também exportáveis a juta e a pimenta. A madeira provém em grande parte de Benjamin Constant e o guaraná do baixo Tocantins e Manaus. A região brasileira é a de maior produção agrícola encontrando-se outras áreas também cultivadas. Na região tocanfina, na ilha de Marajó, nas cercanias de Manaus, nas colônias japonesas de Parintins e Tomé-Açu, em Macapá, na colônia Talano do Alto Rio Branco, em Rio Branco (Acre), na região marginal da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. O governo federal mantém as colônias de Boa Vista (Amazonas) e Monte Alegre (Pará) e os Territórios possuem cerca de 20 outras, sendo as principais a de Iata e Matani. Há ainda regiões agrícolas já reconhecidas, entre as quais Manacapuru, Benjamin Constant e o vale do Araguaia. Em resumo: A Amazônia



depende do Centro-Sul do Brasil em produtos de subsistência e até bem pouco tempo importava da Europa cenouras e repolhos. É característica a dispersão da sua mão-de-obra, numa área que exige o nucleamento agrícola como base do progresso. É de baixo rendimento a produção por hectare, por falta de técnica e da baixa feracidade da terra. Por exemplo, na região bragantina, na "terra firme", o rendimento da produção do arroz é de 700 quilos por hectare e nas "várzeas" é de 4 a 5.000 quilos por hectare. Os preços dos produtos exportáveis da Amazônia não têm acompanhado o custo de vida. Por exemplo: em 1900 um quilo de borraça equivalia a 15 kg de arroz e em 1954 correspondia a apenas dois quilos. Só a colonização orientada poderá solucionar o problema agrícola da Amazônia. A *produção animal* se resume na pesca, principalmente do pirarucu, que está sendo industrializado, e peles de animais selvagens. As zonas de criação de gado se localizam em Marajó, que possui 4/5 do gado do Pará (600.000 cabeças), em Boa Vista (Rio Branco), em Santarém e em Itaituba onde está o maior plantel de reprodutores da raça bovina no Norte. Em Marajó há cerca de 20.000 búfalos selvagens, além do plantel do baixo Tapajós, e de uma criação na Rondônia. Há ainda outras regiões favoráveis à criação de gado. O consumo regional de carne bovina é da ordem de 10 a 30 kg por habitante enquanto no Rio e em São Paulo é de 43. Embora a população bovina seja igual à humana, a região não é auto-suficiente em carnes devido ao baixo rendimento do boi que fornece 150 kg contra 300 nas outras regiões do Brasil. Portanto, a produção tem de ser dobrada. A localização das zonas pecuárias é em geral de difícil acesso, dificultando o abastecimento. A Rondônia se abastece do gado da Bolívia e Goiás fornece carne para o N que às vezes vai de avião, encarecendo o produto. Os recursos minerais ainda são pouco conhecidos, no entanto há jazidas em exploração. O manganês na Serra do Navio, no

Amapá, com possibilidades de 24.000.000 de toneladas. Já há o aproveitamento industrial pela ICOMI com a Bethlehem Steel, para exportação. Para isso está sendo construída uma Estrada de Ferro eletrificada. Para a eletrificação, constrói-se a Usina do Pare-dão, cuja capacidade inicial será de 170.000 kw. Do mesmo modo está sendo equipado o porto de Macapá. O teor do minério é de 50 %. O minério de ferro ocorre nas proximidades de Vila Nova (Mazagão) e representa uma reserva de dez milhões de toneladas de hematita compacta. Ocorre ainda jazimentos de cassiterita e cromita no Amapá. Há jazidas de carvão mineral de alta qualidade nos municípios de Souzel e Altamira e afloramento de linhitos na região de Benjamin Constant. Extensos depósitos de calcários são encontrados em Itaituba e no vale do rio Maués, próximo de Parintins. Há garimpagem no Território de Rio Branco e exploração de cristais na região de Marabá (baixo Tocantins). Em 1954, em Nova Olinda, surgiu o petróleo. As possibilidades minerais atuais da Amazônia permitem a instalação, inclusive, das indústrias siderúrgicas e de cimento. Em Manaus está sendo instalada uma completa refinaria de petróleo, com capacidade para 5.000 barris diários. Não só o petróleo local mas também o do Peru poderão ser industrializados nessa refinaria. As possibilidades da floresta permitem a instalação da indústria de celulose, da madeira, etc. A inexistência de condições básicas, como a mão-de-obra e a energia, dificultam a industrialização. Embora possua a bacia amazônica um potencial hidrelétrico de cerca de 4.000.000 de HP, a localização das quedas em relação aos centros populacionais dificultam seu aproveitamento econômico, obrigando à instalação de pequenas usinas termelétricas em torno das localidades. O baixo consumo atual e a dispersão da população impedem a construção de grandes centrais. *Vias de transporte*: A vastidão territorial da Amazônia, a disseminação dos agrupamentos sócio-econômicos e seu com-



plexo hidrográfico bem definem a amplitude do problema de transporte. O fluvial é sem dúvida o sistema básico, desempenhando o rodoviário e o ferroviário papel complementar, seja para contorno dos trechos encachoeirados, seja ligando núcleos sociais aos eixos principais de navegação. O total de ferrovias é da ordem de 800 quilômetros, distribuídos pelas Estradas de Ferro Madeira-Mamoré, Bragança e Tocantins. A primeira desempenha papel importante no TFMO que serve inclusive a interesses bolivianos; a segunda escoia a produção da maior área agrícola local; a terceira ainda não está equipada para o alto papel que lhe caberá na continuidade do tráfego no TMFC. Das rodovias ainda em plano ou em início de construção, destacam-se, no Amapá, a BR 15 que será o tronco principal daquele território e ligar-se-á à Guiana Francesa. A BR 17, no Território do Rio Branco, complementa o sistema fluvial local e lança dois ramos, um para a Guiana Inglesa e outro para a Venezuela, ambos de grande importância político-militar futura. Nos Territórios do Acre e Rondônia destacamos a BR 29, que será o futuro tronco, de interesse internacional, inclusive. Este eixo no Rondônia lança um ramal para as cabeceiras do rio Tapajós, cuja função terá reflexo na colonização do vale desse rio. No Acre, a BR 29 interligará vários portos, encurtando de muito tempo o atual tráfego, via fluvial, entre os núcleos sociais locais. No Amazonas, destacamos a ligação Labrea-Humaitá que ligará portos no Purus e Madeira, cruzando os campos de criação do Pissiri. No Pará, a BR 16 cruzará de Belém para o Sul, rumo a Cuiabá, lançando ramais para o Tapajós e Xingu. Temos ainda no Pará a BR 14 (Anápolis-Belém) de grande reflexo na ligação do Centro-Sul do Brasil. No transporte fluvial, destacamos inicialmente o rio Amazonas que é o TPFN. O Madeira, o Purus, o Negro-Branco, o Juruá, o Tocantins e o Xingu são os demais rios nos quais há tráfego normal, particularmente do SNAPP. O total da rede navegável é de 18.400 quilômetros

podendo ser elevado ao triplo. Estão ligados por via fluvial todos os núcleos populacionais da região N, entretanto, dada a precariedade do tráfego, as distâncias são vencidas em tempo proibitivo. O tráfego é deficitário devido à descontinuidade cíclica das safras, à disseminação extrativista que obriga a muitas paradas e a pouca carga. O SNAPP está recebendo novos navios a óleo que melhorarão as condições do transporte local. O transporte aéreo tem desempenhado papel importantíssimo no desbravamento, entretanto, isto tem sido possível mediante subvenção federal. Todos os problemas da Amazônia estão ligados ao do transporte. Do ponto de vista internacional ressaltamos a importância de Belém como escoadouro dos países participantes da grande bacia Amazônica. Conclusão: no quadro brasileiro a região amazônica se comporta como uma economia colonial, fornecendo matérias primas na sua maioria de origem extrativa, de valor unitário baixo, para importar do Centro-Sul do país bens de consumo e produtos manufaturados de alto valor específico.

5 — Aspecto militar. O fato da região amazônica se confrontar com quatro países sul-americanos e três colônias européias, todas elas interessadas no futuro daquela área, traz reflexos sobre os problemas de segurança nacional e militares. A importância estratégica da Amazônia pode ser compreendida não só pelas suas possibilidades de produção como pela sua saída para o Atlântico que proporciona particularmente à Bolívia, Peru, Colômbia e Equador e pela proximidade do Canal do Panamá, futura zona de fricção internacional, "punctus dolens" na ligação dos Oceanos Atlântico e Pacífico. A embocadura do Amazonas compreendida por Belém-Macapá é a chave e o escoadouro de toda a vida regional. As vias de acesso atuais que dos países limítrofes se dirigem para a região são praticamente os rios navegáveis, dada a agressividade da floresta. Surge assim a necessidade de vigilância dessas fronteiras nos pontos de incidência dessas vias



que são os seguintes : *face à Venezuela* : Santa Helena, região do Cassiquari-Negro (Cucui) ; *para a Colômbia* : rio Uaupés (Iuaretê), rio Japurá (Vila Bitencourt), no Içá (Tarapacá), no Amazonas (Tabatinga) ; *face ao Peru* : Benjamin Constant, linha seca entre Pucallpa e Cruzeiro do Sul, rio Purus ; *face à Bolívia* : rios Bení, Madre de Díos e Mamoré. Atualmente nossos contingentes de fronteira estão localizados em Forte Príncipe da Beira, Guajará-Mirim, Abunã, Porto Velho, Tabatinga, Içá, Vila Bitencourt, Cucui, Boa Vista e Clevelândia. A orientação natural do sistema fluvial faz-nos evidenciar também a importância dos seguintes pontos : Boa Vista (Rio Branco), no controle da fronteira com a Guiana Inglesa e Venezuela ; São Joaquim, na confluência dos Uaupés e Negro-Cassiquari para apoio a Cucui e Uaupés ; Santo Antônio do Içá, no rio Amazonas, ponto de irradiação para Içá e Tabatinga ; Tefé, no Amazonas, na confluência do Japurá com a grande caudal ; Manaus-Itaquatiara, ponto central chave da irradiação para : Negro-Branco, Purus e Madeira ; Óbidos, como desfiladeiro e, finalmente, Belém-Macapá, como chave do vale. Grande parte da fronteira está habitada por selvagens que não têm noção de nacionalidade, o que obrigará a uma ação decisiva do SPI em coordenação com as Forças Armadas. Um outro ponto de interesse a considerar é o referente ao Instituto da Hiléia Amazônica. Esse instrumento internacional nos coloca na bacia em situação de igualdade teórica, o que não parece conveniente aos interesses do Brasil. As finalidades desse Instituto, ainda não claras, poderão criar um choque de interesses. A característica da região definida pela dissociação entre os fatores geográficos e humanos criará naquela área um teatro de operações singular o que poderá exigir concepções inteiramente novas. A falta de ligação por via interior com o restante do Brasil leva-nos a considerar a Amazônia um teatro exterior e como tal sérios serão os problemas de apoio às operações ou simplesmente o

apoio às populações locais. *Conclusões* : São evidentes as deficiências do fator humano das quais ressaltamos : a carência de economia organizada, a precariedade dos meios de transporte, as deficiências alimentares, a falta de indústrias de base e ausência dos componentes logísticos para apoio às operações. Suas terras ainda estão praticamente por conquistar, suas fronteiras despovoadas e vulneráveis e o elemento principal, o homem, precisa ser recuperado para enfrentar todos os problemas da recuperação local.

6 — *Medidas para a valorização.* A valorização da Amazônia se resume em atender essencialmente aos problemas de alimentação, produção de matérias-primas, recuperação das populações, transporte, crédito, saúde, nível cultural. Para isso sua população rural deverá ser convertida a um tipo de economia de base agrícola ; a exploração de seus recursos florestais e minerais deve evitar o extrativismo e a garimpagem que são processos prejudiciais à colonização ; sua pecuária precisa ser amparada ; as matérias-primas locais devem ser industrializadas ; sua energia deve ser aproveitada ; os problemas de inundação devem ser atendidos e o homem amazônico, inclusive o selvagem, deve ser recuperado para o desenvolvimento da colonização da grande área. Esta última medida, a colonização, é a base de todas as outras e se reveste de uma característica peculiar porque deve partir dos atuais núcleos principais e assegurar o progresso de outros núcleos dispersos pelo seu interior, particularmente os das fronteiras. A SPVEA é o órgão diretor das atividades estatais na região amazônica. A criação desse organismo obedeceu ao art. 199 da Constituição Federal que manda reservar 3 % da receita da União, dos Estados e Municípios para aplicação nessa zona, além de outras verbas a ela destinadas e de fins especiais. Organismos subsidiários foram organizados, tais como o Banco de Desenvolvimento da Amazônia, o Instituto Agrônomo do Norte, etc. Atualmente o SPVEA vem colhendo



dados para o vultoso empreendimento. Faz parte do grande plano a criação de colônias de abastecimento, de penetração e indígenas, com a finalidade de colonização. A primeira urgência é o abastecimento individual das colônias; a segunda é o da auto-suficiência da região e finalmente a terceira é a exportação. Sendo impossível inicialmente a colonização de toda a região, deverão ser aproveitadas as áreas populacionais mais densas e mais propícias à agricultura, como a bragantina, Santarém e núcleos circunjacentes às capitais. Em seguida a recuperação deverá atender às zonas férteis de mais fácil transporte e finalmente aos demais núcleos. Não deve ser perdida de vista, a procura, em primeira urgência, da auto-suficiência alimentar da região. No setor transporte um sistema de depósito de combustíveis deve ser escalonado ao longo das vias fluviais e seus meios devem ser reaparelhados. Facilidades de aquisição de terras, emprésti-

mos, assistência sanitária, cultural, etc., devem ser proporcionados. As colônias de fronteira devem ser supervisionadas pelo Exército e seu povoamento deve ser acelerado inclusive com o aproveitamento do indígena ali radicado. A colonização da fronteira, seja pelo desenvolvimento dos núcleos de colonização, seja pela criação de territórios federais, deve merecer especial atenção para a defesa da área. Mesmo sem o conhecimento completo do que existe na Amazônia, podemos ver nela um futuro promissor, dadas as possibilidades já evidenciadas, como as mineiras, siderúrgicas, cimento, petróleo, celulose, madeira, etc. Com estas perspectivas não podemos relegar a segundo plano as necessidades de sua defesa porque em resumo seu grande problema é o da ocupação real, de modo a desviar interesses. E a ocupação efetiva, sob todas as formas, nos assegurará o "utis possidetis", que sempre defendemos.

## "UMA SOLUÇÃO A 2ª QUESTÃO"

a) Os países sul-americanos produtores de petróleo e que, no caso da hipótese formulada, poderão abastecer de petróleo a refinaria de Manaus por via interior são: Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. O Peru é o que oferece maiores facilidades. Futuramente a Bolívia poderá apresentar também condições favoráveis e, desde que seja aberta a via do Cassiquiare, a Venezuela poderá fornecer-nos óleo por via interior.

*Justificativa:* A Venezuela é o terceiro produtor do mundo e exporta petróleo. Pela localização de sua zona produtiva, na região de Maracaibo, o transporte por via interior terá de percorrer um trecho de rodovia, ferrovia ou oleoduto (caso seja construído um desses meios), para depois, pela navegação do Orenoco, Cassiquiare e do rio Negro, atingir a região de Manaus. Um outro itinerário será atingir Caracará por rodovia já planejada mas inexistente, para daí,

pela navegação do rio Branco-Negro, atingir Manaus.

Todas essas possibilidades de transporte são remotas e além disso lembramos que não é de nosso interesse a abertura da navegação pelo Cassiquiare uma vez que tal medida poderá vir a anular a influência econômica de Belém.

*Conclusão:* dificilmente a Venezuela poderá nos fornecer petróleo por via interior.

A Colômbia é o segundo produtor de petróleo da América do Sul que é seu segundo produto de exportação. Sua zona petrolífera principal está nas províncias do norte. Para alcançar Manaus terá o petróleo de seguir via rio Negro ou então pelo Içá ou Japurá. Para atingir a navegação desses rios terá de fazer um longo percurso pelo interior por outros meios de transporte.

*Conclusão:* Será difícil o transporte de petróleo da Colômbia por via interior.



O Equador é um país produtor de petróleo. Sua zona produtiva está no litoral. O transporte terá de ser feito subindo os Andes para atingir a navegação do rio Napo para daí prosseguir pelo rio Amazonas.

*Conclusão:* Será muito difícil a utilização dessa via.

O Peru possui duas zonas petrolíferas, uma no litoral e a outra a Leste, quase no limite com o Brasil, no vale do rio Pachitea. Do campo de Aguas Calientes, o petróleo poderá atingir Pucallpa no rio Ucayali para daí, pelo Amazonas, chegar a Manaus. Já há um contrato com o Peru pelo qual será construído um oleoduto de cerca de 75 quilômetros entre o campo de produção e o porto do Ucayali. Uma outra possível via será pelo rio Juruá. Atualmente a refinaria de Manaus vem recebendo petróleo do Peru.

*Conclusão:* É o Peru o país que melhor possibilidade oferece.

A Bolívia possui também petróleo cujas perspectivas são promissoras. A faixa sul-andina de petróleo engloba as cabeceiras de afluentes do rio Amazonas. Assim, desde que outras condições sejam favoráveis, o petróleo poderá atingir Manaus pelos rios Beni e Mamoré. Uma outra via a ser considerada é por Corumbá desde que seja estabelecido o futuro TM Fluvial Oeste.

*Conclusão:* Em qualquer caso as dificuldades são grandes.

Em resumo podemos concluir que além do Peru, poderíamos contar com a Bolívia e finalmente com a

Venezuela desde que seja levado em consideração a possível neutralização econômica e militar da região Belém-Macapá pela saída mais direta no mar das Antilhas.

b) A grande transversal Amazonas-Juruá interliga os principais núcleos populacionais do Pará, Amazonas e Acre.

Partindo do Centro-Sul de Goiás para aquela transversal temos um grande eixo pelo trecho do TMF Central e BR 14.

O TMF Central compreende o Araguaia-Tocantins, a Estrada de Ferro Tocantins e trechos rodoviários de contorno das quedas d'água.

A BR 14 corre pelo divisor entre o Araguaia e o Tocantins articulando-se também à navegação desses rios.

Partindo do Centro-Sul de Mato Grosso temos três eixos: um que se dirige para Santarém, outro para Manaus e o outro para Cruzeiro do Sul, no Acre.

A BR 16 liga Cuiabá a Santarém articulando-se à navegação dos rios Tapajós e Xingu.

Os trechos do TMF Centro-Oeste e do TMF Oeste coincidem inicialmente nos rios Paraguai, Jauru e Guaporé, daí em diante o primeiro toma a direção dos rios Juruena-Tapajós e o segundo do Mamoré-Madeira.

A BR 29 se dirige para Cruzeiro do Sul, no Acre.

Os Centro-Sul de Mato Grosso e Goiás estão interligados por trechos rodoviários e se articularão ao centro-vital do Brasil particularmente porque a eles vão ter os TPT, TPO e TPC.

## "UMA SOLUÇÃO À 3ª QUESTÃO

1 — Podemos definir o Centro-Sul de Goiás pelo planalto central da futura capital federal e pelas regiões de Goiânia, Araguaiana e Peixe. É uma área de grande futuro, não só pela localização da Capital, como também, por suas riquezas minerais em potencial, seus campos de criação e suas possibilidades agrícolas.

O Centro-Sul de Mato Grosso poderá ser compreendido por Cuiabá, Corumbá e Campo Grande. Cuiabá representando o centro cultural, Corumbá a indústria pesada com sua siderurgia, fábrica de cimento e possível futura refinaria de petróleo e Campo Grande a pecuária e a agricultura.



2 — Partindo do Centro-Sul de Goiás temos o eixo do Araguaia-Tocantins que desempenhará papel importante, principalmente na hipótese de impossibilidade de utilização do mar.

O sistema fluvial suprirá naquela região, inicialmente, a falta da rodovia no seu papel desbravador, substituindo também a ferrovia, como base que é, no transporte de finalidades econômicas e militares.

Atualmente o rio Tocantins tem quatro trechos navegáveis de características inteiramente diferentes o que obrigará a melhoramentos para evitar o transbordo, sempre anti-econômico e moroso. A navegação no Araguaia é também difícil.

A BR 14 se articula com a navegação desses dois rios.

Tanto a via fluvial como a rodovia são de relevância política, econômica e militar pelo fato de poderem proporcionar ligação do centro vital do Brasil e sua futura capital, com o maior centro populacional no norte, Belém, ponto de função social centrífuga e econômica centrípeta pela posição que ocupa, como chave que é da grande Bacia e pela sua proximidade do Atlântico Norte.

O tronco fluvial e a BR 14 atravessam regiões de riquezas minerais, campos de criação, proporcionando também vinculação de regiões produtivas centrais e facilitando a recuperação de núcleos desvitalizados ao longo do seu traçado.

3 — Partindo do Centro-Sul de Mato Grosso temos:

BR 10 (trecho Cuiabá-Santarém). A finalidade desse trecho, dentro de nossa política de viação, é o desbravamento.

Ele se articula com o Tapajós e o Xingu o que corresponde a abrir outras portas de entrada que do sul demandam à Amazônia.

Trecho do TMF Centro-Oeste. Destacamos aí os rios Juruena e Tapajós. O primeiro é o mais navegável de todos os rios do Planalto dos Parecis e o segundo tem um trecho de navegação até Barra em exploração. Esse tronco, por si só, será capaz de fixar a massa coloni-

zadora e representará fator de primeira ordem nos transportes de finalidades militares e econômicas.

Trecho do TMF Oeste. Os rios Paraguai e Jauru já são navegáveis, e após a construção de um canal será atingido o rio Guaporé-Mamoré-Madeira. A Estrada de Ferro Madeira-Mamoré desborda as quedas d'água. Esse eixo vincula os núcleos sócio-econômicos de Rondônia a outros da Amazônia. Sua importância poderá ser dividida se admitirmos o interesse boliviano na saída por Belém, e se considerarmos a conexão com a futura região de Corumbá e com a transversal Brasil-Bolívia.

Desempenhará esse eixo também a função desbravadora e de ordem econômica, da mesma forma que o Tocantins. Do ponto de vista militar apresenta a desvantagem de correr um trecho sobre a linha fronteiriça.

Trecho do BR 29 de Cuiabá até Cruzeiro do Sul. Este eixo estabelecerá ligação entre Mato Grosso, Rondônia e Acre.

No Território do Acre faz também o papel de transversal na conexão com as vias fluviais navegáveis o que diminuirá de muitos dias a duração atual das viagens entre os núcleos sociais do Território. A grande repercussão desse tronco está em possibilitar a colonização da Amazônia partindo das cabeceiras para a embocadura, numa região como o Acre em que a recuperação do homem é urgente. Terá esse eixo reflexo internacional porque demanda à região do Pucallpa, na fronteira com o Peru. Proporcionará ao Acre a exportação direta para o centro do Brasil de artigos de sua produção extrativa, como a borracha, e o recebimento de produtos manufaturados necessários ao seu desenvolvimento.

4 — Conclusões: O Centro-Sul de Mato Grosso e Goiás são áreas de apoio à Amazônia. Por intermédio delas se estabelecerá a intercomunicação com o centro vital do Brasil, uma vez que três grandes troncos ferroviários poderão desempenhar importante papel, o TPT, o TPO e o TPC.



A importância das ligações do Centro-Sul de Mato Grosso e Goiás com a Amazônia engloba aspectos psico-sociais, econômicos, políticos e militares.

*Psico-sociais :*

- pela interligação de núcleos populacionais desvitalizados e ilhados, o que poderá concorrer para a vivificação das regiões transitadas.
- pela maior facilidade de integração do índio que se localiza em regiões de difícil acesso.
- pela maior facilidade de colonização e povoamento.

*Políticos :*

- pela vinculação com a futura capital do Brasil, facilitando a ação política e administrativa do poder central.
- pela interligação com regiões afastadas permitindo sua incorporação efetiva.

*Econômicos :*

- por proporcionar desenvolvimento de regiões produtivas.
- por interligar centros de produção aos centros de consumo.
- por facilitar o comércio com a Amazônia por via mais direta e independente do mar, evitando muitos transbórdos que encarecem a produção.

*Militares :*

- por facilitar o apoio às operações no TO N, por via inte-

rior, assegurando um transporte independente do mar, sempre vulnerável em caso de guerra. Assim ficará garantido o suprimento de borracha, juta e madeiras para os centros industriais e não faltará àquela região suprimentos de subsistência e artigos manufaturados.

Finalmente, considerando que os transportes atuais entre o Centro-Sul de Mato Grosso e Goiás, por via interior, com a Amazônia são precários ou praticamente inexistentes; que o desenvolvimento das duas primeiras regiões será fator preponderante na recuperação, povoamento e colonização da Amazônia; que as vias de transporte fluviais devem constituir a base inicial dos transportes que demandam por via interior o norte do Brasil; que o porto de Belém, que se articula mais diretamente com os grandes feixes de circulação do Atlântico Norte, levará sua influência ao Planalto Central; que a Amazônia por seus inúmeros problemas tende a atrair o interesse da política internacional, torna-se urgente a ligação pelo interior dos principais núcleos amazônicos com aquelas citadas regiões. A abertura dessa frente pioneira está ligada diretamente ao aproveitamento dos rios navegáveis e, em primeira urgência, o Tocantins que poderá vir a ser o nosso futuro eixo da unidade nacional como foi o São Francisco em outras épocas.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 — Brasil — Anuário do Ministério das Relações Exteriores
- 2 — Anuário Estatístico do Brasil — 1955 — IBGE
- 3 — Regiões Geo-Econômicas do Brasil — Aroldo de Azevedo
- 4 — Geografia Física e Humana de Delgado de Carvalho
- 5 — Geografia Militar Sul-Americana — F. Paula Cidade
- 6 — Aspectos Geográficos Sul-Americanos — Mário Travassos
- 7 — As Condições Geográficas e o Problema Militar Brasileiro — Mário Travassos
- 8 — Geografia dos Transportes no Brasil — Moacir M. F. Silva
- 9 — Política Nacional de Transportes — A. Lyra Tavares
- 10 — Política Nacional de Transportes e a Segurança Nacional — Juarez Távora
- 11 — Plano Geral de Viação Nacional — Ministério da Viação



- 12 — Divisão Regional do Brasil — Região Norte — IBGE
- 13 — Corografia do Amazonas — Agnello Bitencourt
- 14 — Observações Geográficas na Amazônia — Prof Pierre Gourou — Revista CNG — 1ª Parte — Ano XI — n. 3 e 2ª Parte — Ano XII — n. 2
- 15 — Introdução ao Estudo da Amazônia — Osório Nunes
- 16 — O Instituto Internacional da Hiléia Amazônica — Paulo B. Carneiro
- 17 — O Instituto Internacional da Hiléia Amazônica — Lysias Rodrigues — Revista do Clube Militar de Jun 50
- 18 — O Instituto Internacional da Hiléia Amazônica — Arthur Bernardes — Revista do Clube Militar de Agô e Out 51
- 19 — Transporte Aéreo na Amazônia — Antonio Alves Cabral — Revista do Clube Militar de Agô 54
- 20 — Serviço de Navegação da Amazônia (SNAPP) — Ministério da Viação
- 21 — Primeiro Plano Quinquenal (dois volumes) — Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia
- 22 — Aspectos Militares da Região Norte — Oswaldo Ferraro
- 23 — Alguns Aspectos Fisiográficos do Território do Guaporé (atual Rondônia) — CNG
- 24 — Estudos Geográficos do Território do Amapá — CNG
- 25 — Amazônia Mundo Longe a Recuperar — Observador Econômico — Jun 56
- 26 — Estudo Geográfico Militar de Uma Bacia Hidrográfica — Geraldo Magarinos de Souza Leão
- 27 — A Amazônia Brasileira sob o Ângulo Militar — Tasso Vilar de Aquino — A Defesa Nacional de Jul 56
- 28 — A Realidade Amazônica e o Exército — Tasso Vilar de Aquino — A Defesa Nacional de Agô 56

**COMPANHIA PROGRESSO INDUSTRIAL  
DO BRASIL**

**FABRICA BANGÚ**

TECIDOS FINOS

**EXIJAM SEMPRE A MARCA**



QUE GARANTE:

**CÔRES FIRMES, PERFEIÇÃO E DURABILIDADE**



# AS COLÔNIAS MILITARES NA FRONTEIRA DA AMAZÔNIA

Tenente-Coronel TASSO VILLAR DE AQUINO

Do Atlântico ao rio Guaporé, a vasta fronteira amazônica apresenta, como regra geral, a floresta contínua e rios volumosos que, ou constituem as linhas divisórias, ou são vias naturais de acesso ao interior da majestosa área.

Estão no primeiro caso o rio Oiapoque, fronteiro com a Guiana Francesa; os rios Tucutu e Maú, que assinalam grande trecho da fronteira com a Guiana Inglesa; os rios Traíras e Apaporis, fronteiros com a Colômbia; o rio Javari, lindeiro com o Peru; os rios Abua e Mamoré — Guaporé, que nos separam da Bolívia.

Como vias naturais de comunicação para Manaus, centro de atração do Oeste Amazônico, e com origem nos países vizinhos, figuram os rios: Guainia-Negro, com a solução de continuidade à navegação, nas Cachoeiras de São Gabriel, em Uaupés; Caquetá-Japurá; Putumayo-Içá; Marañon — Solimões, o Juruá e o Purus.

O Rio Madeira, combinado com a Estrada de Ferro Madeira — Mamoré, esta desbordando as dezessete quedas que barram a navegação, o curso alto do rio, a partir de Abua e de Guajará-Mirim, na fronteira da Bolívia, é via franca para Itacoatiara, a leste de Manaus próximo a esta.

O imenso e grandioso panorama que esse quadro de fronteira encerra, apresenta, quanto à cobertura vegetal, duas notáveis exceções: os extensos trechos de fronteira do Estado do Pará com a Guiana Holandesa, entre as nascentes do Rio Trombetas e as do

Paru; e do território do Rio Branco, nos limites com a Guiana Inglesa e com a Venezuela. Nessas regiões dominam os campos, constituindo um quadro à parte na região do Norte do Solimões — Amazonas.

Por outro lado, no Território do Acre, nas fronteiras com o Peru e com a Bolívia, vários são os "varadouros" na floresta, conduzindo ao interior da Amazônia Brasileira, através de linhas secas. Esses "varadouros" levam a pontos iniciais de razoável navegabilidade nos rios de penetração, em demanda do Juruá e do Purus.

