

Realmente, o processo é universal e nada melhor para uma boa interpretação dos resultados de sondagens do que corrigir as distorções, aperfeiçoar o mesmo. Devo dizer, em aditamento ao referido pelo Engº. Mário Brandi Pereira, quanto as normas sugeridas pelo Engº. Teixeira, que sejam constituídas comissões permanentes de padronização de normas de execução de sondagens. Essas Comissões seriam compostas de representantes de Entidades interessadas e ligadas ao assunto, quer firmas ou serviços públicos e para estatais para semanalmente ou quinzenalmente, em reuniões que se fizessem, serem discutidas e dirimidas se possível todas as dúvidas baseadas nas Normas propostas para execução de sondagens e outros temas que por ventura interessarem sob o ponto de vista de mecânica dos solos.

Esta discussão deveria se prolongar por um certo período para que dali saíssem as normas para o aperfeiçoamento do processo sempre em caráter permanente.

Eram estas as sugestões que eu tinha a propor. Naturalmente haveria uma certa dificuldade, porque nós estamos num Brasil grande e, como tal, teríamos que receber sugestões dos outros Estados e depois um dia, se reunirem todos tal como na Associação Brasileira de Normas Técnicas. Quanto a esta infelizmente, parece que a Associação Brasileira de Normas Técnicas não tem mais se reunido por qualquer motivo e, conseqüentemente, não temos mais tido esse apoio. Se não temos este apoio vamos tentar pleitear da ABNT no sentido de continuarmos este processo de aperfeiçoamento.

De fato não adianta nada só discutirmos e apontarmos os erros, se não realizarmos uma obra, para corrigirmos as deficiências que se apontaram aqui.

HERNANI SOBRAL

Convidamos o Dr. Victor de Mello para falar.

VICTOR DE MELLO

Eu ia começar diretamente com pequenas sugestões: durante toda

tarde, conseguimos escapar da nomeação de uma Comissão quando o meu ilustre colega Dr. Newton Ferraz acaba de o fazer, e não posso deixar de lembrar de que Bertrand Russell, membro de uma Sociedade um tanto mais crente do que a nossa, classificou "Commission is a group of the unprepared, appointed by the unwilling, to do the unnecessary". Traduzido para o brasileiro, "Comissões são grupos dos despreparados, nomeados pelos que não querem nada com nada, para deixar cozinhar em água fria". Desculpe-me Newton, eu aproveitar da sua sugestão para um pequeno aparte. (Risos)

Lamento, porque a culpa realmente é minha por nunca ter traduzido para o português o meu trabalho sobre Standard Penetration Test: (Puerto Rico, Jun 1971) não só traduzido, mas sintetizado. Uma Comissão de alunos da Escola Politécnica há dois anos e meio se comprometeram de me entregar em dois meses uma série de desenhos daquele trabalho para eu poder publicar a síntese pretendida através da revista da Escola Politécnica. Enfim, intenções e intenções; o caminho de quem vai para o inferno dizem que é pavimentado de boas intenções. Enfim a culpa é minha.

Eu concordo preliminarmente que aquele trabalho era maçante, pois por pretender exaurir as argumentações, começará por esgotar o leitor. Ora, um dos problemas que eu tinha em mente na ocasião era de chamar a atenção para um fato fundamental, que todos nos reconhecemos, de que o SPT é um Parâmetro-Índice. E Parâmetro-Índice tem as suas limitações. Portanto, eu concordo plenamente com o que os nossos ilustres predecessores mencionaram. Agora, por outro lado, é preciso chamar atenção também de que a tentativa de correlação do Parametro-Índice deve ter alguma relação causal, deve ter algum raciocínio.

Por exemplo, se eu dissesse, "bem, na minha experiência todos os homens gordos, são em geral felizes e sorridentes", há um razoável fator de correlação nisso, de metabolismo bom, etc., todos os magros costumam ser nervosos e azedos, enfim. (Risos) Agora se eu dissesse que todos os homens gordos vestem pijamas cor de rosa, não, isso eu não sei, definitivamente eu não sei. (Risos).

Eu queria chamar atenção de que eu vi, por exemplo uma menção da tentativa de correlacionar para a fundação da barragem de Itumbiara,

o problema de recalques com o índice de penetração SPT. Correlacionar recalques com resistência? Eu gostaria de conhecer melhor este trabalho, porque eu tentei fazer estudos sobre recalques em solos residuais em Volta Grande, inclusive por causa deste trabalho tive a veleidade de propor uma nova teoria sobre comportamento de solos residuais, com relação a tensões, etc. (Hong-Kong, Nov. 1972). E tenho o prazer de dizer que recentemente recebi confirmação dos recalques observados em Volta Grande: onde por minha teoria se estimava recalques de 10 a 12 cm, e por teorias práticas de solos sedimentares se calcularia 1,10 m, os recalques foram, sem dúvida nenhuma pelo grande apoio que Deus dá aos ignorantes e principiantes, os recalques foram da ordem de 14 cm, e não 1,10 m. Porém nada há nisto com SPT, nada se havia conseguido no assunto recalques mediante SPT.

Enfim, o lógico seriam tentativas de correlacionar SPT, com resistência! Eu salientei em minhas aulas, sempre, "Curioso é, mas é chamada resistência à penetração". E resistência eu compreendo que se correlacione com resistência à penetração! Obviamente a resistência nos solos argilosos é correlacionada com a pressão de preadensamento, portanto, indiretamente haverá uma relação com fatores que levam a recalques de compressão. Mas se tentarmos uma correlação direta, na minha experiência, em geral a dispersão não permitirá nível de precisão adequado à Engenharia de Fundações.

