

Apoio



Editorial

A fragilidade do sistema eleitoral

Amigos, este Editorial é um desabafo! É uma tentativa de tornar público um sistema de votação arcaico e frágil, com a expectativa de que ocorram mudanças futuras, para que não mais se repita.

O nosso conselho profissional, formado pelo CONFEA e pelos CREAS dos diversos estados, possui muitos defeitos, um deles é a forma como ocorrem as eleições. Sendo um Conselho de tecnologia, as eleições são proibidas de serem pela internet, resultando em baixíssima representatividade.

Basta comparar, o CAU, conselho dos arquitetos recém criado, na sua primeira votação alcançou, em alguns Estados, mas de 60% de participação; outros conselhos, como a OAB, alcançam também grande percentual de votantes. No nosso, o número de votos não chega a 8% do número de profissionais! Na Bahia foram pouco mais de 3.000 votantes para quase 40.000 profissionais registrados no nosso CREA.

É o problema não se atém apenas na baixa representatividade que os eleitos possuem, também ocorrem inconformidades de todos os tipos, sem que se tenha uma maneira confiável e lógica de apuração.

Um resumo do que ocorreu nos diversos estados:

Pouco período de campanha, mais reduzido ainda devido aos recursos e impugnações, levando a que sejam eleitos apenas os que já são de dentro do sistema, pois já é conhecido dos poucos que sempre votam.

Dificuldade e entraves para fornecer aos candidatos a relação de eleitores com seus endereços e contatos e, quando fornecida, foi incompleta e cheia de erros, beneficiando apenas quem já tinha sido candidato anteriormente, pois possuía essa listagem.

Falta de organização da CEF - Comissão Eleitoral Federal, que resultou em impugnações de candidatos, protocolada antes das eleições, só serem apuradas semanas depois das eleições, com o resultado da votação influenciando as decisões da Comissão.

Decisões da CEF tomadas à revelia das resoluções e regras, tal como o coordenador da CEF votar duas vezes, em caso de empate, a título de Voto de Minerva. Não previsto.

Urnas instaladas em Shoppings, em detrimento de entidades.



Continua na página 2. ►

Enéas Cardoso
de Almeida Filho
Presidente

Artigo

O futuro do engenheiro civil

Em face de diversos questionamentos sobre o futuro do engenheiro civil dados a questões como o surgimento de novas formações, disputas de campo de atuação entre profissionais, incertezas quanto à construção civil, globalização e outras, há que contextualizar a sua profissão antes de se ensaiar qualquer prognóstico a respeito. E a primeira questão que se coloca é: o engenheiro civil é uma profissão regulamentada?

Somente são regulamentadas em leis as profissões consideradas de interesse público. Portanto, o estado as reconhece como tal e impõe regras para o seu exercício.

Uma profissão regulamentada deve ser contemplada por sistemas ordenadores positivados que lhe deem sustentação, que a caracterizem, que estabeleçam suas atribuições, enfim, que a definam e reconheçam-na como profissão não só de fato, mas também como de direito.

Dentre tais sistemas, elenco no mínimo: o sistema legal, o sistema educacional e o sistema de fiscalização profissional.

Sistema legal

Assim chamo o conjunto de normas jurídicas - leis, decretos, sentenças judiciais e outras, conjunto que caracteriza a natureza da profissão quanto às suas definições e atribuições.



E vamos tentar localizar a profissão de engenheiro civil no sistema legal.

O Decreto nº 23.569/33 foi editado com o objetivo de regular o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Ao longo do seu texto, o engenheiro civil surge como especialização profissional da engenharia.

No Decreto 8.620/46, que regulamentou o decreto de 33, são feitas referências ao estabelecimento das atribuições das profissões civis de engenheiro naval, construtor naval, engenheiro aeronáutico, engenheiro metalúrgico, engenheiro químico e urbanista.

Vários decretos foram editados regulamentando diversos aspectos das profissões das áreas das engenharias, da agronomia e da arquitetura. Em nenhum deles se destaca a engenharia civil como atividade profissional.

