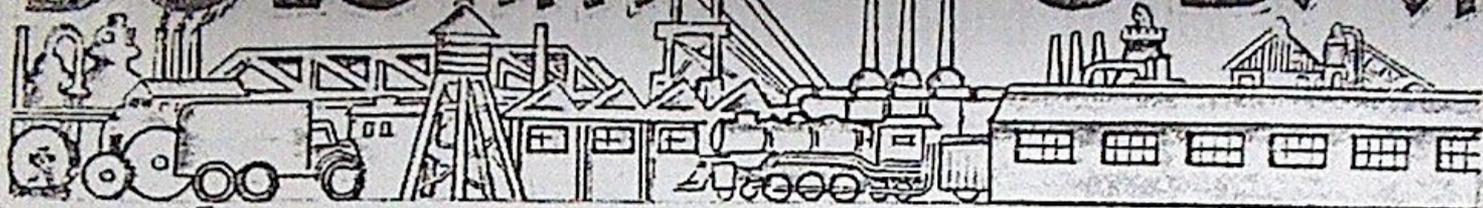


# BOLETIM da CBAI



## COMISSÃO BRASILEIRO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO INDUSTRIAL

PROGRAMA DE COOPERAÇÃO EDUCACIONAL MANTIDO PELOS GOVERNOS DO BRASIL E DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

CENTRO DE PESQUISAS E TREINAMENTO DE PROFESSORES

Vol. XIV

SETEMBRO — 1960

N.º 7

### ADMINISTRAÇÃO DA CBAI

Superintendente: Dr. Francisco Montojos.

Chefe da Delegação Americana: Dr. Arthur F. Byrnes.

### ENDEREÇO:

Av. Marechal Câmara, 350 — 8.º andar.  
Rio de Janeiro — Estado da Guanabara — Brasil.

\*\*\*

### CENTRO DE PESQUISAS E TREINAMENTO DE PROFESSORES

Co-Diretor: Dr. Lauro Wilhelm.

Diretor Técnico Americano: Alton D. Hill.

### ENDEREÇO:

Escola Técnica de Curitiba  
Av. 7 de Setembro esq. Westfalen.  
Curitiba — Paraná — Brasil.

\*\*\*

### SUMÁRIO

#### EDITORIAL:

Independência do Brasil.

#### NOTICIÁRIO:

Em Viagem de Estudos o Diretor da Escola Técnica de Curitiba.

Divagações Lingüísticas.

Substituição do Diretor da Escola Técnica de Curitiba.

Notícias da Escola Técnica de Vitória.

O talento artístico das crianças havaianas.

Ponte Brasil-Paraguai: Técnica e arte brasileiras no maior arco do mundo.

Direção do Centro de Pesquisas e Treinamento de Professores.

O Embaixador Americano em visita de cortesia.

A Exposição Oral e o Problema da Atenção.

#### EDITORIAL:

## INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

Já se passaram muitos "7 de Setembro", porém desde o ano de 1822, esta data tem sido festivamente comemorada pelos brasileiros jubilosos de orgulho pela sua independência política.

Um país onde vicejam as riquezas não poderia estar nas mãos de portugueses; teve então de criar uma pátria liberta de ânsias de conquista estrangeira.

Não poderia deixar que esta grande nação continuasse sendo explorada por portugueses ou espanhóis ou franceses ou holandeses...

Assim sendo, D. Pedro I, absoluto e bom, sentindo de perto os anseios do povo brasileiro naquela época, no dia 7 de setembro de 1822, nas margens do riacho Ipiranga, declarou:

"Independência ou morte!"

Sabia: ele quão grandiosa e significativa seria esta data para o Brasil hodierno?

Sim, e desde então, este país vem progredindo como uma planta esperançosa cujos frutos já estamos saboreando.

Na época em que vivemos, com este espantoso engrandecimento de cultura econômica, política, social e religiosa, podemos imaginar: existiria neste país a paz e o desenvolvimento que ora se manifestam, se estivesse nas mãos de outros?

A resposta evidente é um advérbio de negação pronunciado com toda a ênfase possível... Não!...

Há esta paz, este desenvolvimento em todos os setores da vida nacional porque o Brasil desde há muito vem sendo industrializado por aqueles que sabem o que ele realmente necessita.

quem são?

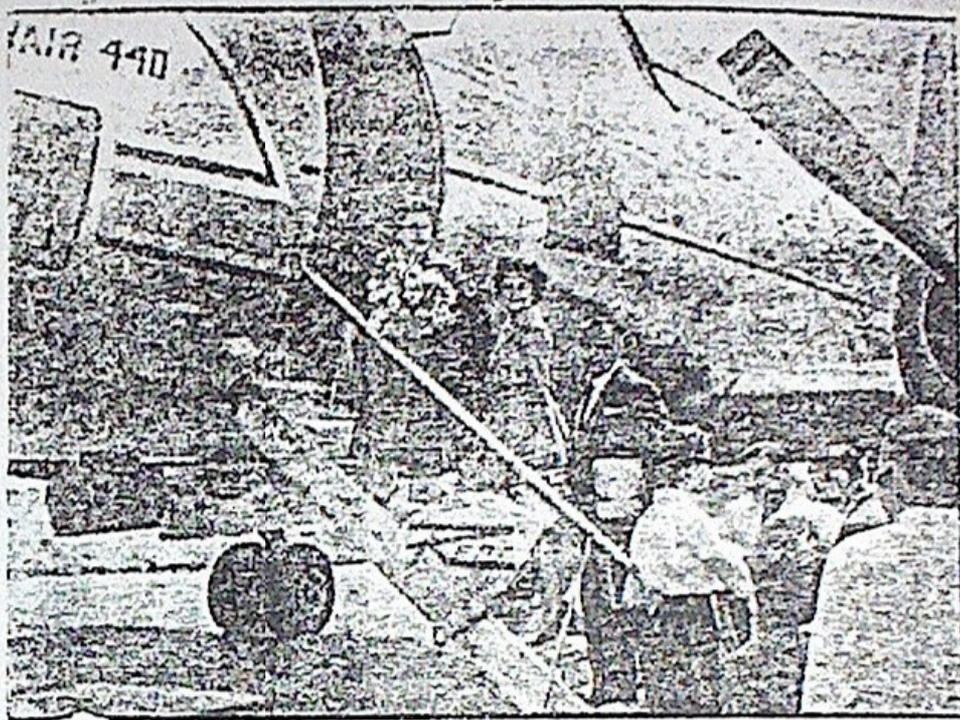
# Em Viagem de Estudos o Diretor da Escola Técnica de Curitiba



Dia 15 de setembro deste ano viajou aos Estados Unidos o Diretor da Escola Técnica de Curitiba, Dr. Lauro Wilhelm.

O motivo de sua viagem está vinculada à lei 3552, que dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura e dá outras providências.

Pelo sentido do assunto ser de grande interesse para o Ensino Industrial, e não menos a sua própria pessoa, por se tratar de cursos que estão afetos à direção da Escola, foi que



O casal Wilhelm e sua filha Carmelita voltam-se para os que deixaram — temporariamente. —



No aeroporto Afonso Pena, o casal Wilhelm, recebem uma demonstração de carinho dos americanos, acompanhados de suas esposas, professores, funcionários, inclusive o Presidente do Conselho de Representantes da E.T.C.

o Sr. Diretor aceitou prazerosamente o convite.

A lei é recente, e há a necessidade de certos conhecimentos para que se processe a reforma normalmente, visando aos melhores resultados.

A situação de necessidade é urgente e o Governo Americano, através da Cooperação Técnica Brasil-Estados Unidos, encontrou uma forma de assistência com o objetivo de servir de melhor maneira, afim de darmos cumprimento ao desenvolvimento econômico do Brasil.

Os recursos potenciais do Brasil só poderão ser transformados em bens, com seres humanos embeudados da melhor boa

vontade de adquirir conhecimentos culturais dentro da técnica e pedagogia.

Até hoje, mais de dois mil alunos já receberam treinamento, nos Estados Unidos, em setores técnicos.

Para dar ao leitor maiores esclarecimentos do propósito que levou o Diretor a aceitar o referido convite, vamos dar alguns detalhes sobre os objetivos dos cursos a que deverá assistir na Universidade de Long Beach nos Estados Unidos.

1.º) — Para se familiarizar nos EE.UU. com o Ensino Profissional.

2.º) — Para estudar os planos dos americanos no tocante as Artes Industriais e Educação Americana em geral.

A duração do curso será de seis meses, em Lon Beach State University, na cidade do mesmo nome, perto de Los Angeles.

Nessa universidade existe um programa típico americano em ambos os propósitos. O Dr. Lauro Wilhelm logo após entrar em vigor a lei 3552 será o primeiro diretor a fazer os referidos cursos.

Diretores de outros países também participam desses estudos, assim como dirigentes de escolas industriais da rede federal.

As disciplinas do curso a serem lecionadas são as seguintes:

Administração Escolar — Filosofia — Artes Industriais — Profissões Liberais — Formação de Educadores Profissionais.

