

TEMA CENTRAL DO 10º CNP

ESTRATÉGIAS DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL



UMA ABORDAGEM GERAL DO TEMA CENTRAL DO 10º CONGRESSO NACIONAL DE PROFISSIONAIS

Engenheiro Eletricista Edison Flavio Macedo
Florianópolis, janeiro de 2019

**TEMA CENTRAL DO 10º CNP:
ESTRATÉGIAS DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA
PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

EIXOS TEMÁTICOS:

1. Inovações Tecnológicas – Inovações tecnológicas no processo de desenvolvimento econômico sob a ótica da Engenharia e da Agronomia;
2. Recursos Naturais – O papel da Engenharia e da Agronomia na utilização e aproveitamento de recursos naturais com sustentabilidade;
3. Infraestrutura – A governança da política de infraestrutura brasileira sob a ótica da Engenharia;
4. Atuação Profissional – Os rumos da formação profissional da Engenharia e Agronomia brasileiras;
5. Atuação das Empresas de Engenharia – Governança das empresas de Engenharia e obras públicas

Sumário da Abordagem Geral

Atenção: o OBJETIVO desta “abordagem geral” não é, propriamente, a formulação de uma ESTRATÉGIA “da engenharia e da agronomia para o desenvolvimento nacional”, e sim a realização de uma discussão prévia a respeito de alguns dos FUNDAMENTOS necessários à melhor explicitação da mesma.

1. PRELIMINARES

- 1.1. A título de abertura
- 1.2. Indagações iniciais

2. CONSTRUINDO REFERÊNCIAS

- 2.1. Primeiras referências
- 2.2. Principais ângulos da abordagem

3. A ENGENHARIA NAS ÁREAS PÚBLICA E PRIVADA

- 3.1. Por que há interesse social na participação da Engenharia na Área Pública?
- 3.2. A hora dos porquês

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. PRELIMINARES

COLEGAS, a abordagem e a apresentação de proposições a um tema tão complexo como **“Estratégias da Engenharia e da Agronomia para o Desenvolvimento Nacional”** requer um “mínimo nivelamento” dos leitores – potenciais delegados ao 10º CNP - sobre alguns dos conceitos básicos envolvidos nessa questão e nos remete a um grande número de indagações e reflexões preliminares, bem como a busca de dados, informações e conhecimentos – sobre e em relação ao tema - tais como:

O que é Estratégia? O que são a Engenharia e a Agronomia? E quais são seus papéis, especialmente em tempos de grandes transformações científicas, tecnológicas e sociais? E o que dizer a respeito dos profissionais que as exercem? Você sabia que o nosso Código de Ética apresenta esses profissionais, e suas organizações, como “agentes do desenvolvimento nacional”? O que deveremos entender por desenvolvimento nacional sustentável? E quanto à evolução do PIB brasileiro nas últimas décadas? E de suas repercussões no desenvolvimento nacional, e deste no desenvolvimento da Engenharia e da Agronomia? O que é o Sistema Confea/Crea? Você conhece a Identidade dele (missão, visão, princípios e valores)? Que mais?

Você também precisa saber sobre:

As Responsabilidades profissionais e sociais dos engenheiros. O avantajado rol das atividades da engenharia e dos títulos profissionais. A importância da “Anotação das Responsabilidades Técnicas”. O Código de Ética Profissional e, especialmente, sobre os “princípios” que o fundamentam. Suas atribuições profissionais, bem como, diante das intensas mudanças científicas e tecnológicas destes tempos, como aprimora-las e expandi-las. Que mais?

Mas as necessidades da obtenção desse “mínimo nivelamento” não param por aí, eis que necessário se torna, ainda:

Adquirir uma consciência cidadã e republicana. Ter posicionamentos críticos, e ao mesmo tempo, colaborativos em relação as “instituições nacionais” e dos papéis que lhes cabe desempenhar. Posicionar-se diante da existência, ou não, no Brasil, de um “Projeto de Nação”. Acreditar que às organizações profissionais cabem importantes papéis na “construção desse Projeto”, por exemplo: discutir o tema central do 10º CNP nos “encontros microrregionais” e nas fases e etapas estaduais e nacionais do mesmo, a fim de poder encaminhar contribuições consistentes à solução dos problemas nacionais, especialmente, mas não apenas, daqueles relacionados à Engenharia e à Agronomia. Que mais?

Pois foi pensando nessas contribuições que resolvemos – a título de **“abordagem geral” do tema central** - “organizar” este **“texto referencial”**, que é uma **“adaptação resenhada”** do nosso livro **“Discutindo a Engenharia na Área Pública”**, publicado pelo Confea, que talvez possa atender parte das demandas contidas nos itens acima. Registre-se ainda que outros textos referenciais serão elaborados abordando os **“cinco eixos”** em que, por indicação do Plenário do Confea, se desdobrará o “tema central”; e que o êxito dos “congressos profissionais” muito dependerá da ampla divulgação nacional desses textos .

1.1. A TÍTULO DE ABERTURA

De acordo com os dados colhidos na WIKIPÉDIA, da metade do século passado à primeira década deste século, o crescimento histórico do PIB no Brasil foi o seguinte: de 1950 a 1959: 7,1%; de 1960 a 1969: 6,1%, de 1970 a 1979: 8,9%; de 1980 a 1989: 3,0%; de 1990 a 1999: 1,7%; e de 2000 a 2009: 3,3%. No ano de 2010 a taxa de crescimento chegou a 7,5%. Em 2011, em plena crise econômica dos países do G8, especulava-se que a taxa brasileira poderia situar-se em torno de 4,5%, ficou em 3,97%; em 2012, 1,92%; em 2013, 3,0%; em 2014, 0,50%; em 2015, -3,77%; em 2016, -3,59%; em 2017, 0,98%; em 2018, estimada entre 2,5 e 3,5%.

Vale a pena procurar “imaginar” os efeitos da variação dessas taxas, bem como os rebatimentos nas áreas pública e privada desse oscilante “processo” que, de forma otimista, chamaremos de “**retomada do desenvolvimento**”:

- Cite-se, num **primeiro momento**, as medidas de política econômica e financeira que, assumidas no início da década de 90, propiciaram ao País a interrupção do processo inflacionário que diluía os valores do trabalho. A melhoria das condições de emprego e renda contribuiu para a expansão do mercado interno e as condições favoráveis aos produtos brasileiros no mercado externo ainda mais estimularam a socioeconomia brasileira, que viu – embora ainda muito timidamente - melhorado o seu posicionamento em relação aos macro indicadores do PIB, do IDH e do Gini. A repercussão havida na área privada, por sua vez, pode ser comprovada pelo crescimento experimentado pelas cadeias produtivas da construção civil, das indústrias naval, aeronáutica, automobilística, da agricultura competitiva, da agroindústria, do petróleo e gás, e outras mais;
- Cite-se, num **segundo momento**, as alentadas expressões, quantitativa e qualitativa, das demandas tecnológicas e socioeconômicas desencadeadas pelos períodos de expansão econômica: de um lado, aquelas relacionadas às condições infraestruturais requeridas (de transportes, de energia, de comunicações, de saneamento, etc.) para suportar as exigências do processo de crescimento; de outro lado, aquelas relacionadas aos recursos humanos necessários, cada vez mais qualificados em decorrência da crescente agregação de valores que esse tipo de processo reclama;
- Cite-se, num **terceiro momento**, o salutar processo de transformação que permeia e impacta a indústria brasileira, agora não apenas num “esforço de substituição de importações”, mas despertando-a para os cada vez maiores desafios do empreendedorismo, da inovação, da produtividade e da competitividade internacional;
- Avalie-se, num **quarto momento**, os avantajados esforços que deverão ser expendidos pelas forças vivas deste País visando adequar seus sistemas, recursos de todas as ordens e ferramentas ao imperativo nacional de tornar “sustentável” esse processo de desenvolvimento;
- Avalie-se, num **quinto momento**, a evolução da cultura política e social dos brasileiros decorrente da emblemática discussão e aprovação do **Projeto Popular da Ficha Limpa**, cuja implementação esperada – não sem grande esforço dos cidadãos - poderá aperfeiçoar significativamente as Instituições Republicanas;
- Avalie-se, num **sexto momento**, a importância do papel a ser protagonizado pelas instituições públicas – tanto as nacionais como as estaduais e municipais – diante desse processo de transformações, vez que elas são, no Brasil, por vocação e

dever de ofício: **primeiro**, “guardiães” dos objetivos fundamentais da República, inscritos na Constituição Federal de 1988; **segundo**, responsáveis pela definição e permanente atualização das políticas públicas “estruturantes do processo de desenvolvimento”; e, **terceiro**, “sedes dos planos e das ações” de Governo voltadas à implementação dessas políticas;

- Acresça-se a isso tudo, como sinal destes **tempos de resgate da ética pública e do espírito republicano**, as históricas decisões do Supremo Tribunal Federal, especialmente nos chamados processos “do mensalão” e “da lavajato”, embora ambos ainda inconcluso e enfrentando grandes ameaças (treze anos após o seu início);
- **Em vista do exposto, impõem-se as indagações seguintes.**

1.2. INDAGAÇÕES INICIAIS

1. ***Quais os principais reflexos dessa promissora retomada, e de sua desejada permanência no tempo, nos principais cenários do desenvolvimento da engenharia brasileira? E tem mais, qual o papel esperado da engenharia na área pública e em que condições o mesmo poderá ser melhor protagonizado?***
2. ***Haverá sentido em falar de “engenharia na área pública”? Ou a mesma – como “profissão, ofício ou trabalho” - deverá restringir-se às atividades da área privada? E quando demandada pela União, Estados e Municípios exercer um papel meramente instrumental e ficar sob o comando de “agentes leigos” lotados em órgãos de controle legal, administrativo e financeiro?***
3. ***Haverá sentido em falar de “estruturas de trabalho” e “planos de carreiras”, montadas na área pública para o gerenciamento das competências do Estado na importante “cadeia produtiva dos serviços e produtos de engenharia”?***
4. ***Porventura a atual organização dos “serviços e funções públicas” na área da engenharia representa uma “garantia” de prevenção, atendimento e mitigação dos acidentes que possam ocorrer, sejam eles naturais ou não***
5. ***O que se poderia dizer a respeito da essencialidade das atividades da engenharia em relação ao pleno desempenho das funções públicas? Há sentido em falar-se em “carreira de Estado” nessa área profissional?***
6. ***E quanto às lideranças do Sistema Confea/Crea, que papéis lhes cabe desempenhar? Tanto em relação ao permanente esforço visando à crescente qualificação profissional como na persistente busca de maior interlocução política com os agentes públicos e privados.***
7. ***E quanto à engenharia na área privada, representada esta pelos profissionais autônomos, pelas empresas, pelos institutos de pesquisa e desenvolvimento, pelas instituições de formação profissional, básica e continuada, o que poderemos dizer dela quando os desafios da 4ª revolução industrial já batem às portas dos segmentos que a representam?***
8. ***Afinal, a manutenção do atual status quo interessa a quem?***

2. CONSTRUINDO REFERÊNCIAS

“Ora, a profissão e o trabalho, respectivamente como parte integrante da cidadania e como fator de produção, bem como os profissionais como agentes do desenvolvimento, não podem dissociar-se das demandas sociais, políticas e econômicas que se lhes apresentam, até porque, nenhuma visão contemporânea do mundo pode conceber um país civilizado e desenvolvido sem a participação e a contribuição dos profissionais que atuam nas áreas de ciência e tecnologia. Também porque, se nos permitíssemos, individualmente ou como instituição, perder a identificação ou negligenciar em nossos compromissos com a sociedade, seríamos a negação de nossas próprias profissões e estaríamos conspirando para que, como brasileiros, perdêssemos a nossa identidade de povo e de nação”.