Continua na página 5. ►

Cuidados a serem tomados com encostas e taludes

3**6**

Artigo aborda cobiça mundial sobre as riquezas naturais da Amazônia

Expediente**Informativo**Associação Brasileira
de Engenheiros Civis

Fundada em 18 de agosto de 1986

Avenida ACM, 771
Edf. Empresarial Torre do Parque,
sala 1.208 Itaigara - Salvador - Bahia
CEP 41.800-700
Tels.: 71 3354 4776
www.abenc-ba.org.br
abenc@abenc-ba.com.br

Conselho DiretorEnéas Cardoso de Almeida Filho
*Presidente*Raimundo Pereira Borges
*1º Vice-Presidente*Valter Souza Moraes Sarmiento
*2º Vice-Presidente*Dalcy Rodrigues da Costa Sobrinho
*1º Secretário*Adaltro Torres de Azevedo
*2º Secretário*Manuel Segura Martinez
*1º Tesoureiro*Edson Eli Almeida Lima
*2º Tesoureiro***Conselho Fiscal**Gerinaldo Costa Alves - *Presidente*Ayrton Sá de Faria - *Titular*Paulo La Macchia - *Titular*Rita de Cássia Leal Sales - *Suplente*Rosa Palmira Aires - *Suplente*Carlos Marden do Valle Passos - *Suplente***Conselheiros da ABENC-BA no CREA-BA**

Enéas Cardoso de Almeida Filho

Rute Carvalhal Borges

Grace Monteiro Braga

Valter Souza Moraes Sarmiento

Franklin Wirz Leite Filho

Suplentes

Orlando de Almeida Fraga

João Pinheiro dos Santos Filho

Paulo La Macchia

Marcelo Cajado Sampaio

Sebastião Nívio Silva Santos

Informativo ABENC-BA*Jornalista Responsável*

José Pacheco Maia Filho - MTb 1521

Projeto Gráfico e Editoração

Luca Pedreira

Tiragem 15.000 exemplares

Todo o material assinado constante
deste informativo é de responsabilidade
dos respectivos autores.**Continuação do Editorial****A fragilidade do sistema eleitoral**

Disputas jurídicas sobre eleições estaduais, anuladas precariamente, mais lógicas, depois re-estabelecidas.

Problemas em urnas eleitorais, que não foram impugnadas: urnas com mais votos que votantes na lista de presença; com eleitores assinando a lista mais de uma vez; seções eleitorais fechadas horas antes do horário previsto. Outras onde não foi permitido acesso dos fiscais dos candidatos para fiscalização da votação; urnas avariadas; tempo de transporte de urnas, que permaneceram sem fiscalização, de até dias, etc.

Falta de controle e conferência do número de cédulas fornecidas a cada seção eleitoral, para comparativo final com o número de votos e de cédulas devolvidas.

Diferentes formas de votação nos**diferentes Estados.**

Previsão de urnas eletrônicas do TRE, sem consultá-los com a devida antecedência, levando a que ocorresse, como na Bahia, que o TRE só disponibilizasse urnas apenas para Salvador!

Necessidade de cadastro prévio dos profissionais nas urnas eletrônicas, sem a devida e antecedente informação, devido ao restrito prazo eleitoral (na Bahia só 320 profissionais, entre 39.000 conseguiram se cadastrar).

Os profissionais do sistema CONFEA/CREAS, com suas atividades profissionais e empresariais, representam 65% do PIB do Brasil. Somos 990.000 profissionais registrados e merecemos mais respeito, organização e responsabilidade.

Enéas Cardoso de Almeida Filho
Presidente

O pedestre e o motorista

Com certeza, o pedestre nasceu primeiro. Mas é o motorista quem está sempre apressado, na frente.

Interessante que é o motorista quem ensina o pedestre a dirigir, mas, inacreditavelmente, o motorista, quando está ao volante, esquece que também é pedestre.

O pedestre é paciente com o motorista, sempre o deixa passar primeiro, porém este não o respeita. Se não houve um sinal ou um policial, o motorista é capaz de atropelar o pedestre.

Naturalmente que o motorista tem deveres e direitos e se diz que o pedestre também. Mas acredito que o pedestre só deva ter direitos, pois ele, com seu pequeno corpo, em relação ao volumoso do motorista, nunca o atropela.

Um motorista quando sai de uma garagem quase nunca para antes de atravessar o passeio que é dos pedestres, mas naturalmente sempre para ao entrar na pista que é dos motoristas.

As leis de trânsito, quase sempre, favorecem ao motorista. As preocupações com ele são muito maiores. Constroem-se pistas de alta velocidade para os apressados. E se em algum centro urbano começam a surgir problemas de trânsito, devido ao número de motoristas na rua, que não querem ser pedestres por mais de 100m, constroem-se viadutos.