O Diretor participará da Convenção Anual de "American Vocation Association" que se realizará em Los Angeles em dezembro, com duração de uma semana.

Nos Estados Unidos terá a oportunidade de visitar muitos departamentos de Artes Industriais, inclusive fábricas onde são aplicadas as determinadas matérias de Artes Industriais com a sua tecnologia adequada.

"No dia em que as classes cultas souberem trabalhar com as mãos terão aprendido melhor do que em todos os livros de ensino moral a respeitar o trabalho dos humildes; no dia em que estes forem obrigados a reconhecer a superioridade dos que podem e não desdenham quando necessário fazer o mesmo que eles, mas que sabem além disso o que eles ignoram, os conflitos sociais se atenuarão."

HEITOR LIRA DA SILVA

Atualmente conta a Escola Técnica de Curitiba com a colaboração do Técnico Industrial Carlton J. Gerbracht que, desde dia 22 de julho dest



Momentos antes da partida o Diretor da E. T. C. conver com o Diretor Técnico Alton D. Hill, ladeado por outros técnicos.

ano, está em atividade no campo das Artes Industriais.

O BOLETIM da CBAI aproveitando a oportunidade por tão agradável acontecimento, deseja a Diretor e à sua família feliz temporada e pler êxito.

"A moral da democracia, conceitua eminente publicis deve ser uma moral de trabalho. Exercitêmo-la, pois, em tã a sua plenitude. Para os povos, como para os indivíduos, o trabalho pode preservar da decadência. Só ela dá libertad No trabalho é que se definem as vocações e se retempera os caracteres. Mais do caráter que do saber, depende o ccesso."

FIDELIS REIS

# Divagações Lingüísticas

R. F. MANSUR GUERIOS

**Eurritmia**, com dois erres, é assim que se deve escrever, embora em grego seja eurythmia. Trata-se de cognato de ritmo, rítmica, etc.

O dicionário de Figueiredo averba-o com um só erre, e assim também, p. ex., o de Francisco de Almeida, porém neste, entre parênteses, dá a pronúncia correta, isto é, com dois erres.

O vocabulário oficial ortográfico da A. B. (1943) registra eurritmia, eurritmico (adj.).

Eurritmia quer dizer "simetria, harmonia, boa proporção". Na linguagem médica: "regularidade do pulso" e "destreza no manejar os instrumentos cirúrgicos".

\* \* \*

A palavra automóvel é adaptação do francês automobile, adjetivo usual na linguagem técnica, criado no último quartel do séc. XIX e tornado substantivo pela invenção do automóvel.

Trata-se de, como automotor, um hibridismo — grego autós, "por si mesmo", e latim mobilis, "que se move". Corresponde aos compostos de origem grega automático, autômato.

Foram criadas essas designações tendo em vista a desnecessidade de animal para tração ou mesmo de auxílio humano imediato.

\* \* \*

O natural de La Paz, capital da Bolívia, é pacenho, por sua vez derivado do espanhol pacheño.

\* \* \*

**Fim-de-semana** é expressão recente que traduz literalmente o inglês week-end, que compreende o sábado e domingo, reservado para descanso, visitas, viagens, recreações, etc. O uso é primordialmente da Inglaterra, a começar pelos ministros de Estado, e espalhou-se entre os industriais, comerciantes, etc. Daí a designação, internacional, de semana inglesa. É provável que haja concorrido para isso a seita sabbatista.

Conta-se o fim-de-semana a começar da noite de 6.<sup>a</sup>-feira, sábado integral e domingo, ou, então, sábado à tarde, ou mesmo inteiro, e domingo.

Os americanos chamam long week-end ao fim-de-semana acrescentado de um ou dois dias antes ou depois.

\* \* \*

**Registro**, com erre, ou **registo**, sem erre, são formas corretas; assim registrar e registar.

Aqui no Brasil se dá preferência a registro e registrar; as outras formas são preferidas em Portugal.

\* \* \*

A frase-feita francesa — être dans la dèche — significa "estar na miséria".

Por temor supersticioso, deixou-se de pronunciar integralmente a última palavra que é déchéance ou déchoir.

Fenômeno similar na frase popular brasileira — estar na pinda, "estar na miséria" — em vez de pindaíba.

\* \* \*

A palavra problema é um cultismo de procedência grega através do latim. Parece que o seu emprégo mais freqüente no português data do século passado para cá. Seu âmbito inicial devesse ter sido o da Matemática e da Filosofia.

O grego próblema (com e longo) é corradical do verbo proballein, formado do prefixo pró, originariamente advérbio — "diante, à frente, etc.", e do verbo ballein, "pôr; colocar, lançar". O subst. problema significa, pois, etimologicamente — "o lançado à frente, o colocado adiante". São ainda, no grego, seus sentidos derivados: "cabo, promontório", "escolho", "lança", "baluarte", "antemuralha", "arma defensiva", "defesa, proteção", "pretexto", "questão proposta", "avanço".

Problema corresponde à formação análoga do lat. propositum, "tese, questão, ponto para ser discutido" (pro e positum) de pōnere, "pôr".

\* \* \*

**Ginecana**, quer dizer "competição esportiva com obstáculos". O nome é industânico, mas veio-nos por intermédio do inglês gymkhana — "competição esportiva" e "lugar dessa competição".

Não o averbam o "Peq. Dic. Bras. da L. Port." (9.<sup>a</sup> ed.), o "Peq. Vocabulário Ortog. da L. Port." (1943), nem o "Vocab. Ortog. Bras. da L. Port." (1954) de M. da Cunha Pereira.

Cândido de Figueiredo registra-o sob a forma gimecana e o define: "Neologismo — lugar público de esportes ingleses".

\* \* \*

Na numeração francesa, esquisita, soixante-dix (70) quatre-vingts (80) e quatre-vingt-dix (90) são formas que desalojaram respectivamente septante, octante ou oitante, novante, vigentes na Suíça, Bélgica e em regiões da França.

Tal sistema era mais difundido no francês arcaico (seize vint, treis vint et dis, etc.).

Há quem o explique segundo o costume de contar dos povos célticos, e outros o atribuem aos Normandos.

(Continua na pág. seguinte)

# Substituição do Diretor da Escola Técnica de Curitiba

Em substituição ao Diretor Dr. Lauro Wilhelm, o Presidente do Conselho de Representantes Professor Henrique Bettes designou para substituí-lo o Professor Dr. Hariel Paali Pedroso Bastos.

Causou grande satisfação a todos que labutam neste estabelecimento de ensino a escolha do novo



*Dr. Hariel Paali Pedroso Bastos*

diretor, por ser pessoa dedicada inteiramente aos assuntos de ensino, e que nunca poupou esforços nos interesses do estabelecimento.

Não encontrará, portanto, dificuldades no desempenho de suas funções, devido à grande experi-

ência e conhecimentos dos assuntos, tendo dado diversas vezes mostras de ótimo administrador e eficiente realizador.

O Professor Dr. Hariel Paali Pedroso Bastos entrou para o magistério em 1933, tendo trabalhado em assuntos administrativos escolares na Secretaria de Educação do Estado. Em 1940 formou-se advogado pela Faculdade de Direito da Universidade do Paraná. Ingressou no ano de 1943 na Escola Técnica de Curitiba, e simultaneamente no Colégio Estadual do Paraná como professor de matemática. É portador de certificado de Curso de Aperfeiçoamento da CBAI no Rio de Janeiro, atual Estado da Guanabara. Foi sempre a pessoa lembrada para participar de trabalhos onde há necessidade de inteligência, esforço e dedicação.

Fêz parte de diversas bancas de exames de suficiência para professores do Ensino Industrial.

Foi membro da Comissão de organização do Regimento Interno da Escola. Concorreu para o cargo de Diretor da Escola, chegando a ser um componente muito votado da lista triplíce, quando da reforma do Ensino Industrial. Foi um dos membros elaboradores dos Estatutos da Associação dos Funcionários da Escola.

Por estes e por outros motivos deduz-se que a escolha não poderia ser melhor, em virtude de suas qualidades.

A dignidade da ocupação do alto cargo pelo professor citado, não foi causa de admiração e sim de contentamento por parte de todos os que trabalham pelo bem do ensino Industrial da nossa terra, pela convicção, e certeza dos resultados que terá sem dúvida a Escola Técnica de Curitiba.

Está, portanto, de parabéns a Escola Técnica de Curitiba por tão acertada designação.

## DIVAGAÇÕES LINGÜÍSTICAS (Continuação da pág. ant.)

O lingüista G. Reichenkron condiciona a numeração vigesimal à autoomia da designação vint, e, por outro lado, à contagem de caráter concreto dos compônios, pois a França do Norte, na idade-média, era essencialmente rural.

Tal sistema se manteve parcialmente, quando o francês passou à língua de cultura, e, então, os antigos termos *septante*, *octante*, *novante* tiveram o irônico destino de se tornarem provincianos, pela preferência que os compônios lhe votaram.

