



FNE, 50 ANOS

A luta dos engenheiros brasileiros



FNE, 50 ANOS

A luta dos engenheiros brasileiros



Federação Nacional dos Engenheiros

FNE, 50 ANOS

A luta dos engenheiros brasileiros

1ª edição

São Paulo
Federação Nacional dos Engenheiros

2014



FNE, 50 anos : a luta dos engenheiros brasileiros / [organização e texto Gilberto Maringoni]. São Paulo: Federação Nacional dos Engenheiros, 2014.

ISBN 978-85-66140-01-9

1. FNE – história 2. Engenharia – desenvolvimento – Brasil 3. Engenheiros – formação profissional 4. Projeto Cresce Brasil I. FNE II. Maringoni, Gilberto (Org.)

CDD -300

Índice para catálogo sistemático:
1-Ciências Sociais – Brasil

Capa: Em cima, engenheiros no Dia Nacional de Lutas dos trabalhadores, julho de 2013, em São Paulo. Embaixo, plenária do VI Conse, São Paulo, 2006. Quarta capa: plenária do VII Conse, São Paulo, setembro 2009

Organização e texto: Gilberto Maringoni

<i>Prefácio: Uma ótima história para se contar.....</i>	<i>9</i>
<i>Uma entidade que faz história.....</i>	<i>10</i>
<i>Engenheiros num país em construção</i>	<i>13</i>
<i>Engenharia e desenvolvimento, uma articulação essencial.....</i>	<i>29</i>
<i>Mercado e Estado nos rumos do Brasil.....</i>	<i>51</i>
<i>Cresce Brasil e os dilemas do País</i>	<i>61</i>
<i>A construção coletiva de um sonho.....</i>	<i>77</i>
<i>Investindo na formação profissional.....</i>	<i>89</i>
<i>“A organização é tudo para o movimento popular”</i>	<i>97</i>
<i>Falam os presidentes.....</i>	<i>103</i>

Uma ótima história para se contar

EM 25 DE FEVEREIRO DE 2014, a Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) completou 50 anos de existência. Criada pouco mais de um mês antes do início da ditadura militar que duraria 21 anos, a entidade já nasceu enfrentando desafios de monta, como o da organização sindical sob o regime autoritário.

Passada essa fase nefasta da nossa história, juntamente com a redemocratização do País, a FNE viveu momento fundamental de renovação e ampliação de sua atuação, processo no qual tem papel destacado o companheiro João Moritz. Depois, foi a vez de fazer frente às décadas perdidas para economia nacional que atingiram fortemente a categoria.

No anos 2000, a federação toma novo fôlego e une à defesa dos profissionais e à luta por seus direitos, a bandeira do desenvolvimento nacional, sob a égide da democracia, distribuição de renda e preservação ambiental. A tradução desse esforço está no projeto Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento, iniciativa lançada pela FNE em 2006 juntamente com seus 18 sindicatos filiados, que tem sido importante e eficaz instrumento de mobilização pela construção de um país justo, próspero e soberano.

Neste livro, temos a alegria e o orgulho de trazer essa trajetória valorosa que certamente seguirá ainda por muitas décadas no futuro. Os 50 anos da FNE são certamente uma ótima história para se contar.



Murilo Celso de Campos Pinheiro – Presidente da FNE

Apresentação

Uma entidade que faz história

AO LONGO DAS ÚLTIMAS CINCO DÉCADAS, a Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), criada em 25 de fevereiro de 1964, vem se destacando como uma tenaz defensora da profissão e de duas bandeiras caras à sociedade brasileira, a democracia e o desenvolvimento.

A valorização da profissão se traduz em luta constante pela defesa da remuneração justa e de condições de trabalho adequadas para os engenheiros e a dignidade diante dos empregadores públicos ou privados.

A FNE só tem legitimidade e força para realizar essa luta por estar firmemente apoiada no trabalho cotidiano e nas realizações dos dezoito sindicatos estaduais e ela filiados.

Essa constante interação entre quem permanece nas obras, nas empresas, nos laboratórios e em campo e aqueles eleitos para estar na linha de frente nas disputas nacionais fazem de nossa categoria uma referência de organização e dinamismo sindical.

Atuação social

A FNE, desde os anos 1980, também atua junto a outros setores sociais. Naquela década, a entidade, já consolidada, engajou-se na luta pelas “Diretas Já” e pelo fim da ditadura. Entre 1986 e 1988, teve papel ativo na Assembleia Constituinte, empreendendo ações decisivas no capítulo de Ciência e Tecnologia.

Nos últimos 20 anos, a agenda mudou, sem que o aprofundamento da democracia tenha saído de cena. Agora a batalha é pela retomada do desenvolvimento. O Brasil foi um dos países do mundo que mais cresceu, entre 1930 e 1980. Isso só foi possível graças à decidida atuação do Estado, como indutor e planejador de diretrizes econômicas.

A redução do papel do poder público nessa área e as políticas de privatização e desregulamentação empreendidas a partir dos anos 1990 serviram para mitigar o investimento, o crescimento e pauperizar a população. Nossa indústria sofreu a concorrência predatória de produtos estrangeiros, fruto de uma orientação que busca valorizar o câmbio como mecanismo central de controle da inflação.

A partir de 2006, a FNE lançou o projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*. É algo inédito na história do movimento social: uma entidade sindical busca recolher e sistematizar uma proposta para quebrar as travas que impedem a expansão econômica.

Dois vias

Assim, a FNE tem uma legitimidade “para dentro”, com suas jornadas em prol da categoria, e “para fora”, vocalizando interesses gerais da maioria da população brasileira.

Não são atividades excludentes, muito pelo contrário. O *Cresce Brasil* só foi possível pela força nacional que a categoria adquiriu em suas lutas corporativas. E o projeto acaba por consolidar a atuação de cada entidade em suas regiões. Este livro busca expressar essas lutas e narrar a história de como engenharia e desenvolvimento são fatores inseparáveis para a construção de um país.

O livro está dividido em oito capítulos

O primeiro deles – “Engenheiros num país em construção” – refaz os passos desses 50 anos de história associativa e evoca os dilemas colocados diante da categoria, entre a ditadura e a democracia. O capítulo “Engenharia e desenvolvimento, uma articulação essencial” trata do crescimento da atividade desde o final da colônia, e mostra como grandes projetos só foram possíveis quando o Brasil optou por definir seu desenvolvimento de forma autônoma e soberana.

Em seguida, a parte intitulada “Mercado e Estado nos rumos do país” mostra os danos causados pelas concepções ultraliberais na economia brasileira e a decisão da FNE de traçar um projeto que se opusesse a tais concepções.

O quinto capítulo – “A construção coletiva de um sonho” – revela os bastidores da elaboração do *Cresce Brasil* e detalha tópicos de sua constante renovação. Ou seja, suas bases são vivas e sempre se atualizam em função das necessidades de cada momento.

Na parte “Investindo na formação profissional”, o livro trata da propalada carência de engenheiros para as necessidades do Brasil e expõe o projeto educacional da FNE e do Sindicato dos Engenheiros de São Paulo. Trata-se do Isitec (Instituto Superior de Inovação e Tecnologia), uma escola de engenharia totalmente voltada para a inovação,

com uma grade curricular ao mesmo tempo sólida e flexível. Ela está apta a formar profissionais com uma carga cultural multidisciplinar.

Tudo isso só é possível com uma competente organização das entidades envolvidas. Sobre esse tema, Armando Boito, professor de Ciência Política da Unicamp e especialista em sindicalismo, analisa em entrevista os ganhos salariais que o desenvolvimento e o crescimento econômico possibilitam aos trabalhadores. E como tais medidas retroalimentam aquele desenvolvimento. O livro termina dando voz aos agentes principais dessas jornadas, os presidentes da FNE e de cada um dos dezoito sindicatos filiados à federação.

Salto para o futuro

Ao examinar a trajetória da engenharia brasileira e os pontos essenciais das primeiras cinco décadas de vida da FNE, pode parecer que este livro trata do passado.

É apenas aparência.

Ao falar da história, o objetivo é debater o presente e o futuro, tendo por base fatos, eventos e processos que elevaram a FNE até o patamar em que se encontra hoje.

Trata-se de um ponto decisivo para uma agremiação que se movimenta constantemente, elaborado por uma categoria que busca cada vez mais ter voz ativa nos desenhos futuros do país.



Engenheiros num país em construção

1

Repressão no centro de
Porto Alegre, abril de 1964.

A HISTÓRIA DE UMA ENTIDADE nascida pouco antes do golpe militar, que cresceu, tornou-se representativa e passou a ter papel fundamental nas lutas democráticas. Sua participação deixou marcas na Constituinte, no final dos anos 1980. Em tempos mais recentes, ela se volta para uma disputa tão decisiva quanto as de três décadas passadas: a construção de um projeto nacional de desenvolvimento.

A FNE dos primeiros anos pautou sua intervenção pelas questões associativas da categoria, dentro dos limites impostos pela ditadura. Os tempos não eram os melhores para atividades políticas

Tempos turbulentos

A Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) foi fundada em 25 de fevereiro de 1964, em Porto Alegre.

A frase acima está jornalisticamente correta. Nela estão as informações essenciais sobre um fato: o que, quando e onde ocorreu. Mas não passa de um registro burocrático. Faltou acrescentar um pequeno detalhe: exatos 36 dias depois, o Brasil seria palco de um brutal golpe de Estado que mudaria radicalmente os rumos de sua vida política, social e cultural. E isso dá um significado especial ao surgimento da Federação. Nos primeiros meses daquele ano, o país chegara ao ápice de uma década de tensões políticas patrocinadas por setores que buscavam interromper os avanços democráticos construídos a duras penas desde o fim da ditadura do Estado Novo, em 1945.

Desde o final dos anos 1940, uma maré montante de mobilizações sociais ameaçava as elites e seus privilégios seculares. O clima de agitação atravessou os governos de Juscelino Kubitschek (1956–61), Jânio Quadros (1961) e João Goulart (1961–64).

Em 1962, o Presidente Goulart legaliza os sindicatos rurais. No ano seguinte é promulgado o Estatuto do Trabalhador Rural, referendando vários direitos sociais, como jornada de oito horas, salário mínimo, descanso semanal, férias, proteção especial à mulher e ao menor e outros já conquistados pelos trabalhadores urbanos.

A ascensão do movimento sindical chega ao auge em outubro de 1963, com a Greve dos 700 mil, em São Paulo. Além de um aumento salarial de 100%, as categorias envolvidas – metalúrgicos, têxteis, gráficos, químicos, papeleiros e sapateiros – exigem negociação conjunta com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

As mudanças pretendidas pelo movimento social e pelo governo Jango eram chamadas de *reformas de base*: agrária, trabalhista, urbana, política, entre outras. A bandeira unificava trabalhadores

do campo e da cidade, estudantes, intelectuais e setores militares de várias regiões do país.

A reação contra tais demandas envolveu setores empresariais, a alta cúpula das forças armadas, a Igreja católica, a grande imprensa e o governo dos Estados Unidos

Em 1º de abril de 1964, após uma campanha midiática avassaladora que galvanizou a classe média dos grandes centros, o golpe foi desferido. Derrubava-se um governo popular – que tinha poucas chances de ser derrotado nas urnas – e colocava-se no lugar um regime de força.