Mas para o pedestre são dispostas apenas algumas sinaleiras que os motoristas – “os boçais” – insistem em não respeitar.

As passarelas, para os pedestres, só

são aplicadas depois que um número significativo destes sofre atropelamento por motoristas e muitas vezes só depois que os pedestres se organizam e fazem interrupção da pista, exigindo das autoridades e dos próprios motoristas que se lembrem deles.

O progresso certamente implica em maiores correrias, o motorista está sempre atrasado. E o atraso deste, nos mesmos horários de atraso do pedestre, quase sempre resulta em prejuízo para o último.

Apesar de os motoristas, inevitavelmente, terem sido antes pedestres, alguns deles, hoje em dia, estão surgindo sem quase nunca terem experimentado a “sensação” de ser pedestre. São os chamados “filhinhos de papai” que desde cedo têm motorista para levar a qualquer lugar, e em geral se tornam motoristas bem mais cedo que de direito.

E desnecessário dizer que muitos pedestres nunca foram motoristas, o que hoje está quase impossível de o serem.

É notório que o pedestre, enquanto transeunte, é pacato, tranquilo, às vezes até “lerdo”. Mas enquanto motorista é exibicionista, nervoso, arrogante e atrevido, ele nunca se considera errado.

Se por acaso algum motorista corrige outro por um erro qualquer, a mãe do primeiro, em geral é quem sofre.

Já, até, inventaram um dia para o motorista, vamos então exigir todos os dias para o pedestre.

Marcos Jorge Almeida Santana
Engenheiro Civil

Artigo técnico

Considerações sobre a avaliação da estabilidade de encostas e de taludes em solos tropicais

Dentre as catástrofes que atingiram cidades brasileiras mais recentes, destacam-se aquelas ocorridas no estado de Santa Catarina e em Angra dos Reis. Uma das lições colhidas a partir das rupturas de taludes e de encostas nesses locais, e que merece destaque, tem a ver com a dificuldade em obter a compatibilidade entre os resultados de análises teóricas de estabilidade, sua interpretação e o comportamento de encostas e/ou de taludes no dia a dia. Este artigo aborda esse aspecto de forma ampla e ressalta alguns cuidados que devem ser tomados por engenheiros que não são especialistas no assunto.

Apresenta-se, a seguir, uma relação de fatos consagrados e que nem sempre recebem a devida atenção daqueles que projetam e/ou executam obras de estabilização de taludes e/ou de encostas.

1.1. Até esta data, não é possível quantificar TODAS as variáveis intervenientes na estabilidade de um talude de corte ou de uma encosta. Por outro lado, é fato consumado que nenhum talude ou encosta rompe em decorrência de causa única: há, sempre, a contribuição de dois ou mais fatores e o fator desencadeador da ruptura não é necessariamente o preponderante.

1.2. Qualquer análise de estabilidade de talude ou projeto de contenção, em especial nos solos residuais tropicais, requer uma avaliação criteriosa das feições geológicas predominantes, associada à determinação adequada dos valores dos parâmetros de resistência ao cisalhamento, à determinação e/ou à consideração da participação da sucção e a uma avaliação realística da participação da infiltração de águas pluviais, bem como da drenagem e das condições de escoamento superficial e de subsuperfície. Esses estudos têm custos e requerem tempo.

1.3. A não identificação e/ou a não consideração de descontinuidades e de outras feições geológicas - (que, embora não quantificáveis, podem ser detectadas através de um estudo de geologia de superfície e/ou mediante



Solo residual de rocha metamórfica, exposto após ruptura de encosta em Salvador, Bahia

inspeção da face do talude, ou da encosta) -, pode levar à falsa conclusão de que um talude ou encosta é, teoricamente, estável.

1.4. A amostragem e o procedimento adotados na determinação dos parâmetros de resistência ao cisalhamento devem merecer a maior atenção, pois, caso os valores desses parâmetros não sejam representativos dos solos dos taludes ou encostas, os resultados da análise serão falsos, qualquer que seja o método de análise de estabilidade utilizado.

1.5. Embora já considerados rotineiros, os ensaios de cisalhamento direto e triaxiais não fornecem, necessariamente, os valores reais, de ângulo de atrito interno e de coesão, que controlam a estabilidade do maciço.