(Trecho de autoria do ex-presidente do Confea Henrique Ludovice constante do texto da “Introdução” do livro MANUAL DO PROFISSIONAL, publicado pelo Confea em 1999)

2.1. AS PRIMEIRAS REFERÊNCIAS:

Analisemos a questão do PAPEL DA ENGENHARIA sob quatro ângulos, representativos da sua natureza e importância e das implicações de suas atividades nos momentos que precedem, acompanham e sucedem o processo de desenvolvimento sustentável da Nação.

São pontos que precisam ser inicialmente demarcados, para que fique bem claro o que caracteriza a **responsabilidade profissional**, de forma genérica, a **profissão de engenheiro**, em especial, e, normativamente, o que entendemos por **atividades da engenharia**. Depois, indagaremos sobre o espaço que lhes deve ser reservado dentre as “carreiras de Estado”:

- a) Sobre a **responsabilidade do profissional**, Jaime Pusch escreveu em “*Ética e Responsabilidades Profissionais*”:

“O profissional que se habilita para o exercício de suas atividades de ofício estará chamando para si a responsabilidade que cabe, em parte, à fiscalização de órgãos de Estado. Ele assume o papel de permissionário credenciado para tal tarefa. Será um perito, um relator, um fiscalizador e um árbitro simultaneamente à sua ação de um prestador de serviços especializados à sociedade. Seu trabalho estará revestido de fé pública. Em contrapartida, como era justo se supor, sua responsabilidade será redobrada.

A fé de sua expressão é pressuposto de direito profissional, porquanto ele é detentor, com exclusividade, de uma bagagem técnico-científica que forma o arcabouço cultural de sua profissão. Ele é a autoridade no que faz e o Estado, pela sua legislação específica assim o reconhece. Sua palavra é conclusiva em qualquer ato de ofício, desnecessária sendo sua verificação por terceiros. Isto, de fato, atribui-lhe uma enorme responsabilidade da qual não poderá se esquivar”.

Interessa-nos também, nesta parte, articular com o conceito acima outro capaz de ampliar nossas percepções a respeito das **responsabilidades socialmente**

assumidas. Por isso, fomos buscar no artigo “*Responsabilidades Profissionais*” (1985), do Eng^o Hermes Ferraz, alguns trechos ilustrativos desse entendimento:

*“A percepção da vida humana no meio social vem revelar ao mundo uma nova realidade: o homem moderno, civilizado, age no meio social munido de instrumentos, produtos da engenharia, que são designados pelo nome genérico de tecnologia, e que aumentam seu poder de ação, em graus variáveis entre limites quase infinitos. Disto resulta que o engenheiro, sem perceber, aumenta o poder do homem de relacionar-se com seus semelhantes e com a natureza, e isto permite-lhe mudar seu comportamento, chegando até a assumir atitudes contrárias à razão, ao transformar-se em tirano dominador de seus iguais e terrível predador da natureza. Disto resulta que o engenheiro, sem perceber, está exercendo uma outra função, cujas características extrapolam o âmbito técnico das obras que realiza, ou da tecnologia que está fornecendo ao homem, para abranger os efeitos dessa tecnologia – conjunto de obras, máquinas e técnicas – sobre o meio ambiente físico e sobre o meio social humano. A engenharia e o engenheiro, ao conscientizarem-se dessa nova função, deverão assumir conscientes e obrigatoriamente uma nova responsabilidade, pois dela jamais podem furtar-se, se desejam, de fato, criar, realizar e administrar a tecnologia de maneira consciente.
(...)”*

Nossa responsabilidade social exige que não cometamos a ingenuidade de alimentar a esperança de que outros, sociólogos, políticos, psicólogos venham corrigir os erros decorrentes da tecnologia triunfante, mas cega e imprevidente. Não é essa esperança que nos norteia, mas sim o exercício decidido de uma engenharia humana, voltada para os problemas da organização de uma sociedade capaz de proporcionar justiça social, ou seja, de uma sociedade verdadeiramente humana”.

b) O que caracteriza a profissão de engenheiro?

Conforme o que consta do Artigo 1º da Lei nº 5.194/66:

“As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: (a seguir são relacionados empreendimentos das áreas de atuação dessas profissões).

E também, face ao que dispõe o Artigo 5º do Código de Ética Profissional (Resolução nº 1.002/2002):

“Os profissionais são os detentores do saber especializado de suas profissões e os sujeitos proativos do desenvolvimento”.

Valemo-nos ainda da interessante “**Descrição da profissão de Engenheiro**”, segundo o dossiê do Instituto Politécnico de Setúbal (texto em português de Portugal):

“Os Profissionais da Engenharia

Para o desempenho da sua actividade, o profissional de Engenharia necessita de uma sólida formação científica e técnica de base, multidisciplinar, que responda à

grande diversidade de problemas que se lhe deparam, numa sociedade em constante mutação, onde a actualização permanente constitui uma necessidade.

Um profissional de Engenharia empenhado e actuante é, assim, o garante do processo técnico que a sociedade procura, assegurando a modernização do tecido industrial, a renovação dos produtos obsoletos, o abastecimento das populações, criando riqueza e postos de trabalho, progresso e bem-estar social.

O profissional de Engenharia estuda as leis da natureza, na perspectiva das suas aplicações e no sentido de permitir a concretização de realizações que melhorem o conforto e a qualidade de vida das populações, usando todos os meios naturais disponíveis, incluindo os vivos.

O exercício da actividade pressupõe que o profissional de Engenharia consiga os seus objectivos de uma forma económica e racionalizada, sem desperdícios, e tendo em vista a harmonia das condições ambientais, de forma a conseguir um desenvolvimento equilibrado, sem afectar o equilíbrio natural mais adequado para a sobrevivência e bem-estar da Humanidade.

Ainda do nosso Código de Ética Profissional, cabe transcrever o conteúdo dos incisos I, II e III do Artigo 8º:

Do objetivo da profissão:

I - A profissão é bem social da humanidade e o profissional é o agente capaz de exercê-la, tendo como objetivos maiores a preservação e o desenvolvimento harmônico do ser humano, de seu ambiente e de seus valores;

Da natureza da profissão:

II – A profissão é bem cultural da humanidade construído permanentemente pelos conhecimentos técnicos e científicos e pela criação artística, manifestando-se pela prática tecnológica, colocado a serviço da melhoria da qualidade de vida do homem;

Da honradez da profissão:

III - A profissão é alto título de honra e sua prática exige conduta honesta, digna e cidadã.

c) O que são “atividades de engenharia”?

Impõe-se, inicialmente, decodificar a “engenharia genérica” no avantajado conjunto de títulos em que a mesma se desdobra na prática. Para isso, valemo-nos da regulamentação proposta pela Resolução 473/2002 ao considerar o disposto no Art. 11 da Lei nº 5.194, de 1966, que prevê: **“O Conselho Federal organizará e manterá atualizada a relação dos títulos concedidos pelas escolas e faculdades, bem como seus cursos e currículos, com a indicação das suas características”**.

Com base na Tabela de Títulos Profissionais apresentada no Anexo dessa Resolução, atualizada em 05/07/2012, foi montado o quadro seguinte, que desdobra os **Grupos Engenharia e Agronomia** no conjunto de títulos que o integram:

TÍTULO	GRADUADO	TECNÓLOGO	TÉCNICO*
GRUPO ENGENHARIA			
1. Civil	16	15	13
2. Eletricista	19	18	18
3. Mecânico	28	26	29
4. Químico	14	08	22
5. Geologia//Minas	04	02	03
6. Agrimensura	08	03	05
	89	72	90
Totais	251		
GRUPO AGRONOMIA			
Totais	06	23	26
	55		

* Com a criação de Conselho Profissional próprio, pela Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018, os técnicos deixaram de integrar o Sistema Confea/Crea.

Quanto às **atividades da engenharia propriamente ditas**, de forma genérica, o disposto no Artigo 1º da Resolução nº 218/1973 delas nos dá conta:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:
 (...) segue o caput a designação das 18 diferentes atividades ou dos grupos de atividades.

Vejam quão amplo é o leque de títulos, e quão abrangente é o rol de suas atividades sujeitas aos **institutos da regulamentação, da fiscalização e do aperfeiçoamento do exercício profissional**, não sendo difícil a nenhum estudioso apropriá-las às funções públicas e privadas que deles necessitem (desde que o rol dessas seja, igualmente, definido).

d) **Qual o espaço reservado à profissão de engenheiro dentre as chamadas “carreiras de Estado”?**

Dentro do processo interativo a que se propôs o trabalho que ora estamos “resenhando”, os quadros constantes dos anexos dele nos forneceram uma boa visão referencial sobre a forma como ‘as engenharias’ estão sendo tratadas pela administração pública brasileira. São eles: (1) anexo 02 - **Matriz: as interfaces das atividades da cidadania e da engenharia**; (2) anexo 03 - **Finalidades e carreiras nas Agências Reguladoras**; e (3) anexo 04 – **Quadro comparativo de remunerações dos servidores públicos federais**. Infelizmente, pela dimensão desses anexos, não pudemos transcrever-los nesta resenha.

2.2. PRINCIPAIS ÂNGULOS DA ABORDAGEM

“A engenharia brasileira participou decisivamente do processo em que o Brasil converteu-se numa economia dinâmica e diversificada. Desse modo, criou capacidades técnicas e de gestão nos mais diversos segmentos do sistema produtivo. O engenheiro é, por consequência, o profissional do desenvolvimento. O bloqueio ao crescimento da economia nos últimos 25 anos repercutiu imediatamente sobre essa categoria. A estagnação corroe o país e restringiu o papel do engenheiro, atrofiando sua inserção na vida profissional e social.”

Da Carta do VI Congresso Nacional dos Engenheiros, realizado pela FNE em setembro/2006.