\* \* \*

Agôsto, com circunflexo, para que se distinga de agosto,

com a tônica aberta, 1.ª p. do verbo *agostar*, pres. do ind. *Agostar* quer dizer fazer secar ou murchar com o sol de agosto. A propósito, estes provérbios de Portugal: Em agosto dá o sol pelo rosto"; "corra o ano como fôr, haja em agosto e setembro calor"; "em agosto secam os montes..."; "quem dormir ao sol de agosto, tem desgosto".

Registra-o Figueiredo como provinciano trasmontano, pronominalmente — "murchar, "por falta de frescura"; "estiolar-se".

Em Francisco Fernandes ("Dic. de Verbos e Regimes", 11.ª ed.) como intransitivo — "agostar a planta" — "murchar, estiolar-se"; e, como pronominal, a mesma significação — "agostar-se a planta".

# Notícias da Escola Técnica de Vitória

A Escola Técnica de Vitória procurando realizar o seu programa de desenvolvimento, incluiu na série de cursos em funcionamento mais um o de Fundição.

Após um trabalho exaustivo de aparelhamento da Oficina de Fundição, realizado pelo entusiasmo do professor Lírio Zani, que vem tendo todo apoio do Diretor da Escola, o curso de Fundição está em pleno funcionamento, tendo já sido realizados vários trabalhos em metal com forno a óleo Diesel; e, em junho p. findo foi feita, com pleno êxito, a primeira fundição de ferro.

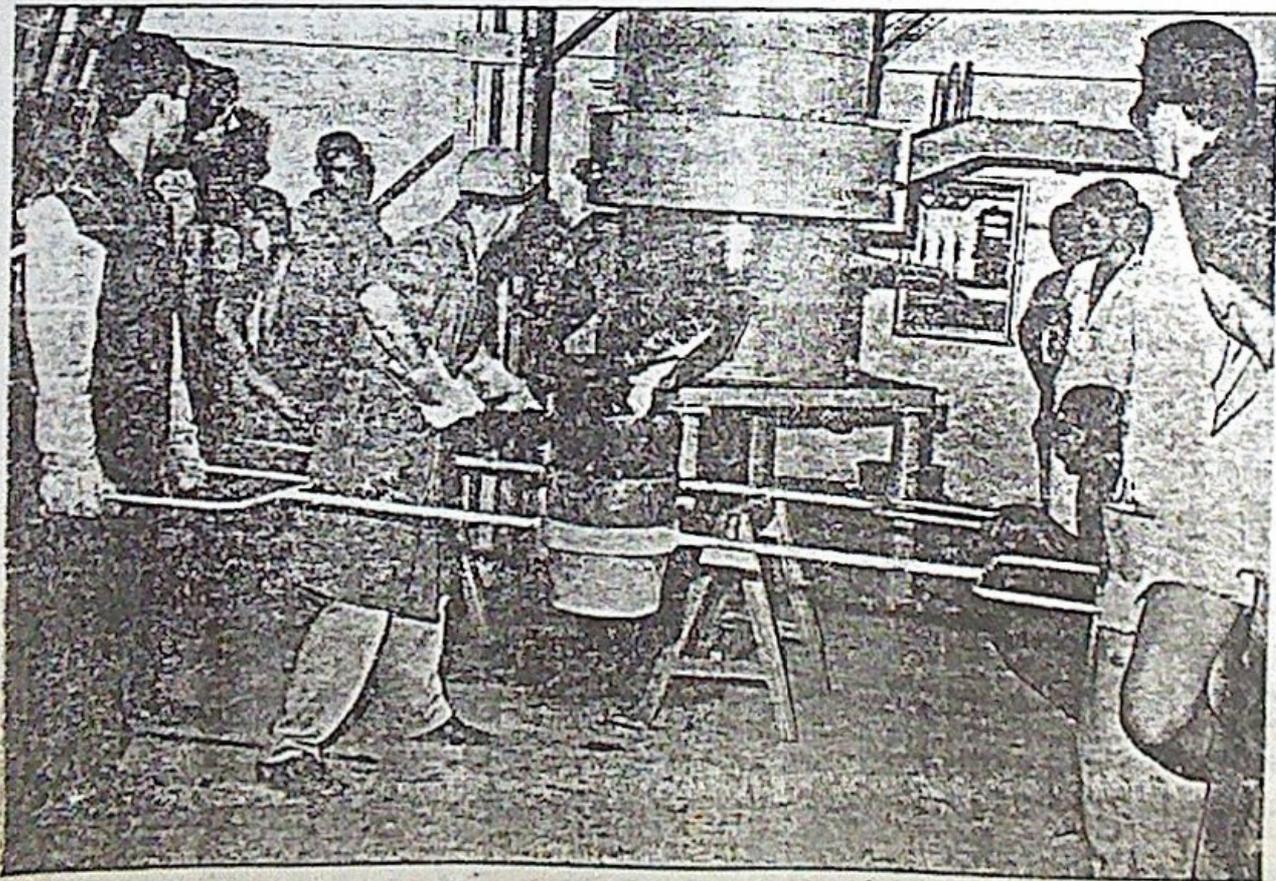
É motivo de júbilo para o CENTRO DE PESQUISAS E TREINAMENTO DE PROFESSORES a notícia recebida da Escola Técnica de Vitória, sobre o Curso de Fundição, dirigido pelo prof. Lírio Zani, ex-aluno deste Centro, com sede na Escola Técnica de Curitiba, que orgulhosamente o cumprimenta, pela brilhante atuação junto a referida Escola.

O Boletim da CBAI desejando participar desta satisfação, agradece a colaboração valiosa das suas notícias, esperando ser destacado com a mesma atenção de todas as outras Escolas da rede do Ensino Industrial.

\* \* \*

## NA ESCOLA TÉCNICA DE VITÓRIA PASSA A FUNCIONAR A SEÇÃO DE FUNDIÇÃO

Antes de entrar no mérito do assunto, pretendo dar-vos algumas impressões reais do observado neste pouco tempo que convivo com o corpo docente desta Escola e de meu interesse por ela. Tal consequência transparece das influências intrínsecas e extrínsecas do meio, as quais acho, realmente, agradáveis e acolhedoras, permitindo-me inovações com certa acessibilidade. Meu âmbito de trabalho no novo campo de ação que inicio nesta Escola, indi-



Realização da primeira sangria no forno cubilô da ETV.

ca-me a continuidade de meus propósitos: tudo fazer pelo aprendizado do ofício!

Acredito na minha convivência de pequeno com máquinas, intencionalmente, na labuta diária de meus antecedentes, tenha, talvez, influenciado na minha adaptação, bem a gosto, ao ensino profissional e a este meio. Desde cedo, na minha carreira de estudante profissional, encontrei grande alegria nas atividades humanas que tinham íntima relação com a tecnologia, verificando que muito mais facilmente venceríamos os problemas que interferem na subsistência atual, se fôssemos constituídos de uma



Prof. Lírio Zani

mentalidade industrial ativa! Considero de inteira obrigação do ensino a sua formação — o que se dará, certamente, com a nova remodelação do ensino profissional e mais se evidenciará com as novas perspectivas que se pretende levar a efeito, no ensino básico, isto é, no concernente à atividade profissional do mesmo. Com alta relevância, tais fatos apresentam sua predominância na história da elevação industrial e social dos países evoluídos e in-

dependentes, tanto no hemisfério ocidental, como no oriental.