1.6. A alteração da geometria de um talude ou encosta deve ser realizada de forma criteriosa, pois, ao reduzir a inclinação de um talude, aumenta-se a área de sua face e reduz-se a velocidade de escoamento superficial das águas pluviais, facilitando e/ou acelerando a infiltração de água no corpo do talude ou encosta. O volume de água que infiltra dependerá, também, da vegetação, do coeficiente de permeabilidade dos solos mais próximos da face do talude, ou da encosta, e do grau de saturação desses solos, no momento da ocorrência das chuvas.

1.7. O revestimento de um talude, ou de uma ou encosta, com algum tipo de vegetação, em especial gramíneas e/ou leguminosas, associadas ou não ao plantio de bambu e de arbustos ou

árvores de pequeno porte, deve ser orientado e acompanhado pelo Engenheiro Geotécnico e/ou por Engenheiro Agrônomo, ou por empresa especializada, com experiência no assunto, a fim de assegurar o recobrimento total e uniforme do talude ou encosta, contribuindo, assim e de fato, para a estabilização do talude ou encosta.

1.8. Ao selecionar o método para avaliação da estabilidade de um talude ou encosta, é indispensável compatibilizar as hipóteses que fundamentam o método com a qualidade e os resultados dos ensaios efetua-

dos, com as condições geológicas e geotécnicas do subsolo e com as condições de drenagem e de proteção do talude ou encosta e respectivas áreas de contorno. As fotos anexas ilustram a heterogeneidade que torna imprecisa a determinação de tais variáveis, em especial em encostas.

1.9. A análise de estabilidade de estruturas de contenção, em taludes e encostas, deve sempre ser complementada por uma verificação da estabilidade global do talude ou encosta.

1.10. O autor tem constatado, cada vez com maior frequência, que projetistas avaliam a estabilidade de taludes e de encostas, e/ou projetam estruturas de contenção, em especial em obras de pequeno e médio portes, a partir de simples correlações entre resultados de sondagens de reconhecimento do subsolo com o SPT e com parâmetros de resistência, quando não arbitram tais valores em função da "experiência anterior", para utilizar esses dados na aplicação de métodos computacionais sofisticados de análise de estabilidade.

1.11. A visita ao campo, com ou sem a participação de um geólogo, raramente ocorre e as feições geológicas locais sequer são pesquisadas.

2. Breve comentário sobre a nova NBR-11682

Extremamente didática e bem detalhada, essa Norma contém o texto seguinte, em um de seus anexos, que é de interesse para este artigo.

Continuação do artigo técnico

“Critérios de cálculo

Os seguintes elementos devem ser claramente definidos, para qualquer situação de cálculo de estabilidade de encosta ou de elemento constituinte de obra de contenção:

- a) as seções geológico-geotécnica(s) considerada(s);
- b) os parâmetros geotécnicos do terreno e os respectivos critérios para obtenção dos valores adotados, considerando-se adequadamente os parâmetros de resistência para os casos de terreno intacto e rompido. No caso de terreno rompido deve ser adotada coesão igual a zero;
- c) o método de cálculo, com indicação das fórmulas consideradas, programas utilizados ou bibliografia de consulta;
- d) as situações do nível d'água, porpressões, atuação de sobrecargas, eventuais sismos e fases executivas.

Os parâmetros de resistência ao cisalhamento do solo devem levar em conta a variabilidade estatística dos resultados obtidos nos ensaios, para fins de estudos de estabilidade de encostas.

Os parâmetros de resistência devem ser estimados por regressão linear, correlacionando-se a resistência ao cisalhamento com as pressões normais (ou confinantes).

A análise de regressão deve ser baseada em uma quantidade mínima de 12 pontos por camada de solo idealizada no perfil geotécnico, o que corresponde a quatro ensaios tipo cisalhamento direto ou triaxial, com três corpos-de-prova cada, ou a três ensaios com quatro corpos-de-prova cada.

O procedimento estatístico leva em conta a incerteza da resistência ao cisalhamento média ao longo de uma superfície potencial de ruptura, incluindo a incerteza decorrente de uma amostragem reduzida, com N pontos (corpos de prova), de modo que,

quanto menor a quantidade de corpos-de-prova, maior a incerteza e menor a resistência ao cisalhamento de projeto.”

O presente artigo não tem como objetivos analisar e/ou apresentar críticas a essa Norma, mas tão somente referir-se a trecho ilustrativo do que se pretende discutir.

3. Perguntas que ficam no ar

As perguntas que se seguem deveriam ter suas respostas acompanhando QUALQUER análise de estabilidade de taludes e/ou de encostas, bem como projetos de obras e/ou de estruturas de contenção, e/ou de estabilização de taludes e/ou de encostas, independente de sua dimensão e importância.