O grupo de engenheiros que se reuniu naquela terça-feira do final de fevereiro de 1964 não apenas acompanhava, mas era composto por personagens das tensões que se avolumavam ao seu redor.

A capital da agitação

Porto Alegre, nos meses anteriores ao golpe, era um dos epicentros das disputas políticas nacionais. A cidade fora palco, em agosto de 1961, da Cadeia da Legalidade, vasta articulação convocada por Leonel Brizola, governador do Rio Grande do Sul. O objetivo – afinal conquistado – era garantir a posse de João Goulart, após a renúncia de Jânio Quadros, através de uma dinâmica que envolvia emissoras de rádio e forte apoio social. A partir de 1962, o estado passou a ser governado por Ildo Meneghetti, do PSD. Fortemente apoiado pelo conservadorismo do interior, Meneghetti somou-se às investidas golpistas contra Goulart. Tinha como contraponto o prefeito da capital, Sereno Chaise, do PTB, que se elegera no final de 1963. Porto Alegre era assim uma ilha apoiadora de Jango em meio a um Rio Grande conservador, lembra o escritor Flavio Aguiar. A cidade de 640 mil habitantes, de acordo com o Censo de 1960, poderia ser mesmo uma ilha. Mas era também uma referência nacional. Nesse quadro, a capital gaúcha era terreno fértil para que cada um buscasse juntar suas forças para enfrentar a tempestade que se armava no horizonte.

Foi o que fez aquele grupo de engenheiros na rua Andrade Neves, 14, no centro da cidade. Somando esforços com colegas de outros estados, lançaram a Federação Nacional dos Engenheiros. À testa da entidade estava Armino Beux, de 49 anos, que presidia o sindicato estadual da categoria havia uma década.

Crescendo em ambiente hostil

Armino Beux notabilizara-se como engenheiro civil e jornalista. Escrevera livros sobre educação no trânsito e sobre a história dos franceses no sul do Brasil. Sua atividade como dirigente sindical durou pelo menos 26 anos, entre 1954 e 1980. A FNE dos primeiros anos pautou sua intervenção pelas questões associativas da categoria, dentro dos limites impostos pela ditadura. Os tempos não eram os melhores para atividades políticas.

O governo decretara o congelamento dos salários e intervenções em 342 sindicatos, 43 federações e três confederações de trabalhadores. Cerca de 90% das entidades rurais criadas entre 1963 e 1964 foram fechadas. Em 1965, o número de greves caiu para 25, contra mais de 150, em 1963.

Em 29 de dezembro de 1965, a Carta Sindical da FNE – assinada por representantes dos Sindicatos do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Guanabara (atual Rio de Janeiro), Minas Gerais, Bahia e Pernambuco – foi reconhecida pelo Ministério do Trabalho.

Além da organização interna, a luta pelo piso salarial da profissão centralizou os esforços da primeira diretoria. Uma das conquistas do período foi a Lei 4950-A, de 22 de abril de 1966. A norma – ainda hoje válida e objeto de ações políticas e jurídicas em sua defesa – estipulava “O salário-mínimo dos diplomados pelos cursos regulares superiores mantidos pelas Escolas de Engenharia, de Química, de Arquitetura, de Agronomia e de Veterinária”. Isso equivalia a um valor de seis salários mínimos para jornada de seis horas.



Armino Beux, engenheiro civil e jornalista, foi o primeiro presidente da FNE. Sua atividade como dirigente sindical durou 26 anos, entre 1954 e 1980.

Apesar de ser um avanço, a categoria foi vítima da política salarial do novo regime. Entre 1962 e 1972, o valor real do mínimo caiu quase pela metade, o que acarretava igual perda para os vencimentos a ele vinculados. Juntamente com o arrocho salarial, uma recessão provocada pela equipe econômica do governo, em 1965-66, elevou o desemprego e descontentou a ampla maioria dos trabalhadores. A meta alegada era conter a inflação e estabilizar a economia, deixando o crescimento para um segundo momento. Para isso, restringiram-se os aumentos salariais e o crédito, com o objetivo de conter a demanda interna.

A partir de 1968, com o quadro inflacionário controlado, foi efetuado um grande esforço de investimentos, que contou com forte entrada de recursos externos.

Os salários e o nível geral de emprego só voltariam a crescer a partir de 1968-70.

Capital externo

A entrada de investimentos e créditos externos fez com que, entre 1970 e 1973, o Produto Interno Bruto (PIB) crescesse a taxas acima de 11% ao ano. A classe média ficou inebriada com a possibilidade de adquirir os novos símbolos da modernidade, como um segundo carro e um aparelho de TV em cores, tecnologia recém-chegada ao país.

A propaganda oficial chamou o fenômeno – que legitimava o regime e isolava as vozes descontentes – de milagre brasileiro. O período coincide com a fase mais dura e repressiva da ditadura.

Apesar da expansão econômica, a renda se concentrava ainda mais, num país de enormes disparidades. O crescimento desordenado inchou as periferias das grandes cidades –

especialmente no sul e no sudeste – criando distorções regionais que subsistem até hoje.

Na defesa da categoria

Com esse pano de fundo, no início dos anos 1970, Armindo Beux, em nome da FNE, encaminhou ao presidente Emílio Garrastazu Médici (1969-1974), um projeto para a definição de novos índices salariais para engenheiros, arquitetos e agrônomos que trabalhavam na administração pública direta e indireta. O objetivo era frear a evasão de profissionais para o setor privado, em busca de melhores vencimentos.

A iniciativa de nada adiantou.

Em 1978, Beux fez nova investida, dessa vez para João Baptista Figueiredo (1979-1985), presidente de turno. No ano seguinte,



Gama e Silva (à esquerda), ministro da Justiça, anuncia o Ato Institucional número 5 (AI-5) em 13 de dezembro de 1968.

a FNE denunciou a “invasão de seu debilitado mercado de trabalho por profissionais estrangeiros que exercem atividades para as quais os brasileiros estão perfeitamente capacitados”. O fenômeno, de acordo com a entidade, era mais notado entre engenheiros mecânicos, eletricitas e metalúrgicos, e afetava também os geólogos.

A Federação nunca se opôs à vinda de profissionais de outros países, especialmente pela possibilidade de realizar intercâmbios de *know-how* e assistência técnica. Mas ressaltava a necessidade desses só trabalharem no Brasil após a devida habilitação. As tentativas de negociação com os ditadores de plantão sempre resultaram em avanços píftios.

Ladeira abaixo. É o fim do milagre

Quando o milagre econômico entrou em crise, na segunda metade dos anos 1970, o descontentamento com o regime se alastrou pela sociedade. A taxa média de crescimento do PIB ficou abaixo de 5% em 1977 e 1978. O que hoje pode parecer um grande êxito era algo dramático para um país que estava a ponto de concluir a instalação de seu parque industrial. Uma crise internacional bate à porta e reduz o fluxo de capital estrangeiro. Os juros internacionais aumentam expressivamente, e o endividamento externo provoca desaceleração econômica. Na esfera política, a situação se expressa em vitórias eleitorais da oposição nas eleições de 1974 e de 1976 e no enfraquecimento do regime. Como reação, o presidente Ernesto Geisel (1974-79), utilizando-se do Ato Institucional número 5 (AI-5), decretado em fins de 1968, fecha o Congresso Nacional em 1º de abril de 1977 e decreta nova legislação eleitoral, que muda a composição do Congresso.

Foi o estopim para que, em 5 de maio daquele ano, estudantes paulistanos realizassem um expressivo ato no Largo São Francisco, exigindo liberdades democráticas, constituinte e anistia. A partir daí, o movimento cresce em todo o país e realiza vigorosas manifestações públicas, muitas energicamente



O catarinense João Moritz dirige a FNE entre 1980 e 1986. A entidade muda sua sede para Brasília e adota uma postura combativa pela redemocratização e pelo desenvolvimento tecnológico do país.

do ABC paulista, em 1978, e mobilizações de bancários e metalúrgicos em outros estados da Federação. A conquista da anistia no ano seguinte mostra uma ditadura com legitimidade minguante. Embora não fosse aquela reivindicada pelos movimentos sociais – com a abertura dos arquivos dos órgãos de repressão e punição dos torturadores – representou uma vitória democrática. O impulso mobilizador materializou-se na construção ou reconstrução de entidades de massa, no surgimento de novos partidos e na legalização de agremiações colocadas na ilegalidade. Os altos e baixos da economia também afetam os engenheiros. A construção civil entra em crise, a atividade industrial cai e o desemprego aumenta entre a categoria. A FNE vive intensamente esse período. Em 1980, sua diretoria é renovada e o catarinense João Eduardo Moritz é eleito para sua

reprimidas. A Igreja Católica e a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC) colocam-se claramente ao lado da oposição. O movimento popular começa a se reaglutinar, com protestos contra a alta do custo de vida e por melhores condições de vida. A reanimação do movimento sindical aconteceria mais de uma década após o golpe, com a greve dos metalúrgicos

presidência, num mandato que se estenderia até 1986. A sede da entidade muda-se para Brasília e seu foco de atuação amplia-se consideravelmente. Sem deixar de lado a atuação sindical, a Federação passa a tomar parte nas iniciativas da sociedade pela redemocratização do país. Em pronunciamento durante o I Encontro Nacional de Sindicatos dos Engenheiros em Gramado, no Rio Grande do Sul, Moritz afirma: “No seu 15º ano de vida, saindo de uma longa hibernação, a exemplo da vida política do país, a Federação está debutando”. A entidade contava então com doze sindicatos filiados. Além de exaltar as novas atividades, Moritz denunciava a política recessiva de cortes orçamentários nos investimentos das estatais e na interrupção das contratações de pessoal no setor público. A situação da engenharia atingia um ponto dramático. Um documento formulado para o encontro apontava: “O modelo econômico, calcado em forte concentração de renda, indiscriminada importação de tecnologia e dependência de recursos externos, a qual provoca inclusive empréstimos do tipo vinculado no qual é imposta a compra de equipamentos e técnicas perfeitamente dominadas internamente” seriam as causas principais do problema. Dois anos depois, no II Encontro Nacional, realizado em Niterói, no Rio de Janeiro, aquelas diretrizes seriam mantidas. O documento final, aprovado pelos sindicatos participantes – agora eram dezesseis – afirmava: “A solução dos problemas da profissão se encontra diretamente ligada à satisfação dos anseios de toda a população, que busca melhores condições de vida e a democratização do País.” Tais palavras não ficaram no papel. A FNE engrossou o coro pela redemocratização, participando de manifestações unitárias por todo o país. Em 11 de dezembro de 1981, dia do Engenheiro, representantes da entidade exigiram, em Belo Horizonte, diante de órgãos do governo estadual, a participação de um engenheiro em cada prefeitura ou grupo de municípios,

A reanimação do movimento sindical aconteceria mais de uma década após o golpe, com a greve dos metalúrgicos do ABC paulista, em 1978, e mobilizações de bancários e metalúrgicos em outros estados da Federação. Os altos e baixos da economia também afetam os engenheiros.