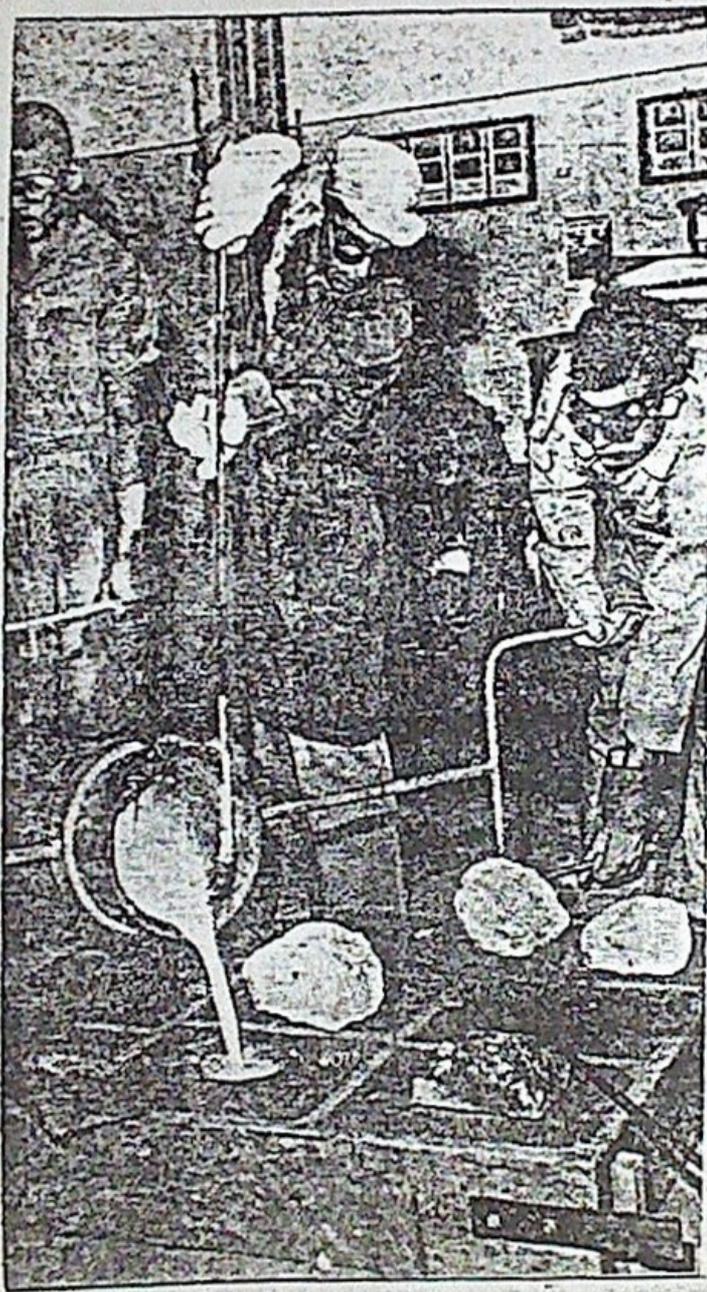
A Escola Técnica de Vitória, como as demais, tem sua finalidade, sua responsabilidade e sua missão a cumprir, com uma parcela deste todo que é o Brasil. E executa seu programa da melhor forma possível, conseguindo extraordinária abnegação e totalidade de seus membros. Não se pode relegar, entretanto, a intenção do que se deseja alcançar. Quando existe espírito de fraternidade e ideal de trabalho exigido a uma atividade em potencial, como o nosso ensino, certamente, muito se fará nesse sentido.

Minha intenção inicial não era afastar-me do assunto objetivado, mas focalizar situações de interesse deste BOLETIM, ocorridas nas Escolas. Consequente, volto aos fatos.

Depois de estar longo tempo paralisada na Escola a oficina de Fundição, por motivos superiores que não condizem com os verdadeiros objetivos dos professores de outras oficinas de íntima relação profissional com a Fundição, os quais não mediram esforços para levá-la a operar, concretiza-se, firmemente, em bons termos, o velho sonho da ETV. O acúmulo de esforços e mutualidade das atividades no sentido de pô-la em funcionamento foi grande, e, embora sua atividade para este ano se restrinja a um complemento de ensino de Mecânica de Máquinas, porquanto até o presente não se acha criada oficialmente o curso de Fundição. Espera-se que realize a sua criação no próximo ano. Esta afirmativa justifica-se, só por si, tratando-se de um ramo de avançado desenvolvimento de nossa indústria atual, e da exigência de material humano que suporta esse progresso constante, evitando, por conseguinte, à indústria reter sua marcha normal de atividade para empenhar-se na formação e readaptação de um operariado, muita vez, de insuficiente conhecimento, a este e a outros ramos congêneres da indústria.

Devemos salientar, também, nosso particular agradecimento ao Dr. Artur Seixas que intervém junto ao Diretor do Ensino Industrial, possibilitando-nos os meios de levar a efeito o desejado por todos. Outrossim, esperamos, firmemente, que esse resultado tenha sido o primeiro passo para que

Direção do Ensino Industrial e desta Escola, consigam o empreendimento, a fim de que possamos contar, em breve, com uma complementação de material de ensino especializado! Que não fique esque-



— Flagrante do primeiro ferro vertido. —

cido o laboratório de tratamento de areias de fundição! Nem o material de que necessitamos para vencer uma boa parte de tão necessário ofício de fundição.

## O TALENTO ARTÍSTICO DAS CRIANÇAS HAVAIANAS

(De um artigo de Juanita E. Kenda)

A transformação do Havai em Estado partícipe dos Estados Unidos não causou grandes alterações em seu sistema de vida. Estão felizes pelo acontecimento, continuando a viver o dia a dia como sempre. Esse povo tem um considerável acervo étnico e cultural. Vivem em plena harmonia nessas belas e paradisíacas ilhas acariciadas pelos ventos e pelas frias ondas verdes-azuladas do Oceano Pacífico.

A arte desempenha papel importante na vida desse povo. A Academia de Artes de Honolulu foi fundada pela família da Ima. Charles Montagne Cocke Júnior, que doou o terreno e iniciou o museu com a sua coleção de arte oriental e ocidental. Hoje a Academia reúne magnífica coleção com quatro cantos do mundo.

### "EXPOSIÇÃO DE ARTE"

O museu desfruta de renome internacional por sua beleza, deixando impressão imorredoura em todos os que o visitam. As escolas da ilha se utilizam da Academia. Entre os 132.342 alunos que freqüentaram as escolas havaianas em 1958-59, mais de 46.000 visitas foram registradas na Academia. Contavam-se os visitantes desde alunos de jardins de infância até universitários.

Todos os anos, em abril e maio, a Academia de Artes de Honolulu realiza uma exposição de arte, utilizando cinco galerias e dois amplos pátios externos, as escolas na mostra, apresentando quadros e outros trabalhos selecionados por uma comissão julgadora idônea.

O objetivo é mostrar o trabalho criador que surge das escolas do Havai, desde o jardim da infância aos cursos secundários, servindo de inspiração a milhares de crianças que vão apreciá-la. No dia da inauguração o número de visitantes subiu além de 1.600. São crianças acompanhadas de seus pais, professores e pessoal da administração. Durante as seis semanas em que fica franqueada

(Continua na pág. 11)

# PONTE BRASIL-PARAGUAI: TÉCNICA E ARTE BRASILEIRAS NO MAIOR ARCO DO MUNDO

A ponte internacional Brasil-Paraguai, que está sendo construída sobre o rio Paraná, a montante da cidade de Foz de Iguaçu, inscreve-se entre os maiores empreendimentos da engenharia rodoviária brasileira. Como técnica e como arte é uma obra monumental, que condiz com sua elevada significação de instrumento de aproximação continental. Ambos os países serão amplamente beneficiados com a ponte. O Paraguai ganha novo acesso direto ao mar, outro caminho atlântico para o escoamento de sua produção, um novo pulmão, enfim, para a sua economia mediterrânea. E ao Brasil abrem-se perspectivas de maior intercâmbio com o vizinho país, além de valorizar, com moderna via de penetração, toda uma importante região geo-econômica do Sul.

Velha aspiração de paraguaios e brasileiros, apoiada por estadistas de visão dos dois países, só agora a ligação Brasil-Paraguai se vai tornar realidade. Coube ao Presidente Juscelino Kubitschek assumir o compromisso de construir esta ponte, em tratado celebrado com o Governo guaraní, em 1957. Este mesmo documento indica outras providências para tornar efetiva a maior aproximação econômica, política e cultural das duas nações, entre as quais o estabelecimento de um porto livre em Paranaguá, a construção da BR-35, ligando este porto paranaense à Foz do Iguaçu e ao trecho rodoviário Porto Presidente Stroessner-Coronel Oviedo, no território paraguaio. Estas providências já foram executadas e aguardam, agora, o

seu coroamento, com a construção da ponte internacional e o Presidente Juscelino Kubitschek pretende inaugurar, ali, em seu governo.

## MAIOR ARCO DO MUNDO

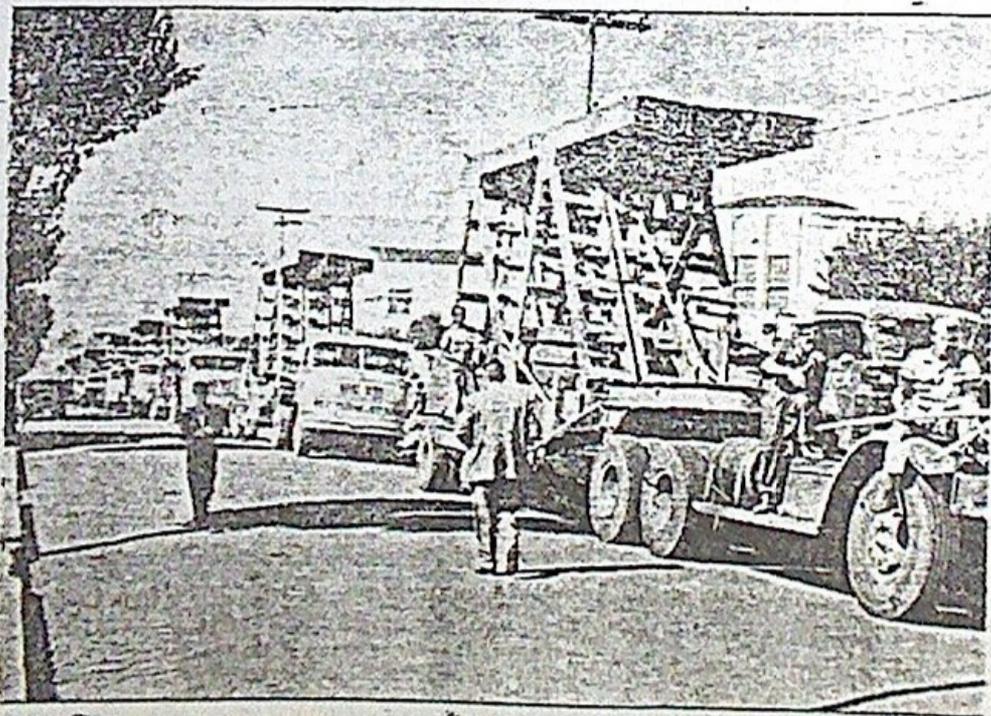
Esta ponte, como já se divulgou, medirá 553 metros, lança sobre o rio Paraná um arco de 303 metros, que será o maior do mundo, em concreto, já que o existente no porto Sando, na Suécia, que detém o título, no momento, mede 225 metros.