Como se vê, a natureza da fronteira amazônica, coberta, em quase toda extensão, de floresta contínua, onde penetram os rios navegáveis, favorece a vigilância e o patrulhamento. A ocupação de poucos pontos sobre a linha de fronteira e sobre as vias de comunicação, por pequenos efetivos, equipados com os meios adequados à região, inclusive, como é óbvio, os de navegação, assegurará uma vigilância e patrulhamento de fronteira eficientes. Esses pontos nevralgicos estão separados por imensas áreas passivas, defesas naturais de inestimável valor.

Balizando essa fronteira, estão algumas unidades do Exército, em pontos rigorosamente certos, com efetivos indicados. Sentinelas do Brasil na Amazônia, apesar da modéstia dos meios de que dispõem, vêm prestando à região e ao país inestimável serviço, como fator de paz e de tranquilidade.



de nos longínquos extremos norte e oeste, onde começa a nossa soberania.

Nesses pontos deverão permanecer, quaisquer que sejam as dificuldades que acarretem para serem mantidas, quaisquer que sejam os sacrifícios que delas se tenha de exigir. Recuá-las, sob qualquer pretexto, para o interior, será proceder contra os legítimos interesses nacionais. A Amazônia tem oferecido, e oferece ainda nestes dias, eloqüentes exemplos que mostram a necessidade da ocupação adequada de sua linha de fronteira. O rio Igá constitui um desses exemplos, teatro que foi de incidentes que levaram intranquilidade à região por ele percorrida, até que ocupamos o ponto que devíamos, sobre a fronteira. O rio Javari aí está como fonte de preocupações e queixas. Assim continuará enquanto não fôr devidamente equipado com um ou dois pequenos núcleos militares, no máximo três.

Não resta dúvida, portanto, de que o equipamento da nossa fronteira na Amazônia deverá não só ser mantido como completado adequadamente.

Acre, Rio Branco e Pará são, no momento, soluções de continuidade no sistema de vigilância da nossa linha de fronteira.

Nesse particular, o abandono em que vive a nossa fronteira com a Guiana Holandesa tem permitido violação de nosso território por exploradores de recursos minerais, em que é considerada rica a região. Pelo nosso lado, essa fronteira é ainda inacessível, em razão da absoluta ausência de vias de transporte, de vez que os rios que a ela conduzem são demasiadamente encachoeirados.

Entretanto, nela estão os Campos Gerais de Ariramba, que se prolongam para o Sul até cerca de 300 km de Óbidos.

Constituem esses Campos uma fundada esperança para o desenvolvimento da pecuária, desde que ligados a Óbidos por rodovia, de grande alcance econômico.

Essa rodovia correrá, por certo, sobre o divisor do rio Erepecuru com o Curuá, quase em linha reta.

Os Campos de Ariramba são, para nós, conhecidos apenas através do vôo dos aviões, das informações de alguns poucos exploradores, entre os quais o Marechal Rondon, e dos trabalhos da Seção Norte da Comissão Demarcadora de Limites.

A presença de tropa nessa fronteira, portanto, apresenta-se com possibilidades remotas, o mesmo não acontecendo em relação aos territórios do Acre e do Rio Branco. As condições especiais deste último nos levam a preferir a tropa de Cavalaria na ocupação de fronteira, como procuramos justificar no artigo "Amazônia brasileira sob o aspecto militar" — primeiro trabalho que sobre o assunto apresentamos nesta revista (número de jul 56).

As unidades de fronteira desempenham, além de tudo, o papel de pontas de lança do progresso nas afastadas linhas de contorno amazônico. As que lá estão têm-se mantido à custa de sacrifício e do esforço quase isolado do Exército, em precárias condições de assistência e, portanto, de eficiência militar.

Só a absoluta necessidade da permanência dessas unidades e a rusticidade do homem amazônico, afeito às condições especiais da região, justificam e explicam essa permanência, se considerarmos que todas elas estão a mais de mil quilômetros de Manaus, base natural de apoio logístico. Muitas delas representam, além disso, os únicos núcleos de população civilizada em torno de centenas de quilômetros.

De alguns anos para cá, vem sendo feito sadio e continuado esforço, por parte do Exército, para melhorar as condições de vida das unidades de fronteira, introduzindo-se, inclusive, uma nova mentalidade, baseada na utilização do trabalho do soldado



para a produção agrícola; na organização da caça e da pesca. Nesse sentido, há a previsão da ida, anualmente, a Belém, de cabos ou soldados de cada unidade de fronteira, para um estágio de três meses no Instituto Agrônomico do Norte e na Granja Santa Cecília; o estímulo à cultura de hortaliças e outras, de subsistência, de ciclo rápido, e de árvores frutíferas; alguma distribuição de sementes e mudas, como também de algum material para combate à formiga.

Tudo muito rudimentar ainda, como se vê, mas com o grande mérito de despertar e preparar a nova mentalidade.

É este, não resta dúvida, o caminho certo. É injustificável, até mesmo inconcebível, que o pessoal das unidades de fronteira se limite a ocupar clareiras na floresta, aí permanecendo ociosamente, com uma alimentação deficiente, porque está na dependência de um transporte precário, caro e irresponsável, como sói ser o dos "transportadores", através de centenas de quilômetros, sem nada fazer para modificar essa situação, explorando de forma ordenada os recursos locais.

Não deverá, dessa forma, haver interrupção nesse esforço de tornar essas unidades, tanto quanto possível, auto-suficientes, diminuindo ao máximo suas necessidades de abastecimento alimentar.

Lá mesmo na Amazônia encontramos, nesse particular, bons exemplos a imitar. É o caso das missões católicas, que lutam bravamente, nos mais longínquos pontos da Amazônia, para assistir ao gentio e ao caboclo, abandonados. Acidentalmente, conheci um desses oásis, no alto rio Negro, quando o "Catalina" em que ia, foi forçado, por mau tempo, a um pouso de emergência nas águas do rio, na pequena localidade de Uaupés. Foi no colégio dos padres salesianos que os quatorze homens que viajavam no avião encontraram franca e amiga acolhida. Surpreendeu-nos

a fartura e a boa qualidade da alimentação que nos foi servida naqueles confins do Brasil. Logo depois tive a explicação quando percorria as plantações mantidas pelos padres, com a ajuda dos meninos, na sua quase totalidade, índios. O colégio só depende de fora daquilo que não pode produzir.

Aos companheiros acostumados a raciocinar em termos de Rio de Janeiro, lembraremos que as guarnições de fronteira são, muito acertadamente, regidas por legislação especial, em que é permitido aos soldados servir até o limite de idade, por engajamentos sucessivos; como também o casamento. Além disso, o contingente militar nessa longínqua fronteira é, quase todo, constituído de gente das proximidades das sedes das unidades. Isso é possível, apesar da fraquíssima densidade da população, graças à permanência prolongada no serviço militar e dos pequenos efetivos, o que reduz muito as incorporações.

Todos esses fatores conduzem, não há dúvida, à solução que vem sendo enunciada; diferente, como tudo na Amazônia, das normas usuais.

Outra medida acertada que vem sendo tomada em relação às unidades de fronteira na Amazônia é a procura da participação, com o Exército, de outros organismos federais, tão responsáveis quanto ele pela manutenção do clima de tranquilidade, de respeito à nossa soberania, de prosperidade ordenada, naquelas afastadas regiões.

Sem a participação desses elementos, torna-se impossível manter as unidades nas condições de assistência e eficiência desejadas, sobre a linha de fronteira.

São peças indispensáveis nessa engrenagem, além do Exército, a Marinha, a FAB, a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPV-EA), os Serviços de Navegação e Administração dos Portos do Pará (SNAPP), o Serviço Especial de



Saúde Pública (SESP) e o Instituto Agrônomo do Norte (IAN).

De dois anos para cá, essa colaboração vem sendo buscada intensamente, com os melhores resultados, boa compreensão e aceitação.

Faz-se mister, entretanto, completar a obra iniciada, sem vacilações comprometedoras, em benefício da Nação. Esse complemento é a transformação das unidades sobre a linha de fronteira em Colônias Militares, e a participação, cada vez maior, dos órgãos responsáveis pela segurança e pelo desenvolvimento econômico e social da Amazônia na obra nacional de sua defesa e melhoria das suas condições de vida.

Sabemos que há muitos opositores à idéia de Colônias Militares. Também formamos entre eles quando não encontramos razões insofismáveis exigindo essa organização. O simples conhecimento das condições nas unidades de fronteira na Amazônia, que procuramos aqui relatar, é argumento bastante para a adoção dessa solução.

Sabemos também que o insucesso, tempos atrás, da tentativa, tem servido de pretexto para anular qualquer esforço nesse sentido. Há, entretanto, que examinar as razões, antes de aceitarmos o fato como consumado. Se assim procedermos, iremos encontrar que o quadro das fracassadas Colônias Militares é bem outro, e que os motivos que orientaram a sua criação tiveram por base a improvisação, a complexidade, a falta de planejamento, a absoluta falta de recursos, a carência de objetividade e de vontade realizadora, de espírito de luta, por parte daqueles encarregados de transformar o nada em um empreendimento de vulto como o que se preconizava para as Colônias Militares.

A Colônia Militar que se tem em vista, por outro lado, nada mais será do que o que já existe, equipada com meios adequados, que darão a cada unidade de

fronteira as condições de vida e eficiência que há anos se luta por conseguir. Os recursos para isto estão à mão: — são os organismos que apontamos neste trabalho, todos com responsabilidades definidas e entrosadas na recuperação da Amazônia.

Mediante acórdos com a SPV-EA ter-se-á o apoio financeiro necessário.

Um desses acórdos já foi assinado, os recursos entregues ao Exército e os trabalhos iniciados com o maior vigor.

A participação possível e lógica dos demais organismos e o trabalho ordenado do pessoal das Colônias, contribuirão para dar a forma precisa ao que vem sendo esboçado desde algum tempo.

O que se pretende, para cada Colônia, e de cada uma, é apenas o absolutamente necessário para a existência em condições humanas — respeitadas as imposições regionais — de um pequeno núcleo de população, variando entre oitocentos a mil e quinhentos indivíduos, conforme se trate de contingente militar do valor de Pelotão ou Companhia. Dessa forma, cada Colônia disporá de: pequeno porto, pista de aterragem, casas para oficiais, sargentos, cabos, soldados e funcionários e empregados civis (em número muito reduzido); pequeno hospital, com enfermaria para homens, senhoras e crianças, maternidade, gabinete odontológico e farmácia; escola, cinema, igreja; quartel para pequeno efetivo, com pequeno campo de esporte; estação-rádio, depósito para gêneros e linha de tiro; casa de luz e força, instalação de água, luz e demais requisitos, como também embarcações adequadas para transporte de gêneros e para patrulhamento e vigilância da fronteira.

Muitas dessas necessidades já existem em todo ou em parte, restando apenas completar.

Na área rural, pequenos lotes para os colonos, com respectiva casa; serraria; olaria; pequenas instalações e maquinaria para beneficiamento de milho, arroz e



mandioca; aviário, pocilga e reduzidos campos de pastagens para pequenos animais, principalmente a cabra, ótima solução para o problema do leite e da carne naquelas regiões.

A assistência médica, odontológica, agrícola e escolar será assegurada através do elemento civil contratado e bem remunerado, com os recursos adquiridos por acordo com a SPVEA, sempre que necessário.

Os colonos serão os próprios soldados e os reservistas dessas Colônias, mediante condições a figurarem em regulamento. Não haverá, portanto, o chamamento de colonos de outras regiões, eliminando-se, dessa forma, o grave problema de adaptação; nesse caso, inteiramente desnecessário.

A produção será organizada, em cada Colônia, tendo em vista o seu próprio abastecimento em milho, arroz, feijão, mandioca, batata, hortaliças, frutas, como: cítricas, banana, abacate, manga, caju, mamão, produtivas nas terras amazônicas, tudo mediante facilidade aos colonos para aquisição de material agrário, sementes, mudas e assistência técnica.

Para isso, o Comando dos Elementos de Fronteira, em Manaus, baseado nas informações das Colônias e no conhecimento das suas necessidades e possibilidades, organizará anualmente o plano de produção de cada uma, recebendo cada colono o seu encargo de produção. Ficaria o colono com liberdade para explorar outras culturas de sua preferência, uma vez asseguradas suas obrigações.

A produção será adquirida pelo Exército, ao preço comum, nas fontes de produção da região amazônica e entregue ao consumo pelos reembolsáveis das Colônias, sem idéia de lucros (tipo cooperativa).

Tudo isso, como é óbvio, terá de ser minuciosamente previsto em regulamento, como também as medidas de proteção à floresta, de forma a impedir sua devastação desordenada e criminosa, bem co-

mo a queimada na preparação das terras para agricultura, etc.

A experiência e as condições poderão aconselhar, com o tempo, o cultivo, por parte da Colônia, de produtos de ciclo longo, como a seringueira e o cacau e, por parte dos colonos, da juta, fibra de ciclo rápido, facilmente trabalhada.

Para o sucesso das Colônias Militares, considerados o apoio e a cooperação de que elas gozarão na Amazônia, restará apenas a ação decidida e continuada do sistema constituído pelo Comando da Amazônia — Comando dos Elementos de Fronteira — Direção de cada Colônia.

Faz-se imprescindível, entretanto, que se atribuam tôdas as recompensas possíveis aos integrantes das unidades de fronteira, criando, além do mais, a Mistica de Fronteira, como já tivemos oportunidade de frisar em trabalho anterior, "de forma a transformar em motivo de orgulho o servir nessas Unidades".

A tarefa é, portanto, simples, lógica, possível, necessária e imperiosa, embora trabalhosa, como tudo que é duradouro.

Das unidades indicadas para Colônias Militares, poucas possuem condições para prosperar muito além do mínimo desejado. É o caso de Clevelândia, de Tabatinga e de Príncipe da Beira. A primeira, com base logística em Belém, pela topografia, pelas propriedades do solo e pelas facilidades de ligação; a segunda, pelas facilidades de transporte e pela topografia. A última, em razão das propriedades do solo e da topografia. Tôdas, porém, com as facilidades consequentes da nova situação, transformar-se-ão em pequenos núcleos de população organizada, eficientes marcos vivos da nossa soberania, exemplos de trabalho produtivo, motivo de orgulho nacional, nos mais longínquos rincões da Pátria.

Serão outras pequenas testemunhas a atestar o valor e a capacidade da nossa gente.



Há, pelo Brasil atual, em alguns setores, muito comodismo, muita irresponsabilidade, muita desonestidade funcional, muito egoísmo, muita obra de fachada muito derrotista a apregoar proféticamente: "isso não dá certo" quando esbarra com qualquer iniciativa que foge às normas estreitas da rotina, protetora esta dos comodistas, dos incapazes, dos aproveitadores.

A darmos crédito a essa gente, a esses derrotados por antecipação, quando se trata do interesse coletivo, mas sempre vencedores quando defendem o seu próprio interesse, o Brasil jamais deixará de ser "o País do Futuro". Eles, decididamente, não colaboram na construção de nada útil e, pior que isto, chegam a se organizar para impedir que realizem aqueles que querem e podem fazê-lo. Terão, portanto, de ser afastados do caminho ou desbordados.

Graças a Deus, desmentindo os descrentes e os rotineiros, aí estão, vitoriosas, magníficas iniciativas como a Siderúrgica Nacional, a Hidrelétrica do São Francisco, a Petrobrás, a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, o Serviço Especial de Saúde Pública, os Institutos

Agrônômicos, em particular o do Norte; a Fábrica Nacional de Motores, as realizações no Amapá; onde há trabalho consciencioso, árduo, sério, e espírito público não encontram ambiente portanto, mistificadores, descrentes e aproveitadores. É fácil verificar que a simples escolha acertada de homens para a direção desses empreendimentos realizou o milagre. Dessa forma, não é por falta de recursos ou pelas dificuldades naturais que não temos, como podemos, um progresso mais acelerado.

Em triste contraposição, algumas outras louváveis iniciativas permanecem ineficientes e mesmo prejudiciais. Razões? Ausência de espírito público na direção das mesmas, falta de energia realizadora, falta de coragem para desagradar quando o interesse do serviço isso exigir e muitas outras faltas tão graves quanto estas, muito mais que falta de capacidade.

A convicção dessa realidade é que nos anima a aceitar sempre as boas iniciativas, certos como estamos de que, bem dirigidas e orientadas, elas produzirão, toda vez, no Brasil, os melhores resultados.



# METAIS E LIGAS DE ALTA TEMPERATURA

Ten-Cel "T" WALDEMAR DE LIMA E SILVA  
Membro do Conselho Nacional de Minas  
e Metalurgia

## INTRODUÇÃO

Na utilização primitiva dos metais ferrosos, não havia grande interesse na questão da redução do peso dos diversos produtos manufaturados. O principal emprego desses materiais era na construção de pontes e nos transportes ferroviários. Os projetos eram simples, e os esforços mais solicitados eram os de tração, compressão e flexão. Desde que não houvesse movimento, a fadiga e o choque não eram levados em consideração. No setor ferroviário, o peso era de grande importância, tendo em vista o forçamento das rodas motoras na fase inicial da tração.

Nos automóveis primitivos, algum cuidado foi dispensado à redução do peso, e isto principalmente porque a velocidade de 20 milhas/hora era considerada alta velocidade.

De 1914 em diante, as nações começaram a exigir materiais bélicos mais leves; falhas e defeitos começaram a surgir nos automóveis, em virtude do aumento da velocidade. Houve, então, o aparecimento do níquel, depois, o cromo, e assim alguns metais foram introduzidos como elementos de liga nos ferrosos e não ferrosos, e até hoje permanecem nas suas principais estruturas.

As velocidades das máquinas motoras, sempre em marcha ascensional, acompanhadas de falhas e defeitos, começaram a exigir das usinas metalúrgicas melhores condições para os materiais metálicos, e assim tivemos o advento da Metalurgia.

Os progressos da ciência continuam criando novas exigências e pedidos para os materiais, e hoje, na era da energia nuclear e dos motores a jato, há necessidade dos materiais utilizados nos aparelhos modernos resistirem a extremas condições de temperatura, atmosferas corrosivas, irradiações e tensões poderosas. Pesquisas atuais e futuras trarão, certamente, o desenvolvimento em raros e escassos materiais ou novos metais para a produção de superligas, capazes de preencherem a lacuna então existente, principalmente no setor da resistência a altas temperaturas.

## RESISTÊNCIA AO CRIPE

A resistência ao cripe de um material parece constituir antes uma propriedade sensitiva, influenciada ao mais alto grau por alterações no próprio material ou nos métodos de ensaios, do que as suas mais comuns propriedades físicas.

Entre os diversos fatores que podem ser considerados com possível influência nas características do cripe em alta temperatura nos materiais metálicos, estão os seguintes:

### a) Processo de fusão:

Notáveis diferenças são algumas vezes encontradas no comportamento dos fornos Siemens-Martin, arco elétrico e de indução. Nem sempre estas diferenças são assinaladas, e grosseiras generalizações nem sempre são permissíveis, em virtude da presença de outras variáveis.



### b) Prática de fusão:

A prática empregada na fabricação do aço influi consideravelmente nas características do cripe. O aço de carbono efervescente possui mais baixa resistência ao cripe que os aços acalmados, especialmente nas mais elevadas temperaturas. Mesmo nos aços acalmados, as características podem variar consideravelmente, dependendo do tipo de desoxidação.

### c) Composição química:

A resistência ao cripe depende consideravelmente da composição, mas não apenas dela. Não resta a menor dúvida que o tipo e a quantidade dos elementos de liga adicionados são de grande importância.

### d) Tamanho do grão:

Sabe-se que em temperaturas abaixo da mais baixa temperatura de recristalização, os aços de grão fino possuem grande resistência ao cripe, enquanto que, em temperaturas acima, os aços de grão grosso são superiores.

### e) Tratamento térmico:

O tratamento térmico tem demonstrado influência nos resultados da resistência ao cripe e em outras propriedades de alta temperatura.

O mais adequado tratamento, entanto, varia, dependendo sobretudo da análise, temperatura prevista de operação e das propriedades físicas desejadas na temperatura ambiente. Em geral, mas nem sempre, o tratamento "spheroidizing", que tem o objetivo de proporcionar condições globulares do carreto com o ferro, baixa a resistência ao cripe.

Embora seja importante o conhecimento da resistência ao cripe, a que se saiba ser ela suficiente para o material para resistir aos esforços requeridos, não devemos esquecer que o ensaio do cripe conspiciu apenas um fator de avaliação dos trabalhos em alta temperatura. Embora os valores do cripe sejam satisfatórios, transformações irreversíveis não perceptíveis podem ocorrer durante o ensaio, e que

tornarão o material de pouco valor. Portanto, ainda que o material esteja dentro dos limites de especificação, exames posteriores devem ser procedidos, para pesquisa ou sinais de falta de estabilidade estrutural, como alterações na dureza, propriedades magnéticas, microestrutura, resistência ao choque e resistências à oxidação e à corrosão. Isto fornecerá informações sobre efeitos prejudiciais que possam ter ocorrido durante o ensaio, e mostrará ao projetador os dados reais obtidos.

## O PROBLEMA DA TEMPERATURA

Motores a pistão significam fricção, atrito, desgaste, porém, motores a jato significam calor, alta temperatura.

Metais estrategicamente importantes retêm a chave, contudo, para a execução do motor a jato, e se grande número desses motores devem ser fabricados, esses materiais certamente deverão ser utilizados eficientemente.

Atualmente, diversas linhas de ataque para solução parcial ou total do problema, estão sendo seguidas:

a) desenvolvimento de processos mais eficientes de fabricação, juntamente ligados em muitos casos a modificações de projetos, de tal modo que muitas peças possam ser produzidas de menores quantidades de materiais críticos;

b) substituição de revestimentos protetores de carvão ou de aços de baixa liga por aços inoxidáveis em peças que trabalham em relativas baixas temperaturas;

d) desenvolvimento de menores quantidades de superligas críticas, com propriedades de alta temperatura, iguais ou superiores aos materiais existentes; isto é fundamental.

Sabemos que os reatores nucleares operam numa determinada alta temperatura para que permitam a geração de certa potência útil. O processo fissão é um mundo de complexidade e as energias dos fragmentos de fissão são tremendas.



O combustível nuclear é capaz de fornecer calor em tão alta temperatura e os materiais a ele ligados devem permanecer invariáveis. Muitos dos materiais que satisfazem às especificações para reatores nucleares não são os mais comumente utilizados na engenharia metalúrgica. Surge, então, a questão da produção de tais materiais num satisfatório estado de pureza e o aperfeiçoamento de métodos para a sua fabricação dentro dos perfis e formas exigidos pelo reator.

Levando em consideração as superligas ou materiais indicados para trabalhos em altas temperaturas, é de grande importância fazermos a distinção entre quatro tipos diferentes:

- a) Metais e suas ligas;
- b) Metais protegidos com revestimento de cerâmica;
- c) Materiais de cerâmica;
- d) Combinação de metais e cerâmica.

#### LIGAS DE ALTA TEMPERATURA

O rearmamento militar, principalmente no setor do motor a jato, continua despertando a sua máxima atenção sobre dois importantes problemas relacionados com os materiais resistentes a altas temperaturas.

Um deles é o aproveitamento do cobalto, cromo, níquel e outros elementos de liga, e que constituem a base das ligas comerciais resistentes ao calor.

O outro problema diz respeito às limitações de temperatura das ligas atuais.

As ligas existentes no presente momento em alguns casos dão razoáveis resultados em algumas aplicações; entretanto, elas são ainda inaceitáveis, principalmente no campo das turbinas a gás no setor aviatório. Os combustíveis evidentemente são indispensáveis para fornecer as necessárias temperaturas de operação, a fim de tornar mais eficiente e potente a turbina a gás, mas os atuais materiais não conservam as suas desejadas propriedades físicas e mecânicas em temperatura acima de 870° C.

A necessidade de se conservar em reserva ou estoque certa quantidade dos elementos críticos das ligas, traz como consequência o desenvolvimento de composições de ligas mais pobres para a turbina a gás, atualmente em grande produção nas grandes nações produtoras. Muitos dos construtores desses aparelhos corajosamente estão enfrentando o problema, e examinando minuciosamente suas operações, a fim de verificar a possibilidade de aplicação de ligas menos ricas, ou até mesmo aços ferríticos, em algumas peças e partes; esperam ainda que possa surgir um metal ou liga intermediária entre os existentes no mais velho campo da engenharia e as ligas mais novas de 650° C. Quando as tensões são altas e as temperaturas de trabalho excedam de muito 540° C, emprega-se geralmente ligas austeníticas do tipo cromo-níquel. Para mais baixas temperaturas, a escolha permanece entre os aços inoxidáveis ferríticos e os aços de baixa liga, os quais têm a sua base nos valores da resistência ao crepe e à corrosão. Em algumas aplicações, a seleção da liga é baseada na impossibilidade de fendas pela "stress-corrosion".

As camisas dos queimadores, tubulações, partes do cone de descarga num motor a turbina, estão sujeitos a temperaturas da ordem de 850° a 920° C. Tensões resultantes de altos gradientes térmicos produzem flambagem e fendas eventuais nas partes e peças. Os materiais largamente empregados nestas partes são chapas de ligas à base de níquel. Experiências estão sendo conduzidas sobre uma nova liga à base de ferro contendo 20% de cromo, 35% de níquel e 1% de titânio. Se os testes forem favoráveis, resultará, futuramente, grande economia do níquel.

Somente ligas possuidoras de alta resistência ao crepe e à oxidação em temperaturas de 870° C ou mais, podem ser empregadas nas pás de turbina, a fim de conservar a estabilidade dimensional requerida. As pás da turbina, assim como as guias, em virtude de suas formas, são difíceis de fa-



bricar partindo de ligas de alta resistência ao calor. As ligas à base de cobalto são empregadas para as peças fundidas de precisão. As melhores ligas à base de cobalto nem sempre são todas indicadas para esta aplicação. Pesquisas estão sendo feitas com a finalidade de produzir uma liga eficiente com reduzido teor em cobalto. Resultados promissores têm sido obtidos com uma liga de alto níquel-cromo contendo tungstênio e molibdeno, entrando apenas cerca de 1/4 da quantidade do cobalto normalmente usada. Útil seria uma liga dúctil, à base deste metal, que viesse preencher a lacuna para altas temperaturas do material da turbina a gás. Para isso, experimenta-se atualmente uma liga com a seguinte composição:

Cobalto	— 46 a 53 %
Cromo	— 19 a 21 %
Tungstênio	— 14 a 16 %
Níquel	— 9 a 11 %
Ferro	— 3 %
Manganês	— cerca 1 %
Silício	— cerca 1 %

A temperatura de 930° C, a tensão necessária para fraturar o metal, durante 100 horas de exposição a esta temperatura, é de 7,73 kg/mm<sup>2</sup>; a 980° C, durante o mesmo lapso de tempo, é de 4,92 kg/mm<sup>2</sup>. A liga possui boa resistência à oxidação e à carburação até a temperatura de 1.040° C. O material pode ser estampado, re-puxado e forjado. A operação de solda pode ser feita por pontos, por meio de carretilha, métodos do arco elétrico e outros similares.

Outro recente desenvolvimento é uma liga de alta temperatura, contendo pouco cobalto e pequena quantidade de boro. A sua composição aproximada é a seguinte:

Cromo	— 20 a 22,5 %
Tungstênio	— 2 a 3 %
Cobalto	— 11 a 13 %
Níquel	— 17 a 19 %
Molibdeno	— 3 a 4 %
Boro	— 0,03 a 0,08 %
Manganês	— 1 %
Silício	— 1 %
Ferro	— o restante.

Esta liga é uma alternativa para certas ligas estratégicas.

Outra liga, denominada liga X, para alta temperatura, possui a seguinte composição:

Níquel	— 45 %
Ferro	— 24 %
Cromo	— 22 %
Molibdeno	— 9 %

Esta liga está sendo indicada para substituir as ligas estratégicas de cobalto e de colúmbio, as de alto níquel e as de baixo ferro em algumas aplicações.

De particular interesse é o alto teor de ferro na liga, a qual pode ser feita de ferro-cromo, que é de menor valor estratégico que o cromo puro.

A liga X parece boa para emprego em chapas para partes dos motores a jato, aquecedores de câmara, cones da descarga e partes componentes dos anéis coletores. Também cogita-se de seu emprego nas pás da tubeira dos aviões a jato.

#### OUTRAS LIGAS

Outras ligas de alta temperatura estão sendo estudadas nas temperaturas de 650° C a 820° C. Estudos estão sendo feitos na estrutura, na influência do tratamento térmico, nos trabalhos a quente e a frio, a fim de tirar conclusões sobre variações dos elementos da liga e adições respectivas.

A liga denominada Inconel X, com a seguinte composição aproximada:

Níquel	— 78 %
Cromo	— 15 %
Ferro	— 5 a 6 %
Colúmbio	— 0,75 %
Titânio	— 2,5 %
Alumínio	— 1 %

é uma das mais antigas ligas de alta temperatura. Aperfeiçoamentos recentes têm sido introduzidos com o objetivo de melhorar as suas propriedades de alta temperatura, e que consistem de modificações na composição química e no processo de fabricação.



A Inglaterra possui uma liga de alta temperatura, própria para motores a jato, denominada Nimoci 80 A; foi desenvolvida simultaneamente com a Inconel. Possui a seguinte composição aproximada:

Níquel	— 80 %
Cromo	— 20 %
Titânio	— 2,5 %
Alumínio	— 1 %

As ligas do tipo acima, após envelhecimento, são empregadas para diversos fins, como nas pás de turbina. A possibilidade de um material crítico superior e limitado na sua obtenção entrar na produção de pás de turbina faz com que inúmeros programas de pesquisas sejam postos em execução, a fim de encontrar materiais críticos inferiores para a execução do mesmo trabalho.

Esforços consideráveis estão sendo orientados no sentido da precipitação da dureza de uma liga à base de níquel, similar à série de ligas empregadas nos motores a jato dos ingleses. Muito embora possibilidades existam para melhorar as ligas atuais, sabe-se que elas podem falhar principalmente na pesquisa de requisitos e características exigidas na era do jato, cuja exigência de temperatura é da ordem de no mínimo 930°C sem qualquer redução dos esforços. Os metalurgistas já estão cogitando das combinações de novos metais possuidores de mais elevados pontos de fusão.

#### MOLIBDENO

Em temperaturas acima de 870°C, as propriedades de resistência ao cripe e à tração do molibdeno são superiores às das ligas convencionais de alta temperatura. O principal obstáculo ao seu emprego é a falta de um meio de proteção da sua superfície contra a rápida oxidação em alta temperatura.

Sabemos que as ligas inoxidáveis fundem entre 1.370° a 1.430°C. O molibdeno funde entre 2.580° a

2.660°C; possui estabilidade estrutural em altas temperaturas.

Sua condutividade térmica é sete vezes maior que a dos aços inoxidáveis austeníticos e o seu coeficiente linear de expansão é cerca de 1/3 daqueles aços. Observamos, então, que estas propriedades, são importantíssimas na redução dos provenientes dos gradientes térmicos.