Um dos símbolos da crise dos anos 1980 foi o caso do engenheiro paulista Odil Garcez Filho. Demitido de uma grande empresa, ele juntou as economias e abriu uma lanchonete de grande sucesso. O nome: “O engenheiro que virou suco”.



Sob a direção de Antônio Octaviano, entre 1986 e 1992, a Federação avança em termos de organização, mobilização e influência. A entidade se envolve na luta pelas eleições diretas e se aprofunda nas discussões sobre a regulamentação da profissão.

para acompanhar o andamento de obras públicas. Dois anos depois, em São Paulo, a Federação, juntamente com o Sindicato dos Engenheiros no estado, organizou um grande ato contra a crise econômica. Cerca de 15% dos profissionais paulistas estavam sem emprego.

A década perdida

Os anos 1980, na América Latina, ficaram conhecidos como “a década perdida”, no âmbito da economia.

A economia estadunidense, que enfrentava forte crise desde o início da década anterior, buscou construir mecanismos para reativar seu mercado interno, penalizando o resto do mundo.

Duas medidas foram essenciais nesse processo.

A primeira foi o rompimento da paridade entre o dólar e o ouro, observada desde os acordos econômicos do final da II Guerra Mundial, realizados em Bretton Woods. A partir de 1972, os EUA poderiam arbitrar unilateralmente o valor de sua moeda, de acordo com seus interesses. Como o dólar é a moeda internacional, a medida representou uma enorme concentração do poder financeiro mundial nas mãos de Washington. A segunda iniciativa

foi o aumento unilateral das taxas de juros dos títulos da dívida pública dos EUA, na tentativa de atrair capitais para a sua economia. A consequência foi fatal para os países endividados em dólar, como o Brasil, que viram seus débitos internacionais crescerem de maneira exponencial.

Em toda a periferia do mundo capitalista, a situação tornou-se dramática. Das taxas de crescimento do PIB à aceleração da inflação, passando pela produção industrial, poder de compra dos salários, nível de emprego, balanço de pagamentos e inúmeros outros indicadores, o resultado do período foi medíocre.

No Brasil, a desaceleração representou uma queda vertiginosa nas médias históricas de crescimento dos cinquenta anos anteriores. A inflação de 1980 bateu a simbólica marca de 100% ao ano.

Mesmo com a elevação dos preços dos importados, o balanço de pagamentos registrou enormes déficits. Em 1981, o país entrava em uma recessão que perduraria até o segundo semestre de 1982.

O desemprego, que nos anos 1970 mantivera-se abaixo de 5%, alcançava 7,5% em 1983, nas regiões metropolitanas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Existiam cerca de 250 mil engenheiros no país. Por volta de 12% desse total – ou 30 mil – estavam desempregados.

A crise nas contas públicas levou o governo a reduzir drasticamente os investimentos estatais em infraestrutura e em projetos de desenvolvimento.

Com a retração das atividades, o mercado de trabalho também encolheu. A terceirização dos serviços ganhou espaço e inúmeros profissionais, com dificuldades de se colocar nos grandes escritórios passaram a atuar como autônomos.

Em agosto de 1983, a diretoria da FNE entregou um documento ao general João Figueiredo, pedindo providências oficiais para mudar a situação. Inútil. O país quebrara e a ditadura viu seus apoios na sociedade virarem pó.

O engenheiro que virou suco

Um dos símbolos daquele período foi o caso do engenheiro metalúrgico paulista Odil Garcez Filho¹. Demitido de uma grande empresa, durante a recessão de 1982, ele decidiu mudar de vida. Juntou as economias e contou à esposa, Neide Correia Garcez, o que tinha em mente: abrir uma lanchonete na Avenida Paulista. Os cinemas exibiam o grande sucesso do cinema nacional, o premiado “O homem que virou suco”, de João Batista de Andrade. Ela aproveitou a deixa e sugeriu batizar o empreendimento de “O engenheiro que virou suco”.

Garcez pendurou o diploma na parede do botequim e colocou sua carteira do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Crea) no vidro do caixa. O empreendimento prosperou e durou cinco anos, até o dono do imóvel pedir um aluguel acima das posses de Garcez, que morreu de leucemia em 2001, aos 51 anos.

Em 1984, a FNE promoveria discussões em vários estados, com o objetivo de preparar uma reforma da Lei 5.194/1966, que regulamentava o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrônomo.

Antônio Octaviano, presidente da Federação entre 1986 e 1992, liderou a movimentação. Na época, ele declarou: “A nova legislação deve ser aberta e genérica. Precisamos de uma lei muito clara, porque vai mexer em uma coisa de fundamental importância para o país, que é o processo produtivo das indústrias, construção civil e agricultura.”

Nesse mesmo ano, a FNE engrossaria a campanha pelas eleições diretas para presidente da República e, mais adiante, se envolveria na campanha pela realização de uma assembleia constituinte que mudasse o ordenamento político-institucional do país.

¹ As informações são de reportagem “O engenheiro que virou suco... e deu certo”, de Renata Cafardo, em matéria publicada no jornal *O Estado de S. Paulo*, em 27.07.2008.

O Brasil já contava com cerca de 300 mil engenheiros.

O descontentamento popular atingia seu clímax na campanha das “Diretas Já!”. Milhões foram às ruas de todo o país exigir o fim da ditadura, a qual tem seu fim em 1985, com a eleição, de forma indireta, do candidato da oposição Tancredo Neves (1910–85), que morre antes de tomar posse. Seu vice, José Sarney (1985-90), assume o governo.

Um novo período se abria na vida nacional.

Economia e constituinte

Após o fim da ditadura, engenheiros de vários estados, a exemplo de outros setores sociais, passaram a debater a necessidade de um novo ordenamento jurídico-institucional para o país. Assim, em 1985, após um ano de intensas discussões, a FNE organizou o Seminário Nacional da Constituinte, em Belo Horizonte, com o apoio de vinte sindicatos.



Em agosto de 1981 acontece o I Congresso da Classe Trabalhadora (Conclat), na colônia de férias dos trabalhadores têxteis, em Praia Grande, São Paulo. Reunindo dirigentes sindicais de todo o país, foi a maior articulação de trabalhadores desde o golpe de 1964.

A FNE teve importante participação na luta democrática e na Constituinte, em 1987-88. O capítulo de Ciência e Tecnologia da Carta Magna teve vários artigos formulados pelos engenheiros, em linha com a defesa da pesquisa e da indústria nacional.

Um boletim mensal chamado *Engenheiros e Constituinte* e uma *Cartilha da Constituinte* circularam nacionalmente, com a síntese dos debates realizados nesse processo.

Em fevereiro de 1986, o governo lança um pacote destinado a estabilizar a economia, denominado Plano Cruzado, que congela preços e salários. A inflação atingira a dramática marca de 15% ao mês. A medida é sabotada pelos industriais e grandes comerciantes, o que provoca escassez artificial de produtos de primeira necessidade para a população.

Nos anos 1980, a disputa pelos rumos do país tinha na economia um tenso palco de embates. O Brasil, como toda a periferia do mundo capitalista, enfrentava a crise das dívidas externas. Carência de crédito, de capitais e de investimentos tinha como expressão maior o descontrole inflacionário.

Havia duas posições básicas nesse enfrentamento, com inúmeras variantes.

A primeira era a dos liberais. Esses desejavam a abertura total do mercado doméstico, o fim da proteção à indústria nacional, a privatização da maioria das empresas e ativos estatais e a desregulamentação da economia.

De outro lado, estavam os desenvolvimentistas. Suas propostas principais eram o aumento da capacidade de intervenção do Estado, a proteção à indústria nacional e o aperfeiçoamento dos mecanismos de regulação do poder público.

A ampla maioria dos engenheiros, pela própria natureza de seu papel na sociedade, como profissionais do desenvolvimento, apoiava a segunda vertente.

Isso se traduziu em campanhas em defesa da indústria e do



Rutênio Gurgel Bastos, que presidiu a federação entre 1992 e 1993, investiu na manutenção das bases e na unidade da categoria.

emprego e pela diferenciação clara entre empresa nacional e transnacional. Uma dessas campanhas realizou-se em agosto de 1986, em São Paulo. O foco era a defesa da reserva de mercado para a indústria nacional de informática, que começava a se formar, e contra as pressões do governo dos EUA sobre a política brasileira para o setor. Com a participação de um grupo de palhaços, acrobatas e até de uma odalisca, um grupo de engenheiros caminhou pelo centro da cidade distribuindo *chips* e debatendo com a população a proposta de lei de reserva de mercado, logo aprovada.

As articulações da FNE também chegaram às instâncias de poder. Em outubro do mesmo ano, Antônio Octaviano, em nome da Federação, entregou ao então ministro da Fazenda, Dilson Funaro, um estudo sobre as consequências de um aumento nas taxas que incidiam sobre os salários da classe média. Com nítido viés desenvolvimentista, o documento argumentava que o combate à inflação não poderia ser feito à custa dos salários, mas atacando a especulação financeira. O documento pedia também maior taxação sobre empresas exportadoras e demandava alterações na legislação fiscal. Gêneros de primeira necessidade deveriam ser isentados de impostos. O consumo supérfluo e o sistema financeiro é que deveriam ter alíquotas maiores.

Se os anos 1980 foram classificados como *década perdida*, do ponto de vista econômico, sob um prisma político pode-se dizer que aquela foi literalmente uma *década ganha*. Não apenas se formaram e se firmaram inúmeras entidades e partidos populares – fruto das maiores mobilizações sociais de toda a história brasileira –, como se abriu uma nova



Presidente da FNE entre 1993 e 1995, Wellington Silva de Miranda enfrentou uma crise no setor, com aumento do desemprego.

fase histórica para o país, através do fim da ditadura e da promulgação da Constituição de 1988. Esse foi um momento-chave na história sindical brasileira, que coincidiu com o início do longo processo de redemocratização do País.

Ponto alto

O rearranjo institucional do País seria dado pela Constituição de 1988, que substituiria a Carta imposta pelos militares em 1967. Ela representa o ponto alto das conquistas sociais demandadas nos anos finais da ditadura.

O movimento social teve papel destacado em seu processo de elaboração, apresentando propostas sobre direitos sociais e pressionando por sua aprovação. As iniciativas pelas chamadas emendas populares aconteciam concomitantemente a extensas greves, como a dos eletricitários, que atingiu sete estados; a

dos petroleiros, que alcançou oito; e a dos servidores federais, que mobilizou 400 mil trabalhadores em todo o País.

A força dos setores conservadores se impôs em várias partes, mas a Constituição de 1988 é a mais avançada da história brasileira no que toca aos direitos sociais e às garantias e aos direitos individuais. Em fevereiro de 1987, representantes de



Movimento dos engenheiros paulistas por conquistas em prol da ciência e tecnologia na Assembleia Constituinte, São Paulo (SP), 1988.