Demarcados os pontos gerais, ou referências, passemos agora aos **ângulos da abordagem pretendida**:

- 1) o **primeiro ângulo** refere-se às **implicações da engenharia nas áreas pública e privada**, sendo preambular aqui o reconhecimento da necessidade de situa-las:
 - ✓ no contexto amplo de um **Projeto de Nação** que venha a estabelecer os rumos de um processo sustentável de desenvolvimento, nomear claramente seus principais agentes e destinatários e alocar recursos de todas as ordens à consecução de seus objetivos;
 - ✓ na sequência de um conjunto integrado de **políticas públicas**, que deverá responder a essas questões fundamentais, deixando bem claros os **interesses** que presidirão suas formulações: se os de **pessoas**, se os de **grupos** ou se os **gerais da população**;
 - ✓ (e para não ficar apenas no discurso vazio de políticos inconsequentes, e muitas vezes mal intencionados) no âmbito de propostas legitimadas pelo apoio popular, que deverão consubstanciar as “iniciativas públicas e privadas” para que, a partir daí, **planos plurianuais de governo** possam ser criteriosamente elaborados e transparentemente implementados;
 - ✓ em relação ao **complexo normativo** estabelecido, a fim de garantir a indispensável **“segurança jurídica”** capaz de disciplinar a ação dos operadores públicos e fomentar a participação dos agentes privados no processo de desenvolvimento.

Na continuação desse intenso processo de construção nacional estarão os **programas e projetos**, ou seja, os meios indispensáveis que, oferecidos por uma “engenharia” tanto econômica e técnica como social e política, possam ativar um “círculo virtuoso” capaz de propiciar à República Federativa do Brasil a realização de seus fundamentos e a consecução dos objetivos nacionais.

Tudo isso, é claro, deverá transcorrer sob a permanente e rigorosa fiscalização e crítica de uma sociedade civil organizada, participante e capacitada a fazer predominar os “interesses gerais”. A experiência brasileira das décadas recentes, entretanto, deve servir de alerta a todos que qualquer titubeio ou descuido no tratamento cidadão e republicano dessas questões não apenas permitirá, como estimulará, a reprodução dos fatos e atos degradantes que, infelizmente, vimos acompanhando: a prevalência dos interesses pessoais e/ou de grupos e, com eles, a corrupção e a impunidade.

Registre-se que um Projeto de Nação - e seus desdobramentos, primeiro em Políticas Públicas e depois em Planos, Programas e Projetos – não é apenas uma “construção cívico-institucional”, que se esgota nos delineamentos filosófico-doutrinários atemporais de uma “elite dirigente” legitimada ou não pela “vontade popular”. É, também, uma “construção físico-ambiental” e programática para a qual concorrem as legítimas lideranças e, lhes dando respaldo, o melhor da ciência e a tecnologia de que o país dispõe, muito dependente, portanto, do “engenho e da arte” de seus profissionais-cidadãos.

- 2) O **segundo ângulo**, vez que vivemos numa dita “economia de mercado”, deve necessariamente cogitar da plena realização dos **papéis reservados à iniciativa privada**, que em nosso ordenamento jurídico são disciplinados por instrumentos de defesa social e econômica denominados – de forma genérica e/ou específica - **“marcos regulatórios”**, protegidos e acompanhados pelo conjunto das **“Agências Reguladoras”** (?) - para isso adredemente criadas - e de outros tipos de agências públicas (inclusive os Conselhos de Fiscalização Profissional).

Eis que, assim acontecendo, as regras do jogo democrático aplicadas à Sociedade e à Economia serão do prévio conhecimento de todos os chamados “players”, que num ambiente de transparência, de livre concorrência e de fomento poderão melhor desempenhar seus variados papéis. Nessas condições, e se restar inquestionável a existência de **segurança jurídica**, os empreendimentos privados prosperarão, tanto isoladamente como - sob a forma das **parcerias público-privadas** - combinados com os empreendimentos públicos.

Efetivamente, a União, os Estados e os Municípios, para a realização de seus objetivos constitucionais e para garantir a implementação de suas “agendas estratégicas”, não poderão prescindir de um arcabouço legal capaz de viabilizar o desenvolvimento das “iniciativas privadas” e, sempre que necessário, a parceria destas com as “iniciativas públicas”. E nem poderão, ao estimulá-las, deixar que suas ações escapem aos indispensáveis **planejamento, gerenciamento e controle públicos**.

E que tipo de planejamento, gerenciamento e controle deverão ser exercidos quando essas ações se referirem aos empreendimentos da engenharia e, conseqüentemente, envolverem o exercício dessa profissão, em todas as especialidades e níveis de desdobramento? De que tipo de instrumentação deverá valer-se o setor público para o desempenho dessas ações, considerada a natureza técnica e científica da profissão citada? E como, cômicos da importância e imprescindibilidade da mesma, seus exercentes serão “contemplados” no “plano de carreiras, cargos e salários” que cumpre à Administração Pública manter sempre atualizado e equilibrado?

A este ensejo cabe indagar se, nos níveis atualmente demandados, haverá condições de organizar e manter os quadros especializados (e permanentemente requalificados) que a Administração Pública atualmente necessita para o competente acompanhamento do processo de desenvolvimento nacional. Afinal, pode-se afirmar existir junto às “elites dirigentes” deste País uma consciência suficientemente esclarecida sobre essas demandas e suas implicações de curto, médio e longo prazo?

Ao que tudo indica a resposta é NÃO!

É o que comprova o estudo feito a partir da **Tabela Salarial do Servidor Federal**, numa comparação da remuneração dos engenheiros com as remunerações de outras profissões integrantes das “carreiras de Estado”. Como um dedo em riste, ela aponta para a “miopia estratégica” dos atuais dirigentes públicos, que não enxergando a complexidade do mundo atual demonstram-se insensíveis aos desafios que condicionam a sustentabilidade do desenvolvimento que se deseja, e não dispensam à engenharia e aos engenheiros as atenções que, em qualquer conjuntura, lhe são devidas. E uma das provas disso está, justamente, nas informações da supracitada Tabela que denunciam, no mínimo, a ignorância – ou alheamento - de seus organizadores da função altamente estratégica reservada, nestes novos tempos, a determinados grupamentos de “carreiras públicas”, como os da Engenharia e da Agronomia.

Mas, mesmo que asseguradas condições adequadas de “cargos e salários” e de “adequada instrumentação” nas áreas ditas “científicas e tecnológicas” – o que não se obterá sem grandes lutas ou sem mudanças de paradigmas - isso ainda não bastará. Será preciso garantir também a existência de um **comportamento ético** a presidir essas ações e essas parcerias.

- 3) O **terceiro ângulo**, portanto, diz respeito às condições existentes na atual sociedade e na administração pública brasileira para a **prática de uma consistente ética cidadã e profissional**, capaz de manter-se operosa e íntegra em meio ao turbilhão dos acontecimentos desta “aldeia global” em que vivemos.

E falando em ética, não há como deixar de recorrer uma vez mais aos textos de Jaime Pusch:

“No plano deontológico, o indivíduo, além dos deveres de membro da comunidade como um todo, assume deveres de ordem profissional específica. Não percamos de vista que o subsistema profissional, além de suas inter-relações internas, é parte integrante do sistema social e com ele interage. Neste aspecto, o circuito ético interno da profissão reflete e diz interesse para a comunidade social em geral. O que faz ou deixa de fazer na prática profissional afeta toda a sociedade.

Conhecimento, identidade, dedicação, serviço, qualidade, autocrítica, lealdade, perícia, competência, sociabilidade são predicados desejáveis e necessários para a excelência”.

Se acompanharmos o noticiário apresentado por todos os tipos de mídias com as quais convivemos em nosso dia a dia, dificilmente delas poderemos recolher exemplos edificantes capazes de contribuir para a construção de uma base “moral e ética” do comportamento cidadão e republicano que se deseja ver prosperar. Sabemos que tais exemplos existem, porém recebem dessas mídias uma atenção muito menor àquela dada aos atos infracionais e aos escândalos.

Efetivamente, no noticiário da área pública e de seus agentes, na maioria das vezes, a “ética” é mencionada mais em situações que a constroem do que em casos que a enobrecem. Exemplos disso não precisaremos citar a todos os que acompanham as cotidianas denúncias dos meios de comunicação sobre os “desvios éticos” no âmbito, principalmente, dos Poderes Legislativo e Executivo, mas – não poderemos deixar de reconhecer - também presentes no Poder Judiciário. Felizmente a sociedade está atenta, já começa a posicionar-se diante desses desvios e a esboçar reações republicanas organizadas.

Por outro lado, não se pode generalizar. Não existem “instituições corruptas”, e as faltas cometidas por alguns de seus membros podem momentaneamente deslustrar, mas não comprometer a honorabilidade da própria instituição. Cabe-nos, entretanto, enquanto é tempo, expressar a nossa “justa indignação” por esse “estado de coisas” que, se deixado à revelia, poderá ainda mais agravar-se. E isso farão os engenheiros, senão por outras razões pelo menos pelo compromisso solene que assumiram como signatários de um Código de Ética Profissional que inclui entre suas disposições as seguintes:

- Art. 1º: O Código de Ética Profissional enuncia os fundamentos éticos e as condutas necessárias à boa e honesta prática das profissões da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e relaciona direitos e deveres correlatos de seus profissionais.

- Art. 2º: Os preceitos deste Código de Ética Profissional tem alcance sobre os profissionais em geral, quaisquer que sejam seus níveis de formação, modalidades ou especializações.

- 4) O **quarto ângulo** refere-se à citação de trechos da contribuição apresentada pelo Engenheiro Agrônomo Alceu F. Molina Jr. ao Projeto de Valorização Profissional, integrante do Portfólio de Programas e Projetos do Confea, em 2009:

*“No âmbito dos profissionais integrantes da área tecnológica, parece ser consenso que **as engenharias passaram por um crescente processo de desvalorização** iniciado após o término da década de 1970 e intensificado após o término da década de 1980.*

(...)

*Saímos de um promissor cenário desenvolvimentista que se apregoava, e nos vimos inseridos em um cenário estagnado, e que só contribui para com o **desaparelhamento e desmonte da máquina estatal no que se refere à sua capacidade de projetar e construir seus próprios caminhos e futuro. E, pior, passamos a prestigiar e potencializar o conhecimento nas áreas de controle e de juridicidade**, haja vista que o cenário vivenciado passou a imperar e a abrigar os constantes conflitos de gestão da coisa pública, calcados nos esparsos recursos financeiros disponíveis para investimentos nas esferas governamentais (fruto do endividamento externo), e também do setor privado (fruto de uma baixa, e contínua perda da condição de competição mercadológica, e conseqüente restrição ao investimento inovador).*

(...)

*Ocorre, no entanto, que ações contundentes destinadas a sustentar **as estruturas de governo com viés desenvolvimentista**, parecem não ter sido contempladas na Constituição Federal de 1988 com os mesmos enfoque e amplitude dedicados às **estruturas jurídicas e de controle** que o Estado constituiu a partir daí.*

(...)

Prestigia-se eficazes, necessárias e adequadas remunerações para as estruturas constituídas de controladoria, auditoria e jurídica. Porém, onde estão as indispensáveis, e também bem remuneradas, estruturas governamentais constituídas por profissionais que cuidam do desenvolvimento tecnológico – os engenheiros!