As propriedades de tração estática do molibdeno sem liga são bem animadoras — limite de escoamento de 28 kg/mm<sup>2</sup>, em pequeno lapso de tempo, à temperatura de 980°C.

Quando a questão da oxidação da superfície fôr resolvida, o molibdeno e suas ligas certamente serão considerados os metais de maior resistência em altas temperaturas.

Vimos, então, que ao molibdeno e às suas ligas deve ser dada alguma forma de proteção da superfície, pois as condições de oxidação existem a 430°C ou em temperaturas mais altas para períodos mais longos que alguns minutos.

Os revestimentos de alumínio procedidos a quente têm sido experimentados com algum sucesso. Até agora, a melhor proteção tem sido dada por revestimentos de *disiliceto de molibdeno*. Provas de vida acima de 5.000 horas na temperatura de 980°C, e acima de 300 horas a 1.650°C, têm sido executadas com revestimentos de 0,05 mm de espessura. Os revestimentos têm demonstrado bom serviço sob carga e sujeitos a variações de temperatura.

Não resta a menor dúvida que as aplicações comerciais do molibdeno siliconizado podem ser procedidas nas temperaturas entre 1.090° e 1.650°C, o que ultrapassa o alcance das ligas níquel-cromo e similares. O limite superior é imposto pelo ponto de fusão dos *silicetos* de molibdeno, que está em torno de 1.815°C.

Os revestimentos com cerâmica também vêm demonstrando alguma esperança para a proteção do molibdeno, e suas ligas, contra a oxidação.



## TITANIO

As ligas de titânio, presentemente em pleno desenvolvimento, certamente encontrarão aplicação nas partes e peças que requerem combinação de alta resistência e peso leve nos aviões, e em outros dispositivos, tais como peças para motores, e que exigem trabalho em temperaturas até cerca de 540° C.

O titânio, o mais novo membro do grupo de metais estruturais, até 1949, era quase desconhecido em forma metálica. É um metal de peso médio. Enquanto que a densidade do aço é 7,83 e a do alumínio 2,75 a do titânio é 4,5.

Muito embora o titânio puro não possa ser considerado notável pela alta resistência, as suas ligas são extremamente resistentes.

As ligas do titânio possuem muitas qualidades interessantes, sendo duas de especial significação — até cerca de 430° C, a liga de titânio (95 % Ti) possui maior resistência do que qualquer outro metal ou liga. Em tôdas as situações ordinárias é virtualmente não corrosivo, o que inclui a água do mar e o ar salino. Então, até a temperatura de 430°, as ligas de Ti possuem boa resistência à tração e são equivalentes ou melhores que o aço inoxidável.

Os fabricantes de motores a jato empregam o Ti nas peças expostas às temperaturas acima (temperaturas médias), onde, de outro modo, metais mais pesados teriam de ser exigidos.

Pode ser aplicado em peças ou em partes onde a temperatura não é fator importante — chapas blindadas, na aviação, dispositivos e componentes elétricos, pontões, cabos, armaduras e vigas estruturais e fuselagem, chassis de caminhões, pontes, máquinas, ferramentas, árvores e eixos de movimento rápido, fusos e peças da indústria têxtil.

O titânio metálico tem sido empregado nas válvulas de R-X e nos contadores Geiger de irradiação nuclear. Nas válvulas eletrônicas é muito empregado, em virtude de, quando quente, absorver grandes quantidades de oxigênio, azoto e

hidrogênio, o que, aliás, é uma desvantagem para os que o utilizam para fins estruturais.

O Ti possui boa ductilidade. As suas ligas, já conhecidas ainda neste estado primitivo de desenvolvimento, são muito superiores a todos os metais e ligas em uso corrente na engenharia metalúrgica, na devida relação de resistência-peso.

É o único metal de estrutura conhecida possuidor de um limite de "endurance" conformemente em excesso de 50 % de sua resistência à tração.

As ligas de titânio têm demonstrado possuir maior resistência à fadiga que o alumínio, muito mais que a do aço; estas ligas são mais duras que o alumínio e sua dureza se aproxima da dos aços ligados. A dureza superficial das ligas de titânio pode alcançar a dos aços nitridos.

O titânio possui baixo coeficiente linear de expansão e baixa condutividade térmica; possui irregular conjunto de características de corrosão; é um metal inerentemente reativo. Uma de suas principais características é a grande resistência à corrosão. Possuidor de autoproteção metálica, este metal é mais conhecido pela indiferença à água do mar.

Esta propriedade sugere inúmeras aplicações marítimas — sistemas de tubulações de peso leve com ação da água do mar, tubos condensadores operando com altas velocidades de água, dispositivos e aparelhos de sonda, eixos de bomba, etc.

É resistente ao gás de clorina, úmido, e nesse caso é superior a todos os metais comuns. Interessante é que este metal queima em gás de clorina seco.

Possui boa resistência ao ataque do ácido nítrico, mesmo quando em temperatura e pressão elevadas. O aço inoxidável e outros materiais resistentes ao ácido na pressão atmosférica, geralmente não o são quando quentes e à baixa pressão.

Diversas experiências sobre a corrosão por alimentos, tais como o suco do abacaxi, vinagre de maçã, toucinho, chá, café, suco de diversas laranjas e ácido láctico, vieram



mostrar que o titânio e suas ligas não são atacadas por estes elementos. Ora, isto vem abrir novas aplicações para o uso desse metal no setor de vasilhas, aparelhos de cozinha e outros.

O titânio puro funde a  $1.725^{\circ}\text{C}$  (o aço inoxidável funde a  $1.340^{\circ}\text{C}$ ), o que parece constituir um metal de alta temperatura. Na realidade, não o é, pois pela absorção de oxigênio e azoto uma liga de titânio eleva a dureza de sua superfície e perde rapidamente a resistência em temperaturas acima de  $540^{\circ}\text{C}$ .

De um modo geral, as ligas de titânio possuem mais do dobro da resistência do titânio puro.

O titânio sem liga é alotrópico, estrutura hexagonal abaixo de cerca de  $880^{\circ}\text{C}$  e cúbica acima desta temperatura.

As ligas à base de titânio e de alta resistência são combinações de  $\alpha$  e  $\beta$ . A associação de  $\beta$  com  $\alpha$  parece apresentar no mínimo três importantes vantagens — o material é resistente até a temperatura de  $430^{\circ}\text{C}$  — os esforços exigidos para o trabalho a quente do material são substancialmente reduzidos — apesar de um aumento na resistência em temperaturas de trabalho, a ductilidade pode ser aumentada pela introdução de  $\beta$  na micro-estrutura.

### Produção

Mesmo partindo do mais simples minério, a rutila, não é fácil a produção do titânio.

Os maiores produtores de esponja de titânio nos Estados Unidos são a Du Pont e a Titanium Metals Corp. Um 3º produtor, a Grane Co., de Chicago, produz pouca quantidade.

Diversas Companhias transformam a esponja em titânio metálico e dúctil, produzindo vergalhões e chapas.

Importante emprêgo do titânio está no revestimento dos electrodos para solda, o qual é feito com a rutila; este revestimento eleva a estabilidade do arco.

É o titânio um importante agente de liga para os aços. É acondicionado como ferro-titânio. É um

poderoso desoxidante e limpador, e no aço inoxidável atua como estabilizador do carbureto.

Recentemente, o titânio tem sido adicionado também aos aços de baixo carbono, em virtude de estabilizar o carbono.

O aço ou o ferro puro, desde que todo o carbono se combine com o titânio, apresenta um revestimento liso, branco e viçoso.

### ZIRCÔNIO

O zircônio metálico possui a dureza Rc-B 90. É um metal estável no ar e não perde o aspecto brilhante como acontece com o tório e o urânio. Possui o brilho da prata e tem a propriedade incomum de resistir ao ataque do ácido clorídrico em todas as temperaturas e concentrações. Sua densidade é de 6,4.

Trabalhado a frio, torna-se duro rapidamente, necessitando frequentes recozimentos a  $820^{\circ}\text{C}$ , durante 15 minutos, em alto vácuo ou em atmosfera de argônio. Tem a propriedade de absorver facilmente oxigênio e azoto na temperatura de cerca de  $900^{\circ}\text{C}$ , e em virtude de reter tenazmente esses elementos acima do seu ponto de fusão, que é de  $1.700^{\circ}\text{C}$ , torna-se um precioso "gerador" nas válvulas a vácuo, e em aplicações eletrônicas.

Presentemente, o metal é obtido em forma dúctil, e por isso vem sendo olhado com maior interesse nas aplicações estruturais e de construção.

Sua principal propriedade é a excelente resistência à corrosão. Não somente é o zircônio um metal isento do ataque do ar atmosférico, água do mar, etc., na temperatura ambiente; como também é praticamente tão resistente quanto o tântalo aos ácidos e superior em resistência aos álcalis.

O zircônio é de considerável importância para os reatores atômicos em virtude de sua boa combinação de propriedades químicas, físicas e mecânicas.

Como elemento de liga, o zircônio vem encontrando novas aplicações. É transparente aos neutrons térmicos, e isto pode ser con-



firmado pelo lugar que ocupa na escala demonstrativa do coeficiente de absorção do neutron em "barns" para alguns elementos resistentes ao calor — Zr 0,4 — Fe 2,4 — Cr 2,9 — Ni 4,5 — Ti 5,8 — W 18. A desvantagem é que o metal hafnium, imediatamente colocado abaixo do zircônio na tabela periódica, com grande coeficiente de absorção de 100 "barns", sempre está presente nos minérios de zircônio. Os dois elementos são tão idênticos em sua natureza química que, mesmo refinado especialmente, o zircônio comercial sempre contém muito hafnium.

Os fabricantes de titânio e zircônio devem compreender a grande importância de diminutas porções de impurezas, e que são facilmente desoxidadas por estes metais reativos durante a sua produção primária. A estrutura cristalina hexagonal do titânio e do zircônio é outro ponto que deve ser lembrado por ocasião da escolha dos métodos mecânicos de fabricação.

#### VANÁDIO

O vanádio metálico e dútil recentemente produzido possui propriedades mecânicas, quando recozido, de resistência à tração de 35,86 kg/mm<sup>2</sup> e 7 % de alongamento; quando laminado a frio, a resistência à tração é de 105 kg/mm<sup>2</sup> e 1 a 2,5 % de alongamento. Possui a densidade de 6,1 e funde a 1.725° C.

O vanádio e suas ligas podem encontrar emprego em aplicações que requeiram leve peso e alta resistência em temperaturas elevadas.

Tal como o molibdeno, o grande problema a ser superado é a sua oxidação a alta temperatura.

Para partes estruturais, nas quais a inflexibilidade é fator importante, a alta pureza da vanádio deve ser a primeira seleção.

Em lingotes, o vanádio pode ser laminado a quente, em temperaturas entre 800° e 1.150° C, pelos mesmos métodos utilizados para os aços inoxidáveis austeníticos. O metal pode ser reduzido até 85 % sem necessidade de recozimento. A usinabilidade do vanádio é comparada à

do aço laminado a frio e a boa superfície de acabamento é conseguida por meio de altas velocidades de corte ou desbaste.

#### CROMO DÚCTIL

Muito embora a chapa de cromo seja quebradiça no estado frio, aquecida acima de 480° C pode ser dobrada e cortada tanto quanto o aço doce. Este tipo de cromo, dútil, é dificilmente dissolvido pelo ácido clorídrico, em virtude de sua pureza.

O cromo, exposto ao ar, perde levemente o brilho quando aquecido acima de 980° C.

O cromo dútil pode ser usinado facilmente e cortado no torno, desde que não seja sujeito à flexão. Sua dureza é da ordem de Re-B 60.

Considerando a sua grande moleza acima de 480° C e a sua baixa dureza na temperatura ambiente, não parece útil o emprego deste metal em construção de pontes ou peças altamente solicitadas.

Acredita-se que as ligas de cromo de alta pureza poderão ser importantes em futuras aplicações.

#### MAGNÉSIO

A adição de metais de terras raras ao magnésio produz ligas com propriedades de alta temperatura, superiores às obtidas com as mais antigas fusões. Por tratamentos adequados, pode-se obter uma resistência ao cripe de 5,60 kg/mm<sup>2</sup> à temperatura de 205° C, diferente da resistência de 1,5 kg/mm<sup>2</sup> proveniente do tipo Mg-Al-Zin (ZAMAG). A maior parte dos novos tipos de ligas presentemente em produção comercial contém cerca de 3 % de terras raras, como o metal Misch, juntamente com 0,25 a 0,7 % de zircônio.

A adição de zircônio é de essencial importância para refinar o grão na fundição e prevenir fendas durante o resfriamento.

As peças fundidas do tipo ZAMAG podem ser utilizadas com eficiência em temperaturas elevadas, dependendo apenas da magnitude dos esforços solicitados.



Entre as temperaturas de 95 a 205° C, um projeto de estrutura ou de peças mais leves sempre é possível, desde que a liga magnésio-metal terra rara possa ser empregada.

As ligas de Mg-tório têm demonstrado excepcional resistência até 315° C.

#### ALUMÍNIO

Os motores a jato exigem ligas de alumínio com adequadas propriedades em altas temperaturas, inclusive resistências à fadiga e ao cripe.

Muito embora as pesquisas neste setor sejam intensivas, as ligas obtidas ainda não são aconselhadas para eficiente aplicação em temperaturas excedentes de 205 a 260° C.

As ligas inglesas RR 58 (Cu 2,2 — Mg 1,6 — Mi 1,1 — Fe 1,1 e Si menor que 0,25) e RR 57 são empregadas em partes e peças sujeitas a altas temperaturas.

A liga RR 57 é empregada nas lâminas ou pás de compressores na temperatura da ordem de 260° C.

Uma nova liga de alumínio, denominada XA 78S, produzida pela Aluminum Company of America pode ser considerada 10 % mais resistente que qualquer liga de alumínio presentemente em uso. A maior resistência pode permitir futuramente construção mais leve da estrutura do avião, desde que com menos material as exigências de resistência estrutural sejam preenchidas.

A principal composição da liga é idêntica à da 78S e XA 78S. Ambas são do tipo Al — Zn — Cu — Mg; no entanto, a XA 78S é cerca de 10 % mais elevada na resistência tração e à ruptura do que a 78S, possuindo ambas aproximados valores de alongamento e fadiga.

Um novo revestimento duro para alumínio está sendo usado e aplicado onde existem superfícies sujeitas a desgastes e peso leve. As novas superfícies resistentes ao desgaste são constituídas de revestimentos anódicos, formando parte integral com o metal a proteger. Emprega-se o revestimento nos locais sujeitos ao desgaste, abrasão,

erosão a quente e corrosão, como em engrenagens, pinhões, pás de turbinas e tubelras.

Uma descoberta suíça, estudada nos Estados Unidos, consiste numa liga forte de Al e resistente a altas temperaturas, produzida pelo pó de Al sinterizado; este material denominado SAP (Sintering Aluminium Powder) tem demonstrado real valor para emprego a 430° C; acima de 205° C tem se comportado melhor do que a melhor liga comercial de Al de alta temperatura. A liga SAP é produzida partindo do pó de Al, em finíssimas partículas, comprimidas a frio dentro de briquetes, e sinterizado entre 480 a 595° C, seguido de compressão a quente e transformado em vergalhões, por extrusão; podem ser transformados pelo trabalho a quente ou a frio em chapas, perfis e peças forjadas.

O SAP, exposto a temperaturas elevadas, como a 480° C, por um período de 100 horas, não apresenta transformação alguma nas suas características físicas e mecânicas. Acredita-se que isto acontece em virtude do efeito da camada de óxido em torno das partículas evitando o crescimento do grão e a recristalização.

Sabe-se que o SAP a 315° C, durante 100 horas, possui a resistência à ruptura de 9,7 kg/mm<sup>2</sup>, e durante 1.000 horas a resistência de 8,4 kg/mm<sup>2</sup>. Na mesma temperatura, uma das melhores ligas de Al, envelhecido, a RR 58 (XF 18S — T 61) numa hora possui a resistência de 7 kg/mm<sup>2</sup>.

O material possui baixa taxa ao cripe a 315° C em tensões tão altas como 10,5 kg/mm<sup>2</sup>. A resistência ao cripe a 315° C do SAP chega a ser 2 a 5 vezes maior que a das ligas convencionais de Al. Acresce, ainda, que as propriedades de fadiga do SAP são geralmente superiores às ligas de Al em temperaturas superiores a 205 e 260° C.

#### CERÂMICA COM METAL

O tempo de vida dos componentes feitos de aços inoxidáveis austeníticos, Inconel e outras ligas de alta temperatura pode ser prolongado pelo emprego de revestimentos com



cerâmica. Em algumas aplicações é possível a substituição de ligas críticas ou estratégicas de alta temperatura por aços de baixa liga revestidos com cerâmica. Assim, possibilita-se também prolongar o tempo de vida de trabalho das ligas de alta temperatura, e que são, na realidade, de abastecimento escasso.

Nas aplicações da aviação, os revestimentos de cerâmica protegem as superfícies metálicas contra a corrosão em temperaturas de  $810^{\circ}\text{C}$  a  $1.150^{\circ}\text{C}$ .

O seu coeficiente térmico de expansão acima das temperaturas nas quais são empregados estes revestimentos de cerâmica, deve ser o mais fechado possível.

Os revestimentos devem também ser resistentes ao choque térmico.

Super-refratários provenientes de combinações de cerâmica e de metais sinterizados continuam dentro da mais rigorosa investigação para aplicação em altas temperaturas.

Desde que as propriedades físicas desses materiais alcancem os mais altos índices de resistência ao choque térmico e mecânico, certamente oferecerão grandes possibilidades de emprego nos equipamentos que requerem estabilidade física em temperaturas acima de  $980^{\circ}\text{C}$ .

Entre os mais promissores dos CERMETS, nome este empregado para as combinações "cerâmica-metal", pode-se citar as composições de carbureto de titânio, cimentadas. Possui propriedades de resistência até  $980^{\circ}\text{C}$ , principalmente resistência à oxidação e boa "performance" ao choque térmico. Com estas propriedades, tornam-se esses materiais de real utilidade para as pás de turbina na temperatura atual de operação e certamente para mais alta temperatura do futuro.

Outra composição bem promissora utiliza o níquel. No campo da energia atômica, a aplicação da cerâmica certamente se fará necessária, na parte que diz respeito a peças e conjuntos expostos a altas temperaturas de trabalho.

Para algumas aplicações, as ligas de hoje não são compatíveis com as exigências nucleares para materiais de construção de reatores. O metalurgista nuclear cogita das combi-

nações "metal-cerâmica", tal como os fabricantes de motores a jato já penetraram na pesquisa e busca do material adequado para os fins programados, e certamente ainda terão muito que trabalhar para a descoberta de materiais resistentes durante certo período de tempo a temperaturas acima de  $1.650^{\circ}\text{C}$ .

#### REFERÊNCIAS

J.J. Harwood — Powder Metallurgy for High Temperature Applications — Products Engineering.

R.H. Thieleman, JC. Mertz and W.P. Eddy — Trends in Gas Turbine Engine Materials (S.A.E.).

K.H. Kingdon — General Electric Review — Agosto 1948.

Technical Data Bulletin 4303 — Fansteel Metallurgical Corp.

TAM Metallic Zirconium — Technical pamphlet of the Titanium Alloy Mfg. Division. National Lead Co.

A.B. Knizel — Metal Progress — Setembro 1950.

C.E. Swartz — Metal Progress — Agosto 1950.

B. Ostroff, E.E. Thum — Metal Progress — Julho 1952.

W.J. Kroll — Electrochemical Society — Cleveland.

Charles Scarlott — Titanium — Steel — Junho 1952.

Mc Graw-Hill — Ferrous Metallurgy — Volume III.

J.J. Kanter — The Creep of Metals and Alloys — ASM — Metals Handbook — Cleveland.

G.F. Titterton — Aircraft Materials and Processes — Pitman Publishing Corp.

A.S.M.E. — A.S.T.M. — Creep Characteristics of Metals and Alloys.

R.S. Archer-J.Z. Briggs — C.M. Loeb, Jr. — Molybdenum (Steels — Irons Alloys).

Leslie Atchison — Les Aciers de Construction.

F.R. Palmes — G.V. Luerksen — Tool Steel Simplified (Carpenter Steel).

Charles M. Parker — The Metallurgy of Quality Steels.



# ENSAIO SOBRE PSICOLOGIA DO COMBATENTE BRASILEIRO

## O PÂNICO EM CANUDOS

Gen LUIZ FLAMARION BARRETO LIMA

A psicologia do combatente não se pode inscrever na esfera da psicologia normal, sendo difícil, para não dizer impossível, predizer com segurança qual será o comportamento de um homem médio, participando ativamente de uma guerra, por mais estáveis que sejam suas reações.

Sem dúvida o homem médio de qualquer raça, cultura, crença, possui uma plasticidade mental incrível, podendo adaptar-se a qualquer situação, desde que esteja convencido da necessidade de fazê-lo. Se estiver incorporado ao estado emocional do grupo, que aceitou ou pretende provocar a guerra, essa adaptação não será difícil. Mas, ao contrário, se não se convenceu da necessidade de fazer a guerra, aceitando apenas suportá-la com resignação, estará desajustado, indagando freqüentemente de seus "porquês", ou reagindo com uma série de "poréns". Num ou noutro caso, submergido por situações anormais, o mais que se poderá prever é que a anormalidade seja a regra geral de seu comportamento.

Pode-se, no entanto, estabelecer com bastante precisão, algumas constantes de seu comportamento e, por via delas, os limites em que poderão variar suas emoções básicas: defesa-mêdo, ataque-côlera, criação-amor. Assim sendo, convirá antes de entrar no exame do fato histórico, que pretendemos estudar, precisar o que entendemos por com-

batente sob o ponto de vista psicológico e investigar algumas das condicionantes de seu comportamento em combate.

### O COMBATENTE

No "Dicionário Militar para Operações Combinadas" se encontram as seguintes definições:

— "Tropa — Termo coletivo que designa o pessoal de uma organização militar (não aplicável a marinheiros embarcados)."

— "Tropa combatente — Pessoal organizado, equipado e treinado para cumprir missão de combate."

Dessas definições poderemos concluir que a Tropa só recebe o qualificativo de combatente, quando se destina a cumprir uma missão de combate, que pode ou não, ser efetivada e independe de sua situação no Teatro de Guerra. Igualmente, nos parece acertado concluir, que combatente é o soldado que tem como missão principal e específica combater, isto é, que está destinado principal e permanentemente à luta armada com o inimigo.

Mas, sob o ângulo psicológico o que importa não é o que o indivíduo deve fazer, mas as emoções que lutam dentro dele para definir a resultante de sua atitude, em face da situação que defronta. Um soldado na primeira linha está mais sujeito ao mêdo, que outro operando num pósto de suprimento. Mas



o primeiro tem junto a si muitos companheiros, está apoiado por um armamento poderoso, se sente membro de uma organização potente; enquanto o segundo está mais ou menos isolado, traz um armamento mais leve, não se sente tão integrado na organização a que pertence. Logicamente o primeiro terá mais medo, mas se sentirá mais confiante, enquanto o segundo terá menos medo mas se sentirá menos seguro. Qual a reação psicológica, que terão ambos, em face de um ataque aproximado? Só a realidade poderá responder com segurança a essa pergunta.

Assim sendo, nos parece conveniente, num estudo psicológico do combatente, nos atermos mais ao exame das situações que condicionarão suas emoções básicas, do que à missão que recebeu.

#### TIPOS DE COMBATENTES

Admite-se facilmente a existência de três tipos de combatentes: o mercenário, o conscrito, o voluntário. Três palavras podem também definir o traço dominante na psicologia de cada um deles. O mercenário, o soldo; o conscrito, o dever; o voluntário, a causa.

O mercenário faz a guerra por dinheiro. Fixa o preço de uma tarefa, executa-a e a cobra. Serve a quem melhor o pague e o submeta a menores riscos. O conscrito faz a guerra como uma obrigação, por imposição da Lei. É dominado pelo dever a que se poderá juntar a resignação, a firmeza e, até mesmo, a exaltação.

O voluntário é uma convicção em marcha. Integra-se na luta para obter o triunfo de um ideal. Quando essa convicção deixa de ser racional para se transformar numa mística, o voluntário poderá transmutar-se num fanático. Se perde o impulso idealista e permanece na fileira acabará como um mercenário, trocando o ideal pelo soldo.

Psicologicamente, o combatente que está melhor predisposto para adaptar-se às condições especiais de uma guerra é o voluntário. E é na-

tural que seja assim, pois já traz na sua personalidade, como convicção profundamente enraizada, as razões que reclamarão e justificarão sua adaptação a essa situação, as quais funcionarão como lubrificante de suas reações.

#### O COMBATE

O ambiente em que se desenrola o combate moderno é de um vazio cheio de ruídos e de luzes aterrizantes. Vê-se pouco o inimigo, mas vêem-se e ouvem-se muito bem as manifestações de sua presença. O perigo parece estar em toda parte e, especificamente, em parte alguma. Pode estar no chão que se pisa, no ar que se respira, no horizonte que se perscruta. Tudo é incerto! O que há de definitivo, mas impalpável, é o sentimento do desconhecido, do inesperado, do imprevisível. Agrava-o a solidão que cerca geralmente o combatente moderno. Dispersos, enterrados nos seus buracos, perdidos no meio do fumo ou dos nevoeiros artificiais, os companheiros não são facilmente visíveis e quando o são, se reduzem à pequena equipe habitual. E como é confortador ouvir-se, próximo, uma voz amiga ou lobrigar-se, na curta corrida de um lance, um vulto conhecido. E como é tentador deixar-se ficar para trás, aconchegado àquela depressão acolhedora do terreno, enquanto a tempestade de ferro e fogo estrondeia e se abate em derredor! Nenhum oficial está por perto, nem mesmo um graduado. Ficar para trás como aconselha o instinto de conservação, ou avançar como o impõe o dever? Esse o dilema que defronta o combatente moderno, esse o drama emocional que nesse ou noutro matiz, vive diariamente. De que dependerá sua resposta? Investiguemos.

A Arte da Guerra evoluiu muito, mas o homem mudou pouco. O poder de destruição do armamento cresceu, o campo de batalha ganhou novas e maiores dimensões, o perigo da morte se tornou mais freqüente e mais permanente, mas o Homem continua sendo, como o



foi antigamente, o instrumento primário do combate. E hoje, como ontem, não luta por prazer, mas para assegurar a vitória que julga justa ou necessária. E todo seu engenho se tem concentrado em assegurar o triunfo e poder gozá-lo, isto é, em matar o inimigo, correndo o menor risco de morrer.

Sua capacidade combativa, sua agressividade resultarão, pois, em grande parte, da certeza que tiver de sua superioridade sobre o inimigo, da possibilidade que estimar de triunfar sobre ele. A potência de que dispuser o combatente está, assim, intimamente associada à sua agressividade, à sua vontade de lutar. E como a medida dessa potência depende essencialmente de uma avaliação individual, percebe-se facilmente como podem ser diferentes a agressividade dos indivíduos armados do mesmo modo, quando apreciada e comparada isoladamente.

Buscou-se, então, substituir essas componentes tão díspares, por uma resultante que, compensando os mínimos e máximos das avaliações individuais, integrasse a força de cada um na potência coesa e disciplinada do conjunto. Já não há então indivíduos, mas grupos unificados pela solidariedade, hierarquizados pela subordinação de uns a outros, todos vitalizados pelo sentimento do dever, pelo espírito de sacrifício, pela necessidade de fazer vitoriosa a causa comum. Dominando o grupo, um Chefe deve zelar para que a agressividade de todos os combatentes se integre na do grupo de que são partes e que ele corporifica.

O instinto de conservação individual ficará assim amortecido por um critério moral, que deve ser um ponto de honra. Já não se trata de uma luta de indivíduos, mas do grupo de que participam. A fuga do indivíduo ao combate já não é apenas vergonhosa, mas infamante, porque implica no abandono do Chefe e dos companheiros. É traição! O problema se transmuta: já não é apenas o de assegurar a vida, mas as razões de viver.

Esse homem coletivizado em face de uma tropa indisciplinada é, naturalmente, um valente, porque substituiu sua coragem individual pela do grupo que o enquadra. Mas em luta com outra organização também coesa e poderosa o instinto de conservação retoma nele todo o império. Cumpre pois fortalecer o elemento que se lhe opõe, o sentimento do dever. E isso se fará espicacando-o, com estímulos adequados, apoiando suas imposições com sanções que a inobservância dele acarretará. Substitui-se assim o horror da morte por um horror maior: o horror ao castigo, à desonra, ao desprezo público. Mas há sempre a possibilidade de que o horror natural sobrepuje o horror moral, sobrevindo então o pânico.

Do que dissemos poderemos concluir que a capacidade combativa do indivíduo está intimamente ligada à organização, à disciplina e à potência do grupo de que é membro, e ao valor do chefe que o encarna. Inicialmente, e sobretudo, é necessário que o combatente esteja convencido de que defende uma boa causa e de que seu triunfo é possível. Obtido esse primeiro resultado é preciso dar-lhe chefes decididos, firmes e enérgicos, que lhe possam servir de exemplo no cumprimento do dever. Dar-lhe as melhores armas e ensinar-lhe os melhores processos de empregá-las. Apoiá-lo fisicamente, cuidando de sua saúde, de seu conforto, de seu bem-estar; animá-lo com paixões elevadas, como o anseio pela independência, o sentimento religioso, o amor à glória; estimular incansavelmente o seu sentimento do dever, que é em última análise o liame que o liga aos chefes e aos companheiros.

O professor Myra y Lopez, estudando as emoções básicas do combatente, assim apoiado e organizado, alinhou os seguintes fatores que o influenciam:

(a) Defesa-mêdo:

— Ausência de direção ou de comando.



— Exaustão física e mental decorrente de excesso de ruídos e de luzes; de silêncio ou solidão; imprecisão do perigo e temor de que esteja cercado pelo inimigo; receio de armas desconhecidas.

— Falta de um plano definido de ação, resultando na insegurança de quem não sabe como agir em face de uma situação determinada.

#### (b) Ataque-côlera:

— Agressividade constitucional resultante da saúde física e mental, do temperamento, da educação, etc.

— Poder de autodomínio, que anula ou amortece os temores imaginados.

— A, prévia disposição afetiva, conseqüente do maior ou menor convencimento da necessidade de realizar a ação.

— A proximidade do inimigo no tempo e no espaço.

— O suposto poder agressivo do inimigo.

— Experiência prévia quanto às possibilidades de triunfar sobre o inimigo ou de ser por ele derrotado.

— Vantagens pessoais de enfrentar ou iludir o inimigo.