28 entidades de geólogos, engenheiros, arquitetos, analistas de sistemas e biólogos se reuniram na sede da Federação em Brasília para articular sua atuação junto aos deputados e às comissões temáticas.

As principais propostas levantadas naquele momento se referiam à capacitação técnica dos profissionais brasileiros, ao estabelecimento de mecanismos de reserva de mercado e à necessidade de se ampliarem os incentivos fiscais destinados à pesquisa.

A partir daí, a FNE organizou uma série de encontros temáticos com a participação de instituições da área de ciência e tecnologia. A federação também se fez presente nos movimentos “Brasil Informática” e “Brasil Ciência e Tecnologia”.

Dois artigos aprovados nos debates entre os constituintes atestam o trabalho da Federação, os de número 218 e 219, que integram o capítulo IV, referentes à Ciência e Tecnologia.

A estrutura da FNE

Sindicatos filiados

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Acre

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Alagoas

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Amapá

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Amazonas

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Ceará

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Distrito Federal

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Goiás

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Maranhão

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Mato Grosso

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Mato Grosso do Sul

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Pará

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Piauí

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Rio Grande do Norte

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Rio Grande do Sul

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Roraima

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Santa Catarina

Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo

Sindicato dos Engenheiros, Arquitetos e Geólogos no Estado do Tocantins



A gestão por Jorge Luiz Gomes (1995-2004) foi marcada pelo esforço de organização e sustentação da entidade.

O primeiro dispõe que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas”. E “apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho”.

O segundo determina que “o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal”.

Anos 1990, as privatizações

A Federação Nacional dos Engenheiros começava a obter um reconhecimento social e político que ia além dos limites da própria categoria. Ao se articular com outras entidades e movimentos, a FNE se firmou também como polo de debates e disputa sobre os rumos a serem seguidos pelo País.

Se os anos 1980 assinalaram um notável desenvolvimento do sindicalismo brasileiro, a década seguinte representa a reversão dessa tendência. No plano interno, a vitória de Fernando Collor de Mello marca o início de um longo ciclo de políticas neoliberais que seriam reforçadas em 1994, com a chegada de Fernando Henrique Cardoso à presidência. O acelerado processo de privatizações, redução do papel do Estado como planejador, a desregulamentação e o corte de direitos trabalhistas iriam resultar em desaceleração econômica e alta do desemprego ao longo daquela década. A queda do número de empregos formais, com carteira assinada, culminariam na destruição de cerca de 9 milhões de postos de trabalho entre 1990 e 2000.



Ato da promulgação da Constituição, em 5 de outubro de 1988. A FNE teve papel destacado na elaboração do capítulo de Ciência e Tecnologia.

Estava em curso uma derrota para os desenvolvimentistas. os quais enfrentavam uma forte campanha que buscava associar a luta por direitos sociais à “manutenção de privilégios”. O movimento sindical sente o golpe. Caem as taxas de sindicalização e o ímpeto das mobilizações. Antes de pensar em salário, o trabalhador pensava no emprego. Tais ocorrências resultam em profundas transformações não apenas no mundo do trabalho, mas na própria relação entre as diversas classes na sociedade. Como subproduto da crise e do enfraquecimento das mobilizações, o sindicalismo entra em um período de fragmentação.

A divisão na Federação

A dinâmica das lutas mostrou existirem duas concepções básicas sobre o trabalho sindical. De um lado, estavam forças herdeiras das tradições que remontavam o trabalhismo e o movimento comunista, reivindicando a bandeira da unicidade sindical como fundamental para os embates contra o patronato. Consideravam a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) a mais importante conquista dos trabalhadores no século XX e qualquer mudança em suas concepções deveriam ser para agregar direitos e nunca para retirá-los. De outro lado, estavam os trabalhadores que se aglutinavam ao redor do sindicalismo surgido no ABC paulista, mais tendente a um enfrentamento direto com o patronato e defensor do pluralismo e da autonomia sindical. Achavam a CLT parte da herança varguista, copiada da *Carta del Lavoro*. Eram também contrários ao imposto sindical e à tutela do Ministério do Trabalho sobre as organizações dos trabalhadores. Tais divergências se expressariam também nas entidades representativas dos profissionais liberais. Os polos mais definidos de tais diferenças seriam os sindicatos dos engenheiros de São Paulo e do Rio de Janeiro. A FNE se mantivera unificada por quase trinta anos, desde seu nascimento, em 1964.



Debate com o ex-ministro Ciro Gomes, durante o IV Conse, novembro de 2000, em Maceió, Alagoas.

Um setor, encabeçado pelo Sindicato dos Engenheiros do Rio de Janeiro decidiu se desfiliar da Federação, após o III Encontro Nacional dos Engenheiros realizado em 1990, em Brasília. Criou-se uma entidade paralela, a Federação Interestadual de Sindicatos de Engenheiros (Fisenge). A existência de duas entidades fragmentou e enfraqueceu a atuação da FNE, o que levou a entidade a se voltar quase exclusivamente à manutenção de suas bases e à recuperação da unidade da categoria, afastando-se das lutas políticas mais gerais. “As diretorias formadas por Rutênio Gurgel Bastos, Wellington Silva de Miranda e Jorge Luiz Gomes (1995-2004) tiveram o mérito de conseguir manter a Federação organizada, num esforço interno que, infelizmente, impediu voos mais altos”, explica o consultor sindical João Guilherme Vargas Netto.

O projeto Cresce Brasil

Na década seguinte, as questões nacionais voltaram a ocupar a agenda da entidade. A temática principal do IV Congresso de Sindicatos dos Engenheiros (Conse), realizado em 2000, em Maceió, teve como tema central “Mais engenharia para o desenvolvimento e avanço social”.

O tema do desenvolvimento – fora da pauta nacional durante os anos mais agudos do neoliberalismo – se mostraria acertado, diante das decorrências mais claras do significado das orientações do governo Cardoso: o apagão de 2001, a desaceleração econômica e seus impactos sociais.

Após a realização de seminários e debates sobre o tema da energia, a FNE concentrou sua ação para a retomada do desenvolvimento com forte componente social.

A partir de 2004, com a eleição de Murilo Celso de Campos Pinheiro para a presidência, o centro das atividades da Federação se voltou para a elaboração de um projeto de desenvolvimento nacional.

Em seu discurso de posse, Murilo afirmou: “Além de se fortalecer e aprimorar sua ação em defesa dos engenheiros, a FNE terá de avançar no seu papel de agente social e político para transformar a realidade brasileira” e, mais adiante, completou: “A Federação deve se tornar, cada vez mais, o canal de comunicação entre a categoria e os formuladores e executores de políticas públicas”.

Assim, após um intenso processo de debates por todo o País, subsidiado por consultores de várias áreas, foi lançado em 2006 o projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*.

Com a crise econômica de 2008/2009, a dinâmica se voltou para o debate de alternativas às turbulências. Isso envolveria acelerar o crescimento sustentável e melhorar a infraestrutura do País. A FNE tem assumido, nos últimos anos, seu papel como principal entidade representativa dos engenheiros e de referência no debate e na formulação de diretrizes para a construção de um Brasil desenvolvido, democrático e justo.



Solenidade de abertura do VII Congresso Nacional dos Engenheiros (Conse), São Paulo, 2009.

Ação sindical e valorização profissional

As iniciativas da Federação em prol do desenvolvimento como ponto central da agenda nacional também fortalecem a ação sindical, impulsionando a luta em defesa dos engenheiros e por sua valorização profissional.

Uma das frentes dessa batalha é a demanda pelo pleno cumprimento da Lei 4950-A. A norma, vigente desde abril de 1966, garante aos engenheiros, arquitetos e agrônomos um piso equivalente a seis salários mínimos para jornada de seis horas e de nove para oito horas. O projeto original, apresentado antes de 1964, é de autoria do ex-deputado Almino Affonso, cassado pela ditadura. Apesar de aprovado pelo Congresso, foi vetado pelo então presidente Castello Branco (1964-67) e, posteriormente, sancionado pelo Senado. Enfrentando barreiras desde o início, o piso dos engenheiros ainda hoje é desrespeitado.

A alegação do primeiro mandatário da ditadura era que “seria uma interferência direta nos fatores condicionantes da lei da oferta e da procura, elevando, conseqüentemente, os custos de produção e atuando como fator inflacionário, em marcante obstáculo à política de estabilização monetária desenvolvida pelo Governo”. A pressão política sobre o Senado fez com que – surpreendentemente – o veto fosse derrubado.

Atualmente, o principal questionamento feito pelos empregadores que se negam a garantir essa remuneração básica seria a inconstitucionalidade da lei. O argumento é que a Carta de 1988 teria proibido qualquer indexação econômica ao salário mínimo. A alegação, contudo, não se sustenta, conforme aponta o ex-ministro do Supremo Tribunal Federal Francisco Rezek. Em parecer elaborado a pedido da FNE, no início de 2010, ele argumenta não restar dúvidas quanto à validade da norma. “Um fato político notório foi o propósito do constituinte de coibir o uso do salário mínimo como indexador – rotineiro que se havia tornado – de obrigações de natureza não salarial, mais de perto

atinentes ao capital que ao trabalho”, esclarece.

Ele lembra que tal conceito fica ainda mais claro no inciso V: “Está assim expresso na letra da Constituição que haverá um salário mínimo – ou piso – proporcional à extensão e à complexidade do trabalho realizado por determinada categoria profissional, levando em conta a natureza da atividade exercida, a formação acadêmica do profissional, sua qualificação para realizar determinado trabalho com eficiência e proveito”, explica o jurista.

O presidente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, reforça a tese jurídica: “A argumentação da inconstitucionalidade por aqueles que não querem dar o devido reconhecimento aos engenheiros e a outros profissionais essenciais ao desenvolvimento das cidades e estados e ao bem-estar da população é tanto antiga quanto falaciosa.”

Frentes de batalha do piso

A controvérsia chegou ao Supremo Tribunal Federal (STF) por meio da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 171, impetrada pelo Governo do Estado do Maranhão. Para atuar na defesa da categoria, em 26 de abril de 2010, a FNE solicitou seu ingresso no processo como *amicus curiae*. À solicitação, foi anexado o parecer elaborado por Rezek, que deverá ser apreciado quando da decisão sobre o mérito da questão.

Um desafio adicional é assegurar remuneração justa aos profissionais que atuam no setor público, em tese não abrangidos pela Lei 4950-A/66. Ela seria válida apenas para os contratados sob regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Exemplos

“A argumentação da inconstitucionalidade por aqueles que não querem dar o devido reconhecimento aos engenheiros e a outros profissionais essenciais ao desenvolvimento das cidades e estados e ao bem-estar da população é tanto antiga quanto falaciosa.”

bem-sucedidos existem no Acre, em Alagoas e no Amapá, por meio da aprovação de planos de carreira que contemplam salários compatíveis com o piso da categoria. A fórmula vem sendo também objeto de mobilização e negociação junto aos poderes Executivo e Legislativo em diversos outros pontos do País, como nas cidades de Teresina e São Paulo e no estado de Roraima. Mais um cenário da disputa em torno do piso da categoria foi o Congresso Nacional. Uma ameaça de sua extinção foi derrubada em 29 de fevereiro de 2012 graças à atuação da FNE. Após ouvir a argumentação da entidade, o senador Paulo Paim (PT-RS) deu parecer definitivo na Comissão de Assuntos Sociais do Senado, rejeitando o Projeto de Lei da Câmara nº 42/11, que na prática acabaria com o salário mínimo profissional. No texto que deu fim à proposição, o parlamentar enfatiza a correção da posição da Federação.