(...)

*O fato é que no exato momento em que o Estado é chamado a projetar e executar seu papel empreendedor, e não só regulador e controlador, não vislumbramos **marcantes estruturas constituídas de engenheiros**, tal como vemos e reconhecemos aquelas de controle (Controladoria Geral da União – CGU), jurídica (Advocacia Geral da União – AGU) e de auditoria no aspecto do controle externo dos investimentos (Tribunal de Contas da União – TCU). Interessante, ainda, se faz observar que muitos daqueles eficientes servidores que ocupam essas funções, são detentores de formação tecnológica, fato que nos leva a refletir qual a real razão que os levaram a se preparar para uma atuação de projetar e executar em determinada área do conhecimento e, passarem a atuar, no entanto, em área específica de controle e fiscalização governamental (?).*

(...)

*Portanto, imperativo se faz buscar um equilíbrio das forças, de tal forma a **contemplar competentes estruturas do Governo detentoras dos conhecimentos tecnológicos nas áreas de projetos, e conseqüentes execução desses, em mesmo nível daquelas detentoras de conhecimentos de gestão, controle, fiscalização e de juridicidade, sob pena de atravancarmos e emperrarmos um propício momento desenvolvimentista que o país atravessa.***

3. A ENGENHARIA NAS ÁREAS PÚBLICA E PRIVADA

“Em relação aos ‘sistemas profissionais’, costuma-se dizer que no Brasil eles atuam com ‘um pé dentro e outro fora do Estado’ – geralmente revestidos de forma autárquica – e são integrados exclusivamente pelos grupos profissionais aos quais a lei concedeu o privilégio da autofiscalização. E nunca será demais lembrar que a contrapartida dessa concessão – expressamente conferida – corresponderá sempre a um compromisso de alto valor moral, qual seja o do reconhecimento da existência de uma verdadeira ‘hipoteca social’, um gravame do diploma obtido. Seu resgate estará sempre a depender tanto do trabalho dedicado e de comprovada qualidade como da intransigente ‘defesa dos interesses sociais e humanos’ sempre presentes nas realizações profissionais; ambos os compromissos superiormente presididos pelo primado da ética profissional”.

(Trecho de autoria do ex-presidente do Confea Wilson Lang, constante do texto do Prefácio do livro CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL COMENTADO, publicado pelo Confea em 2004)

3.1. POR QUE HÁ INTERESSE SOCIAL NA MAIOR PARTICIPAÇÃO DA ENGENHARIA NA ÁREA PÚBLICA?

Ou ainda: por que a estruturação das carreiras na área pública não pode prescindir da maior participação das profissões da engenharia? Há razão, e espaço, para uma carreira de “Engenheiro de Estado”? De que forma se articulam e se potencializam as engenharias “pública e privada?”

As questões anteriores podem ser consideradas como um **preâmbulo necessário**, em cujo contexto procuraremos “situar” o interesse social relacionado à adequada **participação da engenharia nas carreiras da área pública** (ou “carreiras de Estado”), bem como à recomposição dos quadros dos órgãos públicos especializados, vítimas que foram nas últimas décadas de irresponsável processo de sucateamento.

Efetivamente, nas supracitadas “décadas perdidas”, no rol das carreiras públicas e das diferentes profissões que as integram, a engenharia foi aquela que mais perdeu participação. Além disso, um grande número de cargos públicos relacionados às áreas profissionais da engenharia eram – e ainda são - supridos por indicações políticas de advogados, economistas, administradores, militares, religiosos e, até mesmo, de leigos sem qualquer tipo de formação profissional, mas com “excelentes currículos político-partidários” e, não raro, “escamoteados antecedentes criminais”.

Na **área privada**, por sua vez, a “desmontagem” começou com a redução drástica das encomendas de estudos técnicos, consultorias, projetos, execução e/ou acompanhamento de obras por parte dos tradicionais clientes da área pública (estatais, paraestatais, empresas públicas), todos aparentemente incapacitados a uma reação mais proativa e competente às consequências desencadeadas na socioeconomia brasileira pelas crises mundiais do petróleo.

Veja a seguir um depoimento dado, em palestra, por Mauro Viegas Filho, Presidente da Concremat Engenharia e Tecnologia e Vice-presidente da ABCE – Associação Brasileira de Consultoria em Engenharia:

“A engenharia brasileira teve um desenvolvimento espetacular na década de 70, chegando a ser reconhecida internacionalmente por sua inovação e competência. Naquela época, as empresas de engenharia consultiva viveram um período áureo, atuando no Brasil como no exterior no desenvolvimento de projetos multidisciplinares.

O segmento chegou a empregar mais de 50 mil pessoas de nível técnico superior trabalhando em tempo integral, inovando e desenvolvendo tecnologias e projetos de alto padrão com grande competência. Lamentavelmente, isso hoje é somente uma história que temos para contar. Decorridas cerca de três décadas, o que vemos atualmente é uma atividade que sobrevive heroicamente, sujeita às intempéries do mercado e atacada por pacotes fechados no exterior.

Sua atuação não é valorizada ou mesmo entendida pelas autoridades e a mídia em geral, que corriqueiramente confundem empresas de consultoria de engenharia com empreiteiras. A que atribuir essa situação?

A partir dos difíceis anos 80, talvez pela falta de visão de nossos dirigentes, a atividade chegou a ser considerada supérflua. Empresas organizadas foram obrigadas a desmobilizar grande parte de seus quadros de profissionais, altamente qualificados, com mestrados e PHDs em diversas disciplinas. A falta de visão estratégica para o setor reduziu seu espaço no mercado. A consultoria de engenharia brasileira deixou de ser uma referência internacional para servir hoje em dia apenas como um instrumento de apoio aos grandes projetos, não mais como o agente indutor de tecnologia de ponta para o país”.

Na prática, essa “**desmobilização**”, além de inúmeras outras implicações, fez baixar significativamente a quantidade dos chamados “projetos em carteira”, situação altamente desestimulante da continuidade, e progressividade, dos investimentos nas áreas da engenharia. E o que é pior, sem uma estrutura de planejamento e elaboração de projetos capaz de dar “forma e conteúdo” às aspirações e necessidades nacionais mais legítimas, o país passou a conviver com planos episódicos e projetos clientelistas, quase sempre elaborados de forma imediatista e, portanto, incompletos e desintegrados.

E o País viu-se às voltas com um novo e perverso “círculo vicioso”: menos projetos de engenharia, menos obras, menos empregos tecnológicos, mais importações de produtos e tecnologias prontas e acabadas, maior dependência externa e resignação quanto ao próprio papel do País na distribuição internacional do trabalho: mero produtor de bens primários ou industriais de baixa agregação de valor e classe dirigente cooptada pelas “benesses desse modelo”.

Foi para protestar contra isso que o Confea, já em 1984, reuniu um grupo de lideranças profissionais e expoentes da C&T da época para discutir a questão e sugerir ao Governo Federal um conjunto de medidas para o enfrentamento da “crise”.

“Os engenheiros pedem a palavra” foi o título do documento produzido por esse grupo e encaminhado à consideração do Presidente da República.

Dele extraímos o seguinte trecho introdutório:

“Na abundância, os bacharéis, ainda que não devam, podem tecnicamente administrar sozinhos a economia, perpetrando enormes prejuízos. Na escassez, ao contrário, não havendo o que desperdiçar, essa administração passa a exigir, entre outras virtudes, uma operação de engenharia, de lógica extremamente complexa”.

E mais:

(...)

“É chegada a hora, Senhor Presidente, de engenheiros versados nas questões macro influentes na economia física, ajudarem a planejar a macroeconomia geral dos países, dos continentes e do mundo.

Dispensável, talvez, refletir que a parte fundamental da economia é a produção, e desta, a engenharia. Para perceber este fato fundamental basta que se peça a cada um e a todos que procurem refletir em que escala a engenharia participa em cada fase de toda a produção, e como todos os atendimentos sociais são dependentes desta última.

Embora sem uma explicação objetiva neste momento, de porque a engenharia esteve alijada do poder de influir nas decisões ordenadoras da produção, o fato concreto é que esteve e ainda está.

Ocorre não obstante, que esta constatação vem sendo, na prática, geradora de consequências extremamente perturbadoras para os objetivos do atendimento humano que as sociedades perseguem. Se uma síntese puder ser antecipada sobre o que fundamentalmente deve nortear todas as produções, diremos que elas têm que ser fisicamente pertinentes.

E aí, Exmº Sr. Presidente, reside todo o impasse que transpassa francamente as fronteiras nacionais: as produções atualmente orientadas apenas por economistas e administradores, ainda que na maioria das vezes socialmente necessárias, não vêm se dando de forma fisicamente pertinentes. E não há como opor objeções lógicas quanto a este ponto: sem serem fisicamente pertinentes jamais serão possíveis ou viáveis definitivamente.

Não é a partir de moedas que se fazem produções. É a partir de fatores físicos concretos, lúcida e racionalmente identificados. Ao símbolo moeda, - contribuição indispensável dos economistas quanto às técnicas de sua circulação e paridade face aos bens – nem sempre correspondem os fatores físicos que os economistas e administradores desconhecem tão profundamente, e que por isso idealizam mobilizar fielmente através de manipulações operadas a partir de fatores exclusivamente monetários”.

(...)

3.2. A HORA DOS PORQUÊS

No livro já mencionado - ***“Discutindo o Papel da Engenharia na Área Pública”***, procuramos contribuir para a construção de respostas de maior amplitude às indagações que são feitas a respeito da atuação das “engenharias e dos engenheiros no Brasil”, quer na área pública quer na privada. Agora, provocados pelo Tema Central do 10º CNP, estamos tentando “resenhar” aquele trabalho, transformando-o num texto menor, mas igualmente abrangente e informativo, que permita ajudar na identificação e na avaliação das ***influências das “forças e fraquezas” e das “oportunidades e ameaças” existentes nos âmbitos interno e externo de nosso sistema profissional.*** Eis que será através do gerenciamento estratégico e eficaz desses fatores que os engenheiros, os engenheiros-

agrônomos, os geólogos, os geógrafos e os meteorologistas poderão justificar, para si próprios, o epíteto de “**agentes do desenvolvimento**”, e pretender para suas profissões o reconhecimento da condição de “**bens culturais da humanidade construídos permanentemente pelos conhecimentos técnicos e científicos e pela criação artística, manifestando-se pela prática tecnológica, colocados à serviço da melhoria da qualidade de vida do homem**” (CEP Art. 8º, II).

Antes de prosseguir, porém, repitamos a indagação principal e, na sequência, acompanhemos as respostas formuladas:

POR QUE HÁ INTERESSE SOCIAL NA MAIOR PARTICIPAÇÃO DA ENGENHARIA NA ÁREA PÚBLICA?