Mas a transposição do rio Paraná apresenta uma série de dificuldades, que exigiram, para ser vencidas, a conjugação dos esforços dos técnicos do Departamento Nacional de Estradas Rodagem, responsáveis pela obra, com os da Companhia Siderúrgica Nacional.

A associação dos engenheiros do D.N.E.R., com os da Volta Redonda tornou possível o êxito desta obra, que constituirá justo motivo de orgulho para a engenharia nacional.

## RIO IMPREVISIVEL

O Paraná é um rio imprevisível, quanto ao regime de cheias e vazantes, sem obedecer a qualquer tipo de variação cíclica. Já se registraram enchentes e secas máximas, em todos os meses do ano. A variação máxima das águas chega



Transporte das estruturas metálicas  
no momento que passava pela Escola  
Técnica de Curitiba.

atingir 30 metros e até mais (altura equivalente a de um edifício de 10 pavimentos). E ainda, agora, depois de iniciadas as obras de construção da ponte, houve um período em que as águas subiram dez metros, em apenas 36 horas.

Esta inconstância no regime de vazão do rio e mais outros fatores técnicos, levaram os engenheiros do D.N.E.R., a optar por um sistema de sustentação da ponte, durante o período construtivo, diverso das convencionais estacas, ensecadeiras ou escoramentos. E a solução que se impunha era o cimbramento da ponte com estruturas metálicas, dada a flexibilidade e manobrabilidade deste material, particularmente indicadas para trabalhos de tal natureza. A ligação das pontas do arco (as obras estão sendo atacadas em ambas as margens do rio) seria feita através de estruturas metálicas e sobre elas, então, assentado o concreto.

### 1.275 TONELADAS DE AÇO

Consultada a Companhia Siderúrgica Nacional sobre a possibilidade de colaborar através de sua Fábrica de Estruturas Metálicas, no grande empreendimento, assegurou a empresa, desde logo, o inteiro apoio de Volta Redonda à construção da ponte. Elaborou-se, então, o projeto, que foi confiado, em seguida, à equipe técnica da Fábrica de Estruturas para detalhes, fabricação e pré-montagem nas oficinas de Volta Redonda. O projeto envolvia, inicialmente, o emprêgo de 913 toneladas de estruturas metálicas e a C.S.N. assumiu o compromisso de entregá-las a 30 de junho último, estabelecendo-se, em decorrência, rigoroso cronograma de trabalho, para cujo cumprimento foram mobilizados todos os recursos da Fábrica, empregando cerca de 500 operários, em três turnos regulares de operação.

Contudo, o projeto é dos mais complexos e trabalhosos e houve necessidade de introduzir-lhe modificações, pelo próprio D.N.E.R., a fim de atender às peculiaridades da obra. A estimativa inicial de 913 toneladas teve de ser refeita, sendo elevada de mais de um terço, mais precisamente para 1.275 toneladas. Volta Redonda, na data aprazada de 30 de junho, havia fabricado 960 toneladas, isto é, mais do que o compromisso assumido, de 913 toneladas. O ritmo de trabalho na Fábrica de Estruturas continuou, porém, e as 362 toneladas que resultaram da modificação do projeto serão totalmente entregues até 15 do corrente mês.

Estes dados traduzem, apenas, uma das muitas dificuldades que estão sendo superadas, para execução da obra. A ponte, dado às suas características especialíssimas, representará, porém, uma vitória da técnica brasileira, num setor em que somente algumas poucas empresas estrangeiras, altamente especializadas e com tradição, obtenha igual margem de êxito.

### OPERAÇÃO TRANSPORTE

Outro problema enfrentado na construção da ponte e que merece um capítulo especial nesta reportagem, é o do transporte dos painéis de aço para Foz do Iguaçu. Houve necessidade de se desfechar uma verdadeira operação-transporte, para fazer chegar ao canteiro de obras o material produzido em Volta Redonda.

Uma distância de 1.700 quilômetros separa a nossa maior usina siderúrgica do local onde está sendo erguida a ponte. E para levar as estruturas metálicas até lá, houve necessidade de metucioso planejamento e trabalho de coordenação.

O primeiro comboio rodoviário, integrado por 10 carréatas, com capacidade de 30 a 50 toneladas fabricadas por Sanson Vasconcellos Com. e Ind. de Ferro S.A. (SANVAS), deixou Volta Redonda a 4 de junho, conduzindo 396 toneladas de estruturas. Mas antes de se pôr a caminho teve de ser estudado o problema das elevadas dimensões dos painéis de aço, face ao gabarito altimétrico usual. Por outro lado, o peso dos carregamentos, variando de 25 a 35 toneladas, exigiu cuidadosa verificação da capacidade das pontes ao longo do trajeto, através de análise de distribuição de carga nas rodas e alternativa de posicionamento, durante a transposição das pontes.

Coube ao próprio D.N.E.R., que tem larga e vitoriosa experiência neste tipo de transporte pesado, a incumbência de levar as estruturas para os canteiros de obras. E para ilustrar a complexidade que é a organização de um comboio desta natureza, basta dizer que foi planejado para ser auto-suficiente ao máximo. Dêsse modo, foram incluídas equipes de manutenção mecânica, eletricitas para reparos eventuais das rédes de distribuição de energia, carpinteiros, recursos para fornecimento de refeições, etc. Além disso, previram-se unidades percursoras, auxiliadas por batedores, para remoção de dificuldades de trânsito.

O primeiro comboio levou trinta dias para chegar a Foz do Iguaçu. Mas admitem os técnicos do D.N.E.R. que este tempo pode ser reduzido pela metade, no trajeto de ida e volta, agora que são conhecidas as dificuldades do caminho e que foram equacionados todos os problemas surgidos na travessia. Tão logo retornem a Volta Redonda as carréatas, será incontinenti iniciada nova operação deste tipo, para transporte de mais 600 outras toneladas de estruturas, que estão prontas e aguardando apenas o transporte, no pátio da Usina.

### CIMBRE METALICO

Como dissemos antes, as estruturas de Volta Redonda terão a missão de sustentar o arco de concreto, durante a fase de construção, substituindo os escoramentos tradicionais, que não podiam ser utilizados, em face das condições adversas do rio Paraná. O cimbra metálico, de 157,3 metros, proporcionará a ligação das duas pontas do arco, a fim de, sobre ele, ser assentado o concreto. Uma vez terminada a concretagem, o cimbra será retirado, passando a ponte internacional Brasil-Paraguai a ser o maior vão de concreto do mundo com 303 metros.

Para construí-lo a Companhia Siderúrgica adquiriu no exterior alguns materiais especiais, sobretudo parafusos de alta tensão, cabos e equipamentos de montagem para trabalhos de alta precisão, já que a precisão é uma das principais características desta obra, a primeira no gênero, allás, a se realizar no Brasil.

E embora seja de caráter provisório o cimbra metálico, pois será retirado, os operários de Volta Redonda não consideram menos revelante, por isso, o seu trabalho, conscientes

## Direção do Centro de Pesquisas e Treinamento de Professôres

Em virtude da viagem de estudos aos Estados Unidos do Diretor do Centro de Pesquisas e Treinamento de Professôres, foi designado para substituí-lo o Professor Luiz Procópio. Há tempos vem o referido professor desempenhando, com muito agrado, as suas atividades neste setor educacional da CBAI.

Conhecedor profundo dos assuntos pedagógicos e administrativos relacionados ao alto cargo que ora ocupa, terá sem dúvida êxito em suas realizações.

É portador de diversos certificados de cursos de Aperfeiçoamento da CBAI. É licenciado em Ciências Matemáticas pela Faculdade de Filosofia da Universidade do Paraná, e professor de Matemática no ginásio noturno do Instituto de Educação desta Capital. Desempenha simultaneamente o cargo de Orientador Educacional e Profissional da Escola Técnica de Curitiba, cujo título é portador em decorrência ao certificado que possui em Curso realizado na Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (Rio de Janeiro).

As suas palestras, quer na Escola ou fora dela, sempre tem versado sobre o Ensino Profissional, o que significa a sua preocupação de dias melhores para o Ensino Industrial.