Atuação ampla

A representação dos engenheiros, a defesa de seus direitos e a luta por novas conquistas, por intermédio dos sindicatos e em

parceria com eles, dá-se também pela ação sindical pontual. A FNE atua em apoio às mobilizações locais, como, por exemplo, no caso da greve de quatro semanas dos engenheiros da administração estadual do Acre, realizada em abril de 2012, ou em negociações coletivas nacionais, casos da Eletrobras e do Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva (Sinaenco). Para ampliar e aprimorar esse esforço, foi criada, durante o VIII Conse, em setembro de 2012, a Diretoria de Negociações Coletivas Nacionais. Para além dos interesses específicos da categoria, a FNE soma-se à luta do movimento sindical e defende bandeiras comuns, tais como a redução da jornada de trabalho para 40 horas semanais, o corte da taxa básica de juros, a valorização do salário mínimo e das aposentadorias, mais recursos à saúde e à educação e a igualdade de gênero no mercado de trabalho. A compreensão é que a solidariedade entre a classe trabalhadora, em seus diversos ramos de atuação e níveis de especialização, é imprescindível ao enfrentamento dos poderosos interesses do capital. Iniciativa fundamental nesse sentido deu-se com a aprovação, em 27 de março de 2012, da Norma Regulamentadora n.º 35 (NR-35), sobre Trabalho em Altura.

A ideia havia surgido após a realização do “1º Fórum Internacional de Trabalho em Altura”, em setembro de 2010, em São Paulo, promovido pela FNE em parceria com o Seesp e o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Preocupada com essa questão, a Federação solicitou a criação de um grupo tripartite para elaboração de regras específicas a esse tipo de atividade laboral, responsável por 40% dos 2.500 acidentes fatais registrados no País todos os anos. “A FNE saiu na frente quando propôs a criação dessa norma tão importante para preservar a vida de milhões de trabalhadores”, comemorou José Manoel Teixeira, diretor do sindicato paulista e representante da FNE na Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP).



Em palestra realizada no auditório do Seesp, em São Paulo, em abril de 2012, o ex-ministro do STF Francisco Rezek defendeu o salário mínimo profissional como direito constitucional dos engenheiros.



A imprensa da FNE tem atuação destacada no acompanhamento das lutas nos estados e na defesa do salário mínimo profissional. Além do site e das redes sociais, o jornal da entidade é um importante instrumento de intercâmbio de informações para a organização sindical.



Edifício do Congresso Nacional, em Brasília.

Engenharia e desenvolvimento, uma articulação essencial

2

É QUASE IMPOSSÍVEL separar a história do desenvolvimento da história da engenharia no Brasil. Desde os tempos da Independência, a necessidade de investimentos na produção e em infraestrutura mesclou-se com as áreas de construção, urbanização, abastecimento, energia e outros. É isso que se deve ter em mente quando se busca traçar um projeto de futuro.

Desenvolvimento vai muito além da expansão econômica. Não existe desenvolvimento sem projetos de edificações, de vias de transporte, de saneamento, de energia e sem aumento da produção industrial e agrícola. Não se pode conceber desenvolvimento sem projetos de Engenharia.

Desenvolvimento é um conceito que vai muito além da expansão de meios físicos ou da infraestrutura, quando se pensa em um país. Não existe desenvolvimento sem projetos de edificações, de vias de transporte, de saneamento e de energia, para citar alguns. Não há desenvolvimento sem aumento da produção industrial e agrícola.

Tudo isso pode ser sintetizado em uma linha: não se pode conceber desenvolvimento sem projetos de Engenharia.

Quando se fala em Engenharia – em suas múltiplas vertentes – todos têm uma ideia do que se trata.

E desenvolvimento, o que é?

Qual a relação entre os dois conceitos?

Desenvolvimento é mais do que crescimento econômico.

Compreende um conjunto de ações que depende de vontade coletiva, da identificação de quem seriam seus agentes e de sua base social.

Celso Furtado (1920-2004), o mais importante economista brasileiro, diferenciava desenvolvimento de crescimento:

O crescimento econômico, tal qual o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento¹.

Ou seja, trata-se de um processo de transformação social.

Em outro documento, o mesmo Furtado ressalta que:

¹ Furtado, Celso, *Os desafios da nova geração*, in Revista de Economia Política, Vol. 24, nº 4 (96), Out-Dez – 2004, p. 484

Em nenhuma parte essa passagem [para o clube dos países desenvolvidos] ocorreu no quadro do *laissez-faire*: foi sempre o resultado de uma política deliberadamente concebida para esse fim ².

O ente capaz de captar, sintetizar, materializar e universalizar tal política é o Estado.

Acesso a direitos e serviços

Em linhas muito gerais, pode-se dizer que um projeto de desenvolvimento democrático e distributivista deve garantir, entre outros tópicos emprego, renda e acesso à cultura para a maioria da população, a melhoria dos serviços públicos, uma rede de proteção social eficiente, a democratização da propriedade, um estímulo à produção, uma reforma tributária progressiva, uma expansão econômica ecologicamente sustentável a inserção soberana do país no mundo.

Em processos dessa natureza, a engenharia esteve e precisa estar presente.

Isso começa pelo planejamento do desenvolvimento, por sua lógica e dinâmica, pela escolha de setores a serem impulsionados, pela expansão de obras públicas e de infraestrutura – que terão impacto direto no nível de emprego e dinamismo econômico –, pelas consequências na urbanização, nos deslocamentos humanos, nas políticas de bem-estar etc.

Desenvolvimento não é consenso na sociedade. Implica disputa de rumos. Cada plano ou projeto delineado insere-se em um quadro de pressões e contrapressões na sociedade. Em qualquer processo social há os ganhadores e os perdedores.

O que é aparentemente simples tem por trás um complexo jogo de interesses.

² Furtado, Celso, *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1974, p. 25

Para vislumbrar o desenvolvimento futuro, é necessário observar o caminho percorrido até aqui. É necessário olhar para a história.

Tais dilemas estão colocados pelo menos desde a Independência, quando o Brasil se caracterizou diante do mercado mundial como fornecedor de produtos primários e importador de manufaturados e de capital.

Um salto na história

A engenharia, como prática de edificação e de construção de artefatos essenciais à sobrevivência humana, tem origens difíceis de determinar em solo brasileiro. Os povos que aqui habitavam muito antes da chegada dos europeus, já dominavam técnicas de edificação com madeira, barro e palha, bem como a produção de um conjunto de objetos de uso pessoal, que ia de armas – arco, flecha, lanças etc. – a canoas, vasos, bancos e outros.

Pode-se dizer que se tratava de uma engenharia instrumental e intuitiva.

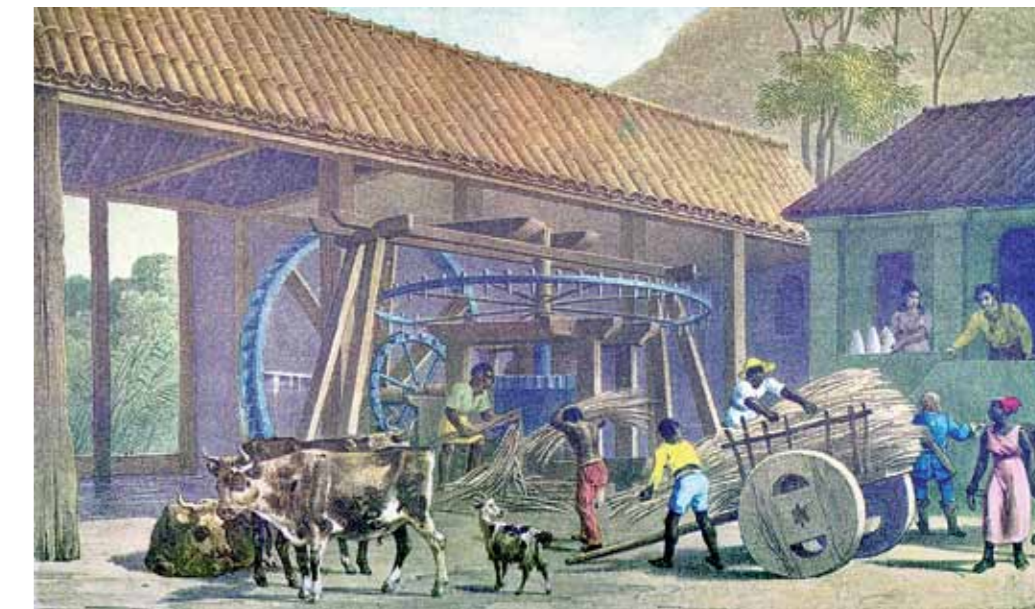
Mais adiante, a engenharia do período colonial estava atrelada às características da economia extrativista:

a construção de engenhos, moradias rudimentares e fortificações em alguns pontos da costa, para guarnecer o território e na edificação de igrejas.

A engenharia dessa época – obra em geral de técnicos portugueses – não tinha por objetivo desenvolver essas terras, mas otimizar sua função de colônia portuguesa.

O arquiteto Adolfo Morales de los Rios Filho (1887-1973), em seu livro *O Rio de Janeiro imperial*, publicado em 1946, fala sobre o panorama da colônia:

Durante o Brasil colonial e parte do Brasil imperial, inexistiu o ensino técnico, pois a maior parte daqueles que se dedicavam ao comércio fazia seu aprendizado de maneira empírica.



Engenho de açúcar, em Pernambuco, fim dos anos 1820, por Johan Moritz Rugendas.

Os primeiros cursos

O primeiro curso para a formação de soldados técnicos em edificações no Brasil Colônia é registrado em 1699. Nesse ano, D. Pedro II (1648-1706), rei de Portugal, sancionou uma “Carta Régia, com o objetivo de capacitar cidadãos na arte da construção de fortificações, a fim de promover a defesa da Colônia contra as incursões de outras nações”³. Em 1774, seria oferecido também o curso de Arquitetura Militar. O objetivo era salvaguardar os interesses portugueses no Atlântico Sul.

³ Galvão-Neto, Gestão de ciência, tecnologia e inovação no exército brasileiro no contexto da lei de inovação, Dissertação de mestrado, Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, 2011, p. 39, disponível em <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000789229&fd=y>.

Após a chegada da família real, uma das melhorias realizadas no Rio de Janeiro foi a abertura de uma escola de Engenharia, a Academia Real Militar, criada em 1810. Além de engenharia militar, havia cursos voltados à construção de obras de infraestrutura – estradas, pontes, canais – e edifícios urbanos

Em 1792 é criada, no Rio de Janeiro, a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho. Foi o primeiro curso regular de engenharia no país, a terceira escola do mundo e a primeira do continente ⁴.