PRIMEIRA RESPOSTA:

- **PORQUE**, sendo a engenharia um importante componente da **estrutura do Estado** e reconhecida força interveniente no grande – e permanente - debate nacional sobre a construção solidária de um **Projeto de Nação**, não poderão faltar a ela as condições próprias de proposição e, depois, de avaliação das proposições dos diferentes segmentos políticos, sociais e econômicos, sobre todos os sistemas, mecanismos e ferramentas que darão suporte a esse Projeto.

Afinal, qual é a legitimada origem, depois a necessária validação e, finalmente, a competente implementação, seguida de indispensável controle social desse Projeto? E por que tem sido difícil a consecução de seus objetivos em tempos de “abertura democrática”? Esta é uma das “questões fundamentais” merecedoras das atenções prioritárias do pensamento brasileiro, no geral, e do pensamento dos profissionais do Sistema Confea/Crea, em especial. E não foi por outra razão que o Confea incluiu em seu Portfólio de Programas e Projetos, de 2007 a 2011, o projeto “Pensar o Brasil – Construir o Futuro da Nação”, cujo objetivo central foi:

“Promover e qualificar o debate sobre políticas públicas, que deverá ser articulado e organizado com a participação dos profissionais integrados ao Sistema Confea/Crea, suas entidades representativas e demais organizações da sociedade civil, da academia, dos movimentos sociais e dos Governos Federal, Estaduais e Municipais”.

Já na fase inicial dessa “construção”, o Estado deverá dispor de uma competente e permanente “**capacidade científica e tecnológica instalada**” que permita ponderar em seu nome sobre a viabilidade e a oportunidade das proposições cidadãs, especialmente aquelas que pretendam transformações infraestruturais e ambientais voltadas à melhoria da qualidade de vida e importem na realização de empreendimentos, dentre outros, por exemplo, voltados a:

“a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; c) instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e extensões terrestres; e d) desenvolvimento industrial e agropecuário” (Art. 1º da Lei 5.194/66).

Esses empreendimentos são expressamente capitulados em lei como sendo de “interesse social e humano” e considerados como característicos das profissões de engenheiro e de engenheiro agrônomo. Ressalte-se, neste ponto, que de acordo com o Anexo da Resolução 473/2002, atualizado em 2012, essas denominações genéricas desdobravam-se em 306 diferentes títulos profissionais, sendo que a **área da engenharia**, como já citado, aparece nesse quadro com 89 títulos de engenheiros, 72 de tecnólogos e 90 de técnicos. Os números da **área da agronomia** são, respectivamente, 06, 23 e 26, com 55 no total.

SEGUNDA RESPOSTA:

- **PORQUE** um Projeto de Nação tem sua **expressão adjetiva** no conjunto de paradigmas, princípios e objetivos em que se suporta, mas sua **expressão substantiva** estará sempre na dependência: de um lado, do conjunto de normas legais capazes de positivá-lo, colocando-o a serviço do bem-estar social e do fomento das atividades produtivas dos cidadãos; de outro lado, do conjunto de serviços e obras que, direta ou indiretamente, conseguir disponibilizar para o atendimento das “aspirações e necessidades nacionais”.

Essas “expressões” são como a “cara e a coroa” de uma mesma moeda e, como diria José Ingenieros, “devem andar juntas como a bússola que orienta e a hélice que impulsiona, para que possam ser eficazes”.

Logo, e com grande ênfase, a expressão substantiva do desenvolvimento mantém uma relação direta de dependência com o tipo de “trabalho, ofício ou profissão” próprio dos cidadãos-profissionais integrantes do Sistema Confea/Crea, aos quais, portanto, se apresenta um duplo desafio: na **condição de cidadãos**, o de contribuir para essa adjetivação; e na **condição de profissionais**, o de procurar, com a responsabilidade técnica e social que lhes foi outorgada, valer-se de suas ferramentas de trabalho para a substantivação necessária.

E quanto a essa(s) profissão(ões), há que destacar as diretrizes mais gerais que as presidem: os artigos do Código de Ética Profissional, a seguir transcritos, que assim dispõem:

Art. 4º - As profissões são caracterizadas por seus perfis próprios, pelo saber científico e tecnológico que incorporam, pelas expressões artísticas que utilizam e pelos resultados sociais, econômicos e ambientais do trabalho que realizam.

Art. 5º - Os profissionais são os detentores do saber especializado de suas profissões e os sujeitos proativos do desenvolvimento.

Art. 6º - O objetivo das profissões e a ação dos profissionais voltam-se para o bem-estar e o desenvolvimento do homem, em seu ambiente e em suas diversas dimensões: como indivíduo, família, comunidade, sociedade, nação e humanidade; nas suas raízes históricas, nas gerações atual e futura.

Mas a coisa não para aí, apenas começa!

O Projeto de Nação, uma vez obtido o indispensável consenso para sua aceitação cidadã, desdobrar-se-á em incontáveis **políticas públicas**, todas elas importantes, mas cada uma delas diferenciada pelas diretrizes que propõem para a

implementação das estruturas de organização e de funcionamento da sociedade e da economia. Essas políticas, indissociáveis das realidades objetivas do País, serão sempre condicionadas pela existência, ou não, de uma adequada infraestrutura física que lhes dê respaldo e segurança, chamada pelos economistas de “**capital social básico**”, cujo desenvolvimento é diretamente dependentes do exercício profissional dos engenheiros, naturalmente vocacionados e especialmente capacitados para tais misteres.

É importante registrar que os Constituintes de 1988 não prescindiram da opinião e das contribuições dos integrantes do Sistema Confea/Crea para a elaboração de importantes partes da atual Constituição Federal, dentre as quais se destacam: no artigo 182, a **Política de Desenvolvimento Urbano**; no 184, a **Política Agrícola, Fundiária e da Reforma Agrária**; no 200, a **Política de Saneamento Básico**; no 205, a **Política Educacional**; no 218, a **Política de Ciências e Tecnologia**; no 225, a **Política de Meio Ambiente**.

Em todas essas áreas a participação do engenheiro é mais do que “desejável”, é “obrigatória”, tendo em vista as expressas exigências legais que, em 11 de dezembro de 2018 (primeiro o Decreto Federal 23.569/33, depois a Lei 5.194/66) - comemoraram solenemente 85 anos de existência. Ora, isso não é favor de Governo, é dever de Estado. É determinação constitucional, fulcrada no inciso XIII do Art. 5º de nossa Lei Maior (CF1988), que dispõe:

“É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer”.

Com base nessa disposição foram editadas as várias leis ordinárias regulamentadoras de todas as profissões integradas ao Sistema Confea/Crea. E foi nela que os pactuantes do Código de Ética dos profissionais integrados ao Sistema Confea/Crea foram se inspirar, e respaldar, quando redigiram o Inciso VII do Art. 8º desse Código - **Princípio Ético da Liberdade e Segurança Profissionais**, a seguir transcrito:

A profissão é de livre exercício aos qualificados, sendo a segurança de sua prática de interesse coletivo.

TERCEIRA RESPOSTA:

- PORQUE - considerando a política como “a ciência e a arte de estabelecer objetivos e de orientar a estratégia para atingi-los” - para que as **políticas públicas possam ser eficazes e efetivas** elas devem, além de enunciar as elevadas finalidades sociais que as presidiram, propor os mecanismos e instrumentos necessários para viabilizá-las.

Mas, é preciso indagar: apenas com a “formulação” das políticas públicas e a “proposição” de mecanismos e instrumentos de ação já estariam presentes todos os elementos necessários ao atendimento das demandas sociais nelas contidas?

Claro que não! Ainda estaríamos na fase inicial, aquela em que os agentes sociais e políticos “manifestam suas intenções”. Pelo menos dois outros elementos deveriam estar presentes para que essas “intenções” pudessem ser viabilizadas com eficiência, eficácia e efetividade: uma “agenda estratégica” e uma “boa gestão governamental” dos programas e projetos dessa agenda.

Ao investigar as causas do desempenho medíocre da economia nacional no período 1980-2000, Marcelo de Paiva Abreu, em seu artigo “**Duas décadas perdidas**”, nos brindou com o texto que transcrevemos a seguir:

“Parte importante da ineficácia na busca de uma estratégia alternativa esteve ligada aos vícios do processo decisório no âmbito do setor público do País, retrato magnificado de algumas fraquezas nacionais. Nas políticas públicas e na avaliação de suas consequências manifestaram-se as dificuldades clássicas. Sempre foi difícil selecionar objetivos e persistir na obtenção de resultados sem declarações prematuras de sucesso. Sempre foi difícil escolher entre objetivos conflitantes. Sempre a ciclotimia estrutural dificultou avaliações objetivas do resultado de políticas, sem admissão de estágio intermediário entre o céu e o inferno, entre a vitória total e esmagadora e a derrota definitiva e humilhante. Sempre foi difícil reconhecer a estrutura das defasagens temporais entre causas e efeitos, deformação que minou a persistência na condução de políticas”.

E o que dizer sobre “onde residem as competências” quando, no interesse público, se tratar de avaliar a relação entre os orçamentos aprovados e os resultados obtidos relativamente aos “projetos, obras e serviços” de engenharia?

Ora, aos engenheiros integrantes das estruturas governamentais, e a ninguém mais, caberá zelar para que os recursos públicos comprometidos não sofram os efeitos frustradores dos maus projetos, nem os deformadores das más execuções, nem os limitadores dos orçamentos aviltados ou exorbitantes e nem os desperdícios decorrentes das obras inacabadas.

Na realidade, e é importante ressaltar isto, **a profissão de engenheiro é uma profissão de resultados garantindo obras e serviços dentro dos prazos e das conformidades com as especificações de qualidade e de segurança estabelecidas.** Pelo menos por três razões:

- a) Em primeiro lugar, uma **razão de ordem ética**, devidamente contida no **Princípio Ético da Eficácia Profissional** insculpido no inciso IV do artigo 8º do Código de Ética Profissional, que dispõe:

“A profissão realiza-se pelo cumprimento responsável e competente dos compromissos profissionais, munindo-se de técnicas adequadas, assegurando os resultados propostos e a qualidade satisfatória nos serviços e produtos e observando a segurança nos seus procedimentos”.

- b) Em segundo lugar, uma **razão de ordem técnica e científica** relativa à formação especializada adquirida e o uso das capacidades dela decorrentes. Já se viu, na alínea “c” do subitem 2.1, que essa formação, na área profissional da engenharia, desdobra-se em 243 diferentes títulos, distribuídos nos níveis técnico, tecnólogo e graduado. Daí decorre a complexidade do gerenciamento das atribuições profissionais.
- c) Em terceiro lugar, uma **razão de ordem legal**: a Lei 6.496/76, que **Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de Engenharia, de Arquitetura e Agronomia**, que dispõe:

Art. 1º - Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeito à “Anotação de Responsabilidade Técnica” (ART).

Art. 2º - A ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia.