## O TALENTO ARTÍSTICO DAS CRIANÇAS HAVAIANAS

(Continuação da pág. 3)

ao público, os mestres observam, tomam anotações, levam seus alunos em visitas explicando tudo. Toda a comunidade se interessa pelo acontecimento, de que se ocupa exaustivamente a imprensa: Nas vitrinas das lojas, nas bibliotecas públicas e outros locais são exibidos os trabalhos infantís de destaque.

### "HERANÇA CULTURAL"

As exposições anuais tiveram início há vinte e cinco anos. Os trabalhos expostos não são premiados nem vendidos. Os que se destacam são solicitados para coleções cedidas, por empréstimo e para exposições volantes que percorrem não somente os Estados Unidos como outros países.

Matéria prima originária das Ilhas, inspiração do genuíno espírito havaiano, experiência da vida infantil constituem a marca desses trabalhos, revelando uma herança cultural autêntica de 50.º Estado norte-americano.

"No trabalho, principalmente no trabalho manual, está a primeira fonte de riqueza das nações."

ADAM SMITH

que estão da importância do empreendimento e do alto significado de sua contribuição para tornar possível a interligação Brasil-Paraguai. E estão imbuídos, também, de orgulho profissional, já que cooperam para uma das mais arrojadas obras de engenharia rodoviária que se conhece, no mundo. Igual é, também, o estado de espírito da equipe de montadores de C.S.N., que já se encontra na Foz do Iguaçu, sob a

direção de dois engenheiros de Volta Redonda, iniciando os trabalhos preliminares de montagem. E esta equipe está certa de que, a despeito de todas as dificuldades até agora havidas a conclusão da montagem do cimbri metálico estará concluída até 30 de setembro, prazo prometido pela C.S.N.

Para o leitor ter uma visão perfeita da grandiosidade desta ponte, reproduzimos o significativo quadro abaixo.

### MAIORES ARCOS DE CONCRETO ARMADO COM VÃO SUPERIOR A 200 m

Obra	País	Período de construção	Vão Teórico m	Flexão m	Abatimento	Grau de audácia	Tipo de tráfego
Ponte "Martin Gill", sobre o Esla	Espanha	1934/1942	209,84	62,4	1/3,4	707	Ferrovário - via dupla, bit. larga
Ponte sobre o Angermann, em Sando	Suécia	1938/1942	204,00	40,0	1/6,6	1.745	Rodoviário
Ponte sobre o Rio Douro, Porto	Portugal	(em obras)	270,00	52,0	1/5,10	1.402	Rodoviário
Ponte sobre o rio Paraná, em Foz do Iguaçu	Brasil-Paraguai	(em obras)	303,00	53,0	1/5,47	1.587	Rodoviário

OBSERVAÇÕES — a) Até o momento o maior arco em concreto armado construído no Brasil é o da ponte sobre o rio Antas, Estado do Rio Grande do Sul, com vão de 186 metros entre encontros; b) O maior vão do Brasil é o da ponte pênsil de Florianópolis, com 358 metros.

(Transcrito de "Notícias Técnicas", editada no Rio).

# -- O Embaixador Americano em visita de cortesia --

Chegou dia 9 de setembro a Curitiba o Sr. Moors Cabot, Embaixador dos Estados Unidos do Brasil.

O diplomata em viagem de cortesia, acompanhado de sua esposa, desembarcou no aeroporto de Bacacheri, às 10,30 horas.

Estiveram presentes altas autoridades civis e militares que lhes foram dar as boas-vindas.

A sua comitiva estava composta do coronel William L. Gibbons, coronel Stanley N. Looming, tenente-coronel Henry E. Lucas e sra. Lafe F. Alen.

As 11,15 horas participou o Embaixador da entrega de troféus ao Presidente do Sindicato dos Bancários no Paraná, pelo curso realizado nos Estados Unidos.

As 14,30 horas foi recebido no Palácio Iguazu, sendo homenageado com os hinos nacionais do Brasil e Estados Unidos, seguidos da apresentação da tropa.

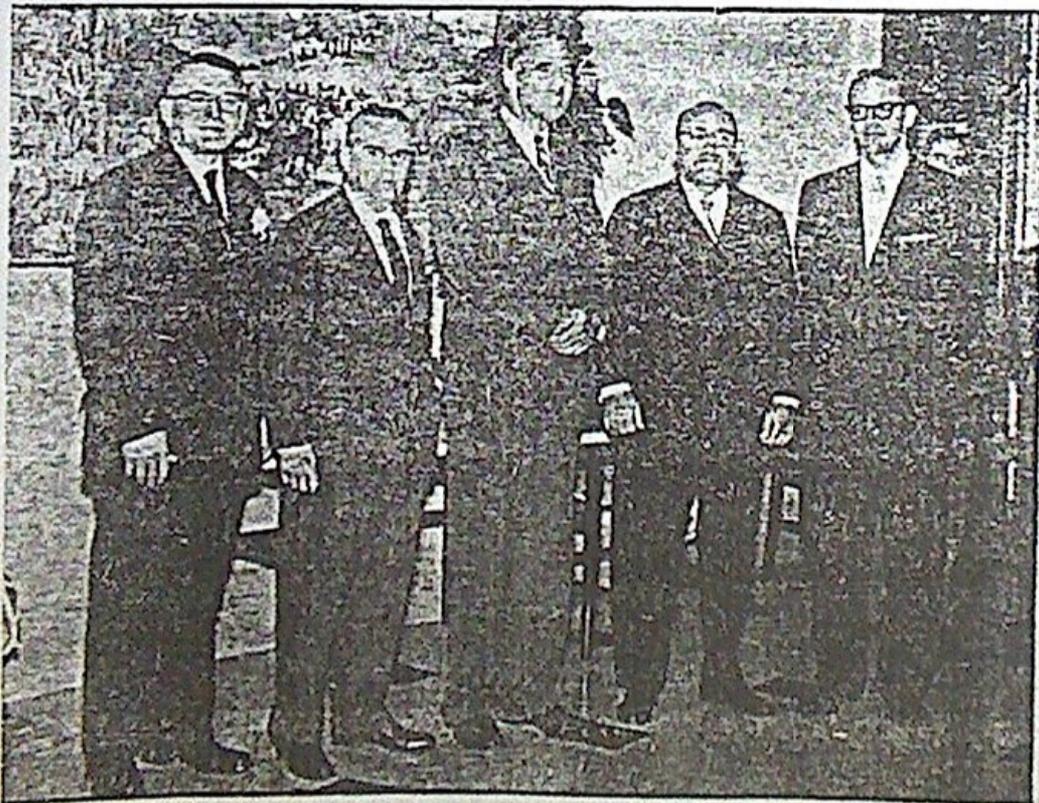
Manteve demorada palestra com o Secretário do Interior e Justiça Sr. Manuel de Oliveira Franco

Sobrinho, representante do Governador do Estado, sobre assuntos relacionados ao Paraná-Estados Unidos, tendo ficado muito impressionado com o progresso do Estado. Continuando o programa de visitas, esteve no Quartel General, sendo recepcionado pelo seu comandante, General Benjamim Galhardo, e outras autoridades militares.

Visitou a Reitoria da Universidade do Paraná, onde o magnífico Reitor Flávio Suplicy de Lacerda e o Prefeito Iberê de Matos tiveram a oportunidade de externar muita satisfação pela sua visita.

As 17,30 horas o diplomata foi homenageado com um coquetel pelo Centro Cultural Brasil-Estados Unidos e pelo Consulado daquele país.

Finalmente às 20,30 horas o Governador do Paraná homenageou o casal com um banquete onde estiveram presentes os Secretários de Estados, Membros dos Corpos Consulares, Lauro Wilhelm Diretor da Escola Técnica de Curitiba, Alton D. Hill Diretor Técnico Americano e altas figuras dos nossos meios políticos, comerciais e industriais do Paraná.



Embaixador americano no Palácio Iguazú ladeado: a esquerda pelo Governador do Estado do Paraná Sr. Moysés Lupion e Consul dos Estados Unidos Sr. Eduard Rowell; a direita pelo Diretor da Escola Técnica de Curitiba Dr. Lauro Wilhelm e Diretor Americano Sr. Alton D. Hill.

# A Exposição Oral e o Problema da Atenção

CAP. PAULO CAVALCANTI C. MOURA

(Do Curso de Técnica de Ensino do Min. da Guerra)

## I — GENERALIDADES

### 1.ª — Introdução

Na época atual, quando a elite do magistério brasileiro encontra apoio, em todos os setores educacionais, na campanha pela renovação do ensino médio, talvez pareça saudosismo tratar de matéria como a que ora é exposta.

Aos entusiastas da moderna Didática, por certo, não terá cabimento a acolhida destas palavras em 'Escola Secundária', arauto de dias melhores, que se fazem anunciar num futuro próximo.

Não devemos, porém, sem perder de vista a escola do futuro — escola funcional, que ensine pela experiência, ativista em toda sua extensão —, tirar os pés da escola do presente — escola tradicional, intelectualista, verbalista, mecanicista quase, mas que é nossa triste realidade.