- Onde estão as recomendações de alerta, e/ou a menção às limitações do projeto e que complementarizam as descrições relativas aos estudos de campo e às fases e detalhes de projeto, por exemplo?

- Tais recomendações caberiam em uma Norma dessa natureza, mesmo não tendo o caráter normativo?

- Como proceder na avaliação da estabilidade de um talude e de uma encosta, tais como os ilustrados nas fotos anexas?

4. Conclusões

4.1. Além das incertezas decorrentes da impossibilidade de quantificar os efeitos e/ou a participação da ação climática e das feições geológicas na estabilidade de uma encosta e/ou de um talude, ainda há muitas imprecisões e indeterminações a superar nas análises da estabilidade de taludes e de encostas, em particular onde ocorrem solos residuais tropicais, não saturados.

4.2. Em decorrência dos fatos anteriores, QUALQUER talude, ou encosta, que apresente parte de, ou toda a sua face exposta ou revestida com vegetação, está sujeito(a) a sofrer desprendimentos, erosão e, até mesmo, rupturas, no decorrer de sua vida. Todos os taludes, e todas as encostas, são estáveis, até o momento em que sofrem uma ruptura...



Solos Residuais de rochas sedimentares na Baía de Aratu, Bahia. Esse maciço, com mais de 40 m de altura, foi quase integralmente removido em 2010/2011, criando-se platôs nas cotas 4,0 m, 10,0 m e 16,0 m, para instalações industriais

4.3. Cada talude ou encosta deve ser analisado(a) como problema individual e receber uma solução compatível com o resultado dessa análise.

4.4. Não há métodos e/ou soluções de aplicação geral, ou de caráter exclusivo, ou inteiramente seguros, para a estabilização de taludes e de encostas, em especial em regiões tropicais.

4.5. As únicas soluções que oferecem segurança absoluta requerem a execução de contenções associadas ao revestimento total do talude, com concreto projetado, complementados por sistema(s) de drenagem; são, sempre, as mais onerosas.

4.6. O bom senso e a engenharia, contudo, recomendam buscar soluções que conduzam a RISCO MÍNIMO, associado a menor custo, mas levando em conta o tipo de ocupação das áreas que possam vir a ser afetadas por possíveis deslocamentos de massas de solo e/ou rocha, bem como sua perspectiva de evolução e proximidade das mesmas.

4.7. Todo cliente tem o direito de conhecer, e o projetista tem a obrigação de informar o risco inevitável e embutido em qualquer projeto, com a devida justificativa.

4.8. Não confiar em projetos cuja apresentação contenha muitas fórmulas, gráficos e desenhos coloridos, emitidos por computador, sempre que os mesmos não tenham sido precedidos pelos estudos preconizados pela nova NBR-11682, para fundamentar seus cálculos e, o que é mais importante, quando não for apresentada a interpretação dos resultados obtidos, com a devida justificativa dos procedimentos adotados.



Falésias ao sul de Porto Seguro

Moacyr Schwab

Engenheiro Civil e Consultor

Continuação da Matéria de Capa**O futuro do engenheiro civil**

No momento vigora a Lei 5194/66 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Posteriormente, sabemos, passaram a se submeter à Lei 5194 outras profissões.

A Lei 5194, quando se refere a título profissional, embora sem definir exatamente o que seja título profissional, estabelece que devam ser acrescidas obrigatoriamente à denominação de engenheiro as características da sua formação básica. Passa o profissional diplomado a ser uma qualidade de engenheiro.

Assim, o profissional regulamentado é o engenheiro que terá como título profissional o de engenheiro civil, ou o de engenheiro mecânico, ou o de engenheiro de pesca, etc. E esses títulos são fornecidos pelo sistema educacional.

Diferentemente do decreto de 1933 que reconhecia a engenharia civil pelo menos como especialidade profissional, na Lei 5194 em nenhum momento é citada qualquer especialização profissional ou ramo de engenharia. Entretanto, remete ao Conselho Federal a incumbência de estabelecer, em termos genéricos, denominações para modalidades de engenharia. Isso para efeito de composição do seu conselho plenário.

A lei 5194 também se refere a "especializações profissionais", mas, agora, para efeito de instituições das câmaras especializadas e elaboração de normas de fiscalizações. Somos nós, então, à vista da lei, os engenheiros civis, uma modalidade de engenheiro ou uma especialização profissional da engenharia?