E tem mais, a “responsabilidade profissional dos engenheiros” não termina na realização dos estudos preliminares, nem na elaboração dos projetos executivos, nem na execução e entrega das obras a seus usuários, eis que, na sequência, todo um novo e permanente processo - agora de acompanhamento, consultoria, arbitragem, vistoria, perícia, monitoramento, conservação, melhoria, etc. - é demandado dos profissionais especializados. Esclarecendo-se ainda que, além dos instrumentos administrativos regulamentadores do exercício profissional, também os Códigos Civil e Penal dispõem sobre essa responsabilidade.

E aqui surge mais um importante aspecto diferenciador da “profissão de resultados” que é a Engenharia: garantir aos empreendimentos, no transcurso de todas as etapas de sua evolução, responsabilidade técnica previamente anotada. Nenhuma outra profissão exige isto! E a área pública, que deveria dar o exemplo, inexplicavelmente não a valoriza!

No âmbito da União, dos Estados e dos Municípios, as **atividades nos níveis de supervisão, coordenação, planejamento, fiscalização e controle** de “serviços de engenharia” não devem ser objeto de processos de “terceirização”, sendo inaceitável aí o argumento por alguns invocado da “necessidade de redução do tamanho do Estado”. Eis que o Estado jamais poderá reduzir o conjunto de suas responsabilidades para com o “interesse social” e a “defesa da incolumidade pública”, ambos progressivamente associados à obtenção de adequada e cada vez maior “excelência da gestão pública”.

Pelo exposto, ficam caracterizados alguns dos expressivos diferenciais do exercício das profissões integradas ao Sistema Confea/Crea, infelizmente não considerados pela Administração Pública quando da elaboração de seus PCCSs - Planos de Carreiras, Cargos e Salários, incidindo assim em lamentável erro e indefensável injustiça.

Dentre esses diferenciais cabe aqui citar, sintetizando:

- I. o exercício dessas profissões, que submetido ao Inciso XIII do Art. 5º da CF88, **está regulamentado por leis específicas** cujas disposições obrigam tanto os entes privados como os públicos;
- II. a principal lei regulamentadora – Lei nº 5.194/66 – que define essas profissões, antes de mais nada, como “**caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano**”;
- III. são profissões reconhecidas em lei (e também no Código de Ética Profissional que adotaram) como “**profissões de resultado**”;
- IV. são profissões cujo exercício de qualquer de suas atividades requer, por expressa determinação legal, uma prévia “**anotação de responsabilidade técnica**” (Lei nº 6.496/77);
- V. são profissões que, em vista de suas características, estão permanente e diretamente relacionadas às “**expressões substantivas**” tanto do Projeto Nacional como de seus desdobramentos em Políticas Públicas, Planos Governamentais e Programas e Projetos constantes das Agendas de Desenvolvimento;
- VI. **eis que, diante da experiência internacional**, os engenheiros são considerados como os profissionais mais aptos ao enfrentamento dos desafios e ao aproveitamento das oportunidades do desenvolvimento sustentável.

QUARTA RESPOSTA:

- PORQUE os requisitos indispensáveis à manutenção de uma capacidade científica e tecnológica mínima para o exercício e o bom desempenho das funções e atividades públicas pressupõem, necessariamente, a **profissionalização** e a **valorização** do servidor (ou do empregado) público.

A **profissionalização** estará sempre na dependência de uma adequada organização de “carreiras, cargos e salários”, seguida da implementação de permanentes processos de capacitação e treinamento, tudo visando ao fortalecimento do poder dos quadros especializados a quem incumbe o exercício de papéis importantes na viabilização – por meio dos serviços e das obras – dos planos de governo que decorrem das políticas públicas consubstanciadoras do Projeto de Nação pactuado.

Isto também vale para as carreiras - como é o caso daquelas exercidas por engenheiros - que, embora não incluídas nos chamados Núcleos Estratégico e de Atividades Exclusivas do Estado, são necessárias ao controle à garantia da “incolumidade pública”, ao desempenho das funções econômicas e sociais do Estado e à promoção do desenvolvimento sustentável.

A esta altura do presente exercício, vale dizer que sem um consistente processo de contratação e de profissionalização de engenheiros, o setor público impossibilitará que seus “recursos humanos estratégicos” possam acompanhar a evolução do “estado da arte” de suas profissões. Pois é sabido que nos dias atuais a velocidade dos processos de mudanças e de desenvolvimento é responsável pela obsolescência precoce das tecnologias utilizadas por essas profissões. Isso exige da Administração Pública redobrados esforços para a criação, a manutenção e a expansão da necessária “expertise” dos operadores pertencentes aos seus quadros técnico-científicos, condições indispensáveis para que os mesmos possam exercer as funções públicas especializadas de sua competência legal.

A **valorização** do servidor público, por sua vez, significa dar visibilidade à sua função relevante e protegê-lo dos inúmeros fatores de pressão que permanentemente o cercam, como escreveu Marcelo Dias Ferreira, em “*Carreiras típicas de Estado: profissionalização do servidor e núcleo estratégico*” (publicado no site JUS NAVEGANDI, em 01 de agosto de 1999):

“a ilegitimidade, a ineficiência, a escassez de recursos, o desprestígio, a falta de credibilidade, o corporativismo, a indefinição das esferas pública e privada, a insatisfatória absorção da cultura informática, entre outros. Para nos opormos objetivamente a esta realidade, sem propugnar por um Estado diminuto e eficiente (como se pudesse, na ótica reformista, estabelecer uma relação necessária entre eficiência e diminuição funcional), deve haver uma opção de governo, espontânea ou induzida, que estrategicamente defina as responsabilidades inerentes a cada um desses núcleos, estabelecendo salvaguardas que contenham os efeitos perversos da pretendida aniquilação do Estado nacional pelo atual processo de reformas constitucionais”.

Ora, não há como pretender a profissionalização e a valorização de servidores e empregados, tanto na área privada como na pública, sem um **consistente “plano de carreiras, cargos e salários”** capaz de situar esses diferenciados, porém convergentes, elementos tanto de forma absoluta – diante da progressão que deve sempre visualizar – quanto de forma relativa – cogitando de seu posicionamento dentre as demais profissões a serviço da administração pública e as similares

atuantes no mercado de trabalho. Pois, quanto aos engenheiros, esses dois indispensáveis enquadramentos não foram contemplados na formatação do plano existente na administração pública brasileira. Talvez porquê:

- *tenham deixado profundas raízes os vieses bacharelesco e monetarista da formação brasileira;*
- *a formação das bases conceituais e programáticas dos atuais Planos de Cargos e Salários da Administração Pública Brasileira sofreu as influências, justamente, do período recessivo das chamadas “décadas perdidas”;*
- *a cultura político-administrativa ainda se ressentida das práticas do “aparelhamento do Estado” pelos partidos ocupantes do poder.*

O desequilíbrio evidente, para utilizar palavras mais amenas, entre os vários “planos” existentes na área pública, compromete seriamente tanto os padrões de isonomia que a mesma deve perseguir como a harmonia que deve existir entre as profissões que integram as diferentes “carreiras a serviço do Estado”.

Na **área privada** (ou mesmo nas empresas públicas), em face da flexibilidade maior que possuem suas organizações, estas mesmas se incumbem da formação complementar dos profissionais demandados por seus quadros em expansão; ou, competindo entre si, “garimpam” no mercado de trabalho nacional os perfis de que necessitam; ou, em face da crise que perdura nos países desenvolvidos, aproveitam a boa fase de oferta internacional de especialistas.

O resultado da inexistência de “políticas voltadas ao desenvolvimento da engenharia nacional” não poderia ser outro para o País: dependência tecnológica, habitualidade na compra de pacotes tecnológicos – prontos e acabados, enfraquecimento da capacidade nacional de enfrentamento dos problemas cada vez mais complexos de seu desenvolvimento, desincentivo à formação tecnológica e à pesquisa científica, expressivos óbices à inovação e resultados pífios no registro de novas patentes. E ainda, não deve ser esquecida a solução escapista que vem sendo implementada, a de trazer de fora não apenas as tecnologias mas também seus aplicadores.

QUINTA RESPOSTA:

- PORQUE as atividades próprias da engenharia, representadas pelas expressivas quantidade e variedade de “serviços e produtos especializados” demandados pela sociedade, muitos dos quais disponibilizados pela ação ou intervenção do Estado, crescem quase que em progressão geométrica na (re)tomada do desenvolvimento.

A antevisão desse desenvolvimento, e de suas múltiplas implicações, especialmente no que se refere à expansão e ao refinamento do arcabouço científico e tecnológico requerido, é um dos mais importantes compromissos dos Estados modernos. Fora desse foco o Brasil dificilmente poderá inscrever-se de forma exitosa no rol das economias emergentes (BRICS e G20), especialmente quando forem considerados outros indicadores além daqueles meramente econômicos.

Não faltam exemplos no panorama internacional para comprovar essa afirmação. Onde essa lição de casa foi levada a sério, e cumprida com competência, a economia superou obstáculos, prosperou, e melhoraram expressivamente os

indicadores sociais. Onde isso não aconteceu... décadas foram perdidas e quem pagou a conta foi a sociedade.

Mas o que, objetivamente, entendemos por “atividades próprias da profissão de engenheiro” ou por “serviços e produtos de engenharia”?

Embora sejam muitas as áreas em que tais “serviços e obras” obrigatoriamente marcam presença, para os efeitos mínimos de visualização que este texto pretende produzir, serão citadas a seguir algumas delas e cogitada uma distribuição hipotética das iniciativas pública e privada em relação às mesmas.

- **na área de transportes: estradas de ferro e de rodagem; portos, rios, canais e navegação fluvial e marítima; aeroportos; túneis, pontes e viadutos, etc.;**
- **na área de saneamento: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais, etc.;**
- **na área de energia: barragens, usinas hidroelétricas, térmicas, eólicas, nucleares e solares; subestações, linhas de transmissão, redes de distribuição, etc.;**
- **na área de comunicações: satélites, antenas, rádio, televisão, telefones, internet, redes de fibras ópticas, etc.;**
- **na área das cidades e do desenvolvimento urbano: ...**
- **na área do desenvolvimento e da inovação industrial:**
- **na área do desenvolvimento agrícola: ...**
- **na área do desenvolvimento científico e tecnológico: ...**
- **na área da meteorologia: com suas aplicações na aviação, na agricultura, na hidrometeorologia, na meteorologia marítima, etc.;**
- **na área da geografia: com suas aplicações físicas, humanas, ambientais, regionais, matemáticas (cartografia, geométrica, topográfica, etc.), etc.;**
- **na área da geologia: com suas crescentes aplicações na descoberta, medição e exploração das imensas jazidas brasileiras, quer em terra quer no mar**
- **na área ... (que mais você adicionaria?)**

Embora apenas exemplificativa, a simples visualização desse rol de demandas, bem como dos desafios e oportunidades que ele pressupõe, não deixará que parem dúvidas sobre a avantajada e complexa estrutura pública necessária para gerenciá-lo, isso em nome da defesa da incolumidade pública, do desenvolvimento sustentável e do exercício dos comandos e controles constitucionalmente deferidos aos Poderes Executivos dos vários níveis. Efetivamente, mesmo que convocada a iniciativa privada para o exercício de alguns desses encargos – para isso apelando-se para qualquer um dos institutos previstos: da **delegação**, da **concessão**, da **permissão** ou da **contratação** – ainda assim essa estrutura deverá manter junto a si, como já foi dito, alguns encargos indelegáveis **nos níveis da supervisão, da**

coordenação, do planejamento, da orçamentação, da fiscalização e do controle.

