

cisco, hão de ser sempre, para quem estudar a personalidade do grande Andrada, um subsídio inestimável.

Em agosto de 1826, escrevendo a Antônio de Menezes, dizia José Bonifácio: "Quanto à minha

biografia, só tenho que advertir que eu não viajei pela Inglaterra, mas só estive de passagem em Yarmouth, e não falo mas entendo 11 línguas, das quais só falo 6." Eis aí uma indicação que não parece de pequena importância.

Segundo Congresso dos Laboratórios Nacionais de Ensaios

Em setembro de 1937, realizou-se no Rio de Janeiro, a 1.^a Reunião dos Laboratórios de Ensaios que se verificou no país. A *Revista do Serviço Público*, noticiando tal fato sob o título "Um importante Congresso Tecnológico", escreveu que a semana transcorrida entre 20 e 26 de setembro daquele ano marcaria época no meio tecnológico brasileiro.

A profecia foi integralmente confirmada pelos fatos que se seguiram, destacando-se dentre eles a publicação do decreto-lei n.º 278, de 16 de fevereiro de 1938 — mandando adotar oficialmente, em todos os serviços e obras do Governo, as especificações e métodos de ensaios de cimento recomendados pelo Congresso — e o brilhantismo da 2.^a reunião, realizada em S. Paulo, sob os auspícios do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, entre os dias 10 e 15 de abril do corrente ano.

Destacou-se a 2.^a reunião, pela ampliação do primitivo programa, que no Congresso inaugural se limitava a cimento e concreto.

Com a devida antecedência, aos interessados foi feita a comunicação da seguinte lista de assuntos para apresentação dos trabalhos :

- Secção I — Cimento Portland
- Secção II — Concreto
- Secção III — Metais
- Secção IV — Madeiras
- Secção V — Aferição das máquinas de ensaios
- Secção VI — Concreto armado.

A 1.^a secção, relativa a cimento, marcava entre outros assuntos a apresentação de dados experimentais relativos à aplicação da especificação

e dos métodos de ensaio adotados como nacionais na 1.^a Reunião. Era natural que, após a adoção de conclusões precisas a respeito da qualidade e forma de controle do cimento, o Congresso desejasse saber a opinião dos que tiveram um ano e meio para, no campo da experiência diária, verificar a sua excelência. Dos trabalhos apresentados nessa secção, destacam-se dois, que visaram exatamente fazer um registro da atividade dos laboratórios relacionados com as conclusões aprovadas: "Considerações sobre o método para o ensaio mecânico dos cimentos adotados nas novas especificações brasileiras" — pelo engenheiro Ary F. Torres, do I. P. T., e "Comunicação relativa a ensaios normais de cimento" — do Instituto Nacional de Tecnologia.

Outro tema de relevante interesse para a Tecnologia brasileira, constante da Secção de Cimento, refere-se ao estabelecimento de uma especificação relativa a cimentos destinados a obras marítimas. A 1.^a Reunião tinha já dedicado a sua atenção a esse assunto por solicitação das fábricas nacionais de cimento, tendo sido nomeada uma comissão de estudos, composta dos engenheiros Mauricio Joppert da Silva, Ary F. Torres, E. Belling, L. F. Rego, A. A. Noronha e Paulo Sá.

Dada a deficiência de tempo, e de meios de trabalho, a comissão, onde se encontravam as maiores sumidades na matéria, sugeriu, além de algumas medidas de ordem técnica, que fossem continuados os estudos, proposta que mereceu do 2.º Congresso plena aprovação, consubstanciada na seguinte resolução :

I — Fica constituída uma Comissão para fazer observações periódicas nas obras ma-

rítimas já construídas, com o objetivo de promover e unificar estudos sistemáticos em todas as obras marítimas a serem executadas no Brasil, com o registro exato dos materiais utilizados, das dosagens empregadas, dos processos de confecção adotados e com o controle paralelo de ensaios de laboratórios.

Essa Comissão, com mandato por dois anos, será constituída pelos seguintes técnicos :

- Eng. Paulo Sá (do Instituto Nacional de Tecnologia)
- Eng. Ary F. Torres (do Instituto de Pesquisas Tecnológicas)
- Eng. Augusto Hor-Meyll (do Dep. Nac. de Portos e Navegação)
- Eng. Antonio Alves Noronha (das Obras do Novo Arsenal de Marinha)
- Eng. Mauricio Joppert da Silva (da Escola Nacional de Engenharia).

II — Até que esses estudos sistemáticos permitam o estabelecimento de especificações para aglomerantes, a serem utilizados em obras marítimas — a 2.^a Reunião recomenda às entidades técnicas que desejem adotar em determinadas obras marítimas um aglomerante hidráulico, que submetam as especificações escolhidas ao exame da Comissão para Especificação de Concreto em Obras Marítimas.

III — Para que a C.P.E.C.O.M. possa receber as sugestões das entidades manufatureiras de cimento no País, interessadas no fornecimento de aglomerantes para obras marítimas, a elas serão enviadas cópias das atas das sessões da Comissão. Independentemente disso e em qualquer tempo, a Comissão receberá contribuições técnicas de quaisquer entidades interessadas."

A Secção de Concreto marcou como tema de debates e estudos a apresentação dos primeiros resultados obtidos com os métodos de ensaio de concreto adotados como nacionais na 1.^a Reunião.

Os resultados foram comunicados pelo I. N. T. através do seu trabalho: "Um exemplo de controle de dosagem de concreto com os métodos de ensaios nacionais."