Esta é uma das questões a serem resolvidas hoje para podermos fazer projeções para o amanhã: a nossa identidade profissional.

Sistema educacional

É fato sabido que com a edição da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional se criou uma realidade completamente diferente da que vigorava. Não cabe aqui a discussão do mérito da lei.

Mas podemos comentar alguns aspectos que afetam a nossa atuação profissional de engenheiro civil.

As grades curriculares foram substituídas pelas diretrizes curriculares. Sabemos disso. Dessa maneira, cada instituição de ensino, pública ou privada, ganhou a liberdade de montar suas grades de acordo com a demanda a ser atendida.

Isso possibilitou a ocorrência de outro fenômeno: o interesse do capital estrangeiro em avançar nas instituições privadas de ensino superior, vistas agora como mais um empreendimento empresarial. Nada muito trágico se houvesse uma fiscalização estatal que assegurasse a qualidade de ensino. Mas, o dramático é que parece que o estado abdicou de sua função de fiscalizar a qualidade do ensino.

Há quem diga, por conta de várias razões,

que a Lei de Diretrizes e Bases deixou a educação nacional sem nenhuma diretriz e sem ensino de base.

Uma questão importante é que não existe uma diretriz curricular para a engenharia civil, pois a diretriz é genérica para toda a engenharia.

E nós, engenheiros civis, a ver com isso?

Temos muitas coisas a ver. A primeira é a nossa imagem junto à sociedade, já que, doravante passaremos a ter, cada vez mais, profissionais portando o mesmo título de engenheiro civil, mas com formações, competências e, principalmente, com formas de aferição de conhecimento e de aprendizado com diferenças que podem ser bem acentuadas. Sem contar com as propostas das criações de cursos de graduação com ensino à distância.

Como sair dessa situação? Revendo nossa legislação com base no inciso III do Art. 5.º da CF: é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, *atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer*.

Vamos repetir, dando destaque ao final do texto: é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, *atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer*.

Com o destaque, e deixando a mensagem que uma legislação específica para regulamentação da engenharia civil possa abrir uma janela de onde possamos visualizar um futuro mais preciso, consideremos o último sistema citado ao início.

Sistema profissional

Já vimos que o sistema educacional nos dá um título e o sistema legal, que define nossas atribuições, embora que de forma genérica, nos remete para o sistema profissional para que este registre e regulamente o uso do título.

O sistema profissional é a nossa casa, que compartilhamos com diversas outras profissões. Nós a mantemos com o pagamento de anuidades e taxas diversas e dela esperamos proteção legal para o exercício das atribuições previstas nas leis.

Entretanto, o nosso sistema profissional, personalizado pelo Confea, interfere nas nossas atribuições de forma ilegal e inadequada, através de artifícios embutidos nas definições dos conceitos criados em suas resoluções como campo de atuação profissional, modalidade e outros.

Por conta de tal procedimento do Confea, os engenheiros civis que vão chegando ao mercado de trabalho são afetados por um histórico de propostas de redução do seu campo de atuação profissional. E essas propostas são geradas no âmbito interno desse confuso, pesado, anacrônico, caro, excessivamente burocrático conselho que nos desregulamenta e nos prejudica que é o Confea. Isso deixa grande parte dos engenheiros civis descontentes e desiludidos com o atual ente regulador de suas atividades.

Algumas tentativas de nos prejudicar vingaram, outras foram rechaçadas. Não pretendo detalhá-las. Mas a última tentativa contida na proposta de revisão da Resolução 1010, foi, por certo a mais indecorosa: retirar do campo de atuação do engenheiro civil as atividades de locação de obra, monitoramento de deslocamento de estruturas ou qualquer outra relacionada a conhecimentos básicos de topografia.

Também não considera a possibilidade do engenheiro civil de projetar e executar instalações elétricas por mais simples que sejam, por exemplo, em uma pequena residência ou em um canteiro de obras. Nem fazer a enfição de cabos telefônicos.

Perfurar um poço tubular mesmo que para abastecer uma instalação provisória, também não constará de seu campo de atuação.

Outras áreas de atuação parecem que ficariam mais restritas ao formado em engenharia civil como a área de geotécnia.

E isso tudo vinculado com o ano de formação de cada profissional, o que não tem nada a ver. Qual, dos mais experientes profissionais, se utiliza hoje em suas atividades profissionais apenas dos conhecimentos obtidos e dos equipamentos ou instrumentos existentes no seu período de formação? Nenhum, obviamente. Todos vão se atualizando e se adaptando às exigências do mercado onde atuam.