A formação dos futuros engenheiros envolvia disciplinas de aritmética, álgebra, trigonometria, materiais de construção, arquitetura, hidráulica, pontes, diques e comportas ⁵.

Mais tarde, a instalação dos diversos cursos no país – em especial no século XX, acompanhou os ciclos e as regiões de desenvolvimento mais intenso, bem como as possibilidades de avanço técnico e de investimentos ⁶.

As duas experiências – a de 1699 e a de 1792 – tiveram contribuições limitadas ao desenvolvimento da colônia. Tentativas mais consistentes de desenvolvimento foram feitas após a chegada de D. João VI.

1808, a família real

A fuga da família real para os trópicos, em 1808, fora causada pela invasão francesa na península ibérica, composta por duas potências decadentes, Portugal e Espanha. A ação integrava as guerras napoleônicas (1805-1815), um conjunto de conflitos motivado por uma ação expansionista, que colocou quase todos os países europeus em conflito com Napoleão Bonaparte (1769-1821).

A família real e numerosa comitiva, escoltadas por navios britânicos, resultou em uma inversão da ordem dominante. A súbita transformação da colônia em metrópole acabou por desencadear uma série de eventos que tornou possível a independência do Brasil.

⁴ Ibidem.

⁵ Idem, p. 28.

⁶ Oliveira, Vanderli Fava de e Almeida, Nival Nunes de, “Retrospecto e atualidade da formação em Engenharia”, in *Trajatória e estado da arte da formação em Engenharia, arquitetura e agronomia*, vol 1, Inep/Confea, Brasília, 2010, p. 16

A partir daquela data, o Brasil teria um banco oficial, as atividades industriais e de imprensa acabariam liberadas, seriam criadas uma academia militar, duas faculdades de medicina e a Corte ganharia vários melhoramentos urbanos. Mesmo no âmbito da máquina administrativa, a incipiente burocracia colonial dava lugar a repartições administrativas mais complexas e autônomas.

O Rio de Janeiro passou a ser não apenas o centro administrativo e financeiro do império português – que ainda detinha territórios na Europa, na África e na Ásia – mas se tornaria uma referência política continental.

O panorama econômico daqueles anos ainda era baseado nas premissas da economia colonial. As relações não eram plenamente capitalistas, o mercado interno era primitivo e as principais atividades eram de cunho extrativista ou mercantil.

A escola pioneira

Uma das melhorias realizadas na nova metrópole foi a abertura de uma escola de Engenharia, a Academia Real Militar, criada em 1810. O leque de ofícios se expandia. Agora haveria, além de Engenharia militar, um curso voltado aos civis – daí o nome de Engenharia civil – destinado à construção de obras de infraestrutura – estradas, pontes, canais – e edifícios urbanos.

A partir de 1812, sua sede instalou-se no Largo São Francisco de Paula, funcionando ali até 1966, onde hoje está o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foi o embrião da atual Escola Politécnica da mesma instituição.

À instalação do curso de Engenharia, se seguiram outras instituições dedicadas ao saber técnico e à cultura: as Academias Naval e Militar do Rio de Janeiro, a Escola de Cirurgia de Salvador e a Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro. São

também dessa época, o Real Horto (Jardim Botânico), o Museu Real e a Biblioteca Real (Biblioteca Nacional)⁷.

Independência ou sorte

Quando o Brasil declarou sua independência de Portugal, em 1822, a vida econômica continuava pautada pelo padrão primário exportador do sistema colonial. Esta não era apenas a situação do país, mas de toda a América Ibérica. O polo dinâmico da economia era centrado na comercialização de minérios, cana de açúcar e, em menor grau, charque. Geograficamente, essa produção estava localizada no nordeste, em parte do sudeste e no sul. As beneficiárias eram as oligarquias regionais.

O local da realização do capital era o mercado externo e a produção colonial se voltava basicamente para a demanda metropolitana. Por sua vez, a existência do trabalho escravo – que não gerava renda para o trabalhador – impedia a existência de um mercado interno significativo. Por isso, dizia-se que tínhamos uma economia reflexa, que reagia às demandas de fora do país.

O Brasil se tornou independente sob o signo da estagnação. Antes e depois de 1822, o cenário de pobreza e retração nos negócios tornou-se dominante na vida nacional.

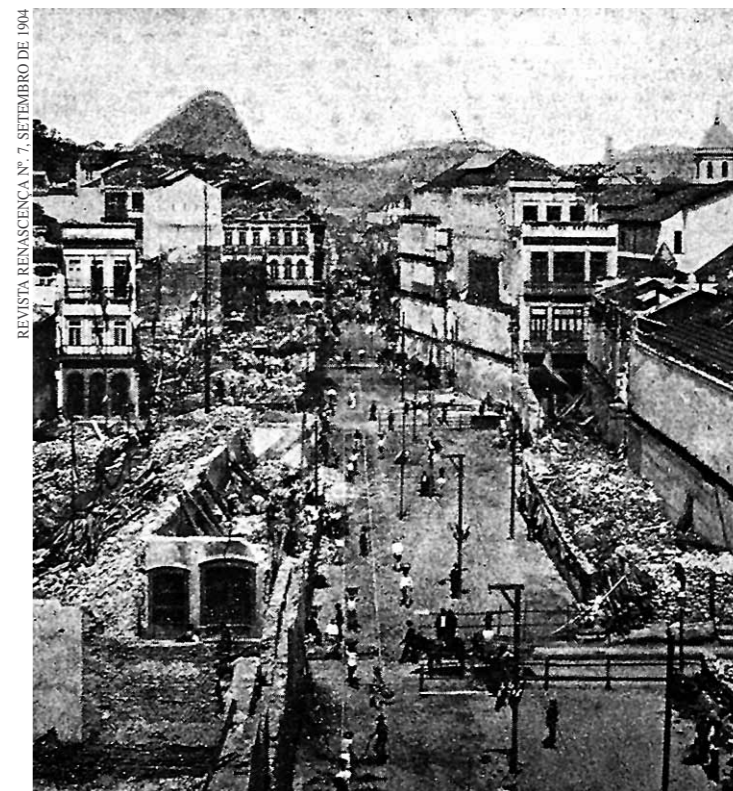
O Brasil vivia uma grave crise, desde o final do século XVIII, quando ainda era colônia. A causa básica, lembra Celso Furtado em *Formação Econômica do Brasil*, era “o estancamento de suas exportações”. A situação perduraria por quase toda a primeira metade do novo século.

Baixa nas exportações

Sem tecnologia que redundasse em aumento da produtividade agrícola e sem significativas possibilidades de formação de

⁷ Vargas, Milton, “Visão global da Engenharia no Brasil desde o seu descobrimento”, in *500 anos de Engenharia no Brasil*. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial, 2005, p. 13

capitais, a saída para a economia brasileira seria alterar sua inserção no comércio internacional. Mas a concorrência mundial tornara o Brasil um fornecedor secundário de *commodities* agrícolas. A exportação de açúcar declinara diante da produção a partir da beterraba no continente europeu. Cuba e as Antilhas viram suas produções de cana florescer e abastecer os demais mercados, especialmente os da América do Norte. O algodão enfrentava pesada concorrência da produção dos Estados Unidos. Outros produtos como fumo, cacau e couros tinham peso relativo menor na pauta de exportações. No plano político, ao contrário da América espanhola, onde a quebra das relações coloniais se fez através de encarniçados



O Rio se moderniza: as obras para a abertura da Avenida Central, em 1904.

confrontos militares, a soberania política do Brasil resultou de um complexo encadeamento de negociações, envolvendo Portugal e Inglaterra. O primeiro era a ex-metrópole e a segunda era a potência em ascensão.

A chamada *internalização da metrópole* era tão inusitada que, mesmo após a expulsão das tropas napoleônicas de Portugal, em 1812, D. João VI, decidiu fixar residência nos trópicos. Só voltaria à terra natal nove anos depois, por receio de perder o poder, em meio a intensas disputas que lá ocorriam. Aqui ficaria seu filho, o príncipe D. Pedro, que seguiria com a Coroa.

Corte em apuros

A partir da Independência, e por quase duas décadas, o Brasil viveria um dos períodos mais conturbados de sua História. Além dos problemas econômicos, havia sérios atritos políticos no novo país. Uma permanente tensão envolvia os conservadores que desejavam uma recolonização do país. Eram especialmente comerciantes portugueses que se enfrentavam com parcelas de

uma elite brasileira em formação, ansiosas por aprofundar o processo de separação. E havia descontentamentos regionais, fruto da centralização que o Rio de Janeiro queria impor à autonomia das províncias.

Uma das primeiras consequências da situação, potencializada pela estagnação econômica, foi a eclosão de diversas revoltas pelo país. A mais importante delas aconteceu em Pernambuco, a partir de 2 de julho de 1824, num movimento republicano conhecido como Confederação do Equador, que aglutinaria outras províncias da região.

A essa, seguiram-se a Sabinada (1831-1833), na Bahia, a Cabanagem (1835-1840), na província do Pará, a Revolução Farroupilha, no Rio Grande do Sul, a Balaiada (1838-1841), no Maranhão, entre outras.

Todas foram violentamente reprimidas e acabaram por fracassar. Havia um condicionante a mais para explicar os malogros dessas movimentações. Era a economia, que começava a se recuperar, a partir de 1840.

Sem projeto ou planejamento

O Rio de Janeiro dos primeiros anos da Independência não aparentava ser uma cidade dotada de planejamento ou mesmo de bons projetos de Engenharia ou arquitetura. O pintor alemão Johan Moritz Rugendas (1802-1858), autor de *Viagem pitoresca através do Brasil*, descreve a capital do novo império com palavras pouco lisonjeiras:

O Rio de Janeiro é inteiramente desprovido de edifícios realmente belos. Entretanto alguns há que impressionam pelo tamanho e pela posição. Assim, por exemplo, a Catedral da Candelária, a Igreja de São Francisco e inúmeros conventos construídos em sua maioria nas colinas que se erguem dentro da própria cidade. Citaremos São Bento, Santo Antonio, Santa Teresa e o castelo de São Sebastião, além de outros edifícios públicos, como, por exemplo, os da Academia e do Museu, da Prefeitura da Praça Santana. O palácio Imperial é um edifício vasto e irregular da pior arquitetura; o do Arcebispo é de melhor gosto. Na parte antiga da cidade, as ruas são estreitas mas regulares; cortam-se em ângulos retos e quase todas são calçadas e providas de passeios. Têm sempre três ou quatro andares e somente três janelas nas fachadas.. [...] Nos bairros mais feios, na costa setentrional, na vizinhança do Saco do Alferes, e finalmente nos arrabaldes de Mata Porcos e Catumbi, as ruas são bastante irregulares e sujas. As residências não passam em geral de miseráveis choupanas, esparsas ao acaso ou empilhadas umas contra as outras, entre as colinas e o mar.

As impressões do artista não parecem infundadas. A antiga cidade colonial cresceu e se desenvolveu, nos seus primeiros dois séculos e meio, em volta do porto. Pouco havia de política

urbana que definisse seu crescimento, além de uma ocupação desordenada do espaço.