É, pois, pensando na realidade que apresentamos nossas observações; oxalá, breve, possamos ignorá-las...

### 1.b — Morrison: entre a tradição e a renovação

Grande parte do ensino de nossas escolas é, ainda, tipicamente tradicional, carecendo de funcionalidade. Nestas escolas, o que se entende por 'exposição oral' domina quase com exclusividade. É o verbalismo tão justamente combatido, numa reação que tem, por vezes, incidido no erro oposto: a completa ausência de exposição didática, como no Plano Pueblo e outros.

Desde COMENIUS (*intellectus, memoria et usus*), passando por PESTALOZZI (intuição, nomenclatura, descrição e explicação), até HERBART e seus seguidores, vê-se, sempre, um 'passo' destinado à 'apresentação da matéria' cujo nome varia mas cuja idéia é sempre a mesma.

Em Herbart, cuja Pedagogia domina grande parte de nosso magistério, temos, após a 'preparação', claramente definida a fase de 'apresentação'. É onde cabe a exposição didática, cuja forma mais usual é a oral.

Das adaptações post-herbartianas, nenhuma se nos afigura com melhores possibilidades que a de MORRISON, com seu já famoso sistema de 'ensino por unidades', hoje já em uso em vários es-

tabelecimentos de ensino, na sua adaptação brasileira da Professora Irene Mello Carvalho.

Ao salientarmos Morrison, temos em mente a realidade educacional brasileira com seus currículos rígidos, seus programas e horários pouco flexíveis, sua carência de meios etc.

A moderna Psicologia, sobretudo após os ensinamentos de Kurt Lewin, está a indicar novos rumos na direção da aprendizagem, mas, como bem salientou o Prof. Anísio Teixeira, em prefácio ao livro de D. Irene M. Carvalho, "o aspecto positivo deste método (refere-se a Morrison) está em tornar menos precários os resultados da escola tradicional"; e, mais adiante, "representa um progresso inegável, sobretudo porque toda ênfase está na organização e integração do trabalho intelectual realizado pelo aluno e pela classe" (1). Morrison, para nós, tem a grande vantagem de ser um sistema de transição, procurando fugir do tradicional verbalismo e preparando o acesso à escola do futuro. Enquanto não houver predominância da mentalidade de 'escola nova', mormente no Magistério e na Administração Escolar, será muito difícil, quase impossível, conseguir-se algo superior a Morrison.

### 1.c — Exposição Oral

Em qualquer sistema ou método de ensino, é indispensável o uso da linguagem didática e, quase sempre, o da exposição oral.

"No ensino, em particular, a linguagem é o instrumento indispensável tanto na sua função informativa como na sua função orientadora da aprendizagem". (2). Assim, encontramos, frequentemente, três grandes tipos de exposição oral (entre outros):

- a) a Conferência;
- b) a Palestra;
- c) a Discussão Dirigida.

Qualquer dos tipos, todavia, tem grandes limitações, pois que só pode produzir bons resultados se os alunos estiverem bastante motivados no assunto e se prestarem atenção durante toda a exposição. A par disso, a grande limitação da exposição oral está no caráter mais ou menos passivo

(1) Apud "O Ensino por Unidades Didáticas", Irene Mello Carvalho, p. 9.

(2) Mattos, Luiz Alves de — 'A Linguagem Didática no Ensino Moderno', p. 14.

da participação do aluno durante a aula. É claro que, se tendermos a exagero de fazer que o professor fale durante todo o tempo, então, tudo estará perdido.

A atividade do aluno, condição fundamental no processo da aprendizagem, varia bastante de acordo com cada tipo.

Na conferência, é muito reduzida, por isso que é um processo utilizado somente para ministrar informações gerais e quando se tem um elevado número de alunos. É um processo inteiramente desaconselhável no ensino médio, pois sua característica maior é o aspecto formal de que, normalmente, se reveste.

A palestra, tendo ainda um caráter passivo para o aluno, é muito menos formal e, por isso, permite perguntas ocasionais dos alunos, interrogatórios didáticos, testes de sondagem, etc. É, na realidade brasileira, o processo mais usualmente empregado. Sobre a palestra, estudaremos o problema da atenção.

De todos os tipos de exposição oral, o que obriga a mais atividade o aluno — e, por isso mesmo, é o mais difícil e o que oferece melhores resultados — é a **discussão dirigida**. Tal processo não se reduz a uma simples aula de perguntas e respostas, mas, ao contrário, sua essência está em fazer com que os alunos descubram, por meio de hábeis perguntas, aquilo que o professor lhes ofereceria, gratuitamente, na palestra ou na conferência.

#### 1.d — Meios Auxiliares: necessidade

Em qualquer tipo de exposição oral, há uma constante necessidade de complementar a explicação com recursos auxiliares, que, entre outras, exercem uma dupla função:

a) Clarear a compreensão daqueles assuntos em que a simples exposição oral não se mostra suficiente. Por exemplo: se se tratar de descrever e explicar o funcionamento de um barômetro, é necessário acompanhar a explicação por um gráfico, um modelo reduzido, ou com o próprio aparelho;

b) Ajudar o aluno a gravar o que foi compreendido; isto é, favorecer a retenção mnésica.

Há uma infinidade de recursos auxiliares de ensino, desde os mais custosos, aos que o próprio professor pode improvisar, minutos antes de sua aula: modelos, filmes, gravuras, mapas, diagramas, meios sonoros, elétricos, com cheiro, sabor, etc.

O fundamento de sua utilização está na constatação do fato de que, geralmente, se grava:

- 10% do que se ouve;
- 20% do que se lê;
- 50% do que se vê. (3)

(3) Dos manuais norte-americanos da última guerra mundial.

## II — CONDIÇÕES EM QUE SE DESENVOLVE A EXPOSIÇÃO ORAL

### 2.a — A Classe

O estudante secundário é um adolescente. Quem diz adolescente, diz crescimento e, portanto, agressão ao mundo, inquietação, instabilidade, etc., de tal sorte que haverá uma série de fatores a influir no rendimento de uma exposição oral, decorrentes destas características. Vejamos alguns aspectos destas influências:

#### QUANTO AOS ALUNOS:

- 1 — Inquietação natural da adolescência, que tem o espírito voltado a mil coisas diversas e que sofre toda sorte de motivações da vida moderna;
- 2 — posição do corpo durante a aula (favorecendo ou prejudicando a atenção). Evitar a posição relaxada;
- 3 — influências de elementos perturbadores: ruídos vindos de fora da sala, algum novo centro de atenção momentâneo, etc. Evitá-los;
- 4 — dispepsia: sobretudo nas aulas após as refeições;
- 5 — fadiga: fadiga mental causada por outras aulas e atividades escolares.

#### QUANTO A SALA DE AULA:

- 1 — Ventilação: deve ser bem arejada, com boa circulação de ar, mas sem excessos;
- 2 — iluminação: deve ser muito bem iluminada, se possível com luz natural ou luz fria (fluorescente). Evitar a formação de reflexos no quadro negro;
- 3 — Quadro negro: deve ser colocado em local visível a todos e, preferentemente, pintado em tom esverdeado;
- 4 — carteiras escolares: devem permitir conforto, sem demasia, para não favorecer o relaxamento.

#### QUANTO AO PROFESSOR:

- 1 — Acreditar, sinceramente, no que vai ensinar e interessar-se pelo progresso de seus alunos;
- 2 — usar de boa linguagem didática: clara, simples, acessível, objetiva, precisa, escorreita, bem articulada, viva e em volume adequado;
- 3 — evitar a todo custo: preocupações literárias, erudição, monotonia, falta de entusiasmo, falta de autoconfiança;
- 4 — ter boa apresentação pessoal e boas maneiras diante de seus alunos.

### 2.b — O Problema da Atenção

A atenção, ensina-nos a Gestalt, é um dos fatores de mais alta importância na aprendizagem.

Ela exerce um duplo papel ao permitir a *concentração* e o *acompanhamento* do que é exposto. Relaciona-se, por isso, ao fator 'insight' (relação entre partes e todo), um dos segredos da aprendizagem.

Nos processos de exposição oral, a atenção representa, talvez, o maior obstáculo ao bom êxito da aprendizagem. A luta pela atenção dos alunos é um martírio de todo professor.

Tal problema trouxe-nos a preocupação de estudar a duração da atenção, correlacionando-a à técnica de exposição oral. Durante cerca de 4 anos fizemos várias observações, cujos resultados ora apresentamos.

Como observa Luiz Alves de Mattos: "A atenção do ginasião médio é assaz instável, fugaz e intermitente, a menos que o professor consiga, pelos procedimentos de incentivação empregados, despertar um autêntico interesse, que polarize a atenção dos alunos e os torne capazes de prolongado esforço de acompanhar proveitosamente todo o desenvolvimento da exposição. Faltando esta incentivação e esta motivação, o interesse dos alunos será de baixo potencial ou mesmo nulo; a atenção será remissa e instável, e o esforço de acompanhar a explicação até o seu termo final será em breve superado pela fadiga decorrente do desinteresse pelo assunto tratado. Nisso está, precisamente a precariedade do procedimento expositivo." (4).