Isso decorre da nossa condição de formação plena onde adquirimos conhecimentos teóricos e científicos que nos permitem migrar e se atualizar em diversas áreas de saber e não ficarmos limitados apenas aos conhecimentos tecnológicos básicos restritos a uma atividade específica.

O presente artigo não deve ser confundido com um mero proselitismo profissional visando demarcar exclusivamente para os engenheiros civis áreas de trabalho onde outros profissionais também possam atuar. Para conhecimentos comuns, as atribuições também devem ser comuns na mesma medida dos conhecimentos, ficando ao critério do mercado a escolha do profissional.

O que é incompreensível e inaceitável é que o campo de trabalho de cada profissão seja decidido por profissionais de outras formações em discussões internas e com choques de interesse.

Portanto, para poder fazer vaticínios sobre o amanhã do engenheiro civil, é necessário equacionar e resolver as questões que hoje lhe afetam negativamente no âmbito de sua regulamentação e atuação profissional.

Assim, o futuro do engenheiro civil, a meu ver, passa antes pela discussão da aquisição da sua identidade profissional e da sua casa própria.

Valter Sarmento
Engenheiro Civil

Amazônia: Palco de futuro conflito internacional?

As riquezas existentes na Amazônia em termos dos gigantescos recursos hídricos, recursos minerais e recursos da biodiversidade podem se constituir em fontes de conflitos entre o Brasil e as grandes potências no futuro. Isto se deve à cobiça desses recursos por parte das grandes potências mundiais diante da perspectiva de sua escassez até a metade do Século XXI. As ameaças que pairam sobre a Amazônia se baseiam na perspectiva de que as guerras do Século XXI terão como fulcro a batalha por recursos naturais os quais tendem a se esgotar. Nosso modelo de desenvolvimento está atingindo seus limites. Com a falta de recursos naturais necessários à sobrevivência e a ausência de um governo mundial que assegure a convivência pacífica entre as nações, a humanidade tende a uma regressão à barbárie e ao comportamento cruel.

As guerras de invasão deverão se multiplicar tendo por objetivo a conquista de recursos naturais. O que as potências ocidentais fizeram recentemente no Iraque, no Afeganistão e na Líbia em busca do petróleo e dos recursos minerais não foi muito diferente daquilo que, no passado, os espanhóis fizeram com os astecas, maias e incas em busca de ouro nas Américas no Século XVI. No Iraque e na Líbia, o objetivo foi claro: apropriar-se do petróleo. A invasão e ocupação do Afeganistão pelas potências ocidentais tinham também como objetivo, além da perseguição a Bin Laden, a conquista das imensas reservas minerais lá existentes. Os antes desconhecidos depósitos de ferro, cobre, cobalto, ouro e metais críticos para a indústria, como o lítio e nióbio, são tão grandes que o Afeganistão poderá, no futuro, transformar-se num dos mais importantes centros de mineração do planeta.

A água está se convertendo também em uma fonte geradora de guerras devido à competição internacional pelos recursos hídricos. A guerra entre israelenses e palestinos é, também, uma guerra pelas águas do rio Jordão que são usadas por Israel, Jordânia, Síria, Líbano e Cisjordânia. No continente americano, há o conflito entre Estados Unidos e México pela água do

Rio Colorado que se intensificou em anos recentes. O rio Brahmaputra já causou grande tensão entre Índia e China e pode gerar conflito de grandes proporções entre dois dos maiores exércitos do mundo. O Egito, o Sudão e a Etiópia estão em conflito pelo uso do rio Nilo. A escassez de água no mundo já está fazendo com que navios-tanques roubem água da Amazônia para levar para o Exterior (Ver o artigo sob o título Navios-tanques estão roubando água da Amazônia para levar para o Exterior publicado no site <<http://www.animaisos.org/noticia.php?id=504>>).