#### TENDENCIAS PSICOLÓGICAS DO COMBATENTE

Submergido por esse conjunto de forças antagônicas e sumamente variáveis, qual será, de um modo geral, a tendência da conduta do combatente?

É certo que, antes de tudo, ele é um animal natural, como o atestam os seus caninos bem à mostra. E sendo-o, sua reação deveria subordinar-se à fórmula simplificadora de que o forte sobreviverá ao fraco.

Mas é também uma alma, uma pessoa, que discrimina, compara, pesa e julga valores espirituais e morais. Seus pés estão firmemente plantados na terra, mas sua alma está permanentemente voltada para Deus.

Dêsse modo não pode ser apenas uma expressão da luta pela existência mas, e sobretudo, o resultado

de uma luta dentro da existência. Síntese de perpétuas e oscilantes antinomias é uma expressão de forças em conflito e sua conduta uma resultante inevitável delas.

A primeira conseqüência dêsse fato, mergulhado o combatente no mundo novo da Guerra, será seu rompimento com todo um passado de hábitos, de sentimentos, de opiniões, de crenças, de preconceitos e seu encontro com o imprevisível, o desconhecido, o inesperado. Não sabe, em uma hora determinada, o que lhe poderá acontecer noutra. Estão superadas suas reações habituais. Adaptando-se, formulará novos planos, adquirirá novos hábitos, adotará novas atitudes, esforçando-se por trabalhar e produzir com a mesma eficiência física e mental anteriores. E isso exigirá dele inteligência, iniciativa, plena liberdade de pensar e de agir.

Mas, nesse ponto, absorve-o a máquina militar, constringindo-o e tolhendo-o nas malhas rígidas de sua organização e disciplina. Deve evitar cuidadosamente certos perigos e enfrentar decididamente outros. Deve estimar os companheiros e ser capaz de denunciar qualquer deles em caso de traição ou derrotismo; respeitar os superiores, mesmo aqueles que lhe pareçam não o merecer; obedecer cegamente as ordens mais extravagantes e possuir espírito crítico, determinação própria, raciocinar; comportar-se como um selvagem, ou uma besta feroz, e meia hora depois, como um indivíduo educado. Deve, em suma, ser um perfeito ginasta mental, adaptando-se continuamente às mais diversas situações e continuar lúcido, equilibrado, eficiente.

A existência nesse estado conduz naturalmente às condições emotivas da vida primitiva, em que as paixões negativas do medo e da cólera, predominam sobre os estímulos criadores da simpatia e da compreensão. O combatente tenderá então para o abandono das emoções generosas e elevadas, substituindo-as pelas reações instintivas e naturais, efetivamente irracionais, caracterizadas por atos extremos. Progres-



sivamente sua conduta passará a inspirar-se na Lei do "tudo ou nada", que se traduz praticamente por completa insensibilidade a certos estímulos e pronta e agressiva reação a outros, sem meios termos repou-santes. Todos os que fizeram a guerra sentiram em si ou observa-ram nos outros essa tendência, que

se manifesta primeiro no desleixo do uniforme, no abandono de cer-tas práticas higiênicas, para se fi-xar depois em esperas e agressivas demonstrações de cepticismo, de des-prêzo pelas normas convencionais, justificadas pelo conceito de que "a guerra é assim".

## O COMBATENTE BRASILEIRO NA "CAMPANHA DE CANUDOS"

Esboçados esses aspectos gerais da psicologia do combatente e caracterizados os principais fatores que condicionam suas reações básicas, apreciaremos a conduta de comba-tentes brasileiros em duas ações de Campanha de Canudos, ocorridos em 1897. Sem dúvida, a Campa-nha de Canudos, não foi uma Guer-ra, no sentido que lhe pretende-mos dar nas observações anterio-res, mesmo encarada sob o aspecto restrito de uma guerra civil. Ali se defrontaram, com efeito, de um lado algumas Unidades do Exér-cito Nacional, no cumprimento de uma missão mais policial que mili-tar e, de outro, um grupo de serte-nejos ignorantes, sem organização, armamento e comando regulares, que tinham como denominador co-mum, apenas, o fanatismo religioso e a obediência incondicional a um chefe espiritual. Tratava-se, pois, mais de uma expedição punitiva, que visava a dispersar e destruir um agrupamento social heterogêneo e espúrio, do que de uma luta ar-mada entre forças regulares.

Mas esse caráter especial da ação bélica não invalidará as observa-ções que fizemos sobre o compor-tamento dos combatentes que dela participaram, contribuindo ao revés, para esquematizar melhor as rea-ções que apresentaram, pois nela se empenharam bem definidos, os dois principais tipos de combatentes: o voluntário e o conscrito.

O primeiro representado pelo fa-nático religioso, que entrou no con-flito em defesa de suas crenças, movido mais pelo desejo de sacrifi-car-se, do que pela vontade de des-

truir o inimigo. Buscava mais o mar-tírio, do que a destruição. O segun-do é o soldado do tempo de paz, conscrito no sentido psicológico, porque jungido ao dever de servir, mas no fundo um mercenário, pois visava fundamentalmente ao soldo. Obedecendo ordens deixou a segu-rança e o conforto relativos de seus quartéis, para o que julgava ser um passeio militar, uma excitante e rá-pida aventura.

De ambos os lados nenhuma exci-tação psicológica anterior. Em jogo, apenas interesses que sentiam mas não compreendiam bem.

Mas, dos dois lado, o Homem é o mesmo. É o mestiço brasileiro, com suas taras atávicas, seus desen-contros emocionais, sua fanfarro-nice e petulância costumeiras, mas, servido por uma incrível capacidade de adaptação, uma natural vocação para a guerra, um admirável espí-rito de luta.

Fixados os tipos dos combatentes e reavivados os seus traços psicoló-gicos principais, passemos aos fatos.

### "A LÉGIO FULMINATA DE JOÃO ABADE"

Canudos, uma fazenda velha, per-dida numa curva do Vasa Barris, em pleno sertão baiano, ganhara, no ano de 1896, triste notoriedade, como valhaçouto de bandidos que dali partiam para assaltar e depre-dar as vilas vizinhas, executar em-preitadas particulares ou políticas, a soldo do coronelismo sertanejo.

Atraídos pela auréola mística de Antônio Conselheiro, um paranóico bronco e esperto, ali se tinham reu-



nido com o crente fervoroso, o bandido nômade e o assassino contumaz, constituindo uma população heterogênea nas mais baixas condições sociais. Jungidos, porém, ao prestígio do evangelizador primitivo, êsses voluntários da miséria e da dor, formavam uma clã dominada por uma psicose coletiva, que a levava a aceitar como infalíveis as decisões irrevogáveis desse chefe natural.

"O sertanejo simples transmudava-se, penetrando-o, no fanático destemeroso e bruto. Absorvia-o a psicose coletiva. E adotava ao cabo, o nome até então consagrado aos turbulentos da feira, aos valentes das refregas eleitorais e saqueadores de cidades: "jagunco". Suas armas eram o facão de folha larga e forte, o ferrão de picar a rês empacada, a parnaíba longa e esguia como uma lancêta, o cacete nodoso de jucá, a espingarda de caça e raros clavinotes e bacamartes bôca de sino.

Depois de diligências infrutíferas da polícia estadual, pensou-se numa expedição militar regular para extirpar aquêlê cancro social, que ameaçava infeccionar o sertão inteiro.

Em 12 de janeiro de 1897, essa expedição, constituída dos 9º, 26º e 33º Batalhões de Infantaria, sediados, respectivamente, em Aracaju, Maceió e Salvador, reforçados por 2 canhões Krupp, 2 metralhadoras Nordenfellt, com suas guarnições, e 200 homens da Polícia Baiana, partia de Monte Santo, em busca de Canudos, sob o comando do major João Febrônio.

No dia 17, tinha atingido Rancho das Pedras, a 12 km do arraial de Canudos. Para alcançá-lo cumpria travessar um desfiladeiro estreito profundo da Serra do Cambaio, por onde no dia seguinte se engolou essa força numa longa e serijante coluna. De repente, o inimigo até então invisível, rebentou do chão num estralejar de tiros esparsos e rouquejar de gritos impróprios, em que os vivos ao melhor "Bom Jesus" e ao "nosso Condiheiro", alternavam com a frase provocadora e pejorativa "avança

fraqueza do Governo". De uma ponta a outra a coluna estava sob o fogo do inimigo.

A surpresa foi total. Mas o comando da tropa se impôs e pouco mais tarde, a Artilharia, em posição, bombardeava à queima-roupa os sertanejos, que debandaram mortos, numa dispersão instantânea. Continuou a marcha, reorganizado o dispositivo.

Pequenos grupos inimigos flanqueavam a coluna de um e outro lado do desfiladeiro, correndo pelos cimos, aparecendo e desaparecendo, mas sempre hostilizando-a. Outros, constituídos de 3 a 4 homens, abrigados em boas posições de tiro alvejavam-na. Como as armas eram poucas empregavam um ardil. Enquanto um atirador único disparava imperturbável a arma, os outros carregavam os clavinotes e espingardas disponíveis. Se êsse atirador era abatido, outro o substitua célere e um novo busto, que para o inimigo era sempre o mesmo, ressurgia indistinto, disparando com precisão sua espingarda ou clavinote. Era como se a posição de tiro fosse ocupada por um atirador fantástico e invulnerável, que abatido, ressurgisse assombroso e terrível.

Mas, essa era uma luta desigual, pois os tiros da defesa pelo alcance das armas não atingiam os atacantes, e após três horas de luta aconteceu o inevitável. O caminho foi aberto, balizando-o 150 cadáveres de sertanejos. As perdas das forças regulares eram de 4 mortos e uma vintena de feridos sem gravidade. A marcha prosseguiu e ao anoitecer, a força acampou nos *Tabuleirinhos*, tendo os sedentos e famintos corrido em desordem para molhar os rostos afogueados e as gargantas ressequidas, nas águas paradas e lodosas da lagoa de Cipó. Depois, no desleixo das fadigas acumuladas e na ilusão do triunfo recente, adormeceram.

Os jagunços, fervilhando na caatinga, rodearam o acampamento, vigiando sem ruído aquêlê sono profundo.

Na manhã seguinte, a coluna tomou o dispositivo de marcha. E,



nesse ponto, passemos a palavra a Euclides da Cunha, para não perdermos no sabor de sua prosa magnífica, a fotografia do que se seguiu.

"Mas antes de abalarem sobreveio ligeiro contratempo. Um shrapnell emperrara na alma de um dos canhões, resistindo a todos os esforços para a extração. Adotou-se, então, o melhor dos alvitre: disparar o Grupo na direção provável de Canudos.

Do fato, o tiro partiu. E a tropa foi salteada por toda a banda. Abandonando as espingardas imperfeitas pelos varapaus, pelos fueiros dos carros, pelas foices, pelas forquilhas, pelas aguilhadas longas e pelos facões de folha longa, os sertanejos enterreiraram-na, surgindo em grita, todos a um tempo, como se aquela disparo lhes fôsse um sinal prefixo para o assalto.

Felizmente os expedicionários, em ordem de marcha, tinham prontas as armas para a réplica, que se realizou logo em descargas rolantes e nutridas.

Mas os jagunços não recuaram. O arremesso da investida jogara-os dentro dos intervalos dos pelotões. E pela primeira vez os soldados viam, de perto, as faces trigueiras daqueles antagonistas, até então esquivos, afeitos às correrias velozes da montanha."

Em Canudos se ouvira o picotar dos tiros em Tahuleirinhos e João Abade que era o "comandante das ruas", reuniu os últimos homens válidos, cerca de 600, pondo-se em marcha para reforçar os companheiros. Será ainda a Euclides da Cunha que pediremos nos conte o sucedido.

"A meio caminho, porém, a sua coluna foi inopinadamente colhida pelas balas. Atrando contra os primeiros agressores no lugar de encontro, os soldados mal apontavam; de sorte que, na maior parte, os tiros, partindo em trajetórias altas, se lançavam segundo o alcance máximo das armas. Ora, todos estes projetis perdidos, passando sobre os combatentes, iam cair, adiante, no meio da gente de João Abade. Os jagunços, perplexos, viam os compa-

nheiros baqueando, como fulminados; percebiam o assobio tenuíssimo de balas e não lobrigavam o inimigo. Em torno os arbúsculos estonados e raros não permitiam tocaras; os cerros mais próximos viam-se desnudos, desertos. E as balas desciam incessantes, aqui, ali, de soslaio, de frente, pelo centro da legião surpreendida, pontilhando-a de mortos — como uma chuva silenciosa de raios.

Volveram, atônitos, as vistas para o firmamento ofuscante, varado pelos ramos descendentes das parábolas invisíveis; e não houve, depois, contê-los. Precipitaram-se desapoderadamente, para Canudos, onde chegaram originando alarma espantosa.

Quebrou-se o encanto do Conselheiro. Tonto de pavor, o povo ingênuo perdeu, em momentos, as crenças que o haviam empolgado. Bandos de fugitivos, sobraçando trouxas estabonadamente feitas, porfiavam na fuga, atravessando, rápidos, a praça e os becos, demandando às caatingas, sem que os contivesse os cabecilhas mais prestigiosos; enquanto as mulheres, em desalinho, em gritos, soluçando, clamando, numa algazarra indefinível, mas ainda fasciadas, agitando os relicários, rezando, se agrupavam à porta do Santuário, implorando a presença do evangelizador.

Mas Antônio Conselheiro, que nos dias normais mesmo evitava encará-las, naquelas aperturas estabeleceu separação completa. Subiu com meia dúzia de fiéis para os andaimes altos da Igreja nova, e fez retirar, depois, a escada.

O agrupamento agitado ficou embaixo, imprecando, chorando, rezando. Não o olhou sequer o apóstolo esquivo, atravessando impassível sobre as tábuas que infletiam, rangendo. Atentou para o povoado revólto, em que se atropelavam prófugos, os desertores da fé, e preparou-se para o martírio inevitável...

Neste comenos sobreveio a nova de que a força recuava.

Foi um milagre. A desordem desfechava em prodígio."



## UMA EXPLICAÇÃO DO FATO

Este o fato desconcertante. No combate do morro do Cambaio, o desprezo pela morte, o heroísmo sem testemunhas, a bravura sem par; na marcha para os Tabuleirinhos o apêgo à vida, o medo paralisante, o pânico incontrolável, apesar da ausência física do inimigo. Os homens eram os mesmos, a organização, o armamento, os chefes, os interesses, não mudaram. E, no entanto, a conduta individual ou coletiva foi diametralmente oposta. Tentemos a explicação.

Observemos em primeiro lugar que os combatentes eram ignorantes e supersticiosos, o que ampliava e dilatava os limites de sua credulidade. Batiam-se por motivos sobrenaturais, que não se apoiavam na razão, mas no sentimento. Não defendiam um princípio, um direito, um interesse material; mas a fé, inconsciente e irracional, que os sustentava e animava. O prêmio que ambicionavam e que acreditavam certo não pertencia a este mundo, mas a outro, que criaram nos seus espíritos embrutecidos. Absorvidos por essa mística viam a morte como uma libertação. Libertação das misérias deste mundo; ingresso no reino da felicidade eterna. O preço dessa transição era a morte, o sacrifício, o martírio. Nessas condições o instinto de conservação estava inteiramente submergido pelo sentimento da fé e perdura todo seu poder. O perigo não os afastava, atraía-os. A morte não os horrorizava, fascinava-os.

No Cambaio, havia ainda a certeza do perigo representado por aqueles soldados bem armados e por aqueles canhões tonitroantes. E como parecia pequeno, em face do temor a uma condenação eterna, aos suplicios infernais.

Era necessário não perder a oportunidade de pagar tão pouco, para ganhar tanto. E vimos, então, um João Grande, herói alucinado, lançar-se indefeso sobre uma peça de Artilharia e cair esvocado por um de seus tiros disparados à queimadura.

Na marcha para os Tabuleirinhos o quadro psicológico era ainda o mesmo. Apenas o inimigo estava distante.

De repente começaram a cair mortos ou feridos, como se os abatesse u'a mão invisível, aqueles filhos diletos da Providência. Quem os feria assim? O inimigo distante, de quem ignoravam o alcance das armas, ou a mão de Deus que os abandonava retirando-lhes a proteção de sua Graça. A resposta rebentou na consciência de cada um, como uma revelação. Deus os condenara.

Desmoralizava-se, assim, em segundos, a armadura psicológica que os sustentava.

O julgamento estava feito e lhes fora desfavorável. O sacrifício se tornava inútil, perdera seu objetivo. O instinto de conservação recuperou todo seu domínio, o medo apareceu com a máxima violência, paralisando mesmo as reações habituais como o abrigar-se, ou dispersar-se. E houve o pânico.

A margem do episódio será interessante assinalar o aparecimento dos chefes naturais; a fertilidade da imaginação suprimindo a deficiência do armamento; a lealdade para com o inimigo que teve seu sono respeitado. E dominando tudo, o espírito combativo, que não se escorava na superioridade material e moral, fundamentando-se na bravura espontânea, no heroísmo natural, na coragem sem cálculo.

## SEGUNDA EXPEDIÇÃO A CANUDOS

A nova do insucesso imprevisto e humilhante da expedição do Major Febrônio repercutiu na Capital da República como uma bofetada. E para liquidar a questão o Governo decidiu enviar contra os fanáticos de Canudos uma força poderosa, convidando para comandá-la um dos oficiais de maior reputação e prestígio no Exército, o Cel Antônio Moreira Cezar, recém-vindo de Santa Catarina, onde granjeara um renome excepcional de coragem, tenacidade e energia.



Tomamos do retrato, que dele fez Euclides da Cunha, os traços psicológicos que se seguem.

"Os que pela primeira vez o viam custava-lhes admitir que estivesse naquele homem de gesto lento e frio, maneiras corteses e algo tímidas, o campeador brilhante, ou o demônio crudelíssimo que idealizavam. Não tinha os traços característicos nem de um nem de outro. Isto, talvez, porque fôsse as duas coisas ao mesmo tempo.

Naquela individualidade singular entrechocavam-se antinômicas, tendências monstruosas e qualidades superiores, umas e outras no máximo grau de intensidade. Era teoz, paciente, dedicado, leal, impávido, cruel, vingativo, ambicioso. Uma alma proteiforme constrangida em organização frágilima.

Assim, era um desequilibrado. Em sua alma a extrema dedicação esvaía-se no extremo ódio, a calma soberana em desabrimentos repentinos e a bravura cavalheiresca na barbaridade revoltante.

Tinha o temperamento desigual e bizarro de um epilético provado, encoberto a instabilidade nervosa de doente grave em placidez enganadora."

Esse o Chefe da expedição no julgamento de Euclides da Cunha.

Aceitando o convite o Cel. Moreira Cezar partiu para a Bahia, em 5 de fevereiro de 1897, com o Batalhão de seu comando o 7º de Infantaria, a melhor Unidade do Exército, o 2º Regimento de Artilharia sob o comando do Cap. José Agostinho Salomão da Rocha e um Esquadrão do 9º Regimento de Cavalaria comandado pelo Capitão Pedreira Franco. Na Bahia se lhes juntaram o 16 Batalhão de Infantaria de S. João Del Rei e o 9º de Infantaria do Cel. Pedro Nunes Tamarindo.

No dia 8 de fevereiro, cinco dias após sua partida do Rio, estava em Queimados, com 1.300 homens e 15 milhões de cartuchos. A reunião fôra um prodígio de rapidez e espelhava bem a intensão do Chefe de "lançar a marche-marche mil e tantas baionetas dentro de Canudos".

No dia 21, conduzindo 1.281 homens com 220 tiros em cada patrôna e 60.000 em reserva, abalou inesperadamente de Monte Santo. No dia 2 de março depois de longas e extenuantes marchas, alcançou o Rancho do Vigário em pleno território inimigo. Decidiu aí, que no dia 3 marcharia para o Angico, oito quilômetros além, e no dia 4, refeita a tropa por uma noite bem dormida, atacaria a "Meca sertaneja".

#### OS PREPARATIVOS DOS "JAGUNÇOS"

Entrementes, corra pelos sertões, espontâneo e veloz, um toque de reunir. Jagunços do S. Francisco, cangaceiros dos Capiris, valentes de todos os matizes, afluíam diariamente ao arraial. "A capanga atestada de balas, o polvarinho cheio, a garrucha de dois canos atravessada à cinta donde pendia a parnaíba inseparável; à bandoleira o clavinote boca de sino".

E, logo, sob a direção de João Abade, se entregavam à preparação da defesa.

Reparavam-se armas, cavavam-se trincheiras, preparava-se pólvora, juntavam-se projéteis vários. Súbito correu pelo arraial a notícia da marcha da expedição e com ela soube-se o nome de seu Comandante, "herói de quatorze batalhas" como o apresentava a musa sertaneja. O espanto por um momento imobilizou braços, arregalou olhos, espalhou-se nas conversas da boca da noite; depois desfez-se na indiferença de um apelido pejorativo e lúgubre: vinha ali o "O Corta-Cabeça".

À noite, vestido no seu camisolão azul, aparecia Antônio Conselheiro. Parado, o olhar perdido na distância, se mantinha imóvel e silencioso por horas a fio. De repente daquela imobilidade indistinta e fantástica rompia a palavra vibrante sublinhada pelo olhar de fogo daquele "evangelista humilimo e formidável". E a multidão estática o ouvia em transe.



### TRAÇOS PSICOLÓGICOS DO CONSCRITO

No dia 3 de março o Cel Moreira Cezar se pôs em marcha para os Angicos.

Entusiasmados, seguros, tranqüilos, marchavam os soldados que Euclides da Cunha viu, psicologicamente, assim :

"Homens de tôdas as côres, amálgamas de diversas raças, parece que no sobrevir dos lances perigosos e no abalo de emoções fortíssimas, lhes preponderam, exclusivas, no ânimo, por uma lei qualquer de psicologia coletiva, os instintos guerreiros, a imprevidência dos selvagens, a inconsciência do perigo, o desapêgo à vida e o arremêso fatalista da morte.

Seguem para a batalha como para algum folgado turbulento. Intoleráveis na paz que os molifica, os infirma, e relaxa; inclassificáveis nas paradas das ruas, em que passam sem garbo, sem aprumo, corcundas sob a espingarda desastradamente manejada, a guerra é o seu melhor campo de instrução e o inimigo o instrutor predileto, transmutando-os em poucos dias, disciplinando-os, enrijando-os, dando-lhes em pouco tempo, nos exercícios extenuadores da marcha e do combate, o que nunca tiveram nas capitais festivas, a altivez do porte, a segurança do passo, a precisão do tiro, a celeridade das cargas. Não boquejam a reclamação mais breve nas piores aperturas e nenhuns se lhes emparelham no resistir à fome, atravessando largos dias à brisa, segundo dizer de seu calão pitoresco. Depois dos mais angustiosos transe, vimos valentes escaveirados meterem, à bulha o martírio e troçarem, rindo, com a miséria.

No combate é desordenado, é revólto, é turbulento, é um garoto heróico e terrível, arrojando contra o adversário, de par com a bala ou a pranchada, um dito zombeteiro e irônico. Bate-se sem rancor, mas estrepitosamente, fanfarrão, folgando entre as cutiladas e as balas, arriscando-se doidamente, barateando a bravura. Fã-lo, porém,

de olhos fitos nos chefes que o dirigem e de cuja energia parece viver exclusivamente. De sorte que a mínima vacilação daqueles tem, de chôfre, extintas tôdas as ousadias e cai num abatimento instantâneo salteado de desânimos invencíveis."

### O ATAQUE

Às onze horas a expedição chegou aos Angicos. E em vez do repouso anunciado receberam do Chefe o convite para almoçarem em Canudos. Aceitaram com gritos entusiásticos, atirando os bonés para o alto.

Meia hora depois os infantes dispersos em linhas de atiradores desciam o alto da Favela na direção da mancha acinzentada do arraial. A artilharia fez dois disparos à guisa de cartão de visita. Responderam-lhes do alto da torre da igreja velha o sino pequenino tocando rebate.

E logo depois a luta começou. Dispersa em conflitos parciais, afundou-se no casario desencontrado, emergiu nos altos desnudos, tumultuosos, intermitente, incontrolado. Cercado por seu Estado-Maior o Cel Moreira Cezar viu seus Batalhões divididos, dispersarem-se em pequenos grupos perdidos e nos meandros do terreno atormentado, no labirinto das vielas irregulares, varejando, revolvendo, queimando os casebres imundos. Mas, viu também que os fanáticos não esmoreciam, resistindo nas trincheiras, nos buracos, nos altos, em toda parte. Decidiu então lançar o Esquadrão de cavalaria naquele terreno empinado em corcovas âsperas, apertado em corredores estreitos, cortado no leito de águas encaixadas. Partiu a carga. Mas, os cavalos não conseguiram vencer essas dificuldades, refugaram, empinaram, tomaram os freios nos dentes e voltaram à linha de partida. O chefe indignado lançou-se na direção deles gritando: "Eu vou dar brio àquela gente". Galopou pouco. Colheu-o uma bala bem dirigida e ele caiu desamparado sobre o arçãõ dianteiro do selim, ferido no ventre. Assumiu o comando o Cel Tamarindo, entre choçado e surpreso.



Aproximando-se a noite começou o refluxo dos atacantes, decepcionados perseguidores de uma vitória fácil e certa, que lhes fugira por entre os dedos, vindos aos grupos ou isolados, não se sabe donde, extenuados, trôpegos, transformando as armas em bastões. Foram se acumulando junto às posições de Bateria como se buscassem no aço daqueles canhões a ténpera que sentiam fugir-lhes da alma. Inconformados, arrastaram-nos mais tarde para longe, afastando-se dos sertanejos, que no momento tiravam os rudes chapéus de couro, descobrindo-se ao som do Ângelus, enquanto disparavam a última descarga.

A noite, já no acampamento improvisado, o Cel Tamarindo, em Conselho com os oficiais, tendo obtido a unânime aprovação deles, decidiu retirar no dia seguinte. Cientificado dessa decisão, o Cel Moreira Cezar exigiu que se lavrasse uma ata da reunião havida, consignando nela seu protesto formal e a promessa de que se fôsse efetivada abandonaria a carreira das armas. A altivez do Chefe ferido, que recebia seu último golpe, não convenceu a oficialidade e a decisão foi mantida, dando-se as ordens consequentes. A repercussão sobre os soldados foi terrível.

E vindo de baixo, das brasas das palhoças, queimadas, subiu uma ladinha triste e dolente, estropeada nos Kiries lamentosos e roucos, envolvendo a soldadesca apreensiva, como uma advertência significativa. Pela madrugada correu comovida e aterradora a nova de que o Cel Moreira Cezar morrera.

### O PANICO

Aos primeiros clarões da manhã a Vanguarda se pôs em marcha, seguida pelas ambulâncias, os cargueiros, os feridos e, numa padiola, o corpo do Chefe morto. Logo depois foi rudemente atacada de todos os lados pelos jagunços, que saltavam de dentro do mato num vozerio infernal, enquanto o sino da igreja velha tocava rebate e toda a população de Canudos, velhos, mu-

lheres, crianças trepidas nos morros próximos, contemplava a cena "dando ao trágico do lanço a nota galhofeira e irritante de milhares de assobios estridentes, longos, implacáveis". E na descrição de Euclides da Cunha:

"Foi uma debandada.

Oitocentos homens desapareciam em fuga, abandonando as espingardas; arriando as padiolas em que se estorciam feridos; jogando fora as peças do equipamento; desarmando-se; desapertando os cinturões, para a carreira desafoçada, e correndo, ao acaso, correndo em grupos, em bandos erradios, correndo pelas estradas e pelas trilhas que as recortam, correndo para o recesso das caatingas, fontos, apavorados, sem chefes...

Entre os fardos atirados à beira do caminho ficara, logo ao desencadear-se o pânico — tristíssimo pormenor! O cadáver do comandante.

Apenas a Artilharia, na extrema retaguarda, seguia vagarosa e unida, solene quase, na marcha habitual de uma revista, em que parava de vez em quando, para varrer a disparos as macegas traçoceiras; e prosseguindo depois, lentamente, rodando, inabordável, terrível.

A dissolução da tropa parara no aço daqueles canhões, cuja guarrição diminuta se destacava maravilhosamente impávida, galvanizada pela força moral de um valente.

A Bateria afinal parou. Os canhões, emperrados, imobilizaram-se numa volta do caminho.

O Coronel Tamarindo, que vovêra à retaguarda, agitando-se destemeroso e infatigável entre os fugitivos, penitenciando-se heróicamente na hora da catástrofe, da tibia anterior, ao deparar com aquêlê quadro estupendo, procurou debalde socorrer os únicos soldados que tinham ido a Canudos. Neste pressuposto ordenou toques repetidos de "meia-volta, alto". As notas das cornetas, convulsivas, emitidas por corneteiros sem fôlego, vibraram inutilmente.

Debalde alguns oficiais indignados, engatilhavam revólveres ao pei-



to dos foragidos. Não havia contê-los. Passavam; corriam doidamente; corriam dos oficiais; corriam dos jagunços; e ao verem aquêles, qôe eram de preferência alvejados pelos últimos, caírem mal feridos não se comoviam. O Capitão Vilarim batera-se valentemente quase só; ao baquear, morto, não encontrou entre os que comandava um braço que o sustivesse.

As notas das cornetas vibravam em cima dêsse tumulto imperceptíveis, inúteis.

Por fim cessaram. Não tinham a quem chamar.

Logo adiante, na ocasião em que transpunha a galope o córrego do Angico, o Coronel Tamarindo foi precipitado do cavalo por uma bala. O engenheiro militar Alfredo do Nascimento alcançou-o ainda com vida. Caído sobre a ribanceira, o velho comandante murmurou ao companheiro que o procurava sua última ordem.

O Coronel Souza Menezes comandante da praça (Monte Santo), não esperou os fugitivos. Ao saber do desastre largou à espora feita para Queimadas até onde se prolongou aquela disparada.

A segunda expedição fôra dispersada, deixando, assim, ao ar livre um arsenal desarrumado e abundante. No meio do material recolhido pelos jagunços estavam os quatro Krupp, santificados pelo sangue dos heróis que os defenderam até-o último alento, digno pedestal para a imortalidade de um Chefe: O Capitão José Agostinho Salomão da Rocha.

#### UMA INTERPRETAÇÃO DO FATO

Aqui ainda foram os mesmos tipos de combatentes, que se defrontaram. Em ambos são facilmente identificáveis o desapêgo à vida, a bravura natural, a coragem desmedida.

Mas, agora, foi o conscrito adestrado, bem armado, excepcionalmente comandado, que se deixou empolgar pelo pânico, sob um ataque desorientado e ineficiente do voluntário.

O que se teria passado? Experimentemos reconstituir as emoções que o saltaram.