A situação, que começara a mudar com a chegada da corte, somente se alteraria com a superação das turbulências política e econômica.

O café se espalha

Nas primeiras décadas do século XIX, começava a ganhar corpo um novo produto de exportação, o café, plantado nas Províncias do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Sua produção resultava do trabalho escravo em vastas propriedades agrícolas que paulatinamente tomavam conta das províncias do Rio de Janeiro, de São Paulo, de Minas Gerais e da Bahia. Tornou-se célebre a definição de que o Império brasileiro correspondia a latifúndio mais escravidão. A partir dos anos 1840, o café se tornaria o principal produto da pauta de exportações, mudando a inserção do país no cenário internacional.

A economia cafeeira favoreceu também as contas públicas, possibilitando investimentos em várias áreas, entre elas, em obras urbanas. A balança comercial se reequilibraria, forçando o recuo da crise.

As características do café como estimulante o tornariam uma espécie de marca da Revolução Industrial na Europa, quando regimes de trabalho de dois e de três turnos disseminaram-se por fábricas iluminadas por luz elétrica. Utilizado como antídoto para o sono de operários que atravessavam noites em manufaturas e difundido como iguaria requintada em ambientes sociais, o café conheceu demanda crescente nos países centrais.

O norte e nordeste do país paulatinamente perdiam peso relativo no contexto nacional. A frutinha vermelha se espalhou pelos campos do sudeste e, pelos cem anos seguintes, reorganizaria toda a economia, a sociedade e a vida política nacional. Entre as últimas décadas do século XIX e as primeiras do século seguinte, o Brasil tornou-se o maior exportador mundial. A

A partir dos anos 1840, o café se tornaria o principal produto da pauta de exportações brasileira, mudando a inserção do país no cenário internacional e trazendo forte ingresso de divisas.



Botafogo visto do morro de Santo Antônio, por Nicolas Antoine Taunay (óleo sobre tela, 1816).

A economia cafeeira organizou todo um subsistema econômico de negócios ligados à exportação, como casas de financiamento, armazenamento, embalagem, expedição, navegação e comercialização. Os negócios do setor tinham um formidável poder multiplicador, impulsionando a economia nacional.

produção nacional determinava os preços internacionais. A economia cafeeira caracterizou-se por organizar todo um subsistema econômico de negócios ligados à exportação, como casas de financiamento, armazenamento, embalagem, expedição, navegação e comercialização. Os negócios do setor tinham um formidável poder multiplicador, impulsionando o mercado de trabalho, a malha de transportes, as finanças, o comércio, a distribuição, a armazenagem e o sistema portuário. O fraco desenvolvimento da engenharia nesse período tinha a ver com uma insuficiência crônica da economia.

Indústria incipiente

Poucas atividades produtivas prosperaram fora da lógica agroexportadora. A possibilidade de se iniciar um ciclo industrializante esbarrava em vários entraves estruturais, entre eles, a exiguidade do mercado interno. Ainda nos tempos de D. João VI, o governo construiu no Arsenal da Marinha, no Rio de Janeiro, uma fábrica de pólvora. Pequenas siderúrgicas foram tentadas em Araçoiaba, próximo a Sorocaba, em São Paulo, e em Congonhas do Campo, em Minas. O entrave principal era a existência do trabalho escravo, que colocava um freio permanente à diversificação produtiva. A modalidade que poderia florescer seria a indústria têxtil, com demandas até nas camadas mais pobres da população. Mas a adoção do tear mecânico pela Grã-Bretanha – uma dos marcos da primeira fase da Revolução Industrial do século XVIII – barateou preços e inibiu a concorrência internacional. Aliado a isso, as baixas tarifas alfandegárias praticadas pelo Brasil em relação às mercadorias inglesas contribuíam para sufocar a produção local. Uma série de medidas favoráveis aos ingleses no plano comercial, em vigor entre 1808 e 1843, acentuava esses desequilíbrios.

Tentando fomentar uma produção local, o governo imperial promulga, a partir de 1844, uma série de medidas sobre o

comércio internacional. A principal delas foi a Tarifa Alves Branco, nome de seu proponente, o ministro da fazenda Manuel Alves Branco (1797-1855). Através dela, as taxas sobre importações de determinados produtos seriam elevadas em percentuais que variavam de 30% a 60%, com o objetivo de fortalecer o caixa do tesouro.

Trabalho escravo

Apesar de encarecer a compra de produtos estrangeiros, a tarifa era insuficiente para alavancar a atividade industrial. Além do reduzido mercado interno e da concorrência externa, havia outro fator a inibir a implantação de manufaturas. Era a permanência do regime de trabalho escravo. Aparentemente barato para o empreendedor, o custo do cativo era alto em períodos de entressafra. O fazendeiro acabava imobilizando um capital humano que deveria ser alimentado e mantido constantemente, sob pena de perder investimento. O economista João Manuel Cardoso de Mello, em seu livro *O capitalismo tardio*, diz que “Os custos da indústria escravista deveriam ser marcadamente superiores aos da indústria capitalista”⁸.

Seus lucros seriam menores. Isso acontece, em primeiro lugar, pelo fato de o pagamento da força de trabalho ser adiantado quando há escravos. De outra parte, quando há assalariados, o pagamento é feito após o trabalho ser realizado. Além disso, o escravo tem de ser coagido a produzir, enquanto o trabalhador livre desempenha suas funções em troca de um salário. Um patrão que mecaniza parte de sua produção dispensa trabalhadores que se tornam ociosos. Um senhor de escravos, que comprou seus trabalhadores, jamais irá se livrar deles para reduzir custos. Pagou pelos cativos. Soltá-los significaria perder

8 Cardoso de Mello, João Manuel, *O capitalismo tardio*. Campinas: Unicamp, IE, 1998, p. 77

dinheiro. Assim, o escravismo mostrou-se impeditivo para o progresso técnico na produção capitalista.

Guerra muda muita coisa

Um acontecimento abalaria as finanças do Estado: a Guerra do Paraguai (1864-1870). Por conta do esforço bélico e de vultosos empréstimos contraídos junto à Inglaterra, a centralização do Estado se consolida. Apesar de as contas públicas terem apresentado um quadro crítico após o conflito, a produção cafeeira se expandiu, e investimentos externos, especialmente ingleses, se voltaram para a infraestrutura da economia de exportação. Os últimos trinta anos do século XIX marcaram a inserção das economias latino-americanas numa inédita divisão internacional do trabalho. A hegemonia do império britânico e a prosperidade da economia mundial, após 1870, marcaram o sistema internacional com migração maciça de capitais. Eric Hobsbawm assinala que:

O investimento estrangeiro na América Latina atingiu níveis assombrosos nos anos 1880, quando a extensão da rede ferroviária argentina foi quintuplicada, e tanto a Argentina como o Brasil atraíram até 200 mil imigrantes por ano⁹.

A dinamização do capitalismo no continente se materializaria também em uma incipiente indústria manufatureira e nos negócios ligados à exportação de produtos primários. Expandiam-se as casas bancárias, as estradas de ferro, a bolsa de valores etc. Isso fez com que parte da oligarquia agrária se transformasse em florescente burguesia urbana, estabelecendo novas relações sociais e culturais. Os costumes e o próprio funcionamento do Estado apresentavam mudanças.

9 Hobsbawm, Eric, *A era dos impérios*, 1875-1914. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2003, p. 59.



Ponte Piratini, na estrada de ferro Rio Grande a Bagé, construída em 1884.

Obras públicas e de infraestrutura

A nova conjuntura impulsionou a construção de obras de infraestrutura urbana e aquelas ligadas à economia cafeeira. Os engenheiros militares formados no Brasil, entre a Independência e a Guerra do Paraguai, dedicavam-se principalmente à construção de obras públicas. A ampla maioria das edificações das cidades brasileiras era feita por técnicos sem escolaridade maior ou práticos em edificações, os chamados mestres pedreiros ou mestres de risco.¹⁰ A Engenharia era exercida de forma quase intuitiva. A economia do café trouxe sofisticação à engenharia praticada no Brasil, com a necessidade da construção de ferrovias e portos de exportação, além de pontes, viadutos e armazéns para torrefação e armazenamento do produto.

10 Zmitrowicz, Witold, “Construção civil e planejamento das cidades”, in *500 anos de Engenharia no Brasil*, Brasil, p. 45

O caótico crescimento das cidades a partir do final do século XIX mereceu a atenção de engenheiros, urbanistas, arquitetos, antropólogos, sociólogos e toda uma gama de profissionais que deveria trabalhar de maneira integrada. Essa integração só poderia ser feita pelo Estado.

No entanto, poucas das grandes obras – notadamente no estado de São Paulo, Pernambuco e Rio Grande do Sul – realizadas entre as décadas de 1850 e 1870 tinham na concepção e no projeto a participação de brasileiros. Geralmente, as empresas inglesas que aqui investiam traziam engenheiros e técnicos qualificados de fora, cabendo aos brasileiros a ocupação de postos de menor qualificação ¹¹.

É o caso das primeiras estradas de ferro. A mais antiga ferrovia brasileira, construída em 1854 pelo Barão de Mauá (1813-1889), foi obra de profissionais ingleses. Com seus quatorze quilômetros de extensão – entre o Porto de Estrela (hoje porto Mauá), situado ao fundo da baía da Guanabara, e a localidade de Raiz da Serra, próxima à cidade de Petrópolis –, ela foi a precursora de uma expansão que se acentuaria nas duas últimas décadas do século XIX. Os engenheiros contratados por Mauá trabalhavam também em seu estaleiro da Ponta da Areia, em Niterói, nas décadas de 1850 e 1860. O estabelecimento construiu todos os navios brasileiros utilizados na Guerra do Paraguai.

A mais ousada obra de Engenharia do período imperial, a Estrada de Ferro Santos-Jundiaí também foi obra de engenheiros britânicos. Vivendo uma fase de expansão, a Inglaterra tinha interesse por obras de infraestrutura em toda a América do Sul, muitas vezes em associação com empresários locais. O projeto era ligar uma das maiores regiões produtoras de café com o porto de Santos. A Santos-Jundiaí representou empreitada das mais difíceis, do ponto de vista da Engenharia. Apesar do trajeto relativamente pequeno – 139 quilômetros – a obra deveria vencer um desnível de 800 metros, em meio à serra e à floresta.

A partir de 1870, o panorama começa lentamente a mudar. Na região de Campinas, de grande produção cafeeira, engenheiros brasileiros são contratados para a construção da Companhia

Paulista de Estradas de Ferro, que operaria inicialmente entre Jundiaí e Campinas.

O mesmo acontecia com outras obras, como os portos para a exportação de café.

O incipiente desenvolvimento do país na primeira metade do século XIX pode ser aferido de muitas formas. Uma delas é que a segunda escola de Engenharia do país seria fundada apenas em 1878. Trata-se da Escola de Minas de Ouro Preto, então capital de Minas Gerais. A região, constituída por uma das principais fontes mineralógicas do país, passava, assim, a contar com formação técnica especializada. Seria a única escola de Engenharia criada no império.