Não nos referiremos à atenção considerada nos laboratórios de Psicologia. A que nos interessa é a traduzida por uma atitude de concentração mental, não necessitando ser absoluta, mas permitindo um bom acompanhamento do trabalho mental exigido na escola. Demais, consideraremos a atenção da classe e não a de cada aluno de per si.

Claro é que o problema da atenção está intimamente ligado ao da motivação e incentivado. O que se pretende, aqui, estudar é o fenômeno da queda da atenção, verificado mesmo quando houve suficiente motivação, para retirar alguns ensinamentos didáticos.

Os gráficos e tempos apontados, a seguir, são resultantes de observações feitas em classes só de rapazes e, por motivos de menor interesse, vêm desacompanhados de dados estatísticos.

#### DURAÇÃO DA AULA E ATENÇÃO:

O tempo consagrado às aulas, normalmente, não ultrapassa de 50 min., com 10 min. de intervalo.

Observa-se, então, que, em média, após os movimentos e contactos iniciais do professor com a turma (cerca de 2 min.), esta concentra sua atenção nas palavras e nos atos do professor.

A atenção cresce progressivamente, durante um certo espaço de tempo: entre 20 e 25 min., no máximo. Estamos, agora, próximos ao 'ponto crítico' da curva da atenção, que se verifica quase na ordenada dos 30 min. Este ponto crítico, por certo, sofrerá as variações das condições apontadas na alínea 2.<sup>a</sup>.

Até aqui o professor deu sua aula, normalmente, com a turma atenta. Nesta ordenada, verifica-se o fenômeno da *'queda da atenção'*, porque os alunos estão mentalmente fatigados e é inútil forçar-lhes a mente.

Esta queda da atenção, se não for pressentida, pode acarretar sérios prejuízos no rendimento do trabalho, visto como, a partir daí, pouco a pouco, os alunos vão perdendo o interesse e mantendo-se, defensivamente, distantes dos assuntos. Até a indisciplina de classe ou individual pode advir daí. Necessário se torna, pois, saber reconhecer na prática (não só na teoria) quando se vai atingindo o ponto crítico e quais os procedimentos mais aconselháveis.

#### PONTO CRÍTICO: RECONHECIMENTO E APROVEITAMENTO

Qual é a posição comum do aluno atento e interessado?

— Atitude correta; bem sentado (sem relaxar o corpo), testa franzida, lapis e papel na mão, olhar fixo no professor ou no quadro negro, etc.

No ponto crítico, estando mentalmente cansado, ele procurará, inicialmente, evitar a desatenção e aparece então o *bocejo*, o *esfregar dos olhos*, o *movimentar-se* de uma ou de outra forma, etc. Até aí tudo bem.

Se, todavia, o professor insiste em prosseguir na exposição, aparecem logo, pela queda continuada da atenção, os *movimentos* desnecessários e exagerados: é o corpo que se afunda na carteira; é o lapis que, seguidamente, cai no chão e vários se movimentam para apanhá-lo; é a pequena conversa com o colega do lado; é o olhar vago e distante; é o relógio que se consulta a cada instante; é, enfim, o *'zum-zum'* que se ouve na sala e que antes não era ouvido.

Da desatenção progressiva, passa-se às atitudes veladas, denunciando a insatisfação e, logo depois, ao abandono franco do assunto, vencendo, não raro, o sono ostensivo.

A esse propósito, recorda-nos a história de um velho mestre, tão monótono e cansativo, que seu apelido entre os alunos era definitivo: *'Mormaço...'* Certa ocasião, durante uma interminável preleção, um aluno foi adormecendo, e terminou tombando francamente sobre a carteira da esquerda. Todos deram um ar de riso ante aquela situação e o velho professor, melindrado, disse com ener-

(4) Mattos, Luiz Alves de — opus cit., p. 59.

gia: "Sr. F., toque alvorada para este seu colega pouco educado!"; ao que o primeiro respondeu mansa, mas justamente: — "Prof., foi o Sr. mesmo quem tocou silêncio, de modo que é ao Sr., também, que cabe tocar a alvorada!..."

Saibamos reconhecer os pontos críticos, para que não precisemos 'tocar alvorada' nas nossas aulas...

Se, porém, o ponto crítico for reconhecido a tempo, urge aproveitá-lo para um pequeno repouso mental; repouso este, que o próprio aluno deve ignorar, mas que lhe é muito benéfico. Não se trata de uma interrupção formal na aula, mas de um alívio na atenção e no esforço do aluno. Seu objetivo maior será 'sacudir' o espírito dos alunos, reavendo-os, descansando-os e preparando-os para nova etapa de trabalho mental intensivo.

### III — RECURSOS DIDÁTICOS NA EXPOSIÇÃO ORAL

Examinando o problema do ponto crítico e da necessidade do seu conveniente aproveitamento, façamos, agora, uma pequena apreciação sintética dos recursos didáticos de que podemos lançar mão na exposição oral.

#### 3.ª — No Planejamento

A primeira preocupação há de ser referente a uma boa motivação. Todo esforço deve ser feito no sentido não só de *despertar*, como no de *manter* o interesse pelo assunto estudado. (Motivação e incentivação).

Para isso, entre outros recursos, faz-se mister insistir na *compreensão dos objetivos* da aula e na sua *importância para a vida*. Citar 'fórmulas' de motivação seria quase negar a Psicologia: o que se pode fazer é apontar caminhos que, via de regra, produzem bons resultados, quando bem adaptados a cada situação específica:

- mostrar a necessidade do que é estudado;
- estimular os sucessos iniciais;
- demonstrar confiança na capacidade;
- evitar barreiras emocionais;
- encorajar o esforço, etc.

Além disso, como cada professor conhece sua turma, é preciso *dosar a aula* de modo que aquelas informações julgadas fundamentais sejam transmitidas dentro do período de maior atenção da classe. Se dividirmos os novos conhecimentos em três categorias — o que o aluno 'tem que saber', o que o aluno 'deve saber' e o que 'é bom que saiba' — as informações do 'tem que saber' devem ser transmitidas nesta fase.

Se uma turma apresenta, ordinariamente, 2 ou 3 pontos críticos, o assunto deve ser dosado de acordo com esses pontos. Antes do primeiro, deve ser transmitido o 'tem que saber'; entre o primeiro e o segundo, devem-se enquadrar o 'deve saber' ou os *exercícios de aplicação*; entre o segundo e os de-

mais, só devem caber os exercícios de aplicação e os interrogatórios didáticos. Em princípio, após os pontos críticos, só devem ter lugar exercícios, exemplos, interrogatórios, testes, etc.

#### 3. b — Na Palestra

Já vimos que a palestra, no ensino médio do Brasil, é a forma de exposição oral mais em uso.

Uma boa palestra, geralmente, compõe-se de 3 partes:

1.ª — **INTRODUÇÃO**: abrange a motivação, a ligação com a aula anterior, a compreensão dos objetivos da aula considerada, etc.

2.ª — **EXPOSIÇÃO PRÓPRIAMENTE DITA, OU CORPO**: onde se transmitem as novas informações, com o cuidado de passar-se do conhecido para o desconhecido, do fácil para o difícil, do simples para o complexo. É a apresentação da matéria nova, onde a apreciação do todo deve preceder a análise das partes.

3.ª — **RESUMO**: onde se sintetizam os conceitos fundamentais abordados (o 'tem que saber'), se dissipam dúvidas, se fixa o aprendido e se prepara a aula futura.

Nos pontos críticos, se queremos reavivar os alunos, podemos empregar a arguição, mas sem maior profundidade. O aproveitamento desses pontos não deve exceder de poucos minutos, pois visa, somente, à retomada da atenção da turma.

Se o professor anunciasse aos alunos que lhes ia dar um descanso mental, o adolescente encararia isso como mais um recreio e, passado o tempo, não seria fácil retomar sua atenção para a aula. Usam-se, então, recursos ardilosos para que o aluno não se aperceba deste 'intervalo mental'. É a hora em que se faz um pequeno comentário ilustrativo da matéria; em que se pode contar uma anedota por analogia ao problema; em que se revela uma nova aplicação prática deste conhecimento, etc. Basta que o professor tenha conseguido um sorriso da classe, um pequeno movimento de expansão, um pequeno alívio na tensão dos alunos e, pronto, volta-se ao trabalho normal até novo ponto de saturação.

#### 3. c — Conclusão

Se, dentro da precariedade do ensino verbalista em que vivemos, desejarmos obter o melhor rendimento, acreditamos seja útil, nas aulas de exposição oral, procedermos como foi apontado:

- a — sentir a existência das quedas de atenção;
- b — sentir a ocasião em que se verificam os pontos críticos;
- c — dosar a exposição de acordo com esses pontos críticos;
- d — aproveitar esses pontos para repouso mental.

(Transcrito da revista "Escola Secundária" (CADES) — publicada no Rio).