Observe-se, de início, que no conscrito a coragem nasce do sentimento do dever e é sustentada pela organização, porque se nutre com o seu poder e se fortalece com sua disciplina. No caso era reflexo do valor do Chefe admirado como um valente e temido como um juiz inflexível; da solidariedade dos companheiros; da superioridade do armamento cujo poder rugia na bôca daqueles canhões; da coesão, da unidade, da potência, do todo. Era uma coragem organizada, dirigida, comandada.

Antes do combate era firme, impulsiva, quase orgulhosa; era a bravura do forte contra o fraco, o desorganizado, o quase indefeso.

Dispersada a organização no entrevero dos choques dos pequenos grupos, ou na ferocidade da luta individual, tornou-se colérica, vingativa, quase desesperada; era a bravura do forte, que se surpreendeu com a resistência do fraco, com a coesão do desunido, com a agressividade do inerte.

Depois do combate o que se refletiu nas fisionomias cansadas, nos músculos relaxados, que tropeçavam nas pedras do caminho foi a coragem, desalentada, amolecida, francamente apreensiva; era a bravura do forte, que não compreendeu nem explicou como foi dominado pelo fraco.

Ainda não era a desagregação mas já era o desencanto, a perplexidade, o retraimento.

Subsistia ainda o imenso poder aglutinador da organização e aquêlê aconchego confiante aos tubos de aço dos canhões, que representavam seu maior poder, tinha essa significação. Mas, a notícia de que o Chefe invencível fôra também atingido pelo desastre incompreendido foi um golpe mortal, no que lhe restava de agressividade. E aquêlê lento arrastar dos canhões para longe do inimigo era um sinal inquietante. A apreensão já era alarma. Os liames da organização estavam por um fio.



Um chefe decidido e enérgico talvez a tivesse salvo, uma noite de repouso a refaria. Mas, o novo comandante, surpreendido pela substituição inesperada, hesitou e vacilou. Quando era preciso agigantarse, amesquinhou-se. E amesquinhando-se, omitiu-se na irresponsabilidade de uma decisão coletiva, apagou-se no anonimato de uma votação melancólica. Nem o protesto que matou o Chefe moribundo teve o condão de comover-lhe a alma perturbada, de revigorar-lhe as energias desalentadas.

Os soldados não ouviram as palavras sussurradas pelos seus oficiais, mas viram suas fisionomias transformadas, seus olhos amortecidos, suas narinas dilatadas, tremendo na claridade das chamas que subiam hesitantes e tímidas da fogueira, que lhes iluminava a reunião. Não souberam logo do que se decidira, mas sentiram que era a retirada. Não examinaram suas razões, convenceram-se de que era o fim. Saltara a mola mestra da organização, a força que a animava, a vontade que a impelia, a inteligência que a comovia, a confiança que a mantinha. A hierarquia se tinha nivelado na unanimidade de uma decisão anônima, a disciplina se dissolvera na melancolia da irresponsabilidade coletiva. O horror ao amor, ao infamante, ao vergonhoso, já não tinha ponto de referência; o temor ao castigo anulava-se na absolvição prévia. E o horror natural, o velho medo primitivo, infiltrou-se naquelas almas que tinham perdido o norte de seu destino. Agora já não era apenas a apreensão que as empolgava, era a angústia que as avassalava.

Agravava-a o cantochão dos jagunços, que subia da terra como um "De profundis". A superstição que jazia no fundo daqueles espíritos sugeriu a explicação do desastre até então incompreensível e lhe deu o sentido do sobrenatural, a profundidade do abismo.

Os jagunços já não eram homens comuns e indefesos.

Eram seres privilegiados que gozavam da proteção divina, invulne-

ráveis aos golpes que recebiam. Era inútil lutar. Pensou-se em sobreviver.

Naqueles soldados disciplinados, confiantes, adestrados, organizados, que pela manhã, entre gritos de entusiasmo se lançaram decididos e resolutos ao combate, subsistia apenas o instinto de conservação, embotando, verrumando, aniquilando, todas as emoções, pungindo como um ferro em brasa, numa ferida recente. A notícia de que o comandante morrera souo o dobre de finados antecipado a cada um.

Noite ainda começaram os preparativos da retirada libertadora. E na azáfama, na pressa com que foram feitos, já havia um começo de fuga. Desfechou-a o ataque inesperado dos jagunços, coroou-a a vaia estrondosa dos fanáticos, ampliou-a o contágio do medo. E sobreveio o pânico, que foi quase terror.

Mas, uma Unidade resistiu à elaboração e ao contágio do pânico; a Bateria de Artilharia. Como explicar isso?

Anotemos em primeiro lugar que os artilheiros não estiveram face a face com os jagunços, não sofreram seus ardis e suas malícias, não experimentaram na carne e nos nervos o furor de seus golpes, o vigor de sua defesa desesperada. Encastelados no alto do morro da Favela, dispararam de lá os seus "shrapnells", dispersando agrupamentos inimigos, incendiando suas palhoças, ceifando suas fileiras. Não se cansaram em correrias, não se exauriram na tensa preocupação de evitar os perigos aproximados, não se esgotaram vibrando golpes no vácuo.

Bem ao contrário, tiveram no alcance e no poder de fogo da arma, que matava a grande distância, a prova física de sua superioridade e no medo, que tonteava os jagunços, quando alcançados pelos seus tiros, a sua confirmação moral.

Na reunião dos derrotados em torno dos canhões, silenciosos, mas ameaçadores, sentiram que representavam o reduto do poder militar da expedição. Era como se, na al-



ma de aço daqueles tubos, se tivesse refugiado a própria honra do Exército; era como se eles o representassem naquela dolorosa e decepcionante circunstância. E o orgulho dessa descoberta sublimou-se no espírito de equipe, na aceitação do sacrifício, no desejo de emulação. Era preciso ser forte onde todos pareciam fracos.

Esses sentimentos encontraram um chefe, que os compreendeu e um caráter que os personificou: o Capitão Salomão da Rocha. Reclamou para si o lugar mais perigoso na coluna: a retaguarda, recebendo-o como um lugar de honra. E o honrou, verdadeiramente, sacrificando-se na defesa dos canhões que o Exército lhe tinha confiado. Eles ficaram na mão do inimigo, mas dignificados pela guarda de honra dos cadáveres dos bravos que o defenderam até o último alento. A vergonha da fuga, lavou-se na glória da epopéia.

A bravura e energia do comandante na hora do perigo redimiu-o também do seu desalento anterior. O sentimento do dever, o senso da responsabilidade, lhe voltaram fortalecidos e engrandecidos pela desgraça. Mas, para aqueles soldados que fugiram, ele já não era o Chefe: era apenas um Homem. E o sacrifício dignificante do homem, não foi capaz de ressuscitar a autoridade do Chefe. Salvou-se, no entanto, com ele a seriedade da Instituição que ele representava.

#### ALGUMAS CONCLUSÕES

Evidentemente da análise desses dois fatos, muito pouco poderemos induzir sobre a psicologia do combatente brasileiro.

Mas se aliarmos essas observações a outras tão visíveis no curso de nossa formação histórica, poderemos assinalar algumas de suas tendências.

A primeira delas é a rapidez com que passa dos estados de exaltação aos de depressão, com funda repercussão na sua agressividade. Como vendo-se facilmente, em particular

quando estão em jogo sentimentos nobres e elevados, deixa-se dominar pelo entusiasmo e o otimismo; surgidos porém os primeiros obstáculos, aparecidas as primeiras dificuldades, desanima e se deprime, abandonando as tarefas iniciadas interrompendo os esforços que vinha produzindo. Precisa, então, de assistência e apoio adequados, e os espera. Daí estar sempre com os olhos voltados para os chefes, buscando nas suas atitudes e nos seus conselhos indícios que neguem ou confirmem os temores que o assaltam.

É também notável sua capacidade de adaptação e de improvisação. Mesmo os que estão habituados ao conforto e facilidades da vida citadina não fogem à regra senão para confirmá-la, pela exceção.

Dócil e tímido é naturalmente respeitoso e resignado. Aceita de bom grado as privações e os sofrimentos mesmo que não os compreenda e justifique plenamente. Neste último caso resmunga, trepa, desista, ilude, mas acossado, obedece sem maiores dificuldades.

Ama a exceção e não somente a aceita sem escrúpulo como a procura por meios nem sempre recomendáveis.

Embora possua uma pronunciada tendência para ridicularizar e menosprezar os feitos próprios e os dos companheiros, é exibicionista e muito susceptível à censura e à crítica, atribuindo na maioria das vezes, a outrem, ou a circunstâncias exteriores, a culpa das faltas e dos erros cometidos.

Mas dêle, também, se pode dizer que, como o povo de que é parte, é sobretudo, um complexo de aparências enganadoras e realidades profundas.

Dê-se-lhes chefes dignos desse nome e é capaz de operar prodígios, como em Coimbra, em Itororó, no cerco da Lapa. Convença-se da necessidade de enfrentar o inimigo, ou mesmo, circunstâncias adversas e será capaz de uma nova Laguna.

Empolgue-o uma convicção ou mesmo uma paixão, boa ou má e realizará façanhas que ganharão tons de epopéia. Convença-se o comba-



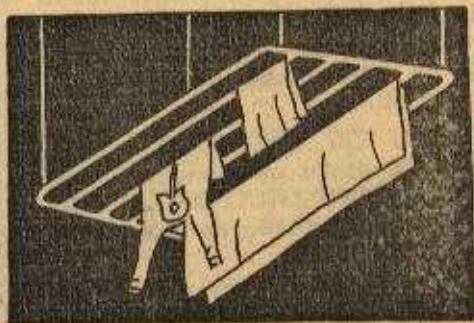
tente de que é preciso fazer a guerra e não, apenas, suportá-la resignadamente e ele poderá emparelhar-se com os mais abnegados e agressivos do mundo. Que o digam estes oito milhões de quilômetros quadrados de terra, arrancados ao continente desconhecido e, por ele, mantidos unidos e indivisíveis, contra a cobiça de ingleses, franceses, holandeses e espanhóis, pela força de corações, que os souberam amar e defender, batendo uníssonos ao compasso da mesma Causa.

### BIBLIOGRAFIA

- Les guerres — Gaston Bouthell.
- Psichiatrie en la Guerre — Professor Myra y Lopez.

- Psicologia dos Novos Tempos — G. Le Bon.
- As Opiniões e as Crenças — Gustavo Le Bon.
- Espiritu Tecnica y Formación Militar — Francisco Sintes.
- Bandeirantes e Pioneiros — Vianna Moog.
- Os Sertões — Euclides da Cunha.
- Tu Alma y la Ajena — Richard Muller Freienflies.
- Ensaio sobre a Psicologia da Infantaria — Ten-Cel Bouchacourt.
- Infanteria — Cel de Mand'huy.
- Etudes sur le combat — Cel Ardant du Picq.

## IANKI ENXUGADORES DE ROUPA



De suspensão ao teto por cordas e roldanas.

O EXTENSIVEL, construído em ALUMÍNIO, fechado tem 6,85 x 0,60, pode abrir até 1,60 x 0,60

E OS ESMALTADOS A BRANCO, OU CONSTRUÍDOS EM ALUMÍNIO, com varas inteiras e em várias medidas.

N.B.: Todas as peças destes enxugadores podem ser substituídas no local, quando necessário.

Patente: 2.927.

**RUA BARÃO DE IGUAQUEMI, 421 — TEL. : 34-7354**  
 (PRÓXIMO DOS FUNDOS DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO)  
 (JUNTO DA CERVEJARIA MAURIN, LTDA.)





## OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO CONCURSO DE ADMISSÃO À ECME EM 1956

A "Defesa Nacional", no intuito de colaborar para uma melhor preparação dos candidatos à ECME, obteve permissão para divulgar algumas apreciações da Comissão de Exame do último Concurso, emitidas em seu relatório, apreciações que temos a impressão serem de muita oportunidade e proveito para os colegas que desejam ingressar nesse estabelecimento que tanto dignifica o Exército.

Naturalmente, o objetivo é de ventilar detalhes e aspectos que possam ser contornados ou a maneira de se abordar e desenvolver as questões pelos candidatos, mas, é necessário frisar, que refletem a opinião de uma comissão apenas, não implicando em idéias rígidas que tenham de ser obrigatoriamente adotadas e respeitadas pelas Comissões que se lhe sucederem.

Tal divulgação visa difundir quais os erros mais gritantes e mostrar o que deve ser evitado para melhor aproveitamento do esforço de cada um na sala de provas.

Passaremos, a seguir, a apresentar alguns tópicos das apreciações feitas pelas diferentes subcomissões.

### 1 — SUBCOMISSÃO DE HISTÓRIA

#### a) De ordem geral :

As questões de História, em 1956, compreenderam parte da matéria relacionada à América do Sul, de um modo geral, e ao Brasil, em particular. Exigiam conhecimentos gerais de toda a matéria e particulares de determinados assuntos.

Para o desenvolvimento das questões, como de ordinário, havia necessidade de uma análise prévia que levasse a uma justa interpretação. Notou-se pelas respostas que esse procedimento não foi seguido por muitos, dando a impressão de estarem mais habituados a soluções esquemáticas e descritivas.

Foram observadas as seguintes tendências :

- simples descrição de fatos históricos relacionados às ques



tões, mas sem atender aos pedidos formulados ;

- narração de eventos históricos - inteiramente desnecessários com o objetivo de mostrar "cultura" ;
- procurar adaptar as soluções das questões a esquemas ou mementos que nem sempre atendiam aos pedidos em pauta ;
- análise superficial das questões ;
- falta de método na exposição ;
- falta de observação às recomendações. Exemplo : para solução da 1ª questão foi dado um memento ; muitos não atenderam à recomendação.

b) *Comentários sobre as provas :*

Apresentamos a seguir alguns trechos extraídos das provas em que fica evidenciado e suficientemente ilustrado o descaso pelo nosso idioma por parte de certos candidatos, a divagação e inconseqüência de outros que produziam períodos absolutamente desconexos :

"O seu crime é muito favorável."

"A influencia da foz em toda a bacia é marcante."

"Auto Perú."

"Durante o século XIX anotam-se as características abaixo condizentes ao assunto proposto :

O trabalho era executado observando-se que : *Os fortes faziam o que queriam e os fracos aquilo que podiam*".

"Também comparando-se o território da América do Norte com o do Brasil àquela época, tem-se : o do Brasil era o de hoje menos o Território do Acre e o da América do Norte era 1/3 (um terço) do de hoje, atualmente ; quanto ao clima : o da América do Norte era bom como ainda é pouco propício ao desenvolvimento de certas pragas daninhas à vegetação ; para o do Brasil observa-se o dito por Tomé de Souza ao regressar a Portugal, de quando aqui esteve : aqui três cousas germinavam bem : agua

café e lagarta. Nota-se ainda o aparecimento de determinados fatores germinais para as causas futuras do assunto pedido :

1 — fatores econômicos — como a industrialização inicial do Brasil com venenos dos ingleses ; a vinda da família real de D. João VI para o Brasil ; as tarifas aduaneiras ; a produção do algodão era auto-suficiente à colônia ; o açúcar era exportado para a Europa até ser descoberto a obtenção do açúcar de beterraba ; o braço escravo tinha grande emprego no Brasil.

2 — fatores sociais — A Revolução Francesa e a independência da América do Norte tiveram um grande reflexo social no Brasil ; as duas Revoluções Pernambucanas também por a ligação marítima o início da ligação com o Norte ; Maranhão foi o último a aderir à independência do Brasil ; tinha ficado no Brasil um príncipe como regente ao embarcar a família real de volta, ficara portanto um chefe, o obscurantismo do povo português ao proclamar D. Pedro I como sendo D. Pedro IV de Portugal".

## II — SUBCOMISSÃO DE GEOGRAFIA

a) *Comentários sobre as questões :*

Não se procurou dar preponderância da memória sobre o raciocínio dos candidatos, pois bastavam conhecimentos gerais bem orientados, para a solução das questões.

A maioria atendeu à 1ª questão, tanto que todos eles abordaram-na com maior ou menor desenvolvimento. A seleção foi feita principalmente pelas conclusões apresentadas ; a 2ª questão, item "a", foi em geral, bem compreendida e bem respondida ; a 3ª questão, que visou mais a parte apreciativa que a demonstração de um conhecimento específico, deu aos candidatos oportunidade de revelar seus conhecimentos sobre vários pontos das matérias do programa, sua aptidão para equacioná-los e sua capacidade de imaginação.



A primeira questão versava sobre um estudo da Amazônia, particularmente quanto à sua recuperação econômica; a segunda, um estudo sumário das possibilidades de petróleo da Venezuela, Colômbia, Peru, Equador e Bolívia e das vias de transporte na faixa de fronteira desses países com o Brasil; a terceira, um estudo de nossa política de viação aplicada ao transporte para a região norte. Tendo em vista limitar a amplitude da 2ª questão, para que a mesma se enquadrasse nas condições de tempo, foi criada uma hipótese de política internacional contemporânea e, dentro desse mesmo objetivo, uma parte da 3ª foi incluída nessa mesma questão.

b) *Comentários sobre as provas:*

De um modo geral as provas foram regulares. Poucos foram os candidatos que apresentaram conclusões firmes laboradas nos indispensáveis argumentos. Foi comum a apresentação de conclusões sem um estudo prévio do problema. Alguns candidatos se perderam em considerações inteiramente fora dos assuntos pedidos. Observou-se maior tendência para a descrição sem conclusões. A redação, de modo geral, não foi boa e os erros de português, particularmente acentuação, foram frequentes.

c) *Julgamento:*

As questões foram corrigidas três vezes, a primeira tendo em vista um conceito particular para cada prova e a evolução do gabarito inicial; a segunda visou a uma primeira classificação pelas notas obtidas e a terceira a obtenção de um grau verdadeiro e a eliminação de possíveis erros de correção.

Os candidatos que apresentaram conclusões em qualidade e quantidade obtiveram um grau adicional. As provas dos reprovados foram revistas mais uma vez, assim como aqueles que ficaram nos limites de aproveitamento, assim consideradas as classificadas na segunda metade das provas corrigidas.

Alguns candidatos não estavam em condições de prestar exame pelos fraquíssimos conhecimentos que apresentaram.

### III — SUBCOMISSÃO DE ESPANHOL

(Línguas Estrangeiras)

Do ponto de vista meramente lingüístico, observaram-se as falhas correntes e comuns em trabalhos de tal natureza, onde se destaca a preocupação dos que traduzem em se prender à tradução literal, sacrificando, pois, a boa construção em português.

Por outro lado, e o mais grave, é que se nota uma alta incidência de erros de português, não só no que tange a não observância do Vocabulário da Língua Portuguesa, como às próprias regras gramaticais — as mais elementares.

Pela experiência já tida com outras provas lingüísticas, achamos necessário e imperioso tomar-se uma providência no sentido de que se dê a língua-mãe uma proteção que está a exigir.

### IV — SUBCOMISSÃO DE INGLÊS

(Línguas Estrangeiras)

A prova de inglês foi organizada de acordo com as diretrizes correspondentes, constando de tradução e versão de trechos referentes a assuntos militares e de evolução compatível com o tempo de duração e com os conhecimentos médios dos candidatos, como ficou evidenciado no resultado final. Dentro dessa ideia e considerando também a natural dificuldade da versão, particularmente em iniciantes no estudo da língua inglesa, foi dada, nessa parte, um trecho pequeno, extraído do Regulamento de Operações (FM 100-5) e que possibilitava a passagem, quase que literal, para o inglês; para a tradução foi selecionado trecho, também de caráter militar, que permitisse melhor avaliação, não só dos conhecimentos de inglês, como dos de português dos candidatos.



Esta prova apresentou um total de 88 habilitados para 21 sem habilitação, correspondendo às percentagens de 80,7% e 19,3%, respectivamente. A análise desses resultados e das próprias provas deixa evidente a regularidade da prova de inglês, permitindo ainda constatar que a maioria das inhabilitações foi causada pela não resolução, parcial ou integral, da versão, consequência, principalmente, de má auto-orientação dos candidatos na realização da prova, relegando-a para o final.

Cumpra, ainda, observar que, contrastando com resultados notáveis, apresentou a prova de inglês alguns resultados, aliás em número reduzido, bastante deficientes, devendo-se destacar um grau zero.

Os candidatos, em geral, demonstraram bons conhecimentos da língua inglesa, sendo de lamentar a acentuada incidência em erros de português, muitos deles graves e injustificáveis, dada a natureza e finalidade do concurso, cumprindo ressaltar os de concordância e ortografia.

A inclusão de uma prova de português no concurso de admissão à EsCEME, bem como o estudo, mesmo em caráter facultativo, de inglês (e de outras línguas) na AMAN ou na EsAO, ou em ambas, contribuiria para melhorar o nível de conhecimentos dos candidatos em particular e sanearia, em grande parte, as deficiências apontadas.

#### V — CONHECIMENTOS MILITARES

A prova de Conhecimentos Militares consta, na realidade, de três partes distintas:

- 1ª — Conhecimentos Comuns a Todas as Armas;
- 2ª — Conhecimentos Peculiares a Todas as Armas; e
- 3ª — Topografia.

Vejamos a 1ª Parte:

Constou de três pedidos diversos, através dos quais puderam ser apreciados os conhecimentos dos candidatos no que tange ao emprego

dum GT de Regimento nas situações de marcha e de defensiva, e no que se refere a idéias gerais sobre serviço em campanha e tática.

Os quesitos a responder foram elaborados de modo a abrangerem noções sobre as missões próprias a cada arma, dentro do escalão citado, e que devam ser de conhecimento do oficial de qualquer Arma. As situações criadas foram simples e os pedidos objetivos, no primeiro deles devendo as respostas serem todas condensadas no texto. Já o segundo comportou um texto e um calco. O terceiro, todo em texto novamente, constou de perguntas teóricas sobre serviço em campanha e tática.

Os resultados obtidos não podem ser considerados maus — em 55 provas apenas 2 candidatos foram eliminados por obterem graus inferiores a 3, mesmo assim estiveram acima de 2.

O grau mais elevado foi 6,85 contra 2,43 do mais baixo.

Houve 5 candidatos com grau acima de 6,01;

Houve 21 candidatos com grau entre 5,01 e 6,00;

Houve 19 candidatos com grau entre 4,01 e 5,00;

Houve 8 candidatos com grau entre 3,01 e 4,00.

Maioria, portanto, situada na faixa entre os graus 4,01 e 6,00, resultado que é inferior ao grau de aprovação da EsAO, uma vez que os referidos candidatos são todos de menção Bem daquela Escola, isto é, da faixa entre 6,00 e 7,99.

#### a) Conhecimentos Militares Peculiares à Arma de Engenharia — 2ª Prova:

Não há vantagem, sob o ponto de vista de classificação, da dispensa dos candidatos que tenham menção Muito Bem da EsAO das provas de "Conhecimentos Militares". Isto porque, de modo geral, essa parte do exame concorre, quase sempre, para melhorar a média final do candidato.



A EsAO significa um ano de estudos e esforço. Constitui um degrau na carreira do militar. É justo que o seu grau de aprovação seja computado, e como tal figure como uma das parcelas do resultado final do exame de admissão.

Assim, proponho que seja feita a prova de "Conhecimentos Militares" em caráter facultativo, destinada aos candidatos que desejarem tentar um aumento do grau obtido na EsAO, ou obrigatória para os que hajam obtido somente a menção Regular (Opinião particular do examinador de Engenharia).

b) *Conhecimentos Militares Peculiares à Arma de Artilharia — 2ª Prova:*

A prova de conhecimentos técnicos e táticos peculiares à Arma de Artilharia constou de 3 questões subdivididas em pedidos, aos quais foram atribuídos valores correspondentes ao grau de dificuldade de cada um. Assim, a 1ª questão comoreendeu 6 pedidos, a 2ª também 6 pedidos e a 3ª 4 pedidos.

A formulação das questões visou a verificar o grau de conhecimento dos examinandos nos assuntos fundamentais da Arma. Assim, na 1ª questão, encarou-se problemas referentes à Artilharia numa operação ofensiva, mais pròpriamente, no ataque. Na 2ª questão, problemas que se apresentam a uma artilharia sem apoio direto (Gp) na defesa de uma posição e num retraimento. Finalmente, a 3ª questão consistiu de problemas técnicos de ocupação de posição, regulação do tiro, execução de missões de tiro, etc.

O resultado da prova foi apenas regular, embora não houvesse havido nenhuma reprovação. O grau máximo foi 6,80 e o mínimo 3,20, apresentando, em linhas gerais o seguinte resultado:

5 com graus acima de 6,00, inclusive;

7 com graus entre 5,00 e 6,00, exclusive;

5 com graus entre 4,00 e 5,00, exclusive;

2 com graus entre 3,00 e 4,00, exclusive.

Portanto, 7 examinandos obtiveram grau abaixo de 5,00, que talvez os tenha prejudicado no grau final de aprovação.

Os que apresentaram maior número de erros foram:

— pedido sobre missões a serem atribuídas ao Gp Can Au AAé AP na situação ofensiva;

— decisão de atuar sobre um alvo compensador durante a tomada de contato do inimigo com a PR;

— e decisão de atuar sobre dois alvos dentro de determinadas restrições impostas pelo escalão superior de artilharia.

De um modo geral foi notada certa imprecisão de linguagem e desconhecimento de algumas noções básicas da Arma, que se pode atribuir ao fato da maioria dos examinandos terem cursado a EsAO há mais de 2 anos, no mínimo, ocasionando-lhes um natural esquecimento de muitas noções de emorêço da Arma que lhes foram ministradas na EsAO.

c) *Conhecimentos Militares Peculiares à Arma de Infantaria — 2ª Prova:*

No intuito de melhor verificar os conhecimentos dos candidatos foram formuladas nesta prova duas questões peculiares à Arma de Infantaria.

A primeira questão versou sobre o BI no ataque, sendo complementada por perguntas doutrinárias extraídas do C 7-20. A segunda questão, o BI na defensiva, continha também perguntas doutrinárias extraídas do mesmo C 7-20.

O resultado de um modo geral foi satisfatório, não tendo sido eliminado, nesta prova, nenhum candidato.

Os erros mais comuns, foram:

a) Na situação tática referente ao ataque:

1 — A imprecisão na fixação dos objetivos interdiários;



2 — A escolha de linhas do terreno inadequadas a contra-ataque por parte do inimigo.

b) Na situação tática referente à defensiva :

1 — A inobservância da profundidade normal de um BI na defensiva, levando o candidato a fixar incorretamente a LPR;

2 — O desconhecimento das características e missão normal de uma linha de PAC.

c) Na parte doutrinária que complementou as duas questões :

— Imprecisão nas respostas, revelando conhecimento superficial dos textos regulamentares.

d) *Conhecimentos Militares Peculiares à Arma de Cavalaria — 2ª Prova :*

Os candidatos revelaram um regular grau de conhecimentos, não tendo havido, entretanto, nenhuma prova que pudesse ser julgada acima de boa.

Nos diferentes pedidos, observou-se o seguinte :

Pedido n. 1 (Ataque)

— Desconhecimento, pela maioria, dos símbolos regulamentares;

— Má determinação dos objetivos a serem conquistados no ataque;

— Deficiente designação desses objetivos;

— Desconhecimento de que uma tropa ultrapassada, apóia, em princípio, o desembocar do ataque da tropa ultrapassante.

Pedido n. 2 (Defensiva)

De um modo geral os candidatos apresentaram bom resultado.

O maior senão revelado foi o desconhecimento da missão do Pel de Sapadores do RC em tal situação.

Pedido n. 3 (Movimento Retrógrado)

A grande maioria dos candidatos revelou não saber que, em princípio, a tropa mais empenhada é a última a se retrair, em caso de retraimento diurno.

Outra vez mais, ficou evidenciado o pouco conhecimento do papel a ser desempenhado pelo Pel de Sapadores do RC, agora em um movimento retrógrado.

e) *Conhecimentos Militares — Topografia — 3ª Prova :*

Foram formuladas 26 questões, contendo 135 idéias, abrangendo a matéria dada na EsAO.

O resultado, de um modo geral, foi bom, tendo apenas 2 candidatos sido reprovados. A maior deficiência constatada por parte dos candidatos foi notada na solução de problemas práticos de Topografia, convenções cartográficas e interpretação do modelado do terreno.

Apesar da simplicidade geral dos pedidos, que obedeceram rigorosamente a uma seriação dos assuntos, poucas provas apresentaram menos de 20% de erro, o que denota uma certa deficiência, por parte dos candidatos, na preparação para o concurso no que respeita à Topografia.

## VI — APRECIACÕES FINAIS

a) Alguns candidatos ignoram as instruções para a realização das provas, daí o se movimentarem sem comunicação ao EME, faltarem às provas sem uma justificativa e não cumprirem as determinações contidas nas instruções quanto à maneira de executarem essas provas; parece conveniente uma maior difusão das referidas instruções.

b) Como tem sido salientado em anos anteriores, os conhecimentos superficiais, por parte dos candidatos, dos assuntos constantes do concurso tornam-se evidentes; tem-se a impressão que um certo número de oficiais tenta o ingresso na ECEME ou procura apenas



adquirir experiência; ora isso revela um descaso pelo seu bom nome que não pode ser compreendido; antigamente, êsse aprêço à situação do oficial era muito mais sério, denotando uma mentalidade melhor formada; pode-se apontar, como uma explicação para êsse desaprêço do oficial à sua reputação, o fato de continuar a encontrar o candidato sérias dificuldades, especialmente fora da guarnição do Rio de Janeiro, para seu preparo e daí procurar forçar o ingresso na Escola; merece atenção a sugestão da equipe examinadora de História com respeito à necessidade de tomar o Exército o encargo de orientar os candidatos à matrícula na ECEME. Mesmo officiosamente, como faz a Escola Superior de Guerra da França, com o objetivo de se dispor de turmas mais homogêneas e de nível cultural mais elevado.

c) Entretanto, o que mais tem impressionado aos examinadores nestes últimos tempos é a ignorância crescente da língua portuguesa, fato aliás observado, também, na vida burocrática corrente.

Várias sugestões têm sido estudadas e dentre elas uma que parece simples, já focalizada pela DGE, é da criação de uma cadeira de português no currículo da AMAN; seria talvez o meio de corrigir-se uma falha básica já observada no concurso de admissão à citada Academia.

No corrente ano erros crassos de ortografia, de concordância, de redação, etc., foram observados, existindo trechos, alguns salientados pelas equipes examinadoras, que revelam uma ignorância crassa de certos candidatos.

d) Observamos uma particularidade que precisa ser ressaltada no interesse do candidato — a sua não participação nas provas de Conhecimentos Militares pelo fato de ter tido MB no curso da

EsAO é uma desvantagem para êle. Diversos oficiais com menção MB foram reprovados, a maioria porque não conseguiu a média global cinco (5) que facilmente, supomos, seria obtida por um MB se se submetesse êle a tais provas que, por certo, lhe dariam mais três graus, os quais poderiam compensar as desvantagens de grau nas provas de Cultura Geral e Línguas.

