

HOMENAGEM

AO ENGENHEIRO ANTÓNIO FERREIRA DA SILVEIRA

12 de Dezembro de 2002



SESSÃO PROMOVIDA PELA **COMISSÃO NACIONAL PORTUGUESA DAS GRANDES BARRAGENS**, COM A COLABORAÇÃO DO **INSTITUTO DA ÁGUA, DO LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL E DA COBA - Consultores de Engenharia e Ambiente**

O Engenheiro António Ferreira da Silveira nasceu em Lisboa em 22 de Abril de 1921 e faleceu nesta cidade em 1 de Novembro de 2001.

ACTIVIDADE TÉCNICA E CIENTÍFICA

Licenciou-se em *Engenharia Civil* pelo Instituto Superior Técnico em 1945 e iniciou a actividade profissional no *Centro de Estudos de Engenharia Civil I* em 1946, onde tomou os métodos experimentais e analíticos de projecto de estruturas.

Ingressou em 1947 na *Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos*, onde desenvolveu trabalhos de gabinete e de campo integrados nos estudos hidrológicos dos rios Paiva e Douro.

Em 1948 ingressou nos quadros do *Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)* onde se ocupou de problemas ligados à observação de barragens e a ensaios de rochas e de maciços rochosos. Chefiou a *Divisão de Observação do Serviço de Barragens* do mesmo Laboratório até Abril de 1963. Em Março de 1962 fez concurso para obtenção do grau de Investigador tendo apresentado a tese intitulada "*As variações de temperatura nas barragens*", publicada como Memória do LNEC.

A partir de Abril de 1963 passou a chefiar o *Departamento de Barragens*. Foi membro, desde então, do *Conselho Superior de Obras Públicas e Transportes*.

Em Janeiro de 1983 foi nomeado *Subdirector do LNEC* funções que desempenhou até Agosto de 1985, data em que passou à situação de aposentado.

Entre 1948 e 1957 colaborou com a *Hidro-Eléctrica do Zêzere* no projecto das barragens abóbada de Castelo do Bode, Cabril, Bouçã, Picote e Chicamba (esta última em Moçambique). Neste período colaborou também no cálculo, pelo método "Trial load", da barragem de Salamonde (aproveitamento da Hidro-Eléctrica do Cávado).

Em 1957 fundou, com mais cinco engenheiros, a empresa de consultoria "*Hidrotécnica Portuguesa*", onde se manteve até 1962. Nesta empresa colaborou na realização de variados estudos, com destaque para os projectos das barragens abóbada do Alvito, Odeáxere e Alto Cávado e das barragens de gravidade de Lomaum (em Angola) e da Lagoa Comprida (reforço e alteamento), para os ante-projectos das barragens abóbada de Girabolhos, Asse-Dasse, Sussundenga (Moçambique), Salto Funil (Brasil) e da barragem de abóbadas múltiplas de Pedra (Brasil) e, ainda, de diversas obras do rio Ocreza e da secção internacional do Tejo. Efectuou também os cálculos, pelo método "Trial load", das barragens abóbada de Belesar e Almendra (Espanha).

Em 1962 fundou, com mais três engenheiros, a firma COBA, *Consultores de Barragens e Aproveitamentos Hidráulicos, Lda.*, onde se manteve, como administrador, até 1989, data em que passou à situação de Consultor até finais de 1995. Na COBA colaborou em variados estudos, com destaque para os projectos dos aproveitamentos do Salto Funil (Brasil), Alvito, Capanda e alteamento de Cambambe (Angola), Cachi (Costa Rica), Vila Soeiro, Odelouca e Marvão, e para os ante-projectos das barragens de Caneiro e Dão, Alto Lindoso, Massingir (Moçambique) e Capanda (Angola) e dos aproveitamentos de Jamba-la-Mina e Jamba-la-Oma (Angola). Colaborou ainda no estudo das obras acessórias do aproveitamento do Crato (evacuador de cheias, tomada de água e descarga de fundo), no estudo do aproveitamento hidráulico do maciço da Serra da Estrela e no projecto das obras de regularização da Ribeira das Vinhas.

Foi Vice-Presidente da "Sociedade Portuguesa de Geotecnia" em 1972 e 1973, vogal da "Comissão Nacional Portuguesa das Grandes Barragens" e da "Subcomissão dos Regulamentos de Barragens", membro da "Associação Internacional de Pontes e Estruturas", do "Grupo Português de Engenharia Sísmica" e da "Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas".

Foi eleito Membro da Academia de Engenharia de Portugal em 2000.

Presidiu, no período de 1982 a 1985, ao Comité de Deterioração de Barragens e Albufeiras da Comissão Internacional das Grandes Barragens.

Em 1984 foi nomeado consultor do Banco Mundial no âmbito da apreciação dos projectos dos aproveitamentos hidroeléctricos do Torrão e do Alto Lindoso, financiados por aquele Banco.

