

Apresentação

Várias obras tiveram um papel fundamental para a evolução da engenharia geotécnica e estrutural, em todo o mundo. A exemplo, no Brasil, obras como a Rodovia dos Imigrantes, Ponte Rio-Niterói e Ferrovia do Aço, na década de 1970, foram referências em seu tempo para o desenvolvimento e aplicação de novas técnicas, especialmente as voltadas a obras de estruturas e fundações de pontes, contenções de encostas, bem como a construção de túneis. Também, a partir de projetos de hidroelétricas como as de Ilha Solteira, Itaipu, entre outras que contribuíram para o desenvolvimento econômico brasileiro por estes anos, verificou-se um avanço significativo na tecnologia do concreto, além de grande desenvolvimento técnico em várias ciências aplicadas, como a de Mecânica dos Solos.

Nesse contexto, o autor, em 1978, no início de sua trajetória profissional, teve a oportunidade de envolver-se com tais temáticas, a partir de sua participação em projetos de viadutos da Ferrovia do Aço, no trecho entre Itutinga e Volta Redonda, em que se exigiu, para alguns deles, reforços de fundações para conter massas de talús. De forma pioneira, como método para obtenção dos esforços nas estruturas e fundações, recorreu-se à aplicação do então software STRUDL – do inglês *Structural Design Language* –, estabelecendo-se matrizes de flexibilidade com base em dados paramétricos do solo, de modo a representar a rigidez do solo nos vínculos com as fundações. Este recurso foi utilizado em razão da baixa capacidade de processamento dos computadores da época. Aplicações como esta, do MEF (método dos elementos finitos), ainda que incipientes para uma análise global, embasaram o desenvolvimento

de novos procedimentos em análise estrutural, com reflexos percebidos ainda na atualidade.

Em 1979, o autor, buscando se aprimorar na especialidade de projetos de pontes, realizou, por meio da agência JICA, em Tokio, o curso *Bridges Construction*, quando teve contato com técnicas especiais aplicadas a fundações, como encoframentos e *jet grouting*, o que contribuiu significativamente para seu aprofundamento em análises de fundações mediante interação solo-estrutura. Também, estudos sobre a contribuição do solo em sistemas pilar-estaca, em alternativa a métodos analíticos e semiempíricos, então em prática, foram fundamentais para sua evolução profissional. A partir de 1980, teve como foco a aplicação de vários métodos de análise em projetos de viadutos e aterros de travessia viária em represas de inundação de barragens da extinta Companhia Energética de São Paulo (Cesp), nas usinas Nova Avanhandava, Três Irmãos e Porto Primavera.

Acompanhando a constante evolução dos recursos voltados à análise estrutural, em 1987, atuando na empresa Figueiredo Ferraz, elaborou projetos de vários viadutos. Um destaque foi a proposta para uma passagem inferior da avenida Brasil sob a avenida Rebouças, com contenção lateral em paredes diafragma, quando teve contato com conceitos que foram fundamentais para aplicações futuras do método de evolução das tensões, utilizando nas análises o software de elementos finitos unidimensional próprio da empresa. Logo após, em 1988, ocupando o cargo de coordenador dos projetos de execução do Anel Viário Metropolitano de São Paulo, teve oportunidade de aplicar o software RHEO-STAU, programa desenvolvido pelo Instituto Federal de Tecnologia de Zurique, o qual é específico para análises em solo-estrutura por meio de modelos bidimensionais. Esse software, com licença de utilização pelo Metrô de São Paulo, foi precursor nesse tipo de análises, tendo sido aplicado pelo próprio autor na elaboração de projetos em que se utilizou paredes diafragma como fundação ou contenção, uma aplicação então inédita. Como resultado dessas propostas, em 1988, apresentou um trabalho técnico sobre o cálculo de paredes diafragma pelo MEF, no “Microgeo 88 – Simpósio sobre aplicações de microcomputadores em geotecnia”, em que trouxe resultados de análises realizadas em paredes diafragma, mais precisamente, uma passagem viária sob a Av. Lyons, em Rudge Ramos, e paredes de contenção lateral de um trecho de canalização do Ribeirão dos Couros, em uma região de solo argiloso mole.

Elaborou ainda, o autor, pessoalmente, na sequência de sua vida profissional, inúmeros trabalhos que envolveram estudos de fundações e contenções, muitos de relevância, como projetos de vários viadutos na cidade de São Paulo e pontes sobre os rios Tietê e Paraná; obras em paredes diafragma para canalizações de córregos e

passagens viárias inferiores; elaboração de processos construtivos e análise de fundações para várias obras de contenção, piers, estruturas enterradas, dentre outras.

Também, no âmbito acadêmico, no ensino na Escola de Engenharia Mackenzie, com disciplinas como Pontes e Obras de Terra, pode dedicar-se a pesquisas e ações extensionistas, que resultaram em muitos trabalhos em congressos e publicação de vários livros, a partir dos quais, desenvolveu erudição e adquiriu expertise para suas produções, como o presente trabalho.

Pessoalmente, tenho minha formação em solos, com doutorado pela Escola Politécnica da USP, mas sou bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, e tive a oportunidade de conhecer o professor Henrique Dinis, enquanto aluna. Avaliando a obra, vejo que seu conteúdo está intimamente relacionado a grandes obras civis, como estruturas e fundações de pontes, contenções e escavações. Portanto, possui um papel importante na formação dos engenheiros civis ao abordar a interação solo-estrutura com profundidade. Esse assunto é considerado não trivial e extremamente complexo, e a apresentação de situações-problema é de grande relevância para a construção do conhecimento e da atuação profissional com responsabilidade. De cunho teórico/prático, o autor leva o conhecimento técnico por meio de exemplos práticos, e destaca-se por apresentar métodos de resolução realistas, cujas demonstrações representam um importante instrumento para a análise de elementos estruturais e de fundações, o que faz desta obra, uma importante contribuição ao meio técnico e acadêmico. Aproveito para parabenizar o autor pela importante obra e pela dedicação e exercício da docência ao longo de décadas.

Profa. Dra. Kamila R. Cassares Seko
Coordenadora do curso de Engenharia Civil da
Universidade Presbiteriana Mackenzie