Há duas opiniões de examinadores que devemos comentar: uma se refere à exclusão da prova de Conhecimentos Militares do concurso porque recai sobre matéria aprendida na EsAO; não concordamos com tal ponto de vista porque o candidato deve rever os assuntos previstos no programa e que lhes serão necessários na ECEME; a outra, é que o candidato com menção MB na EsAO leve seu grau das matérias que compõem a prova de Conhecimentos Militares para o concurso; discordamos, também, dessa idéia devido à falta de uniformidade na apuração do preparo do candidato.

Somos de opinião que o candidato com menção MB na EsAO, não estando proibido de inscrever-se na prova de Conhecimentos Militares, deveria ser alertado para que não se aproveitasse da dispensa prevista que, a nosso ver, poderia até ser suprimida das instruções.

Somos, ainda, de opinião que o grau mínimo 3 em cada matéria e a global 5 exigidos pelas instruções para a aprovação do candidato não permitem um recrutamento satisfatório para a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, pois o grau 3 em Cultura Geral, por exemplo, não obriga os candidatos a adquirirem a soma de conhecimentos imprescindíveis a um oficial que vai cursar a Escola. Preferiríamos grau mínimo 5 (cinco) em cada matéria.



## MARECHAL EUCLIDES ZENÓBIO DA COSTA

Ao deixar o Marechal Zenóbio da Costa as fileiras do Exército, "A Defesa Nacional" quer agradecer, de público, a ajuda que esse Chefe lhe prestou em todos os escalões.

Sempre S. Exa. teve palavras de simpatia e encorajamento para a Direção de nossa Revista.

Chefe benquisto pela magnanimidade do seu coração, pode o Marechal Zenóbio orgulhar-se do grande círculo de amigos e do seu enorme prestígio.

Bondoso, afável, com tirocinio da vida arregimentada, tendo servido em tôdas as Regiões do País, soube o Marechal Zenóbio captar a amizade de Chefes e subordinados.

Bravo nas lutas internas e bravo na Guerra, reafirmou sempre em combate suas qualidades inatas de soldado.

Chefe de família exemplar, pode agora, no ocaso de uma profícua existência dedicar suas horas de lazer ao carinho do lar que sempre venerou e dignificou.

"A Defesa Nacional" deseja ao prestimoso Chefe muitos anos de vida e lhe assegura que nesta Casa, que é a do Exército, e não tem partidos, encontrará gratidão e reconhecimento pelo estímulo que nos proporcionou em tôdas as oportunidades.

A Redação.



# O BRASIL RECORDOU COM EMOÇÃO O DIA EM QUE FINDOU A GUERRA

DEPUSE RAM SOBRE O DIA DA VITÓRIA OS CRONISTAS RUBEM  
BRAGA E JOEL SILVEIRA, QUE FORAM CORRESPON-  
DENTES JUNTO À FEB — SOLENIDADE NA ASSOCIAÇÃO  
DOS EX-COMBATENTES

A última ordem do dia na 2ª Guerra Mundial, do General Mascarenhas de Moraes finalizava: "Eu me sinto justamente orgulhoso de vos ter comandado nessa memorável campanha e considero a presente oportunidade o maior e melhor prêmio que poderia receber pelos meus quarenta e seis anos de efetivo serviço ao Exército e ao Brasil. Vós também podereis estar orgulhosos de terdes cumprido dignamente o vosso dever e concorrido brilhantemente para que à nossa Pátria fôsse reservado um lugar na reconstrução do Mundo. E com orgulho sem jactância, e confiança sem exagero, retornemos aos nossos lares, aos nossos quartéis e postos de trabalho, para prosseguirmos na faina sagrada de fazer um Brasil forte e respeitado num mundo livre e feliz".

Era 8 de maio de 1945. Terminara a guerra. E com ela toda a tristeza, toda a ansiedade, todo o temor. O povo nas ruas gritava, cantava, ria, chorava. As meninas do Colégio Sion, na Capela, entoaram o "Magnificat", agradecendo a Maria a cessação das hostilidades.

No "front", os pracinhas, felizes, iniciavam a retirada. A alegria era imensa por toda parte. As pequenas cidades italianas festejavam os soldados brasileiros.

Rubem Braga fala sobre o Dia da  
Vitória

Rubem Braga e Joel Silveira, nossos mais queridos cronistas, participaram da luta como correspondentes da imprensa brasileira e lembram-se do Dia da Vitória.

Rubem Braga recordou assim o seu último dia de guerra:

"No dia em que a guerra terminou na Europa eu não estava na frente. A guerra para mim terminara pouco antes, a 30 de abril, quando assisti numa poeirenta estrada, iluminada por um sol quase horizontal, perto de Collecchio, a rendição aos brasileiros da 90ª Divisão Blindada Alemã. Doente, magérrimo, com a mão direita quebrada, deixei a frente naquele dia e pegando carona em jipes e caminhões conseguí chegar a Florença, onde arranjei um avião para Roma.

"Eu não poderia esquecer, entretanto, as emoções e os pensamentos do dia da Vitória. A principal emoção era alívio: mas os pensamentos eram mais melancólicos do que alegres. Talvez porque eu estivesse com uma inevitável depressão nervosa; talvez porque me acudissem ao espírito cenas que eu não presenciara mas vira reconstituídas no cinema tantas vezes; a monstruosa festa da população de



New York no dia do armistício da Primeira Grande Guerra. Toda aquela alegria da Vitória se transformara depois em inquietação, tristeza, crises, conflitos — até que começasse a Segunda Grande Guerra. E eu pensava em 1945: liquidados hoje militarmente o nazismo e o fascismo, quem nos garante que vamos apenas começar a descansar para outra guerra? Quanto tempo durará a camaradagem da vitória entre os países capitalistas e a Rússia? Quando começará a Terceira Grande Guerra?

"Hoje, 12 anos passados, já sabemos que se vier a Terceira Grande Guerra ela será, com todas as probabilidades, a última. Se forem usadas todas as armas já estocadas nesses 12 anos não sobrá coisa alguma da Humanidade, nem na Europa nem na Ásia nem em Pará de Minas. Ou os seres humanos que sobrarem serão tão fracos que apenas terão força para brigar entre si a sopapos, ou se agarrarem uns aos outros pelos cabelos, como pobres meninos.

"Aconteceu, entretanto, uma coisa — muitíssimo pouco lembrada — na Segunda Guerra, que pode dar alguma esperança a quem fizer muita questão de ser otimista. Perto de Lívorno, quilômetros e quilômetros de estrada ladeavam um imenso depósito que nenhum correspondente poderia referir: era o material acumulado para a guerra química, ativa e passiva. Cada um de nós recebeu, a certa altura, uma máscara contra gases, e uma vaga instrução de como usá-la. Lembrou-me de ter andado algum tempo com aquele trambolho. Mas a lembrança das desgraças produzidas pelos gases na guerra anterior era tão horrível que na Segunda nenhuma potência ousou lançar mão do mesmo recurso. Cada um sabia, certamente, que o adversário dispunha das mesmas armas — ou talvez piores — e poderia vir a forra. Não sei até que ponto haviam chegado então os estudos secretos para a guerra bacteriológica, nem se alguma potência chegou a ter instalações apreciáveis

nesse ramo. Da guerra química sabia-se apenas que seria muito mais mortífera e cruel que no conflito anterior. As grandes potências inimigas gastaram inumeráveis bilhões de dólares preparando-se para fazer ou revidar a guerra química — e ela não houve. O medo paralisou os contendores.

"Os bilhões infinitamente mais numerosos gastos com a guerra atômica depois da rendição japonesa não terão o mesmo fim? Que americano louco terá coragem de lançar uma bomba de hidrogênio sobre a Rússia sabendo que ela tem meios de logo a seguir fazer explodir outra sobre New York? E que russo desvairado terá a audácia de fazer o primeiro gesto, sabendo que está condenando à morte milhões de criaturas de Moscou?

"Há outro fator bom a considerar: em uma próxima guerra mundial os patriotas da retaguarda, os "profiteurs" e os histéricos de todos os tipos que costumam entusiasmar os moços a partir sabem muito bem que o "front" dessa vez não será o Reno nem o Báltico: tudo será "front", pois a morte choverá sobre o mundo inteiro; o "front" será dentro da casa de cada um, do organismo de qualquer um.

"De qualquer modo não é bonito pensar que tudo que somos e amamos pode estar na dependência de um gesto, de uma palavra de um homem insensato. Quem duvida que Hitler, no desespero da derrota, não preferisse incendiar o mundo inteiro a perecer sozinho com sua amante numa fogueira depois do suicídio? Quem nos assegura que estamos livres do risco de um outro Hitler? É bom não esquecer que ele surgiu em um dos países cultural, material e politicamente mais adiantados do mundo.

"Enquanto discutimos sobre a Jordânia aumentam os estoques de bombas, que já são suficientes para livrar a face do planeta deste "bicho de terra tão pequeno". O remédio depois será começar tudo outra vez, pelo Gênesis — se Deus não tiver remorso ou tédio..."



**Outras recordações: Joel Silveira**

A emoção de Joel Silveira produziu reação diferente:

"O dia da Vitória foram dois. O primeiro — rebate falso — me pegou em Alessandria, numa tarde de muito sol, com a banda de música da FEB tocando no corêto local. Então a guerra era assim como um fim de tempestade: um trovão aqui, outro mais distante, relâmpagos espaçados. . . O rádio gritou na praça principal: "A guerra acabou!" Houve o que devera haver em ocasiões semelhantes: bebeu-se, bebeu-se. Confesso que, porque o momento pedia, abusei da grapa, e no dia seguinte, a cabeça estalando, soube, a caminho de Milão, que a guerra continuava. Nunca tive, em toda a minha vida, ressaca mais desgracada. Em Milão, estirei-me na primeira cama, uma vontade louca de morrer. No fim da tarde, depois de um banho demorado, fui para a rua — e lá uma multidão aos pulos repetia o que eu havia feito na véspera, gritando que a guerra havia mesmo acabado. Não me atirei imediatamente aos folguedos cívicos, por cautela. E só o fiz quando, no QG aliado local, me garantiram, jurando por Roosevelt, Churchill, Stalin e o General Mascarenhas, que realmente era o fim.

"Então, porque era a Vitória e era também Primavera, mergulhei no bar mais próximo, de onde só sai em pleno após-guerra".

**Comemorações**

Festejando a Semana da Vitória, houve à noite, na Associação dos Ex-Combatentes, uma solenidade presidida pelo Marechal Mascarenhas de Moraes e na qual falou o General Castelo Branco.

A Biblioteca do Exército homenageou, igualmente, o ex-pracinha, dia 10, às 17 horas, no Clube Militar, por ocasião do lançamento do livro "De São João Del-Rei ao Vale do Pó", do Tenente Gentil Palhares, presente à campanha da Itália.

No mesmo dia, o Prof. David Carneiro pronunciou uma conferência sobre o Marechal João Crisóstomo Calado, cujo centenário de falecimento transcorreu a 1 de abril último e que já foi transcrita no número de maio da Defesa Nacional. Encerrando a solenidade, houve, uma hora de arte.

Também os antigos combatentes franceses realizaram várias solenidades em memória dos antigos combatentes brasileiros.

Ainda, a dez, houve um "Baile do Armistício" às 21,30, na Casa de França, organizado pelos antigos combatentes franceses, belgas e ingleses.

(Do noticiário)



# AS OITO REGRAS AUREAS DA VIDA EM COMUM

(Do Dr. WALTER C. ALVAREZ,  
da Clínica Mayo)

(Ouvimos de antigo instrutor que ele se penitenciava de conceitos que emitira sobre ex-alunos, pois convivendo mais tarde com alguns tivera oportunidade de sentir que cometera injustiças. Incidentalmente, no mesmo dia, o periódico "O Globo" publicava esse artigo que achamos oportuno transcrever). (A Redação.)

Terminei a leitura de um livro, "O Seu Mundo e o Meu", escrito por meu velho amigo, o Dr. Halbert L. Dunn, chefe do Escritório Nacional de Estatísticas Vitais. O livro contém em suas páginas tanta sabedoria, que todos lucrariamos muito com sua leitura. Conforme diz o Dr. Dunn, deveríamos estar sempre prontos a enfrentar a verdade. Regular e periodicamente devíamos reexaminar velhas idéias sob a luz de fatos novos que foram recentemente descobertos pelos cientistas. Deveríamos manter aberto o espírito para todos os assuntos, por mais desagradáveis que possam parecer as idéias de outras pessoas, talvez devido à nossa criação ou a um motivo pessoal de tristeza para nós.

Penso nisto todos os dias, ao receber cartas de pessoas que me pedem para deixar de escrever sobre certas coisas. Algumas vão mais longe, e escrevem para o jornal e até ao proprietário do jornal médico de que sou redator, exigindo a minha exoneração. Como são curiosas e interessantes as pessoas! Nos Estados Unidos, enquanto continuamos a contar vantagem sobre nosso sagrado direito de liberdade de palavra, centenas de milhares de contrários fazem o melhor que podem

para negar a liberdade de palavras às pessoas cujas declarações não merecem nossa simpatia... Se nesta coluna, por exemplo, eu dissesse alguma coisa que pudesse ser tida como depreciativa por um número razoável de pessoas, no dia seguinte receberia uma carta do representante desse grupo, dizendo-me em termos bem claros que haveria represália se eu o repetisse.

A segunda regra do Dr. Dunn é a seguinte: estejamos sempre prontos a estudar o ponto de vista de muitos autores com espírito livre. Antes de lhe gritarmos: "Você está errado!" devemos deter-nos e pensar um pouco. Talvez ele tenha razão e seus pontos de vista estejam baseados em fato sobre os quais sabemos pouco ou nada. Quando eu, nesta coluna, por exemplo, digo, depois de ler muita literatura técnica sobre a fluorização da água, que não vejo em que a mesma possa ser prejudicial, dezenas de pessoas me escrevem indignadas, chamando: "Cale a boca! Você é uma bêsta! Está errado, e está recebendo dinheiro do truste de flúor!"

A essas pessoas não ocorre que, depois de ler os relatórios existentes e preparados pelas muitas



comissões científicas e por funcionários que investigaram o assunto, eu deveria saber imensamente mais do que elas. Não lhes ocorre que, certo ou errado, eu tenho o direito de exprimir o meu ponto de vista. Embora tenha lido e estudado diversos livros de estatística, jamais me ocorreria discutir com o Dr. Dunn por um só minuto sobre qualquer detalhe estatístico, pois atrás de si ele tem toda uma vida de estudo do assunto.

Sua terceira regra é: **estarmos sempre querendo aprender com outras pessoas que possuem mais e melhor treinamento, especialização e conhecimento.**

A quarta regra é: **estarmos prontos a ajustar nossos pontos de vista, de modo a irmos ao encontro das outras pessoas no meio do caminho.** O falecido Dwight Morrow possuía um grande dom de enfrentar grupos hostis sobre qualquer assunto. Lembro-me que ele começava verificando rapidamente quais os pontos em que ele e seu opositor poderiam concordar. Só isso já eliminava uma grande quantidade de atritos. Depois, os dois grupos podiam debater os pontos em que divergiam e muitas vezes verificavam que o antagonismo se devia em grande parte à compreensão diferente do significado de uma palavra.

**Quinta regra: estarmos prontos a gastar tempo em atenção a outras pessoas.**

A sexta regra é boa para todos nós, que escrevemos, e é a de **sempre darmos crédito a algum outro indivíduo, quando tal crédito lhe é devido pelo que escreveu.** Conforme eu costumava di-

zer aos alunos, quando eles, nos trabalhos escritos, não reconheciam o trabalho de outro autor de que se haviam valido, "Por que não fazer um amigo, dizendo o que é verdade, isto é, que ele escreveu algo magnífico? Por que não ter a alegria de fazer uma amizade?"

Boa regra é a de número sete: **estarmos prontos a ajudar os outros quando surgir a oportunidade, sem se esperar receber qualquer coisa em paga.** Isto me faz lembrar a definição de "cavalheiro" para alguns homens famosos: — "É aquele que, ao lidar com os outros, é mais gentil do que o absolutamente necessário".

Dunn acha que sua oitava regra é uma das mais importantes. Consiste em **darmos liberdade aos que amamos.** Conforme diz, é a mais difícil para certas pessoas, porquanto, quando as mesmas amam, tornam-se dominadoras e exigentes. Muitas vezes a mãe é demasiada dominadora. É-lhe tão difícil compreender que os filhos vão crescer e terão de enfrentar sózinhos coisas difíceis, que errarão, sem dúvida, e devem ter a liberdade de errar por si mesmos! Muitas pessoas que anseiam pelo amor de outras cometem o engano de exigí-lo, em vez de ganhá-lo, conquistá-lo. Também cometem o equívoco de tentar manter com demasiada firmeza o amor de outra pessoa. E há ainda pessoas que erram ao exigir que tudo lhes seja confiado.

Anne Morrow Lindberg, em seu poema "Even", di-lo de forma belíssima:

"Quero que o homem que amo seja livre "Até de mim".



# PRODUIZIR MAIS, TRABALHAR MENOS

PIERRE WEIL  
(Da Revista Esso)

Muita gente ainda crê que o simples fato de haver sido elaborado um horário de trabalho e organizado um quadro de pessoas trabalhando em conjunto, em obediência a esse horário, é o suficiente para que se venha a alcançar índice máximo de produção. Essa idéia é falsa, e os estudos modernos de Psicologia do Trabalho o comprovam de forma categórica. Mas, antes de entrarmos em detalhes no que se refere aos resultados desses estudos, convém

lembrar certas observações, que resultam, simplesmente, do uso do bom-senso :

1º) durante um mesmo período de tempo, dois operários nem sempre produzem quantitativamente o mesmo. São muito grandes as diferenças de capacidade de produção entre duas pessoas ;

2º) no início, no meio e no fim de um período de trabalho não produzimos com a mesma energia e intensidade ;



Figura 1

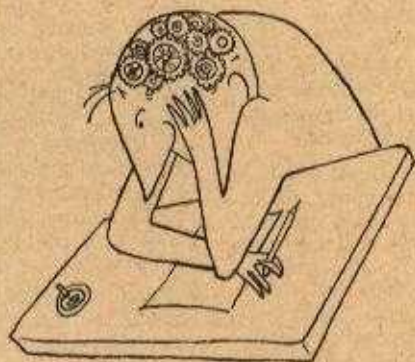


Figura 2



3º) os que se dedicam a trabalhos intelectuais, como os que redigem, os que inventam, os que procuram novas idéias, muita vez ficam aparentemente sem fazer nada, e assim passam considerável parte do dia de trabalho. E, não raro, essas mesmas pessoas acordam em plena noite, com a solução do problema, com a chave para a dificuldade de durante o dia, o que também poderá ocorrer no lotação, no bonde e até mesmo nas horas de refeição, ou seja, fora do expediente normal de trabalho;

4º) às sextas-feiras estamos mais cansados do que na segunda e, em consequência, produzimos menos.

Numerosas experiências foram levadas a efeito no campo da Psicologia Aplicada, com o intuito de diminuir o esforço no trabalho, aumentando sensivelmente a produtividade, o rendimento.

#### DIMINUIÇÃO DO HORARIO DE TRABALHO

Foi durante a primeira grande guerra que os governos aliados, preocupados com o aumento de produção das fábricas de material bélico, fizeram as primeiras experiências no sentido de reduzir o trabalho, aumentando o rendimento. O governo francês notou que, aumentando o total de horas de serviço, o rendimento diminuía, chegando mesmo a ser inferior ao do horário antigo. E, além disso, era crescente o número de acidentes nas fábricas bem como o de pessoas hospitalizadas.

O psicólogo suíço Léon Walther conta que, na mesma época, na Inglaterra, reduzindo-se a jornada de trabalho em 20%, conseguiu-se aumentar a produção em 12%. A explicação de tal fato envolve o cansaço físico e mental, que, causado em menor proporção, resulta em maiores reservas e, assim, produção mais vultosa.

Para cada tipo de trabalho existe determinado número de horas, além das quais a média de trabalhadores não consegue produzir satisfatoriamente.

Nas horas suplementares ou "extraordinárias", a produção é consideravelmente menor do que normalmente se verifica dentro do expediente comum.

#### COMO REDUZIR O CANSAÇO

O cansaço físico é provocado pelo desgaste dos músculos durante o trabalho, o que acarreta a produção de substâncias tóxicas no organismo. O repouso é necessário, exatamente para permitir que os músculos se refaçam e que tais substâncias tóxicas sejam eliminadas. Importante é, pois, procurar saber quando o organismo deve repousar. Muitos acreditam que para isso é necessário sentir o cansaço e seus efeitos no próprio corpo. Na realidade, porém, pode o organismo humano estar cansado, sem que o percebamos, e pode mesmo já estar esgotado, quando surgirem os primeiros sintomas de cansaço.

Nas fábricas e nas empresas, psicólogos realizam estudos para saber qual o momento mais apropriado para repouso e qual sua duração adequada.

Quanto a esse ponto, sabe-se que são preferíveis numerosos intervalos de repouso (porém curtos) a poucos e mais demorados. Léon Walther conseguiu aumento de produção, em uma fábrica, de mais de 500 peças de fabricação rotineira, por hora, aconselhando aos operários a repousarem após cada 55 minutos de trabalhos ininterruptos. Esse tipo de repouso, chamado "intercalado" ou "intervalo de recuperação", deve variar segundo o tipo de trabalho.

Para um outro grupo de operários, por exemplo, foi necessário intervalo de dois minutos para cada quarto de hora de atividade.



## ELIMINANDO MOVIMENTOS INÚTEIS

Um diretor que recebe muitos telefonemas, estando seu aparelho em uma mesinha três ou quatro metros distante de sua mesa de trabalho, gastará muito mais energia do que se o aparelho estivesse ao alcance de sua mão. Do mesmo modo, um carimbador que colocar a almofada do carimbo a meio metro dos envelopes a carimbar, produzirá menos, visto

que para operar com envelopes terá de percorrer com o braço o total de cem metros, o que seria reduzido a dez, se a almofada estivesse a seu lado.

Antes de se organizar um trabalho de produção, é necessário fazerem-se estudos dos movimentos que serão executados, em benefício do valor qualitativo.



Figura 3

## O RITMO NO TRABALHO DIMINUI O CANSAÇO

O leitor provavelmente já observou um sapateiro trabalhando, ou um campônio abatendo uma árvore. No uso do martelo,

ou do machado, pode-se observar uma tendência aos golpes desferidos a intervalos regulares, havendo como que um ritmo incons-



Figura 4



ciente por parte do operador. Difere de pessoa para pessoa, cada uma apresentando um movimento ritmado próprio. Muitos porém, a grande maioria, apresentam ritmo irregular. Os psicólogos industriais conseguiram, através do ritmo adaptado às particularidades do trabalho e das pessoas, aumentar a produção, diminuindo consideravelmente o cansaço de cada um; o trabalho se torna automático, de tal forma que em certas oficinas ou fábricas foi possível introduzir música e conferências durante as horas de expediente. Observa-se que o automatismo fazia com que os operários se esquecessem de que estavam trabalhando, sem interrupções ou prejuízos para o serviço.

#### "CADA MACACO EM SEU GALHO"

Enquanto Maria bate uma carta, cometendo vários erros, Vera, que se formou na mesma época, consegue bater quatro cartas. Por que será?

Sabe-se, hoje, que as pessoas diferem entre si pelas aptidões, pela personalidade, pelos próprios interesses. É possível que Maria

não tenha rapidez de gestos, ou que sua atenção seja deficiente. Da mesma forma, é provável que Vera seja entusiasta da dactilografia e dos trabalhos de secretariado, enquanto Maria só esteja trabalhando com o intuito de ganhar a vida e, até preferisse ser enfermeira ou vendedora. Por essa razão, convém, para produzir mais e trabalhar com menor esforço, escolher uma atividade para a qual tenhamos aptidões e interesse; uma pessoa que trabalha a contragosto, produz muito menos que outra, cuja atividade profissional representa um ideal em realização.

Eis aí a razão de a maioria dos empregadores de nossa época solicitar a colaboração de psicólogos, pois sabem que, colocando cada pessoa no lugar mais adequado, a produção será muito maior do que deixando a escolha do pessoal às influências do acaso.

A orientação profissional constitui hoje verdadeira ciência, lecionada nas Universidades de todo o mundo, e utilizada sobre centenas de milhares de pessoas, nos grandes países de nosso século, com o melhor dos resultados.

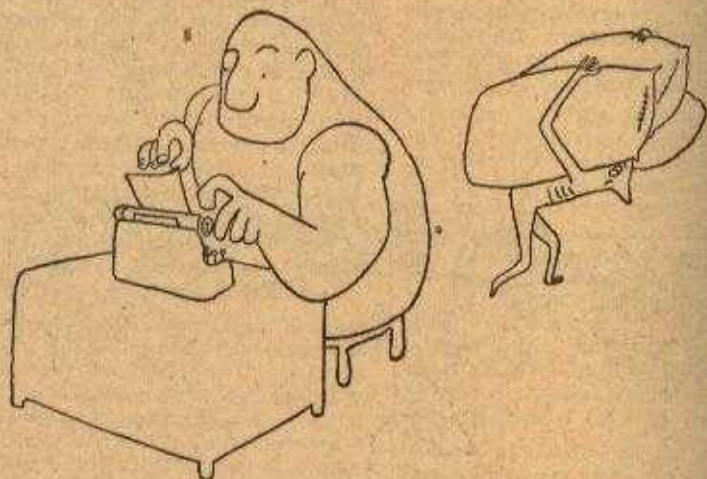


Figura 5



**"A DEFESA NACIONAL"** recomenda a seus leitores, pela excelência dos produtos que podem oferecer e pela aprimorada organização com que se apresentam, além das anunciadas noutros locais desta Revista, mais as seguintes Casas ou Firmas:

- E. R. SCHEID** — Papelaria, Tipografia, Carimbos de Borracha e Material de Desenho — Fornecedor dos Ministérios Militares — Av. Presidente Vargas 529-S/1211 — Tel.: 23-4830.
- PNEUS GENERAL S. A.** — Matriz: Rio, Av. Presidente Wilson, 165, 9º andar — Tel. 42-4092 — Filiais: Rio, Av. Brasil, 555 — Telefone 28-4135 — São Paulo: Rua Bento Freitas, 146-150 — Telefone 34-4699 — Curitiba: Av. 7 de Setembro, 1927-1941 — Distribuidores: Belo Horizonte — Pneumasa — Pneus, Máquinas e Acessórios S. A. — Av. Olegário Maciel, 484 — Tel. 2-4731 — Porto Alegre: Cronwood S. A. — Rua Garibaldi, 664 — Tel. 6150 — Salvador: Simtral — Sociedade Importadora de Máquinas, Tratores e Acessórios Ltda. — Av. Frederico Pontes, 120 — Tel. 6014 — Caixa Postal 720 — Agentes Depositários — Recife: Denis Paredes & Cia. — Av. Guararapes, 154, 5º andar — Tels. 6985 e 7875 — Caixa Postal 469.
- FABRICA DE SACOS DE PAPEL** — Artigos escolares e para escritório — Papéis em geral — Barbantes — Caixa Postal n. 4538 — End. teleg. "JOMECRI" — Jorge, Mendes & Cia. — Fábrica: Rua 29 de Julho, 220 — Depósito: Rua Flávia Farnese, 120 — Escritório e loja: Praça 11 de Junho, 203-A — Tel. 52-2094 — Rio de Janeiro.
- LATICINIO CRISTAL** — M. Pereira Coronha & Cia. — Rua São Francisco Xavier, 176 — Tel. 28-2616 — Distrito Federal.
- GRAFICA ARTECOR LTDA.** — Tricômias — Policromias — Rua Flack n. 138 — Tel. 29-5689 — Rio de Janeiro.
- RADIO TÉCNICA ATLAS** — F. Perroni — Acessórios para rádios — Travessa Rodrigues Marques, 127, Bangu — Tel. 448 — Rio de Janeiro.
- A METALÚRGICA FEDERAL** — Fundição de Metal e Bronze — Rua Alfredo Dolabela Portela n. 89 — Tel. 43-2010 — Rio de Janeiro.
- "DILAMI" DISTRIBUIDORA NACIONAL DE LAMINADOS S. A.** — End. tel. "Dilaminos" — Rua Camerino n. 87 — Tel. 52-2174 — Rio de Janeiro.
- SOCIEDADE ARMAZENADORA E COMERCIAL ATLANTICO LTDA.** — TRANSPORTES URBANOS — Armazenagens de mercadorias em geral — Rua Santana n. 21 — Tel. 43-2768 — Rio de Janeiro.
- MACHADO CARNEIRO S. A. INDÚSTRIA E COMERCIO** — Madeiras e Materiais de Construção — Cereais — Charque — Manteiga — Produtos químicos — Rua do Acre n. 90, 7º — Tel. 43-2482 — Rio de Janeiro.
- FABRICA DE CALÇADOS CORCOVADO** — Indústria brasileira — Delfim, Madeira & Cia. Ltda. — Rua Antunes Maciel n. 81 — Telefone 28-3706 — Rio de Janeiro.



# BRASILIANAS

## ● Penetração nos Sertões na rota Rio-Manaus

A partir da confluência dos Rios Araguaia e Garças, rumo a Manaus, a Fundação Brasil Central construiu uma rede de campos de aviação, no sentido de sua penetração (NO), constituída pelos campos de Aragarças, Xavantina, Kuluene, Xingu, Serra do Cachimbo e Jacaré-acanga, todos praticáveis a aviões DC-3 e C-47, desbravando, dessa forma, a rota Rio-Manaus. Além destes, construiu e mantém campos de pouso intermediários, utilizados por aviões monomotores, e que servem de ponto de apoio às aeronaves de maior porte, no Vale dos Sonhos, no Pinaraba, Garapu e Iauarim. Os campos de índios, Tanguro e Telles Pires foram abandonados há algum tempo, em virtude de dificuldades para sua conservação.

## ARAGARÇAS E XAVANTINA

Como decorrência dessas atividades, surgiram, e florescem, enquanto a penetração se insinua cada dia mais fundo na floresta, dois promissores marcos da civilização, duas cidades construídas pela Fundação: Aragarças, à margem do rio Araguaia, com moderno aeroporto, hospital, hotel, escolas, estação de rádio, serviço de telefone, luz elétrica, água encanada, estação de tratamento de água, etc. e Xavantina, à margem do rio das Mortes, com iguais manifestações de progresso, substituindo palhogas de índios bravios, que até bem poucos anos constituíam o único vestígio de vida humana naquela região. Entre Aragarças e Xavantina, distante 290 km, a Fundação lança as bases do Vale dos Sonhos, uma colônia agrícola, onde já foram distribuídos, gratuitamente, vários lotes com a extensão média de 100 hectares cada um.