Acontece que o exercício dessas atividades, nos dias que correm e cada vez mais, está na dependência da permanente atualização científica e tecnológica, do diligente acompanhamento das normas técnicas nacionais e internacionais, da adequada especificação de materiais, equipamentos e sistemas, da melhoria da capacidade de opção técnico-econômica; enfim, de exercer, enquanto “agentes proativos do desenvolvimento”, uma competente ENGENHARIA. E tem mais, competindo aos profissionais integrantes do Sistema Confea/Crea, individualmente ou integrando equipes multidisciplinares, praticar todas essas ações com “responsabilidade profissional previamente anotada”.

RELEMBRANDO A INDAGAÇÃO: POR QUE HÁ INTERESSE SOCIAL NA MAIOR PARTICIPAÇÃO DA ENGENHARIA NA ÁREA PÚBLICA?

SEXTA RESPOSTA:

- **PORQUE**, dentre outras **participações da engenharia na estrutura e nos mecanismos de governo**, a serem consideradas, estão:

- a apresentação de subsídios à construção e à permanente revisão de um **Projeto de Nação**;
- a apresentação de subsídios à elaboração das Políticas Públicas resultantes dos desdobramentos setoriais do Projeto de Nação;
- a coordenação dos **Planos Governamentais** que visem realizar “serviços, obras e produtos” de engenharia;
- o **planejamento das obras públicas**, que considere a totalidade dos aspectos que lhe são inerentes, e ao longo de toda a sua “vida útil”;
- a elaboração, diretamente ou não, dos “**projetos básicos**” dessas obras e, a partir destes, o desenvolvimento dos “**projetos executivos**”, a fim de permitir uma adequada orçamentação e a perfeita definição do objeto dos processos licitatórios;
- a **fiscalização das obras contratadas**, desde a entrega das competentes ordens de serviço até a realização dos testes que devem preceder os recebimentos temporário e definitivo das mesmas;
- a **fiscalização das empresas terceirizadas** incumbidas da operação e/ou manutenção de próprios da administração pública e de suas instalações;
- a participação em todas as etapas dos **processos licitatórios** para a aquisição de serviços e produtos de engenharia;
- a atuação central nos **programas governamentais de assistência técnica gratuita** (à semelhança do que acontece na área da Medicina, com o SUS, e na área do Direito, com a Defensoria Pública);
- o assessoramento técnico-legal nos **processos de avaliação e perícia** envolvendo interesses e bens públicos;
- a atuação técnica especializada junto às **Agências Reguladoras** dos Serviços Públicos;
- o desempenho da atividade de fiscalização governamental junto aos **serviços públicos terceirizados** (delegações, concessões e permissões);

- a manutenção de uma **permanente capacidade tecnológica** junto às estruturas de governo, indispensável à condução dos processos de implantação e expansão da infraestrutura e do complexo predial do Estado;
- a manutenção de uma **permanente competência técnica** junto às estruturas de governo, visando ao acompanhamento da evolução do “estado da arte” das “tecnologias da informação – TI” e apropriação das mesmas à área pública;
- o reconhecimento de que, em se tratando de **serviços e obras públicas**, os níveis de atividades de supervisão, coordenação, orientação técnica, estudo e planejamento são indissociáveis dos órgãos públicos, inclusive quando a diretriz da terceirização é adotada;
- a participação indispensável da engenharia nas equipes multiprofissionais voltadas ao **desenvolvimento das cidades**, especialmente quanto ao planejamento, projeto, execução e manutenção dos sistemas ecológico, viário, saneamento básico (água, esgoto e lixo), da rede elétrica, das telecomunicações; e da previsão, prevenção e mitigação de desastres naturais e socioambientais, etc.;
- o gerenciamento das instituições de PD&I e do “trabalho de campo” nelas desenvolvido;
- a atuação junto aos **bancos e agências de desenvolvimento**, avaliando a viabilidade dos projetos e programas que lhe são submetidos;
- a manutenção de uma representação mínima junto às Casas Legislativas (conquista de espaços políticos) para garantir às mesmas a presença direta de membros capazes de discutir e esclarecer as questões técnicas relacionadas à gestão da coisa pública, cada vez mais frequentes e intensas;
- a ocupação de cargos e funções nas esferas técnico-administrativas dos vários níveis da Administração Pública quando os exercícios profissionais respectivos exigirem as habilitações concedidas pelo Sistema Confea/Crea.

Colega, que outras participações você acrescentaria a esta relação?

SÉTIMA RESPOSTA:

- PORQUE, em especial quanto à “defesa civil”, impõe-se à administração pública dotar-se de “quadros e estrutura organizacional próprios e apropriados”, vez que a questão vem apresentando, com frequência cada vez maior, aspectos tanto de prevenção e alerta como de urgência e emergência que demandam soluções tecnológicas nas fases do “antes, durante e depois”.

Registre-se que o rol dos acontecimentos “desastrosos” nessa área é traduzido, além dos números crescentes da destruição dos patrimônios público e privado, pelas tragédias humanas e sociais que sempre ficam em seus rastros, e sempre penalizando “os que têm menos”. E só para citar um desses casos, ai está Brumadinho, ainda muito presente em nossa lembrança e com o dedo em riste para a competência da engenharia brasileira, tanto a pública como a privada.

Neste ponto, e para que não fiquemos a tratar apenas da fenomenologia dos elementos naturais de forma tão genérica, será necessário mencionar, ainda que de forma exemplificativa, que:

- 1) dadas as mudanças e inconstâncias do clima, o fenômeno histórico da seca, antes localizado numa região, agora tem constantes registros em quase todas as regiões brasileiras (inclusive no Norte);***

- 2) as enchentes, também em todo o território nacional, são cada vez mais frequentes e destruidoras;
- 3) os deslizamentos de terra, especialmente nas áreas urbanas, anunciam a exaustão das encostas devido ao uso inadequado das mesmas;
- 4) as precipitações pluviométricas, intensificadas por fenômenos de maior âmbito, em muito vêm superando as possibilidades da drenagem urbana;
- 5) ventanias, ciclones e tufões acometem com crescente intensidade regiões que deles antes não tinham memória;
- 6) rompimentos de barragens, especialmente aquelas de contenção de resíduos da mineração;
- 7) os incêndios catastróficos que descumprem impunemente as normas e desafiam a fiscalização;
- 8) Que mais?

Como enfrentar (pesquisar, planejar, prevenir, mitigar, reconstruir) o desencadeamento desses fenômenos que, de forma crescente, vêm ameaçando a integridade dos “bens públicos e pessoais dos cidadãos”?

Estariam os “**órgãos da defesa civil**” devidamente estruturados, organizados e capacitados ao pleno atendimento de suas finalidades precípuas? E nesse afã, que tipo de competências estão sendo mobilizadas?

Afinal, por que estamos perguntando isto? Porque nunca poderemos “baixar a guarda”. Porque, como diz aquele ditado da hidrologia: “**a maior enchente é sempre aquela que está por vir**”.

E quando falamos de defesa civil, estamos falando do “dever-poder” do Estado de, de um lado, orientar, planejar e implementar iniciativas públicas; e, de outro lado, regular, coordenar e fomentar as iniciativas privadas para que essas optem sempre pelas formas mais sustentáveis de empreender em cada um de seus negócios, quer por aceitação, quer por coerção.

OITAVA RESPOSTA:

- PORQUE, parece-nos lícito afirmar que, na área pública, **quando as atividades da profissão de engenheiro são requeridas, uma carreira correspondente é necessária**. Efetivamente, tanto na área privada como na pública, sempre existirá uma correspondência entre:

- 1) o que se necessita, e a natureza dos conteúdos dessa necessidade;
- 2) as profissões capacitadas para o tratamento desses conteúdos, devidamente qualificadas pelo sistema regulamentador vigente;
- 3) as carreiras organizadas para o desenvolvimento dessas profissões;
- 4) os níveis remuneratórios adequadamente estabelecidos.

Na **área privada** essa “organização” geralmente é mais informal, flexível e adaptável ao dinamismo de processos de trabalho em contínuas transformações. Aí prevalece, em todos os seus desdobramentos, a famosa lei da “oferta e da procura”. Nela as empresas sabem muito bem o que querem, e quem não tiver a competência requerida “não esquentará lugar”;

sabem que a sobrevivência em mercados cada vez mais competitivo dependerá da continuada capacitação de seus quadros gerenciais e técnicos, da presença de profissionais que “façam as coisas acontecer”, que saibam transformar ideias novas e inovadoras em “negócios reais e lucrativos”, que saibam agir sempre em busca de melhor qualidade, que consigam manter sistemas de controle e informação apropriados, precisos e atualizados, que consigam acompanhar a evolução científica e tecnológica em seus respectivos segmentos. Na área privada, quem não se enquadra nesse “modelo”, “dança”.

Na **área pública** a “estória é outra”. Regida pelos princípios da legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade e eficiência – e submetida a múltiplos e pouco eficazes controles, nela essa “organização” se torna formal, nada dinâmica e, muito menos, criativa. E há quem diga que ela passou a constituir-se mesmo num elemento resistente da organização social.

Como se sabe, *“na área privada pode-se fazer tudo o que a lei não proíbe, mas na área pública apenas o que a lei autoriza”*. Na prática, essa “rigidez” é dificilmente “flexibilizada”, mesmo quando se trata de fazer o “bem”. O “malfeito”, entretanto, sempre encontra impressionantes facilidades e caminhos.

Pelo princípio da legalidade a organização pública deverá estruturar as frentes de trabalho indispensáveis ao cumprimento de suas diferentes finalidades a partir, e somente, dos permissivos contidos em cada um dos diplomas regulamentadores das profissões reconhecidas. Pelos princípios da eficiência, da impessoalidade e da moralidade, a estruturação de “órgãos públicos”, criados com finalidades específicas de prestar serviços públicos ou de utilidade pública, não poderá perder de vista a correspondência acima mencionada – **conteúdos x profissões x carreiras**.