Todos os fatos acima relatados apontam na direção de que a Amazônia pode ser objeto de cobiça das grandes potências mundiais para terem acesso aos recursos naturais nela existentes. O fato de a Amazônia Legal ser a maior província mineral do mundo, estimada em sete trilhões de dólares contribui também para que ela possa vir a ser objeto de intervenção das grandes potências mundiais. A cobiça da Amazônia já foi manifestada por várias personalidades internacionais como o então presidente da França, François Mitterrand, pelo presidente dos Estados Unidos, George Bush (pai), e pelo presidente Mikhail Gorbachev da ex-União Soviética nos idos de 1989 e, também, pelo general Patrick Hishes, chefe do Órgão Central de Informações das Forças Armadas Americanas que ameaçou que, caso o Brasil colocasse em risco o meio ambiente dos Estados Unidos com o uso indevido da Amazônia, estaria pronto para interromper esse processo imediatamente. Também Pascal Lamy, presidente da OMC, afirmou naquela época que a Amazônia deve ser considerada bem público mundial e submetida à gestão da Comunidade Internacional.

Diante da importância da preservação da Floresta Amazônica no combate às mudanças climáticas globais, a sua destruição caracterizaria a incompetência do governo brasileiro na sua manutenção, fato este que poderia justificar uma intervenção militar internacional no futuro com a ocupação da região amazônica pelas grandes potências. Outra justificativa de intervenção militar internacional, sob o pretexto de

defesa dos direitos humanos, seria a ameaça à existência dos povos indígenas nela residentes. A intervenção militar internacional abriria caminho também para as grandes potências se apossarem dos recursos hídricos, minerais e da biodiversidade existentes na região amazônica.

Para evitar que este cenário aconteça, é preciso que o governo brasileiro programe uma política de desenvolvimento da região amazônica tendo como um dos pré-requisitos fundamentais assegurar a preservação da Floresta Amazônica que está ameaçada de destruição devido ao desmatamento e queimadas resultantes da expansão da atividade agropecuária e madeireira, à exploração mineral que vem deixando um legado de pobreza e sérios impactos socioambientais, à implantação de rodovias que vêm causando grandes impactos ambientais e às hidroelétricas cujos reservatórios planejados vão provocar tantos impactos negativos ao meio ambiente que a sua construção não é recomendável.

Para que o Brasil exerça sua soberania e promova o desenvolvimento da região é imperioso o elemento catalisador, a vontade nacional com a significativa presença do Estado brasileiro, através das Forças Armadas e de outros agentes e órgãos públicos. Para manter sua soberania na Amazônia, o Brasil terá de ocupar a região e explorar racionalmente sua riqueza, com tecnologia adequada à preservação do meio ambiente. O sucesso na defesa territorial da Amazônia exige o imprescindível apoio da população amazônica o que requer a adoção de uma política de desenvolvimento que contribua para a utilização racional dos recursos naturais existentes na Amazônia em benefício da população nela residente. Isto significa dizer que a ocupação das Forças Armadas brasileiras deve estar associada à política de desenvolvimento regional cujas bases estão expostas no livro Amazônia Sustentável de nossa autoria que lançamos recentemente na Livraria Saraiva do Salvador Shopping.

Fernando Alcoforado

Engenheiro doutor em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Regional pela Universidade de Barcelona, professor universitário e consultor

NOTAS

Eleições 2011 Crea-Ba

Ao fechamento deste Informativo ainda não haviam sido divulgados os números oficiais finais das eleições ocorridas no dia 8 de novembro passado.

Mas uma conclusão já é possível extrair das informações disponíveis face ao baixo comparecimento verificado: está aumentando o desinteresse dos profissionais em participar dos processos definidores do curso a ser seguido pelo seu ente fiscalizador e regulamentador. Por certo há razões para tanto e não há como qualificá-las ou quantificá-las. Mas é necessário se pensar nelas.

Associados da Abenc-Ba

Em vista da necessidade de atualizar os registros cadastrais dos seus associados, a Abenc-Ba solicita aos inscritos até o ano de 2010 que preencham e enviem novas fichas cadastrais que podem ser obtidas no Portal do Engenheiro Civil (www.abenc-ba.org.br), item ASSOCIADOS.

Recomenda-se também aos associados que incluam nas listas de contatos confiáveis o endereço secretaria@abenc-ba.org.br para que as comunicações internas da

Abenc-Ba não sejam confundidas com spams.

Igual procedimento deve ser adotado pelos engenheiros civis, com registro ou visto no Crea-Ba, que desejarem se associar, lembrando que não há custos com inscrições ou anuidades.

Boletim Eletrônico da Abenc-BA

O Boletim Eletrônico é endereçado aos associados e demais profissionais interessados em recebê-lo. Basta solicitá-lo através do endereço portal@abenc-ba.org e incluí-lo na lista de contatos confiáveis.