A especificação dos agregados mereceu do congresso a maior atenção, pois foram em nú-

mero de 6 os trabalhos apresentados à consideração da Reunião, subscritos pelo engenheiro Roland Rubinstein, pelos engenheiros Ary Torres e Adriano Marchini, e pela Associação Brasileira de Cimento Portland.

Foi adotada a proposta dos representantes do I. P. T. de S. Paulo, com algumas alterações, conforme se lê na resolução final do Congresso, relativa à Secção de Concreto, sendo desse modo adotada uma especificação e um método nacionais de ensaios para os agregados do concreto.

Os tres elementos do concreto armado — cimento, agregado e ferro — tiveram a sua definitiva definição, pois além das especificações e métodos de ensaio do cimento e do agregado, a 2.^a Reunião dos Laboratórios firmou também uma especificação para o recebimento de barras de aço para concreto armado, e os métodos de ensaio de tração e dobramento do referido material.

A obra do Congresso já poderia ser considerada altamente util, com a fixação dos atributos desses 3 materiais, mas no afan de estender cada vez mais os estudos tecnológicos e dar aos brasileiros elementos de trabalho, ainda outros assuntos foram discutidos e tratados.

Dentre eles destaca-se, como complemento dos estudos referentes aos materiais destinados à confecção do concreto armado, a contribuição para o estabelecimento de um Regulamento Nacional para o Cálculo e Execução do Concreto Armado.

Sobre esse magno assunto apareceram 3 trabalhos: "Proposta relativa à organização de normas nacionais para o cálculo e a execução das obras de concreto armado", apresentada pelo I. N. T.; — "Regulamento para as construções em concreto armado", da Associação Brasileira de Concreto e apresentada pelo Sindicato Nacional de Engenheiros; — "Normas para execução e cálculo do concreto armado", da Associação Brasileira de Cimento Portland.

A magnitude do assunto e a importância das entidades que levaram a plenário trabalhos completos e de valor demonstram o grau de confiança que despertou nos meios técnicos a iniciativa do Congresso Tecnológico.

O curto espaço de tempo em que os delegados estiveram reunidos não permitiu, porém, que fosse tomada uma decisão definitiva.

Sobre esse assunto o Congresso aprovou a seguinte proposta :

a) que seja constituída uma Comissão encarregada de preparar um projeto de "normas nacionais para o cálculo e execução do concreto armado", a ser discutido e aprovado na próxima Reunião de Laboratórios;

b) que sejam tomados como base para esse projeto, em igualdade de condições, as tres normas submetidas a discussão (do Sindicato Nacional de Engenheiros, do Instituto Nacional de Tecnologia e da Associação Brasileira de Cimento Portland) — sem exclusão de um mais amplo recurso eventual a outras fontes ou elementos subsidiários, e levando-se em conta as conclusões da primeira e da segunda Reuniões dos Laboratórios de Ensaios.

c) a Comissão, sempre que julgar necessário e oportuno, ouvirá e consultará os órgãos técnicos e os especialistas no cálculo, na execução e na experimentação do concreto armado.

Essa Comissão foi constituída de um representante de cada uma das entidades adiante enumeradas, sob a presidência do Eng. Humberto Fonseca, atuando também como relator geral:

I. N. T. do Ministério do Trabalho
 I. P. T. de S. Paulo
 Associação Brasileira de Concreto
 Associação Brasileira de Cimento Portland
 Diretoria de Engenharia do Ministério da Guerra
 Sindicato Nacional de Engenheiros
 Instituto de Engenharia de S. Paulo.

O plenário aprovou também os seguintes votos:

"A 2.^a Reunião dos Laboratórios Nacionais de Ensaios faz votos para que o Instituto Nacional de Tecnologia, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de S. Paulo, a Diretoria de Engenharia do Ministério da Guerra, a Associação Brasileira de Cimento Portland deem à Comissão agora nomeada todo o seu apoio moral e material".

"A 2.^a Reunião dos Laboratórios Nacionais de Ensaios faz ainda votos por que o trabalho da Comissão seja realizado tendo em vista a conclusão da proposta a tempo de ser a mesma discutida e julgada na próxima 3.^a Reunião dos Laboratórios Nacionais de Ensaios e, para tanto, divulgada com a antecedência mínima de 90 dias, para estudo prévio dos interessados e para maior amplitude dos debates."

Finalmente, o Congresso sugeriu aos laboratórios a adoção dos métodos de ensaios de expansão de cimento em autoclave, métodos para determinação da finura dos cimentos pelo turbinamento de Wagner, métodos de análise de cimento Portland, o prosseguimento no estudo das pozolanas brasileiras, naturais e artificiais, devendo os resultados ser coordenados pela Comissão para Especificação de Concreto em Obras Marítimas, estudar a aparelhagem mínima para o estudo dos característicos físicos e mecânicos das madeiras e adoção dos métodos de ensaios de madeira descritos no boletim n.º 8 do I. P. T., que verifiquem a aferição das suas máquinas de ensaios e dispositivos de tração e adotem os métodos de ensaios de tração e dobramento para metais propostos pelo I. P. T.

O ligeiro esboço dos trabalhos da 2.^a Reunião dos Laboratórios Brasileiros de Ensaios de Materiais, que acabamos de fazer, dá bem idéia da importância e da significação nacional que revestiram a sua tarefa e as suas conclusões.

A *Revista do Serviço Público*, felicitando os seus organizadores e os seus membros pelo brilhantismo da Reunião, deseja um sucesso ainda maior na terceira Reunião, cuja organização está a cargo dos seguintes engenheiros: Prof. Ary Torres, Prof. Paulo Sá, Prof. Maurício Joppert da Silva, Eng. Clodomir Ferro Valle, Eng. Ary de Abreu Lima e Eng. José Baptista Pereira.