Agora eu queria apenas fazer um apelo; já esgotou o meu tempo. A que certas coisas pudessem ser eliminadas por serem absolutamente inválidas e inócuas. Por exemplo, eu iria pedir ao Engº Teixeira cujo trabalho eu acho extremamente meritório, perguntar se poderíamos eliminar esta tabela de números relacionados com adjetivos! Realmente dizer se uma areia é fofa ou não por ter 4 golpes, eu creio que para a maioria das pessoas não leva a nada: e como nós ouvimos há pouco dizer que os sondadores são mentirosos, eu diria, infelizmente o ser humano é mentiroso, e aqui está uma das maiores mentiras da Mecânica dos Solos! Nunca ninguém soube realmente correlacionar nada, nenhum destes números, nenhum dos índices que é qualitativo, adjetivos que estão oferecidos como relacionados com índices SPT! Estes aspectos estão discutidos no meu trabalho.

Ninguém sabe! Ora, ninguém precisa saber! Em que é que melhora o adjetivo? Porque fornecer um adjetivo, quando os números já são um adjetivo quantificado, muito mais expressivo? Se eu digo a um aluno que a prova foi boa ou má, eu não sei se o valor foi 8 ou 2, mas se eu digo que tirou 8 ou 5, eu sei tanto quanto eu e ele já mais precisaremos saber! Quer dizer, o número de golpes SPT é o quanto eu preciso!

Eu pediria que abandonássemos esta política um tanto lamentável de tentar qualificar. Algumas pequenas sugestões neste gênero: p.exemplo, falar em amostras de lavagem; porque não usar um termo como por exemplo, detrito de lavagem que qualificaria de uma forma muito mais digna? É um detrito realmente, não é uma amostra. Eu acho que correríamos o risco de alguém pedir sondagem com amostras lavadas por preferi-las limpas!

Uma outra sugestãozinha que eu iria fazer, por exemplo, com relação ao problema de identificação, classificação dos solos! Está mencionada aqui norma TB 3 ABNT: eu não entro nesta semântica de saber o que é TFP e tal, eu simplesmente não estou mais acompa-nhando tanta sigla. Mas será que esta classificação realmente é a que nós queremos? A classificação dos solos de acordo com ABNT? A última que eu vi ainda permanecia naquela base da classificação granulométrica, clássica de 1940. O que a Mecânica dos Solos investigou e quantificou de 1950 para cá é seguramente mil vezes o que se achava quantificado em 1940. Portanto se a ABNT nos fizer a honra de normalizar, como todos queremos, louvada seja; por outro lado a ABNT também precisa, digamos assim, se dinamizar, porque a ciência de mecânica dos solos é extremamente dinâmica.

Finalmente eu gostaria de mencionar mais uma vez, que quando eu preparei aquele Relatório para o qual foram consultados cerca de 376 trabalhos e escritas cartas a setenta de escritórios distintos etc., recebi de muitos, de muitos mesmo, respostas fornecendo o melhor que eles tinham de informação. E ouvi falar, e eu sei que existem as tais chamadas correlações que existem nos Escritórios especializados! Cheguei à conclusão infelizmente que estas supostas correlações são, digamos, intuições. Pessoas têm intuição de

que sôbre uma argila de São Paulo de 7 golpes, é possível empregar a pressão admissível de 2 kg/cm^2 ou coisa assim; mas correlação mesmo, não há! E aliás por isso, no meu Relatório State-of-the Art eu usei o termo "prescrições"! Salientei que as chamadas correlações de Peck, não eram correlações, eram prescrições, eram receitas. E o Peck se levantou no meio da Sessão lá, e cumprimentou-me por ter criticado os trabalhos dele, e disse que agradecia o fato de eu ter posto em foco que realmente aquilo nunca passou de tentativa de prescrição, em função de muitas colaborações intuitivas. Agora, se alguém tem colaborações, que melhor lugar do que este, para traze-las em escrito, em números, porque todos nós estamos avidíssimos pelos fatos! Então eu pediria ao Prof. Mário Brandi Pereira, mais uma vez, como já o fiz no Congresso passado, e o fiz anteriormente no Congresso de Belo Horizonte em 1966; na medida que existam tais dados, que dedique um, dois ou três dias de trabalho a tão meritoria missão! Trazer os dados em vez de reiterar por doze anos consecutivos que eles existem em seus arquivos!

Muitos falaram aqui da necessidade de normalizar por muitos motivos. Eu queria lembrar mais um. Os Snrs. vêm quanto as Empresas estão dispendendo e fazendo trabalhos custosíssimos, milhares de horas de engenheiros etc.; os Consultores Gerais do anel do plano Rodoviario, a Comasp, o Metro, a Cesp, Associação Brasileira de Engenharia, IBGE, etc.,. Quantos grupos estão de boa intenção honestamente dispendendo quanto esforço!! Ora, somos ainda um País pobre, não podemos realmente nos dar a este luxo de tanto esforço desperdiçado. Então mais um apelo para que realmente concentremos os nossos esforços no sentido de uma normalização, porem tentando manter dentro daquilo que é mais ou menos razoável, previsível por teorização.

HERNANI SOBRAL

Damos a palavra ao Eng^o Celso Gontijo de Paula.

CELSO GONTIJO DE PAULA