NONA RESPOSTA:

- PORQUE, *diante da “organização de cargos e salários” existente na área pública, haverá que pretender um posicionamento mais proativo dos engenheiros e de suas entidades representativas, sob pena deles se submeterem ao que os advogados chamam de “capitis diminutio”. (Esta locução latina, oriunda do Direito Romano, tem servido em nossos dias para expressar “desprestígio”, “desconsideração”, “perda de autoridade”, “diminuição de capacidade”, “situação humilhante ou vexatória”).*

E dentre os vários fatores a exigir essa proatividade estarão, sem dúvida, as disposições do Código de Ética Profissional. E não apenas aquelas constantes do “rol de deveres” (Deontologia), mas também aquelas que integram o “rol de direitos” (Diceologia), como está disposto no Art. 12 (o destaque é nosso):

Art. 12. São reconhecidos os direitos individuais universais inerentes aos profissionais, facultados para o pleno exercício de sua profissão, destacadamente: à liberdade de escolha de especialização; à liberdade de escolha de métodos, procedimentos e formas de expressão; ao uso do título profissional; à exclusividade do ato de ofício a que se dedicar; à justa remuneração proporcional à sua capacidade e dedicação e aos graus de complexidade, risco, experiência e especialização requeridos por sua tarefa; ao provimento de meios e condições de trabalho dignos, eficazes e seguros; à recusa ou interrupção de trabalho, contrato, emprego, função ou tarefa quando julgar incompatível com sua titulação, capacidade ou dignidade pessoais; à proteção do seu título, de seus contratos e de seu trabalho; à proteção da propriedade intelectual sobre sua criação; à competição honesta no mercado de trabalho; à liberdade de associar-se a corporações profissionais; à propriedade de seu acervo técnico profissional.

Este é um desafio que, de forma geral, se apresenta a todos, mas de forma especial aos **Conselheiros Federais e Regionais**, que (1) mercê da tripla representação que exercem – profissional, institucional e regional -, (2) do mandato público que postularam e conquistaram e (3) das informações privilegiadas que dispõem, podem ser considerados como os principais mobilizadores das lideranças nacionais, estaduais e microrregionais integradas ao Sistema Confea/Crea. As organizações integrantes do Sistema são também “**igualmente permeados pelos preceitos éticos das profissões e participantes solidários em sua permanente construção, adoção, divulgação, preservação e aplicação**” (art. 7º do CEP).

Conscientização, determinação, planejamento, mobilização e ações efetivas – é o que o momento histórico exige de suas lideranças.

DÉCIMA RESPOSTA:

– **PORQUE**, quando pensávamos ter concluindo a relação dos “porquês” em resposta à indagação preambular deste item (**Por que há interesse social na maior participação da engenharia na área pública?**), ao discutirmos o conteúdo deste texto com inúmeros colegas fomos alertados por alguns deles sobre uma omissão que o mesmo apresentava: a não consideração do exercício da engenharia num importante setor da área pública: as **FORÇAS ARMADAS**.

É verdade, e quando fomos pesquisar os desdobramentos e necessidades (na terra, no mar e no ar) desse exercício, constatamos que a abordagem do mesmo, em extensão e profundidade, está além das possibilidades deste texto. Ora, o Exército, a Marinha e a Aeronáutica cumprem papéis, constitucionalmente previstos, que recobrem o amplo espectro que inicia na “defesa armada do povo, do território e das instituições” e termina na prestação de serviços sociais de inestimável importância. E entre esses extremos são desenvolvidas atividades que não podem prescindir do conhecimento, da aquisição, da utilização e da manutenção dos mais modernos “projetos, serviços e produtos” de engenharia.

Não poderíamos, entretanto, deixar de registrar alguns aspectos do interesse abordagem mais detalhada deste quesito, **mesmo que, nesta resenha, apresentemos tão somente as indagações**. As respostas ficarão por conta de algum engenheiro-militar, de qualquer uma dessas armas e, também, às lideranças das demais organizações integradas ao Sistema Confea/Crea.

Cinco aspectos, em especial, despertaram nossa atenção:

1. Afinal, de que tipos de “projetos, serviços e produtos” de engenharia demandam as forças armadas para o cumprimento de seus papéis constitucionais, tanto de suas funções militares como de suas missões civis? Para responder a esta indagação, nada melhor do que referir-se a um documento fundamental ao desempenho dessas funções e missões e, concomitantemente, ao acompanhamento da evolução do “estado do conhecimento” na área militar contemporânea: **A Estratégia Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Desenvolvimento**.

Eis que, no próprio bojo desse importante documento estratégico do Estado brasileiro, encontraremos as respostas à indagação deste item. Após sua leitura, ninguém mais terá dúvida de que os “projetos, serviços e produtos” nele arrolados referem-se a “atividades típicas da engenharia”, em seus múltiplos

desdobramentos? E que, para o pleno desempenho dessas “atividades”, as Forças Armadas não poderão prescindir de uma “organização de engenharia” eficaz, moderna e confiável? E que deverão ter a seu serviço, dadas as características especialíssimas do trabalho permanente a ser realizado, um corpo de profissionais competentes, dignamente remunerados e indispensavelmente motivados? E que tais “especialistas” deverão ser, obrigatoriamente, “exercentes de “carreiras de estado”?”

- 2) Considerando serem expressivas essas demandas, e não há dúvidas em relação a isso, indaga-se: quais as “capacidades científica, técnica e operacional” necessárias para atendê-las? E o que se poderá dizer da disponibilidade delas por parte das forças armadas brasileiras? Afinal, o que são “capacidades científica, técnica e operacional”? Como consegui-las e mantê-las? E como, no Brasil, essas capacidades estão sendo (ou poderão vir a ser) ampliadas pelas parcerias com organizações civis ou públicas, ou pelos “tradicionais tratados” com as forças armadas das “nações amigas”, que objetivam a transferência de tecnologias nessa área?
- 3) Em que tipos de “estruturas organizacionais” estão lotados os recursos humanos dotados dessas capacidades e como, considerada a hierarquia militar estabelecida, serão respeitadas, primeiro, e potencializadas, depois, as prerrogativas próprias dos profissionais que as possuem?
4. E como se vem fazendo a formação desses contingentes altamente especializados de “engenheiros”? E, depois, como as *expertises* adquiridas são atualizadas ao longo do tempo e da acelerada evolução dos sistemas, equipamentos e materiais na área militar? E, ainda, quais são as perspectivas de trabalho que se abrem a esses profissionais militares, ou melhor dizendo, que atrações oriundas das atividades civis são perturbadoras dessas carreiras militares?
5. Para finalizar este décimo item, uma pergunta que não quer calar: o que dizer da remuneração dos postos ocupados por esses profissionais e da consistência dos respectivos “planos de carreira”? E mais, como se situa comparativamente essa remuneração tanto no âmbito da administração pública em geral como em relação aos níveis salariais praticados pela iniciativa privada? Uma das respostas a esta indagação está na reportagem do Correio Braziliense, de 07/04/2013, com o título chamativo **DESENCANTADA, ELITE MILITAR APOSENTA A FARDA**, da qual transcrevemos o trecho a seguir:

“Baixa remuneração e demora de ascensão na carreira estão entre os motivos para a fuga de oficiais formados em escolas da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. O setor privado e até o serviço público estão mais atraentes. A debandada de especialistas preocupa as Forças Armadas.

Enquanto o Governo Brasileiro centra as atenções da Estratégia Nacional de Defesa no reaparelhamento do Sistema de Defesa Nacional, as Forças Armadas se deparam com uma evasão sem precedentes de seus quadros técnicos. A elite dos oficiais formados nas escolas da Marinha, do Exército e da Aeronáutica está optando cada vez mais por deixar a vida militar em busca de melhores salários e oportunidade de crescimento profissional na iniciativa privada e no funcionalismo público civil. Só em 2012, 245 oficiais militares deixaram as instituições. É como se um oficial deixasse o contingente militar brasileiro a cada dia útil do ano. Foi o maior volume de pedidos de demissão

registrado entre militares do círculo de oficiais desde 2006. Só nos três primeiros meses deste ano, o Diário Oficial da União registrou a saída de outros 54 oficiais.

A fuga de cérebros das Forças Armadas cresce no momento em que o país vê com preocupação crescente a questão da defesa das fronteiras e de seus recursos naturais, sobretudo em função da descoberta de jazidas de petróleo na camada do pré-sal. A perda de capital humano com a migração de militares para a iniciativa privada se soma ao prejuízo para o Estado.

(...)

Fontes ouvidas pelo Correio na ativa e na reserva atestam a preocupação existente no comando das três Forças, que têm investido em estudos para detectar o motivo de profissionais altamente qualificados abandonarem a estabilidade de uma carreira militar, mesmo com o clima de incerteza na economia. Falham em não perceber que a defasagem dos salários em relação à iniciativa privada é o principal motivo para o abandono da farda”.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Colegas, no transcurso do “processo de realização dos congressos profissionais de 2019” – o **10º CNP** - acontecerão centenas de “encontros microrregionais”, 27 “congressos estaduais”, alguns “congressos uniprofissionais” e as várias “etapas da fase nacional do processo”. Mais de 50 mil profissionais participarão diretamente dos trabalhos e todas as mídias serão usadas para levar aos mesmos as informações necessárias para que possam, como diria Norbert Wiener, “**disparar o gatilho da ação**”.

E não serão poucos os objetivos gerais almejados, entre os quais citamos:

- ✓ **sensibilizar** o universo profissional e **mobilizar** as lideranças do Sistema “visando à discussão e à definição de políticas, estratégias, planos e programas de atuação e à maior integração do Sistema Confea/Crea com a sociedade”;
- ✓ **comunicar** melhor para a maior integração intra, inter e extra Sistema;
- ✓ **propor** medidas para a implementação de uma consistente **Política de Valorização das Profissões e dos Profissionais**;
- ✓ **contribuir** para a melhoria da eficiência e da eficácia gerencial **das organizações profissionais**;
- ✓ **discutir** permanentemente as **políticas públicas** relacionadas às áreas profissionais do Sistema e **acompanhar** criticamente a **execução de seus programas e projetos**;
- ✓ **PROPOR ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL**
- ✓ **Que mais você acrescentaria?**

Cabe evidenciar ainda que, no “contexto geral”, o “processo dos congressos de 2019” deverá desenvolver-se de forma simultânea e integrada, pelo menos é o que se espera, com o “processo maior das mudanças políticas, sociais, econômicas, administrativas e institucionais” que, neste ano, o Brasil irá enfrentar. Por isso são tão importantes, neste momento, os papéis a serem protagonizados pelas lideranças do Sistema Confea/Crea – visando colaborar com essas mudanças, especialmente aquelas que, na condição de DELEGADOS, participarão dos “congressos profissionais”.

Além deste “texto geral”, outros textos referenciais serão produzidos abordando cada um dos Eixos Temáticos aprovados, ou seja, os subtemas do 10º CNP:

1. Inovações Tecnológicas
2. Recursos Naturais
3. Infraestrutura
4. Atuação Profissional
5. Atuação das Empresas de Engenharia

Tenham um Bom trabalho

Engenheiro Eletricista Edison Flavio Macedo
Florianópolis, janeiro de 2019
(edisonfmacedo@gmail.com)