## NERVO ECONÔMICO DO FUTURO

Na mesma direção da rota aérea, foi aberta, pela Expedição Roncador-Xingu, uma picada de exploração terrestre que, partindo de Aragarças, atingiu o Pósto de Carapu, à margem do rio 7 de Setembro, 350 quilômetros ao Norte de Aragarças. E como etapa final, consolidando o trabalho de desbravamento, surge agora, por sobre a picada de ontem, a rodovia que será o nervo econômico de todo um futuro sistema de colonização e povoamento, cujas grandes bases está a Fundação Brasil Central lançando no sertão desconhecido, através de lento e árduo processo de ocupação da terra.

## ASSISTÊNCIA MÉDICA E HOSPITALAR

No plano de Assistência Médico-Social, o Hospital Regional Getúlio Vargas, em Aragarças, inaugurado em janeiro. É uma construção moderna, com capacidade para setenta leitos efetivos e praticamente todo equipado com os requisitos modernos. Atenderá a uma área dentro de um raio de aproximadamente 300 km. A Fundação conta ainda, na sua zona de influência, com a assistência permanente de especialistas, inclusive pediatras e cirurgiões, e o emprêgo de medicina preventiva, através da vacinação em



massa contra varíola, febre tifóide e paratífóide, febre amarela, tétano e disenterias. Vem empregando também o BCG, inoculando inclusive os silvícolas, para protegê-los do surto inevitável da tuberculose que acompanha o civilizado.

Paralelamente, a atual administração cuida de iniciar, ainda este ano, um hospital, com capacidade para 20 leitos, em Xavantina, em virtude do acentuado desenvolvimento daquele centro de atividades da Fundação. Para tanto, já entrou em entendimentos com o Departamento Nacional da Criança, solicitando um auxílio financeiro.

#### RODOVIA JACARÉ-ACANGA — CACHIMBO

Através de convênios com a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia e com recursos próprios, a Fundação Brasil Central tem programadas, para 1957, obras de construção, conserva, melhoramentos e prosseguimento de rodovias em sua área de influência. Créditos de 5 milhões de cruzeiros foram destinados ao prosseguimento das obras da estrada que ligará Jacaré-acanga e Cachimbo, já atacada nos dois sentidos, e de 3 milhões de cruzeiros a construção da rodovia Aragarças-Iporá, que completará o plano rodoviário dos Estados de Goiás e Mato Grosso, não somente ligando as respectivas capitais, como colocando a região dentro do sistema rodoviário que convergirá para Brasília, sede da futura Capital Federal.

#### OUTRAS OBRAS

A Fundação Brasil Central, sob a presidência do engenheiro José de Paula Neto, tem programados, para 1957, diversos empreendimentos. Vai concluir e pavimentar duas pontes, uma sobre o rio Araguaia e outra sobre o rio Garças, executando as obras complementares da ligação entre elas. Com o apoio de órgãos governamentais, principalmente do Ministério da Saúde, concluirá a es-

tação de tratamento de água. Com a cooperação de prefeituras dos vários municípios do leste mato-grossense e sudoeste goiano, instalará postos médico-dentários, a serem visitados semanalmente pelos profissionais da entidade, em Tesouro, Estrêla, Alcantilado, Buriti, Diamantino, Campo Alegre, Pedra Branca, etc., no Estado de Mato Grosso; em Iporá, Baliza, Ibutim, Mutum, Piranhas, etc., no Estado de Goiás.

#### NOVOS POSTOS E CAMPOS DE POUSO

Dois novos postos da Fundação Brasil Central, serão criados, este ano, em Creputiá e Cururu, os quais terão inestimável importância, porquanto completarão os trabalhos realizados no sentido da ligação Jacaré-acanga-Cachimbo. Em ambos os postos serão construídos campos de pouso. O dos campos gerais de Cururu, já foi iniciado em dezembro de 1956, devendo ser concluído ainda este ano, com capacidade para aviões menores que o DC-3, abrindo a rota Rio-Manaus. O de Creputiá servirá ao abastecimento de outros postos, possibilitando, ainda, por via aérea, a cobertura dos trabalhos de penetração e de abertura da rodovia Cachimbo-Jacaré-acanga.

#### ● Mais de um terço dos brasileiros habitam perto da orla marítima

Mais de um terço da população brasileira vive nas localidades situadas nas proximidades da orla marítima. Se tomarmos por base, para medida do grau de penetração de nosso povoamento, uma faixa ao longo de toda a costa, com uma profundidade da ordem de 100 quilômetros, verificaremos que ela abrangerá a área de 656.241 quilômetros quadrados, os quais correspondem a apenas 7,7 % da superfície do território nacional. Entretanto, a população aí localizada, muito mais densa do que na restante parte ocidental, representa cerca de 36 % do número global de habitantes do país.



De acordo com recentes levantamentos do IBGE, nos quais encontramos os dados aqui referidos, a "faixa litorânea" brasileira compreende 556 municípios, ou aproximadamente uma quarta parte de sua totalidade. Há Estados que quase se incluem por inteiro nessa faixa, como por exemplo o Rio de Janeiro (94,8 % da superfície e 95,8 % do número de municípios) e Espírito Santo (93,9 % da superfície e 94,6 % dos municípios). Estão dela totalmente excluídos três Estados (Amazonas, Mato Grosso e Goiás) e três Territórios (Rorônia, Acre e Rio Branco).

O nível cultural dos habitantes da "faixa litorânea" é, naturalmente, mais alto do que o do conjunto do país. Enquanto a taxa de alfabetização nacional fixa-se em torno de 50 %, a percentagem das pessoas que sabem ler e escrever, nos municípios do litoral, aproxima-se de 70 % (67 %, segundo os dados do Censo de 1950). Na "faixa litorânea" estão localizados

54,3 % dos jornais diários, 45,3 % das bibliotecas e 45,3 % das unidades escolares.

### ● Pecuária baiana

O estudo da pecuária baiana comporta, "in primo loco" uma advertência sobre a maneira empírica com que é desenvolvida na quase totalidade do território daquela unidade da Federação.

Há necessidade de um planejamento adequado e bem orientado em bases técnicas, para que se faça o aproveitamento dos produtos de origem animal de maneira compensadora, evitando-se deste modo, que uma riqueza imensa como sói acontecer à pecuária baiana permaneça, inexplicavelmente, com os progressos atuais do Fomento da Criação, em níveis de aproveitamento irrisórios.

A Bahia possui, segundo dados estimativos do Serviço de Estatística de Produção, do Ministério da Agricultura:

ESPECIE	N. DE CABEÇAS	VALOR EM CRUZEIROS
Bovinos.....	4.804.100	10.072.642.000
Equinos.....	575.400	835.114.000
Asininos.....	504.580	251.779.000
Muare.....	501.090	1.073.933.000
Suínos.....	2.314.960	1.729.489.000
Ovinos.....	1.653.490	302.767.000
Caprinos.....	2.055.840	330.980.000

É fácil de compreender à vista dos dados acima a riqueza imensa que jaz quase inexplorada nas glebas baianas, pois, o desfrute dessa colossal riqueza é baixíssimo como se pode exemplificar com a suinocultura baiana que dá um desfrute anual abaixo de 13 % quando, em países europeus, essa média oscila entre 80 e 100 % — enquanto um porco na Bahia dá um rendimento de 30 quilos de carne, no Rio, Grande do Sul obtém-se para a mesma unidade, 90 quilos.

Salvador, uma Capital com meio milhão de habitantes sofre crises periódicas no abastecimento de carnes, o que parece inverossimil diante dos números estatísticos já mencionados.

A Bahia importa carne-sêca do Rio Grande do Sul, quando poderia

ser o celeiro desse produto para todo o norte e nordeste do País. Liberaria assim a carne gaúcha para um aumento de exportação e, conseqüentemente, maior entrada de divisas.

Para estarrecer, basta mencionar que a Capital baiana deixa de aproveitar anualmente só em sebo proveniente do abate de mais de 75.000 bovinos necessários ao seu consumo, cerca de Cr\$ 42.000.000,00, e que o leite consumido, na mesma, em precárias condições de higiene, pois, após ser pasteurizado é colocado em vasilhame lavado com água poluída, não chega para um fornecimento de 20 gramas diárias "per capita".

Pelo exposto, verifica-se que devem existir problemas a serem solucionados com a máxima ur-



gência a fim de que os nossos irmãos baianos possam usufruir os benefícios que a sua pecuária pode e deve proporcionar.

Estudando o solo baiano, verifica-se que 71 % do mesmo é semi-árido e que uma de suas zonas de maior densidade de criação de gado vacum, o sertão médio, com base em Feira de Santana, fica localizado dentro do polígono das secas. Há, portanto, deficiência de boas aguadas e de forrageiras em quantidades suficientes durante certas épocas do ano. Fazem-se necessários aí diferentes modalidades de estudos técnicos agropecuários, ressaltando o aproveitamento dos depósitos freáticos, a fenação de forrageiras para distribuição nas épocas de seca, a introdução de reprodutores machos a serem indicados após estudos locais etc. Quanto à zona sul, compreendida na faixa litorânea entre os rios das Contas e o Jequitinhonha, são mais promissores os terrenos, pois, além de abundância de água, o clima é quente-úmido e as pastagens são abundantes, excedendo de muito as necessidades para a alimentação do gado vacum aí existente, que orça por mais de um milhão e seiscentas mil cabeças. É de se ressaltar que avançando mais para o sul até atingir o rio Mucuri, na divisa com o Estado do Espírito Santo, as terras aí existentes comportam mais outro milhão de cabeças. Há a mencionar, ainda, o vale do S. Francisco onde, desde priscas eras, foi introduzido o gado pelos portugueses com os célebres currais.

A região semi-árida da Bahia, tem-se mostrado excelente para a criação de cabras e ovelhas, que orçam por milhões de cabeças.

A indústria muleira apresenta um notável desenvolvimento neste estado.

Ressalta do exposto, que a Bahia não deve continuar a sofrer sangrias na sua economia anualmente. Há necessidade do aproveitamento das farinhas de carne, de sangue e de ossos, bexigas, esôfagos, óleo de mocotó, sebo, tendões, crinas e pêlos, biles, glândulas e uma série enorme de outros subprodutos.

É lamentável que Salvador não possua com seus 500.000 habitantes, um entreposto frigorífico para armazenamento de produtos perecíveis. É imprescindível que se cuide o quanto antes da instalação de um frigorífico na Capital baiana, de dois matadouros industriais — um no sertão médio e outro à altura de Ilhéus com escoamento por este porto que dista duzentos quilômetros de Salvador — que se cuide da desidratação da mandioca para produção de forragens concentradas. É sabido que a Bahia é o maior estado produtor de mandioca. As hastes e folhas da mandioca desidratadas, colhidas com cinco meses de idade produzem um farelo com a seguinte composição:

Proteína .....	17,63 %
Fibras .....	22,20 %
Vitamina "A" por libra...	208.000 U.I.

As vacas leiteiras, cavalos e suínos alimentados com esse farelo, apresentam melhoras notáveis em seus estados.

Da pág. 25, da publicação de Joseph E. Seagram e Sons Inc.: "Feed supplements and Proved Formula" consta o seguinte:

ESPÉCIE	Proteína — Fibras		VITAMINA "A" U.I. /lb
Farelo de folhas de alfafa desidratadas...	20	18	100,000
Farelo de alfafa integral desidratado,...	17	27	60,000
Milho amarelo, comum.....	8	3	3,000
Aveia.....	11	12	0
Farelo de trigo.....	14	11	1,200



Lendo-se este quadro comparativo, pode-se aquilatar do vulto astronômico do desperdício dessa rica forrageira no Estado da Bahia.

Com mais ou menos cinco toneladas de hastes e ramos verdes pode-se obter uma tonelada de farelo.

Em 1954 o plantio de mandioca ocupou uma área de 167.664 ha, e as hastes e folhas, que constituem matéria-prima riquíssima, foram todas jogadas fora; aproveitando-se pequena porção para o replantio. Cada ha, plantado de mandioca, produzindo mais ou menos seis toneladas de peso verde, mostra-nos, em face da área plantada em 1954, uma das causas de pobreza dos habitantes daquela terra.

É necessário que se estimule a colonização com elementos alienígenas, que, localizados nas glebas baianas mais indicadas por estudos prévios, viessem contribuir para o aperfeiçoamento e o aprendizado dos nossos rotineiros sertanejos.

Existe a massa a ser trabalhada, mas falta um planejamento objetivo que, pelo exposto, parece fácil de ser executado, principalmente, se forem construídos os dois matadouros industriais já mencionados, pois só em deslocamentos de gado do sertão médio e da zona litorânea sul, feitos por estradas, para Salvador, há uma perda de peso de duas a três arrôbas "per capita", respectivamente. O aproveitamento das perdas em peso e subprodutos cobririam em pouco tempo os gastos com a construção dos matadouros industriais.

Eis um resumo apoucado do belo trabalho — *"Plano de Desenvolvimento Econômico da Pecuária Baiana"* — solicitado por S. Exa. Sr. Antônio Balbino, Governador do Estado e executado com maestria pelos Senhores H. Blanc de Freitas (BNDE), José Bifone (M. da Agricultura), Paulo Fróis da Cruz (M. da Agr. e BNDE) e Plínio Cordeiro Moleta (Banco do Brasil).

Parabéns aos distintos patrícios que cooperaram com uma gama enorme de conhecimentos e um sadio patriotismo, a fim de que o Sr. Governador possa executar o de-

envolvimento e industrialização da pecuária baiana, com absoluta segurança.

### ● De pouca monta a importação brasileira pelo Canal de Suez

O Oriente Médio ocupa um lugar destacado, embora não o mais importante, entre os nossos fornecedores de petróleo. Desde 1955, ano em que as importações brasileiras de óleo bruto (dados do IBGE) tomaram considerável impulso, a Venezuela se mantém como a nossa principal fonte de abastecimento: sobre o total de 3,5 milhões de toneladas, recebemos 1,8 milhões de toneladas daquela procedência (51,4 %), 1 milhão do Coveite (28,6 %) e 667.000 toneladas da Arábia Saudita (20 %). No primeiro semestre de 1956, o petróleo venezuelano continuava a ocupar o primeiro posto (1,3 milhões de toneladas), seguido do do Coveite (693.000 t) e do da Arábia Saudita (32.000 t).

Admitindo que todos os petroleiros tenham navegado do Oriente Médio para o Brasil através do Suez, concluiríamos que os embarques por aquele canal representam 12 % da quantidade e apenas 3 % do valor de nossas importações em geral. De acordo com as estatísticas recentemente divulgadas pelas Nações Unidas, em 1955 os transportes via Suez corresponderam a mais da metade do valor das importações da Nova Zelândia (65 %), da Austrália (60 %), da Índia e do Paquistão (55 %); atingiram a 30 % das do Reino Unido, a 20 % das da França e a 5 % das dos Estados Unidos.

Segundo essa mesma fonte, passaram por Port Said naquele ano cerca de 13 % do volume das trocas internacionais realizadas entre os diversos portos do mundo, isto é, de 820 milhões de toneladas, transitaram pelo canal 107,5 milhões de toneladas. O valor total das mercadorias despachadas via Suez montou a 11 bilhões de dólares, figurando o petróleo e seus derivados com 76,5 % da tonelagem expedida na direção Norte, a caminho da Europa e da América.



## ● Produção Agrícola do Brasil 1956 (1)

Produtos	Área cultivada (ha)	Quantidade (t)	Valor (Cr\$ 1.000)
Abacate (2) (3)	6.250	277.843	196.955
Abacaxi (3)	18.542	130.723	256.373
Agave (2)	101.726	91.637	586.857
Alfafa	28.891	221.503	390.750
Algodão (5)	2.613.206	433.943	11.878.024
(4)		906.244	1.604.315
Alho	10.194	22.838	328.457
Amendoim	162.393	181.441	634.533
Arroz	2.546.736	3.809.286	17.511.871
Aveia	22.706	17.593	67.834
Azeitona	244	248	4.280
Banana (2) (4)	158.622	222.829	3.293.126
Bataia doce	111.839	1.055.888	1.185.318
Bataia inglesa	185.764	993.621	3.684.047
Cacau (2)	369.494	154.619	3.213.138
Calé (2)	3.355.600	1.066.535	21.573.558
Cana-de-açúcar	1.082.822	42.825.530	8.165.426
Castor	1.358	94.458	33.203
Castanha estrangeira	50	93	1.525
Cebola	36.404	186.112	926.330
Centeio	26.385	21.197	86.769
Cevada	30.672	31.658	136.814
Chá-da-Índia (2)	6.334	731	36.375
Coco-da-Bahia (2) (3)	63.060	309.460	764.029
Fava	92.316	38.150	193.692
Feijão	2.217.924	1.480.926	8.515.514
Felão seco	79.578	113.762	294.486
Figo (2) (3)	2.090	272.742	89.712
Fumo	185.897	149.253	1.782.553
Juca	22.043	27.282	177.631
Laranja (2) (3)	79.358	6.686.578	1.274.031
Limão (2) (3)	5.243	479.149	114.435
Maçã (2) (3)	1.808	92.777	59.874
Mamona	219.387	168.655	469.311
Mandioca	1.151.145	484.541	7.043.322
Manga (2) (3)	35.790	1.772.730	459.035
Marmelo (2) (3)	5.624	125.499	66.201
Melancia (3)	81.016	61.738	252.088
Melão (3)	4.275	3.268	16.448
Milho	5.947.094	7.310.365	422.854
Noz (2)	519	339	5.703
Pêra (2) (3)	3.032	250.481	57.367
Pêssego (2) (3)	7.423	523.711	133.012
Pimenta do reino (2)	1.288	1.368	168.604
Tangerina (2) (3)	12.497	1.202.644	273.898
Tomate	23.932	372.733	944.048
Trigo	1.303.093	1.211.798	7.778.650
Tungue (2)	4.878	6.069	15.056
Uva (2)	49.731	349.530	1.552.016

1) Dados sujeitos a retificação.

2) Considerada apenas a área ocupada com pés em produção.

3) 1.000 frutos.

4) 1.000 cachos.

5) Algodão em pluma.

6) Algodão em caroço.

## ● Ligação de Brasília aos mais importantes centros

O Ministro da Viação e Obras Públicas concedeu, em seu gabinete, uma entrevista coletiva à imprensa, abordando os diversos aspectos das

atividades daquela Secretaria, durante sua gestão.

Denominando a sua Pasta de "Ministério do Desenvolvimento Econômico do Brasil", o comandante Lúcio Meira fez uma exposição concreta das realizações no exercício



de 56 e das diretrizes elaboradas para a execução de um plano global de recuperação e reaparelhamento dos diversos serviços subordinados àquela Secretaria.

### ESTRADAS PARA BRASÍLIA

O Ministro Lúcio Meira expôs os planos em estudo para a criação de ferrovias e rodovias que ligarão a futura capital do País aos importantes centros. No setor ferroviário — disse — há três planos em estudo: o primeiro prolongando à nova Capital a Estrada de Ferro Goiás, de ponto ainda não determinado; o segundo será prolongado à Estrada de Ferro Central do Brasil, de Pirapora; e o terceiro é a continuação da Estrada de Ferro Paulista, que tem a sua terminal na divisa dos Estados de São Paulo e Minas Geraes.

No setor rodoviário, explicou o ministro, haverá a ligação de Brasília à estrada BR-14, denominada "Transbrasiliana", que vai de Belém do Pará até à cidade de Santana do Livramento, na fronteira com o Uruguai. Um outro plano rodoviário importante é a ligação da cidade de Belo Horizonte à Brasília, passando a estrada pela Barragem de Três Marias, o que constituirá grande diminuição de quilômetros. Acentuou o Ministro Lúcio Meira a possibilidade de pavimentação do trecho entre Brasília e Uberlândia, no prazo de dois anos.

### TRANSPORTE MARÍTIMO E FLUVIAL

"No setor da navegação — disse — a meta estabelecida previa a aquisição de 200.000 toneladas "deadweight" de cargueiros até 1960. Em 1956 alcançamos mais de um terço desse quantitativo, pois adquirimos no exterior 12 navios cargueiros, para os transportes de cabotagem, com um total de cerca de 70.000 toneladas "deadweight", sem falar nas unidades que o governo incorporou à Frota Nacional de Petroleiros, no desenvolvimento de sua política de exploração petrolífera.

No corrente exercício pretende o governo adquirir mais alguns navios para as linhas costeiras e de longo curso. Com isso daremos novo e vigoroso impulso à nossa marinha mercante, aparelhando-a para arcar com a totalidade dos transportes marítimos do país, o que nos proporcionará sensível economia de divisas. Ainda em 1956, o Ministério da Viação concluiu os estudos relativos ao reaparelhamento geral da rede de transportes marítimos e fluviais e à implantação da indústria de construção naval e de reparos de navios."

### SISTEMA PORTUÁRIO

"Não basta, porém, possuir boas frotas de navegação costeira e de longo curso, se não dispusermos de um bom sistema portuário — aduziu. Por isso é que o Governo, ainda em 1956, submeteu ao Congresso Nacional o projeto de criação do Fundo Portuário Nacional, elaborado pelo Ministério da Viação. O programa vinculado a esse projeto permitirá a realização, em quase todos os Estados do país, de obras de construção, ampliação e melhoramento dos portos e instalações portuárias; a construção de barragens e a realização de obras que possibilitem a utilização econômica de rios potencialmente aproveitáveis para a navegação, transformando-os em aquedutos trafegáveis durante todo o ano; a aquisição de equipamento de dragagem e de empilhadeiras, cábricas flutuantes, guindastes sobre rodas, instalação mecânica para carregamento de minério e descarga de carvão; a realização sistemática de serviços de dragagem de aprofundamento e de manutenção; a construção de armazéns frigoríficos na orla portuária de cidades litorâneas de acentuada importância econômica, e, enfim, a execução de todas as obras e serviços necessários ao reaparelhamento geral do sistema portuário e ao melhoramento das vias de navegação interior do país.



## RODOVIAS E FERROVIAS

No setor do transporte terrestre — continuou o ministro — as metas do governo estão assim delineadas: no plano rodoviário, construção e reconstrução de 10.500 quilômetros de rodovias, e pavimentação de cerca de 5.000 quilômetros de estradas; no plano ferroviário, construção de cerca de 1.500 quilômetros de novas ferrovias, além de construção de variantes de alta significação econômica, reaparelhamento das ferrovias nacionais e racionalização técnica, administrativa e financeira das estradas de ferro de propriedade do Governo Federal ou por ele administradas. Os investimentos com esses programas serão de 26 bilhões no setor rodoviário e de 28 bilhões no ferroviário tudo no quinquênio 1956-1960."

"Em 1956, que foi um ano de ordenação, quando os recursos disponíveis ainda eram insuficientes — aduziu o Ministro Lúcio Meira — foram ultimadas as seguintes obras: construção e melhoramentos rodoviários numa extensão de 1.362 quilômetros, e pavimentação de 478 quilômetros de estradas de rodagem, inclusive a BR-3 (Rio de Janeiro-Belo Horizonte), no trecho Belo Horizonte-Juiz de Fora, com 240 km; construção de 422 km de estradas de ferro no Piauí, no Maranhão, na Paraíba, em Pernambuco, na Bahia, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, além de 194 km construídos pela iniciativa privada no Território do Amapá.

No polígono das sêcas concluímos em 1956 — disse — as seguintes obras de grande açudagem: açude público "Pentecoste", o maior já construído no Estado do Ceará, com capacidade para 400 milhões de metros cúbicos; açude "Boqueirão de Cabaceiras", com 540 milhões de metros cúbicos, e "Mãe d'Água", com 640 milhões de metros cúbicos, além de outros que permitiram aumentar em mais de 60 % o volume de água armazenada

nos açudes do Polígono. Construíram-se, também, o viaduto da ponte sobre o rio Poti, no Estado do Piauí, canais de irrigação em açudes do Ceará e da Bahia, como o "Aires de Souza", o "General Sampaio" e o "Jacurici"; a ponte sobre o rio Seridó, com a extensão de 210 metros no Estado do Rio Grande do Norte; a primeira unidade da usina hidrelétrica do açude "Estevam Marinho", com 2.500 CV, e as instalações no Laboratório Central de Solos, em Campina Grande, no Estado da Paraíba, além de estradas de rodagem numa extensão de 126 km".

## INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Por último, fornecendo dados concretos sobre a indústria automobilística, declarou o Ministro:

— No tocante à implantação da indústria nacional de veículos rodoviários automotores, fizemos, também, no ano findo, grandes progressos, graças à política firme e clarividente do governo, expressa em uma série de atos de incentivo e orientação. Iniciativas e empreendimentos industriais surgiram de forma promissora, — principalmente em São Paulo, já tendo sido aprovados projetos para fabricação de jipes, da Willys-Overland, da Vemag e da Land-Rover, com a produção prevista de, respectivamente, 15.000, 5.000 e 1.200 unidades em 1960; de caminhões, da Fábrica de Motores (fabricação do motor) com a produção de 7.200 unidades; da Mercedes Benz, da General Motors e da Ford, com a produção respectivamente, de 12.000, 25.000 e 30.000 caminhões; de camionetas de carga e de passageiros, da Vemag e da Volkswagen, esta com a produção de 10.000, e aquela, de 5.000 unidades. Não há mais dúvida de que alcançaremos, na fabricação de caminhões, e provavelmente a superaremos, a meta estabelecida para 1960, que é de 60 mil unidades por ano.



### ● Alguns dados sobre a futura Capital Federal

Altitude máxima.....	1.248 metros
Altitude mínima.....	940 metros
Temperatura média.....	19 graus
Potencial hidrelétrico.....	500.000 HP

### DISTANCIAS AS CAPITAIS ESTADUAIS

	km		km
Belém .....	1.575	Natal .....	1.750
Belo Horizonte.....	725	Porto Alegre.....	1.650
Boa Vista.....	2.490	Porto Velho.....	1.920
Cuiabá .....	925	Recife .....	1.620
Curitiba .....	1.110	Rio Branco.....	2.220
Florianópolis .....	1.240	Rio de Janeiro.....	940
Fortaleza .....	1.660	Salvador .....	1.930
Goiânia .....	125	São Luiz.....	1.495
João Pessoa.....	1.685	São Paulo.....	890
Macapá .....	1.770	Teresina .....	1.290
Maceió .....	1.455	Vitória .....	940
Manaus .....	1.940		





# Noticiário de Interesse Militar

## Jardas, pés e milhas expulsos do Exército Americano

O sistema métrico é muito mais vantajoso e tem a conveniência de simplificar todas as unidades — declarou à IMPRENSA, o professor Cecil Thiré, catedrático de Matemática do Colégio Pedro II, comentando a decisão do Estado-Maior do Exército norte-americano, que resolveu adotar, de agora em diante, o sistema métrico em uso na Europa, em substituição ao sistema dos pés, jardas e milhas, ainda em vigor nos Estados Unidos.

Esse novo sistema — declarou o general Maxwell Taylor, chefe do Estado-Maior norte-americano — facilitará a padronização na Organização do Tratado do Atlântico Norte e permitirá mais fácil utilização do material aliado.

Acentuou o professor Cecil Thiré que livros modernos de engenharia, editados na Inglaterra e nos Estados Unidos, já vinham preconizando a adoção do sistema decimal, que é baseado em unidades de 10 e 100 (um litro, um metro, um quilo, um quilômetro, etc.), e portanto, extraordinariamente fácil.

E disse mais :

— Quanto ao outro sistema, o das jardas, pés e milhas, ele se presta a grandes confusões. Todavia, mesmo entre nós, ele é adotado em certas situações. Assim, é um termo corrente na aeronáutica e na marinha e mesmo na agricultura. É uma medida de terras, daí serem comuns anúncios proclamando venda de fazendas com tantos alqueires, sendo de notar que estes se dividem em paulistas e mineiros, um com a metade do outro.

Declarou ainda o informante que, como decorrência de um decreto-lei, nos programas escolares não se diz mais “sistema métrico” e sim unidades de medidas.

Perguntado sobre se admitia que a decisão do governo norte-americano decorreria do contato de seus Exércitos com o povo e a mentalidade latina, através da permanência de tropas na França, na Itália e em outros países, o professor Cecil Thiré respondeu :

— Não acho. Em minha opinião, a modificação nasceu do fato de o sistema métrico ser mais simples e vantajoso.

(Do noticiário)



## Festejou a Escola Naval a sua data

**DUZENTOS E SETE ASPIRANTES PRESTARAM JURAMENTO A BANDEIRA NA PRESENÇA DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

A Escola Naval festejou, a 5 de maio, pela manhã, seu 149º aniversário de fundação, em uma solenidade em que 207 aspirantes, na presença do Presidente da República, prestaram juramento à Bandeira.

Além do Sr. Presidente da República, participaram do ato o Ministro da Marinha, Almirante Alves Câmara, o Diretor do Estabelecimento, Almirante Américo Jacques Mascarenhas da Silveira, outras altas autoridades das Forças Armadas, embaixadores, o Chefe da Missão Naval Norte-Americana, todos os adidos navais acreditados em nosso país e elementos da sociedade carioca.

A comemoração se iniciou com uma homenagem da Argentina ao Brasil, através da entrega, pelo Comandante Mário A. Durrieu, Adido Naval daquele país, de um espadim oferecido pela Escola Naval argentina à sua congênera nacional. Disse o Comandante Durrieu, na ocasião, que o gesto simbolizava a mensagem de amizade e carinho de sua Pátria pela nossa. O Diretor da Escola agradeceu a oferta e, em seguida, proferiu um discurso dirigido aos novos aspirantes. Findo esse discurso, os 207 aspirantes cantaram o Hino Nacional e prestaram juramento à Bandeira. Encerrando a cerimônia, o corpo de aspirantes cantou o hino da Escola e o batalhão-escolar desfilou em continência ao Presidente da República.

Nas palavras que dirigiu aos aspirantes, o Almirante Américo Jacques Mascarenhas da Silveira historiou a vida do estabelecimento de ensino sob sua direção, frisando o trabalho por ela realizado no sentido da formação técnico-profissional dos alunos, da criação do hábito da disciplina e do desenvolvimento dos sentimentos patrióticos. Depois de assinalar o papel da Marinha neste limiar da era atômica, ressaltou a necessidade da perfeita coordenação dos três ramos das Forças Armadas, no interesse da defesa nacional, e exortou os futuros oficiais da Marinha do Brasil a preparar-se com dedicação para manter incólumes as tradições de heroísmo, disciplina, abnegação e patriotismo conquistadas pelos marinheiros e fuzileiros navais de nossa Pátria.