Participou em numerosas reuniões científicas, com destaque para os Congressos da Comissão Internacional das Grandes Barragens (V - Paris, 1955, VI - New York, 1958, IX - Istambul, 1961, X - Montreal, 1970, XI - Madrid, 1973, XIII - New Delhi, 1979, XIV - Rio de Janeiro, 1982 e XV - Lausanne, 1985), bem como das Reuniões Executivas (48^a - Roma, 1980, 49^a - Estocolmo, 1981, 50^a - Rio de Janeiro, 1982, 51^a - Londres, 1983, 52^a - Tóquio, 1984, 53^a - Lausanne, 1985). Merece ainda especial destaque a sua participação em outras trinta reuniões científicas e técnicas, nacionais e internacionais, entre 1955 e 1990.

Foi autor de mais de 70 trabalhos científicos apresentados a Congressos e Simpósios nacionais e internacionais e publicados em revistas de especialidade.

Foi-lhe atribuído o Prémio de Investigação Manuel Rocha em 1987, pela sua notável actividade científica na área da Engenharia Civil.

Realizou missões de estudo a vários países, dos quais se destacam os seguintes: Espanha, Angola, Moçambique, URSS, Grécia, Turquia, França, Suíça, Itália, Roménia, Irão, Brasil e Argélia.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS APRESENTADAS EM CONGRESSOS DA COMISSÃO INTERNACIONAL DAS GRANDES BARRAGENS

- *The observation of the behaviour of the Portuguese concrete dams.* V CIGB e Memória do LNEC n.º 80. Autores: Manuel Rocha; J. L. Serafim; A. Ferreira da Silveira e O. V. Rodrigues.
- *Deformability of foundation rocks.* V CIGB e Memória do LNEC n.º 82. Autores: Manuel Rocha; J. Laginha Serafim e A. Ferreira da Silveira.
- *Um método de interpretação quantitativa dos resultados obtidos na observação de barragens.* VI CIGB e Memória do LNEC n.º 128. Autores: Manuel Rocha; J. Laginha Serafim e A. Ferreira da Silveira.
- *Observação de barragens de betão - Resultados obtidos na barragem do Cabril.* VI CIGB e Memória do LNEC n.º 129. Autores: Manuel Rocha; J. L. Serafim, A. F. Silveira e M. Q. Guerreiro.
- *Ensaio em modelos e observação da barragem da Bouçã.* VI CIGB e Memória do LNEC n.º 130. Autores: M. Rocha; J. L. Serafim; A. F. da Silveira e M^a. Emília Campos e Matos.
- *Quantitative interpretation of results obtained in the observation of concrete dams.* VIII CIGB e Memória do LNEC n.º 253. Autores: A. Ferreira da Silveira e J. Oliveira Pedro.
- *Assessment of observation techniques used in Portuguese concrete dams.* VIII CIGB e Memória do LNEC n.º 254. Autores: M. Rocha e A. Ferreira da Silveira.
- *Influence of a very high deformability of the foundation on the conception and behaviour of an arch dam.* IX^o Congresso das Grandes Barragens, Memória do LNEC n.º 320 e revista "Técnica", Separata do n.º 375. Autores: Manuel Rocha; A. Ferreira da Silveira; M^a. C. Cruz Azevedo e J. Baptista Lopes.
- *Assessment of the behaviour of a large dam during its first loading.* IX CIGB, Memória do LNEC n.º 311 e revista "Electricidade" n.º 53 - Maio/Junho 1968. Autores: Manuel Rocha; A. Ferreira da Silveira; O. Vieira Rodrigues e C. Florentino.
- *Influence on the behaviour of an arch dam of the hydrostatic pressure on the grout curtain and of the stresses in the ground upstream.* X CIGB e Memória do LNEC n.º 383. Autores: Manuel Rocha, A. F. Silveira, M. Cruz Azevedo e J. Oliveira Pedro.
- *Behaviour of a large dam built on a very deformable foundation.* X CIGB e Memória do LNEC n.º 436. Autores: Manuel Rocha, A. F. da Silveira, O. V. Rodrigues, M. C. Cruz Azevedo e C. Florentino.
- *Experimental study of the raising of Chicamba dam.* XIII CIGB. Autores: A. Ferreira da Silveira e M. Cruz Azevedo.
- *Cracking and repair works in Cabril dam.* XV CIGB. Autores: Grupo de trabalho.
- *General paper Portuguese National Committee on Large Dams.* XV CIGB. Autores: A. F. da Silveira; F. Teixeira Direito.
- *Influence of foundation heterogeneity on safety of arch dams.* XVII Congresso Internacional de Grandes Barragens e "Water Resources Journal" United Nations, Junho de 1990. Autores: A. Silveira; F. T. Direito; C. Pina, C. Pereira da Costa.
- *The Portuguese legislation on dam safety.* XVIII Congresso Internacional de Grandes Barragens. Autores: J. Faria Ferreira; A. F. da Silveira.
- *Strengthening and raising of Lagoa Comprida dam.* XVIII Congresso Internacional de Grandes Barragens. Autores: A. F. da Silveira; J. Mora Ramos.