### "Triste o destino da nação que não souber defender o seu petróleo"

**COMO FALOU O PRESIDENTE DA PETROBRÁS NO CLUBE MILITAR**

Perante numerosa e qualificada assistência, que lotou literalmente o salão nobre do Clube Militar, o tenente-coronel Janary Nunes, presidente da PETROBRÁS, pronunciou, no dia 17 de abril último, a convite da diretoria daquela agremiação, uma conferência sobre as atividades, nos diversos setores de seu programa de trabalho, da empresa que dirige. Entre os presentes, destacavam-se inúmeros oficiais-generais das nossas Forças Armadas, parlamentares de diversas correntes político-partidárias, estudantes e intelectuais, que acompanharam com interesse a exposição feita pelo conferencista.

**ABRE A SESSÃO O PRESIDENTE DO CLUBE MILITAR**

Precisamente às 21 horas, o general Segadas Viana, presidente do Clube Militar, abriu a sessão, pronunciando as seguintes palavras:

"Pela segunda vez, o Clube Militar tem a elevada satisfação de receber em sua sede o nosso distinto companheiro, coronel Janary Nunes, que,



através de sua autorizada palavra, porá este selecionado público a par das realizações da PETROBRÁS, em boa hora entregue à sua dinâmica e competente direção.

A solução nacionalista do problema do petróleo é fruto de uma proposição do falecido presidente Getúlio Vargas, aprovada por vasta maioria de votos do nosso Congresso, incluindo os que, na época, faziam oposição ao governo.

"Essa solução está hoje em dia na consciência do povo brasileiro, que não tem motivos para descrer no patriotismo e no acerto daqueles que a tomaram e nos que, hoje em dia, a vêm mantendo.

"Isentos de quaisquer complexos de colonialismo e confiantes no espírito público de nossos dirigentes, seríamos os primeiros a encarar outra solução para tão magno problema se, após três anos de atividade, nos convencessemos de que a PETROBRÁS não estava correspondendo à expectativa do povo brasileiro.

"É justamente por isso que se faz necessário que o povo em geral e, muito especialmente, as elites, e, mais ainda, os poucos que combatem a PETROBRÁS, por questão de princípios, por ignorarem suas atividades, e até mesmo por motivos suspeitos, estejam frequentemente sendo postos a par do que ela vem realizando nos três setores mais importantes desse problema, quais sejam o transporte, a refinação e principalmente a produção de petróleo.

"Estamos certos de que aqueles que aqui se encontram sairão mais confiantes do que nunca na solução nacionalista do problema do petróleo, representado pela PETROBRÁS, após ouvirem nosso distinto camarada, coronel Janary Nunes, a quem passamos a palavra."

#### GENERAIS PRESENTES

Entre o grande público presente à palestra — notadamente membros do Legislativo e altas patentes militares — viam-se os seguintes oficiais-generais do Exército brasileiro: Zenóbio da Costa, Ignácio José Veríssimo, Pery Constant Bevilacqua, Eduardo de Pontes, Achilles Gallotti, Peixoto Keller, Octávio Terra Ururahy, Bina Machado, Benjamin Galhardo e Valdemar Levi Cardoso, chefe do Gabinete do Ministro da Guerra, representando o general Teixeira Lott.

#### REALIZAÇÕES DA PETROBRÁS

Iniciou o tenente-coronel Janary Nunes a sua palestra historiando o que tem sido, em todo o mundo, a luta para a obtenção do petróleo. "Daí porque — acentuou o presidente da PETROBRÁS — a corrida para aquele importantíssimo combustível tem sido maior do que a de qualquer outra riqueza mineral. Os que pesquisam petróleo se empolgam de tal maneira, que o líquido parece lhes correr na veia como o próprio sangue".

A seguir, falou sobre as atividades da PETROBRÁS em 1957, mostrando quais os objetivos visados pela empresa nos setores da pesquisa, produção, refinação e transporte de óleo bruto. Utilizando-se de mapas, gráficos e dados numéricos, demonstrou para o auditório que todas as estatísticas, por mais otimistas que fossem, estavam sendo largamente suplantadas. E pelo que se observa — continuou — não se pode opor, honestamente, quaisquer dúvidas no sentido de que a PETROBRÁS, em 1960, atingirá os resultados exigidos pelo crescente progresso do país.



## PESQUISAS

Com auxílio de mapas, que iam sendo exibidos pelos seus auxiliares, explanou o que a PETROBRAS vem realizando no terreno das pesquisas do subsolo. Inicialmente, referiu-se à Amazônia, onde operam diversas sondas e onde, em dois poços pioneiros, já foi constatada a existência do ouro negro. Citou, após, os trabalhos da Bahia — onde é maior o número de sondas — e nos Estados de Sergipe e Alagoas, acentuando que no poço pioneiro deste último Estado — no Tabuleiro dos Martins — a perfuração já se encontra bastante avançada, com indícios veementes da existência do petróleo.

## PRODUÇÃO E PERFURAÇÃO

Prosseguindo, reportou-se à produção do petróleo no Brasil, particularmente no Recôncavo Baiano, onde disse existirem poços cuja capacidade poderia ser igualada aos maiores do mundo. Frisou a importância das últimas realizações da PETROBRAS, naquela região, sobretudo a construção do terminal de Madre de Deus, por onde se escoará a produção. Mas, além da produção do Recôncavo, dentro de breves dias teremos a acrescentar a produção de outras regiões do país.

Entrou, mais adiante, numa análise do trabalho das refinarias, quando teve a oportunidade de salientar o quanto representa a indústria petroquímica, uma vez que já estamos produzindo adubo, asfalto, etc. e nos preparamos para o fabrico da borracha sintética, porque a produção nacional não satisfaz à necessidade do consumo interno e nem se vislumbra, tão cedo, a perspectiva de ser a borracha nativa suficiente para abastecimento da nossa indústria.

## FROTA DE PETROLEIROS

O último capítulo da conferência versou sobre o transporte marítimo de petróleo. Revelou o tenente-coronel Janary Nunes que a Frota Nacional de Petroleiros, agora com 25 navios, será enriquecida com mais 7 unidades de grande tonelagem já encomendadas à Holanda e ao Japão. Revelou ainda a excelente posição financeira da FRONAPE, que, em 1956, obteve um lucro da ordem de 200 milhões de cruzeiros.

O presidente da PETROBRAS concluiu sua oração sob calorosa salva de palmas, lembrando a frase do saudoso senador Landulfo Alves: "A nação que possui petróleo em seu subsolo e o entrega a outro país para o explorar não zela pelo seu futuro".

## MOÇÃO DE CONFIANÇA NA PETROBRAS

Findos os debates que se seguiram ao término da conferência, o general Pery Constant Bevilacqua apresentou, sob intensos aplausos, a seguinte moção, que foi aprovada por aclamação:

"Sr. Presidente do Clube Militar:

Requeiro seja submetida por V. Excia. à votação por aclamação, pela presente assembléia, a seguinte moção:

Em face das atividades da PETROBRAS, consoante a magnífica conferência de seu digno presidente, que acabamos de ouvir, declaramos a nossa plena confiança na solução do problema do petróleo nos moldes estabelecidos na Lei n. 2.004 e temos a grata satisfação de hipotecar o nosso



apoio e a nossa confiança na fecunda e provecta administração do tenente-coronel Janary Nunes, e nos congratulamos entusiasticamente com o Clube Militar que sempre propugnou por tal solução e com o povo brasileiro que está assistindo, jubiloso, aos excelentes resultados da patriótica lei, em boa hora votada por seus representantes no Congresso Nacional.

Clube Militar, Sala de Conferências, 17 de abril de 1957 — Gen. *Pery Constant Bevilacqua*, sócio efetivo."

#### HOMENAGEM AOS PIONEIROS

Um dos assistentes, oficial do Exército, propôs fôsse dedicado um minuto de silêncio em homenagem à memória de Monteiro Lobato, um dos que mais lutaram pela vitória do monopólio estatal na exploração do petróleo brasileiro. O tenente-coronel Janary Nunes, numa contra-proposta, solicitou que a homenagem se estendesse a todos os pioneiros da exploração estatal de nossas riquezas e não com um minuto de silêncio, mas com uma salva de palmas. Nem bem as últimas palavras do presidente da PETROBRAS haviam sido pronunciadas, e já os aplausos estrugiam de todos os cantos da sala, numa consagração aos que se sacrificaram por uma solução nacionalista no que se refere à exploração e pesquisa do petróleo em nosso país.

(Da revista "Petrobrás")

## O objetivo da Conferência é a defesa do Atlântico Sul

O Brasil não vai à Conferência de Buenos Aires em busca de quaisquer benefícios, mas sim atendendo ao convite que lhe fez o governo da República Argentina para, conjuntamente com as demais Nações sul-americanas interessadas, assentar medidas básicas para a defesa do tráfego marítimo do Atlântico Sul, de acordo com as obrigações que assumimos através de convenções e tratados de defesa mútua.

Essas declarações foram prestadas ao "Jornal do Comércio", pelo Almirante Renato Guillobel, Chefe do Estado-Maior da Armada, com o objetivo de esclarecer dúvidas suscitadas sobre a Conferência de Buenos Aires que foi realizada em maio último, para elaborar planos de defesa do Atlântico Sul.

#### A ENTREVISTA

A entrevista concedida pelo Almirante Renato Guillobel, foi apresentada por escrito, em resposta às perguntas formuladas pelo "Jornal do Comércio" e teve o seguinte desenvolvimento:

**Pergunta:** É verdade que um dos objetivos da Conferência consiste em unificar parte das Forças Armadas do Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, tal como ocorre na Europa com a OTAN?

**Resposta:** Não.

**Pergunta:** As águas territoriais do Brasil passariam a ser patrulhadas por barcos argentinos e uruguaios?

**Resposta:** Não. Na execução da tarefa de proteger comboios, as escoltas são freqüentemente compostas de unidades de diversas nacionalidades, de acordo com as conveniências das operações e do momento. Em tais circunstâncias, não se poderia limitar as áreas por onde transitam as escoltas e, também, as forças destinadas à proteção indireta das rotas ma-



rítimas. A condição de "aliados" supera toda e qualquer objeção que se fizesse a esse respeito. Foi isso, e em muito maior escala, o que se processou durante a última guerra, e agora, na OTAN.

*Pergunta:* A Conferência objetiva desenvolver o trabalho das polícias dos países participantes, no combate aos espões e agentes sabotadores que porventura estejam agindo no Continente? Será abordado, especificamente, o problema do comunismo?

*Resposta:* Não.

*Pergunta:* É verdade que o Brasil pediu (ou pedirá) aos Estados Unidos maior auxílio militar para que possa assumir as responsabilidades da defesa do Atlântico Sul? Quais as atuais perspectivas para o fortalecimento de nossa Esquadra?

*Resposta:* O fornecimento de determinado material pelos Estados Unidos não se prende à Conferência e sim a acordos anteriores, pelos quais nos foram já cedidos dois submarinos.

*Pergunta:* É verdade que o Brasil foi convidado a participar de idêntica reunião com a Venezuela e a Colômbia, para completar os planos de defesa do Atlântico?

*Resposta:* Nada sei a esse respeito.

## Eleito o Alte Amorim do Vale

Foi eleito para a presidência do Clube Naval, com 998 votos, o Almirante Amorim do Vale, que deverá dirigir os destinos daquela entidade no biênio 1957-59. Votaram 1.008 associados, sendo 801 no Distrito Federal e 207 nos Estados. O pleito, iniciado às 8 horas, terminou às 19, sempre em ambiente de cordialidade, sendo os trabalhos de apuração dirigidos pelo Almirante Antônio Maria de Carvalho, atual presidente do Clube.

Os demais membros eleitos da diretoria do Clube Naval são o Capitão-de-Mar-e-Guerra José Santos Saldanha da Gama, vice-presidente; os Capitães-de-Mar-e-Guerra Hélio Garnier Sampaio e Sílvio Heck, diretores, respectivamente, da Seção Administrativa e da Seção Social Esportiva; o Almirante Ernesto de Araújo, diretor da Seção Científica; o Almirante Haroldo Cardoso de Carvalho Rocha, diretor da Seção Financeira; o Almirante Antônio Leal de Magalhães Macedo, diretor da Seção Hipotecária e Imobiliária, e os Capitães-de-Fragata Paulo de Castro Moreira da Silva e Hécio Auler, respectivamente, secretário e tesoureiro.



## ATOS OFICIAIS

DECRETO N. 41.259 — DE 8 DE  
ABRIL DE 1957

Dispõe sobre a relocação do Ministério  
da Guerra

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, item I, da Constituição e atendendo ao que dispõe a Lei n. 2.851, de 25 de agosto de 1956, decreta:

Art. 1º. Para efeito de lotação a relocação das repartições atendidas pelos cargos dos Quadros Permanente e Suplementar do Ministério da Guerra é a seguinte:

- I — Gabinete do Ministro.
- II — Estado-Maior do Exército.
- III — Conselho Superior de Economia da Guerra.
- IV — Departamento Geral do Pessoal.
- V — Departamento de Provisão Geral.
- VI — Departamento de Produção e Obras.
- VII — Diretoria Geral de Engenharia e Comunicações.
- VIII — Diretoria Geral de Ensino.
- IX — Diretoria Geral de Intendência.
- X — Diretoria Geral do Material Bélico.
- XI — Diretoria Geral de Remonta e Veterinária.
- XII — Diretoria Geral de Saúde do Exército.
- XIII — Procuradoria Geral da Justiça Militar.
- XIV — Quartéis-Generais.

XV — Território de Fernando de Noronha.

Art. 2º. Fica aprovada, na forma do anexo I, a lotação numérica dos cargos integrantes dos Quadros Permanente e Suplementar do Ministério da Guerra, nas repartições a que se refere o art. 1º deste decreto.

Art. 3º. Fica aprovada na forma do anexo II, a lotação nominal correspondente aos cargos a que se refere o art. anterior.

Art. 4º. Em todas as repartições será conjunta a lotação de:

- a) Bibliotecário-Auxiliar e Bibliotecário.
- b) Escriturário e Oficial Administrativo.

Parágrafo único. A lotação será feita de modo que não haja exclusivamente funcionários de uma só das carreiras de cada grupo, salvo se o número respectivo for igual ou inferior a 3.

Art. 5º. Serão mantidos os excedentes interinos nas repartições onde se acharem lotados, até que ocorra a efetivação ou exoneração dos mesmos.

Art. 6º. Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º. Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 8 de abril de 1957; 136º da Independência e 69º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK  
Henrique Lott

("Diário Oficial" de 2-V-937.)



**PORTARIA N. 869 — DE 24 DE ABRIL DE 1957**

O Ministro de Estado dos Negócios da Guerra, consoante o que propõe o Estado-Maior do Exército, e usando das atribuições que lhe confere o art. 59 da Lei do Ensino Militar (Decreto-lei n. 4.130, de 26 de fevereiro de 1942) resolve como se segue, dar nova redação ao § 1º do art. 75, do Capítulo IV, das "Instruções para o funcionamento da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais" (Portaria n. 154, de 8 fevereiro de 1947), o qual figura no item a) da Portaria n. 91, de 17 de fevereiro de 1957 :

a) .....

§ 4º. O Oficial, designado para fazer curso na Es A O (4º 8º do art. 43 da L E M), poderá ter a matrícula adiada, por interesse próprio ou motivo de força maior, até que, não podendo ingressar no Quadro de Acesso de Antiguidade por deixar de satisfazer os requisitos da Lei n. 2.657, de 1º de dezembro de 1955 (art. 9º item a), incida na sanção da Lei n. 2.370, de 9 de dezembro de 1954 (art. 14, item e),

("Diário Oficial" de 30-IV-1957.)

\* \*

**DECRETO N. 41.353 — DE 23 DE ABRIL DE 1957**

Dá nova redação à letra "b" do § 1º e ao § 2º do art. 54, aos ns. 2 e 4 da letra "b" do art. 50 e ao art. 79, e apresenta um parágrafo ao art. 54, tudo do Regulamento do Colégio Militar.

O Presidente da República, usando das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição decreta :

Art. 1º. Os ns. 2 e 4 da letra b) do art. 50, letra b) do § 1º, § 2º do art. 54 e o art. 79 do Regulamento do Colégio Militar passam a ter a seguinte redação :

"Art. 50. ....

a) .....

b) .....

1) .....

2) Filhos de Oficiais da ativa, da reserva remunerada, ou reformados do Exército, da Marinha e da Aeronáutica, desde que estes militares tenham quatro ou mais filhos menores, e não percebam mensalmente dos cofres públicos vencimentos e vantagens da atividade, ou proventos na inatividade superiores aos do posto de 1º Tenente.

3º) .....

4) Filhos de praças da ativa, com mais de dez anos de serviço, ou com presumida permanência na atividade, e filhos de praças da reserva remunerada, ou reformados do Exército, da Marinha e da Aeronáutica, desde que as referidas praças tenham quatro ou mais filhos menores e não percebam, mensalmente, vencimentos e vantagens da atividade, ou proventos de inativo, superiores aos do posto de 1º Tenente."

"Art. 54. ....

§ 1º. ....

a) .....

b) Ao filho de militar, do Exército, da Marinha e da Aeronáutica, desde que o genitor esteja amparado pela Lei n. 288, de 8 de junho de 1948, ou 616, de 2 de fevereiro de 1949, ou 1.156, de 12 de julho de 1950, quer seja da ativa, reformado ou da reserva remunerada, e que tenha quatro ou mais filhos menores.

§ 2º. Para a concessão prevista nas alíneas a) e b) do § 1º acima, deverá o genitor ou responsável apresentar certificado de que o filho, ou responsabilizado, foi aprovado nos exames de admissão a ginásio oficial ou oficializado, para obter matrícula na 1ª série do curso ginásial, ou provar que o filho, ou responsabilizado, cursou estabelecimento de ensino secundário, subordinado ao Ministério da Educação e



Cultura, para obter matrícula nas outras séries dos cursos ginasial ou científico".

"Art. 79. O Subdiretor do Ensino Fundamental será um Coronel ou General-de-Brigada Professor, pertencente ao estabelecimento, indicado pelo Comandante do Colégio, o qual terá precedência funcional sobre os demais membros do Corpo Docente."

Art. 2º. É acrescido de um parágrafo o art. 54 do Regulamento do Colégio Militar :

§ 5º. Os casos omissos, desde que devidamente fundamentados serão resolvidos pelo Ministro da Guerra.

("Diário Oficial" de 25-IV-957.)

Nota n. 783 — De acordo com a proposta encaminhada pela Diretoria do Serviço Militar :

1. Fica revogado o n.º 9 do capítulo II da Portaria n. 370, de 5 de setembro de 1953 (Instruções Regulamentadoras do Registro de Identidade).

2. Os militares em geral, quando promovidos e os funcionários civis do Ministério da Guerra, quando tiverem alterações em sua vida funcional, são obrigados a atualizar suas carteiras de identidade pelo Serviço de Identificação do Exército.

("Diário Oficial" de 16-IV-957.)

\* \*

## DECRETO N. 41.475 — DE 8 DE MAIO DE 1957

Aprova o Regulamento para o Corpo de Oficiais da Reserva do Exército.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere a Constituição Federal, art. 87, inciso I, decreta :

Art. 1º. Fica aprovado o Regulamento para o Corpo de Oficiais da Reserva do Exército que com este baixa, assinado pelo General-de-Exército, Henrique Bap-

tista Duffles Teixeira Lott, Ministro de Estado dos Negócios da Guerra.

Art. 2º. Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 8 de maio de 1957 ; 136º da Independência e 69º da República.

("Diário Oficial" de 11-V-957.)

\* \*

## AVISO N. 359/D1-B, DE 3 DE MAIO DE 1957

Tendo em vista estabelecer critério uniforme para elaboração dos Estatutos dos Círculos Militares, complementando o que está determinado no Capítulo XVII do RISC (R-1), e de acordo com o art. 443 do mesmo Regulamento, aprovo as "Diretrizes para a elaboração dos Estatutos dos Círculos Militares", anexadas ao presente Aviso.

2. O presente Aviso torna insubsistentes os Avisos ns. 1.029-D2-D, de 31 de dezembro de 1954, e 427 D2-B, de 4 de abril de 1956, bem como a Portaria n. 197, de 30 de novembro de 1955.

("Diário Oficial" de 8-V-957.)

\* \*

## AVISO N. 360-D5/D, DE 3 DE MAIO DE 1957

Tendo em vista a proposta do Sr. Chefe da Comissão Superior de Economia e Finanças em Ofício n. 219/D1-S2 — Urgente — de 30 de maio de 1957, recomendo a estrita observância da legislação em vigor que visa restringir ao mínimo indispensável as despesas com movimentação de pessoal.

2. Outrossim, o art. 45 da Lei de Movimento de Quadros deve ser compreendido como facultando a movimentação nos casos especificados, sem no entanto estabelecer direitos.

("Diário Oficial" de 8-V-957.)



# DECRETO N. 41.224 — DE 29 DE MARÇO DE 1957

Aprova o Regulamento para a Escola de Guerra Naval

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição decreta:

Art. 1º. Fica aprovado o Regulamento para a Escola de Guerra Naval, que com este baixa, assinado pelo Ministro de Estado da Marinha.

Art. 2º. Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 29 de março de 1957; 136º da Independência e 69º da República.

("Diário Oficial" de 1-IV-57.)

JUSCELINO KUBITSCHEK.

Antônio Alves Câmara.

\* \* \*

# AVISO N. 352-D/5-E — EM 2 DE MAIO DE 1957

Elogios (Recomendação sobre)

Em face do que consta no Offício n. 21-57-45, do Exmo. Sr. Marechal João Baptista Mascarenhas de Moraes, declaro que devem ser considerados, como de caráter coletivo, para todos os efeitos, os elogios publicados em Boletins Internos da 1ª D.I.E., de ns. 90, de 25 de novembro de 1944, item XXX; 70, de 11 de março de 1945, item XII; 151, de 1 de junho de 1945, item XIII; 161, de 13 de junho de 1945, item XX; 161, de 13 de junho de 1945, item XXI e 165, de 18 de junho de 1945, item XIII.

2. Declaro ainda que a publicação constante do Boletim Interno n. 123, de 3 de maio de 1945, item XIV, daquela Divisão nem mesmo como elogio coletivo deve ser considerado, visto tratar-se de mera proclamação.

3. Em consequência, os Comandantes de Corpos, Diretores e

Chefes de Repartições e Estabelecimentos verifiquem quais os ex-combatentes, hoje sob suas ordens, possuidores das referidas citações e tomem as providências necessárias, a fim de que em suas folhas de alterações sejam essas elogios transcritos na forma aqui consignada, fazendo chegar às Comissões de Promoção (de Oficiais e Praças) as comunicações necessárias, tendo em vista os fins e sanções do art. 44 e seus parágrafos da Lei de Promoção de Oficiais, e art. 4º e seus parágrafos das Normas Gerais para Promoção de Graduados.

("Diário Oficial" de 16-V-57.)

\* \* \*

# AVISO N. 390-D/6, DE 14 DE MAIO DE 1957

Pagamento a militares no estrangeiro — Gratificação de Especialidade e função — Guia de vencimentos — Recomendação.

Tendo em vista a solicitação do Delegado do Tesouro Brasileiro em New York em Offício n. 157, de 24 de abril último, recomendo que das guias de vencimentos expedidas para o Exterior, quando se tratar de Praças, conste o valor em cruzeiros da gratificação de especialidade e função a que o interessado fizer jus, de acordo com o art. 85 do CVVM, bem como a respectiva categoria, de conformidade com o Decreto n. 30.034, de 1 de outubro de 1951.

("Diário Oficial" de 16-V-57.)

\* \* \*

# PORTARIA N. 830, DE 13 DE ABRIL DE 1957

O Ministro de Estado dos Negócios da Guerra, tendo em vista a necessidade de atualizar os conhecimentos militares dos Sargentos instrutores de Tiros de Guerra, melhorando sua capacidade profissional e, também, em consequência, elevar o rendimento da instrução nos próprios Tiros, de acordo com o parecer do Estado-Maior do Exército, resolve aprovar



as Instruções de Atualização dos Conhecimentos Militares dos Sargentos do Quadro de Instrutores, elaborados pela Diretoria do Serviço Militar, que com esta baixam.

("Diário Oficial" de 24-IV-957.)

• •

# AVISO N. 407-D4 — EM 16 DE DE MAIO DE 1957

Autorizo a transferência, de pai para filho, quando fôr este Oficial da Ativa do Exército e aquele reformado ou da Reserva, das Armas adquiridas pelos Oficiais nos termos dos Avisos Ministeriais n. 611, de 10 de setembro de 1937 — BE n. 51, de 15 de setembro de 1937 e n. 617, de 15 de setembro de 1937 — BE n. 52, de 20 de setembro de 1937.

As solicitações deverão ser apresentadas pelos interessados através de requerimento dirigido ao Ministério da Guerra.

("Diário Oficial" de 20-V-957.)

• •

# PORTARIA N. 1.050, DE 17 DE MAIO DE 1957

O Ministro de Estado dos Negócios da Guerra, usando das atribuições que lhe confere o art. 59 da Lei do Ensino Militar (Decreto-lei n. 4.130 de 26 de fevereiro de 1942) e considerando que:

— não consulta aos interesses do Exército o fato de um Oficial, encontrando-se matriculado em curso de qualquer natureza, candidatar-se à frequência de outro curso ou ao ingresso no Magistério Militar, sem antes haver terminado aquele que frequenta e cumprido os preceitos do art. 54 da Lei do Ensino Militar;

— os casos de interrupção de curso se acham perfeitamente configurados nos arts. 29 e 30 do Regulamento de Preceitos Comuns aos Estabelecimentos de Ensino do Exército (R-126), e que dêle não consta o que permite a passagem de um Oficial de um curso para outro, antes do término daquele curso, ou mesmo, para uma nova situação como a do magistério militar;

— resolve determinar que nenhum Oficial, matriculado em curso de qualquer natureza, seja técnico, especializado, de aperfeiçoamento ou de preparação de Estado-Maior, poderá inscrever-se em concurso para matrícula em qualquer Estabelecimento de Ensino do Exército ou Magistério Militar, antes da conclusão do curso que estiver realizando, e da posterior obrigação de servir em Unidades de Tropa, formações de serviço, funções especializadas ou de Estado-Maior (art. 54 da Lei do Ensino Militar).

("Diário Oficial" de 22-V-957.)

• •

# PORTARIA N. 1.075 DE 23 DE MAIO DE 1957

O Ministro de Estado dos Negócios da Guerra, tendo em vista conciliar a realização do exame intelectual dos candidatos aos Cursos de Manutenção de Material Bélico (Portaria 189, de 1952) com o licenciamento anual das Praças e de acordo com o parecer do Estado-Maior do Exército,

Resolve dar ao art. 16 da citada Portaria, a seguinte redação:

Art. 16. Feita a seleção, a Diretoria Geral do Material Bélico enviará a relação nominal dos selecionados ao Departamento Geral do Pessoal, até 31 de dezembro, o qual providenciará, com urgência, a chamada e apresentação dos candidatos à matrícula aos respectivos Cursos.

("Diário Oficial" de 29-V-957.)



# DECRETO N. 41.540 — DE 20 DE MAIO DE 1957

Suprime do currículo dos Colégios Militares as disciplinas de Canto Orfeônico e Trabalhos Manuais.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição Federal, e

Considerando que, nos Colégios Militares, o ensino se faz obedecendo aos ciclos e programas do ensino secundário, consoante o art. 33 do Decreto-lei n. 4.130, de 26 de fevereiro de 1942;

Considerando que o art. 74 da Lei Orgânica do Ensino Secundário, o único que se aplica aos Colégios Militares, determina haver cooperação administrativa e pedagógica entre os estabelecimentos de ensino secundário federais não incluídos na administração do Ministério da Educação e Cultura e esse Ministério;

Considerando, finalmente, que, nos casos de estudantes transferidos de estabelecimentos fora da órbita da Diretoria do Ensino Secundário, não são exigidas provas de adaptação de Trabalhos Manuais e Canto Orfeônico (art. 37, § 8º, da Portaria n. 501-52, do Ministério da Educação e Cultura, Decreta:

Art. 1º. Suprimem-se do currículo do Curso Ginásial dos Colégios Militares (art. 3º do Regulamento aprovado pelo Decreto n. 12.277, de 19 de abril de 1943), as disciplinas de Canto Orfeônico e Trabalhos Manuais.

Art. 2º. Este decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 20 de maio de 1957; 136º da Independência e 69º da República.

(“Diário Oficial” de 22-V-57.)

• •

# DECRETO N. 41.352 “A” — DE 22 DE ABRIL DE 1957

Dispõe sobre a organização da Força de Fuzileiros da Esquadra

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe con-

fere o art. 87, inciso I, da Constituição, decreta:

Art. 1º. — A Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE) tem a seguinte organização:

Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais;

Tropa de Reforço;

Comando de Serviços.

Art. 2º. O comando da Força de Fuzileiros da Esquadra é exercido pelo Comandante Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

Parágrafo único. Os Comandos do Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais, da Tropa de Reforço e do Comando de Serviços serão exercidos por Oficiais Fuzileiros Navais, na forma que for estabelecida pelo Ministro da Marinha, mediante proposta do Chefe do Estado-Maior da Armada.

Art. 3º. O presente Decreto entrará em vigor na data de sua publicação revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 22 de abril de 1957; 136º da Independência e 69º da República.

(“Diário Oficial” de 24-IV-57.)

JUSCELINO KUBITSCHEK  
Antônio Alves Câmara

• •

# AVISO N. 338 — D5-B

Em 26 de abril de 1957

A fim de evitar delongas com pedidos de informações, toda proposta de movimentação de Praça deve ser encaminhada ao Gabinete do Ministro, com os seguintes esclarecimentos:

— motivo de movimentação e amparo na legislação;

— QMG e QMP, situação na Unidade e tempo de serviço, na Guarnição do interessado;

— estado efetivo previsto e existente nas Unidades mencionadas;

— outras informações julgadas úteis à justa apreciação da proposta.

(“Diário Oficial” de 2-V-57.)



## COLABORAM NESTE NÚMERO :

Gen Edmundo Macedo Soares.  
Gen Luiz Flamarion Barreto Lima.  
Cel "T" Waldemar de Lima e Silva.  
Cel Osmar Pacheco Dillon.  
Ten-Cel Tasso Villar de Aquino.  
Ten-Cel Wolfango Teixeira de Mendonça.  
Ten-Cel Edmundo da Costa Neves.  
Cap Carlos Gomes da Silva.  
Cap Rubens Mario Caggiano Jobim.  
Dr. Walter C. Alvarez.  
Pierre Weil.



É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos publicados nesta Revista, desde que seja citada a fonte.

Cr\$ 10,00

S. M. G.  
IMPRENSA DO EXÉRCITO  
RIO DE JANEIRO — 1957