Engenharia e industrialização

O Brasil do século XIX sofreu aceleradas transformações em períodos de tempo extremamente curtos. Começou como colônia, povoada por cerca de 3,24 milhões de habitantes, e terminou como República consolidada, com uma população de 17,37 milhões de pessoas. Constituiu-se num importante fornecedor de matérias-primas para o mercado internacional e importador de manufaturados.

A relação social fundamental, durante a maior parte do período, foi a escravidão. O trabalho assalariado é implantado sem integrar o negro à nova sociedade. Com o assalariamento, criado a partir da importação de mão de obra europeia, desenvolve-se o mercado interno, criando o ambiente propício para a industrialização.

O panorama da Engenharia brasileira muda para melhor a partir da Abolição e da proclamação da República. O período coincide com a primeira onda de industrialização no país.

A fase inicial da industrialização brasileira representou o início da superação da economia primário-exportadora. O novo padrão de acumulação ainda demoraria pelo menos quatro décadas para se firmar, mas suas bases estavam lançadas ao se colocar um fim à escravidão.

No âmbito da Engenharia, o marco da industrialização se manifesta na fundação da Escola Politécnica de São Paulo, em 1894. A Poli, como ficaria conhecida, teve papel decisivo para a Engenharia brasileira, que reforçaria seu caráter civil e de pesquisa tecnológica.

O período que vai do fim do regime imperial até a I Guerra Mundial coincide com a expansão da infraestrutura de transportes e com a aceleração da urbanização. Os dados dos censos realizados entre 1872 e 1920 atestam o crescimento das principais capitais, resultado da industrialização e da urbanização, as quais expuseram problemas antes resolvidos quase espontaneamente.

Como articular a expansão da malha urbana com serviços de transporte, saneamento e iluminação? O caótico

Urbanização acelerada

Capital	1872 ¹	1890 ¹	1900 ¹	1920 ¹
Manaus	29.334	38.720	50.300	75.704
Belém	61.997	50.064	96.560	236.402
São Luís	31.604	29.308	36.798	52.929
Teresina	21.692	31.523	45.316	57.500
Fortaleza	42.458	40.902	48.369	78.536
Natal	20.392	13.725	16.056	30.696
Recife	116.671	111.556	113.106	238.843
Maceió	27.703	31.498	36.427	74.166
Salvador	129.109	174.412	205.813	283.422
Rio de Janeiro	274.972	522.651	811.443	1.157.873
São Paulo	31.385	64.934	239.820	579.033
Curitiba	12.651	24.553	49.755	78.986
Florianópolis	25.709	30.687	32.229	41.338
Porto Alegre	43.998	52.421	73.674	179.263
Cuiabá	35.987	17.815	34.393	33.678

Fonte: IBGE (<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=6&uf=00>). Acesso em 09.02.2014

crescimento das cidades brasileiras, sem planejamento ou regras de convivência suficientes para receber os contingentes de imigrantes e migrantes internos que incharam suas periferias, passaram, a partir daí, a merecer a atenção não apenas de engenheiros, mas de urbanistas, arquitetos, antropólogos, sociólogos e toda uma gama de profissionais que deveria trabalhar de maneira integrada. O centro operacional desse trabalho só poderia ser no poder público – nos três níveis da Federação –, através de um projeto de desenvolvimento integrado. No entanto, o Estado oligárquico criado em fins do século XIX não tinha a menor condição de enfrentar os dilemas da nova sociedade. Nas primeiras décadas do século, o Brasil era um país de reduzida importância no cenário internacional. As oligarquias beneficiárias de tal modelo, baseado na grande propriedade da terra, não viam necessidade de ampliar a industrialização para além daquelas unidades destinadas à produção de bens de consumo leves.

A expansão do ensino

Mesmo assim, ao se examinar o histórico da abertura de novos cursos de Engenharia a partir da última década do século XIX em todo o país, ficará claro que a inauguração de dez cursos num período de dezenove anos – contra dois, entre os 81 anos que separam a chegada da família imperial (1808) e o advento da República (1889) – mudaram qualitativamente os rumos do país.

¹¹ Vargas, Milton, idem, p. 14

Escolas fundadas durante o primeiro ciclo de industrialização¹²

- 1893 Escola Politécnica de São Paulo (atualmente vinculada à USP)
- 1895 Escola de Engenharia de Pernambuco (UFPE)
- 1896 Escola de Engenharia Mackenzie (privada)
- 1896 Escola de Engenharia de Porto Alegre (UFRGS – privada)
- 1897 Escola Politécnica da Bahia (UFBA)
- 1911 Escola Livre de Engenharia de Belo Horizonte (UFMG)
- 1912 Faculdade de Engenharia do Paraná (UFPR – privada)
- 1912 Escola Politécnica de Pernambuco (UPE – privada)
- 1913 Instituto Eletrotécnico de Itajubá (UNIFEI – privada)
- 1914 Escola de Engenharia de Juiz de Fora (UFJF - Instituto Eletrotécnico de Itajubá)

As grandes intervenções

A Engenharia teve papel decisivo nas obras urbanísticas realizadas nesse período.

A mais notável delas foi a reforma da Capital Federal, o Rio de Janeiro, empreendida pelo engenheiro Francisco Pereira Passos (1836-1913), prefeito entre 1902 e 1906.

As tarefas foram comandadas pelo engenheiro Paulo de Frontin, assessor de Passos.

As intervenções envolviam a remodelação do cais do porto, a construção de praças e chafarizes, a abertura de largas vias à beira-mar e no canal do Mangue, e a inauguração de uma via retilínea de 33 metros de largura e quase dois quilômetros de extensão. Era a Avenida Central.

O cronista Gil assim a classificou, na revista *Kosmos*:

¹² Oliveira, Vanderli Fava de e Almeida, Nival Nunes de, “Retrospecto e atualidade da formação em Engenharia”, in *Trajatória e estado da arte da formação em Engenharia, arquitetura e agronomia*, vol 1. Brasília: Inep/Confea, 2010, p. 37.



Inauguração da Avenida Central, em 1904, no Rio de Janeiro. Foi a maior intervenção urbanística realizada numa metrópole brasileira até então.

A Avenida é o traço mais vivo, mais vigoroso desta fase nova. Ela rompeu definitivamente o laço que nos prendia à rotina, aos prejuízos, aos hábitos, aos moldes estéticos de 1822. O grito do Ipiranga só agora teve sua afirmação prática¹³.

Uma cidade planejada é construída em Minas Gerais, a partir de 1883. Inaugurada quatorze anos depois, Belo Horizonte tornou-se a capital do estado e exemplo claro dos projetos de interiorização do desenvolvimento e ocupação do território. Foi o projeto de maior destaque da Engenharia brasileira

¹³ Revista *Kosmos*, nº. 9, setembro de 1904, p. 8.

na República Velha (1889-1930) e representou uma síntese do conhecimento de várias áreas, que ia da construção civil ao planejamento urbano, ao saneamento, aos transportes, à distribuição de energia, entre outras.

Em São Paulo, o avanço da cultura do café enseja uma verdadeira marcha para o oeste, promovendo a extensão das ferrovias em direção a Mato Grosso e a fundação de dezenas de cidades entre 1880 e 1940.

Na capital, uma série de obras muda a face da cidade, a partir de 1890. Abre-se a artéria que se tornaria símbolo da cidade, com suas mansões e casarões imponentes, a Avenida Paulista. Em 1912, remodela-se a várzea do Carmo, criando-se o Parque D. Pedro II, que divide a cidade, a partir do centro. O Vale do Anhangabaú sofre diversas intervenções no período e, à sua volta, são construídos os primeiros edifícios de concreto armado¹⁴.

As obras teriam forte impacto social, desalojando populações pobres e promovendo um avanço da especulação imobiliária em áreas antes tidas como pouco nobres.

A base desse desenvolvimento urbano estava a indústria e o avanço da eletrificação, do saneamento e dos transportes.

É o período em que o concreto armado entra definitivamente como material corrente na construção de grandes edificações. No entanto, a deflagração da Guerra na Europa (1914-1918) inibiu o mercado consumidor de café, freou as exportações e encareceu as importações. A exportação de matéria-prima brasileira para os países europeus despencou. A economia mundial se retraiu, após décadas de expansão. A entrada de capitais estrangeiros no Brasil sofreu uma freada brusca. A construção civil sentiu a retração e reduziu o ritmo de novos empreendimentos.

A crise fez com que apenas em 1928 se criasse um novo curso superior de Engenharia, a Escola de Engenharia

¹⁴ Vargas, Milton, p. 17

Militar, posteriormente Instituto Militar de Engenharia (IME), no Rio de Janeiro.

Na virada daquela década, novas turbulências aparecem.

Queda e recuperação

O mundo do início dos anos 1930 enfrentava os sobressaltos da Grande Depressão, cujo marco definidor foi a quebra da bolsa de Nova York, em 29 de outubro de 1929. Nenhum país capitalista passou incólume pela crise.

A crise de 1929 contraiu brutalmente a oferta de produtos industrializados pelos países centrais, agravando uma situação já experimentada durante a I Guerra Mundial. E reduziu também a demanda internacional por produtos primários, fazendo com que a turbulência econômica se espalhasse não apenas pelo Brasil, mas por toda a região.

O Brasil de 1930 tinha 37,6 milhões de habitantes, e o café respondia por 70% de sua receita de exportações. Sem indústrias de monta e com uma economia baseada em produtos agrícolas, o país vivia ao sabor das ondas da economia mundial. A crise atinge gravemente essa lógica da virtual monocultura. O desemprego se alastra e empresas abrem falência no campo e na cidade. Fazendeiros, exportadores e banqueiros entram em desespero. Agoniza a República Velha. Avizinha-se uma grave crise social.

Em 24 de outubro de 1930, o presidente da República, Washington Luís, é deposto pelos ministros militares. No dia 3 de novembro, Getúlio Vargas assume o poder. Uma semana depois, o novo governo dissolve o Congresso Nacional e destitui todos os governadores de Estado, exceto o de Minas Gerais. Em seus lugares são nomeados interventores.

Até 1930, as indústrias brasileiras estavam centradas em poucos setores, como siderurgia e tecelagem, e fabricavam, em sua maior parte, bens de consumo leves, para uso pessoal. A produção, localizada especialmente nas capitais do sudeste,

A partir de 1902, o Rio de Janeiro sofreu uma série de intervenções urbanísticas, empreendidas pelo engenheiro Francisco Pereira Passos, prefeito da capital. Entre os projetos, estava a abertura de uma via de 33 metros de largura e dois quilômetros de extensão. Era a Avenida Central.

Vargas promove uma transformação profunda no funcionamento do Estado brasileiro e em seu relacionamento com a sociedade. Há um forte incremento da indústria da construção civil ao longo dos anos 1930.

ensejara a conformação de uma diminuta classe operária, composta, em sua maioria, por imigrantes. Nesse quadro é que se surge, em meio a intensas disputas políticas e sociais, o modelo de substituição de importações.

A segunda onda de industrialização

Entre 1890 e 1930 instalou-se aqui uma indústria de bens de consumo leves, como já comentado. Na etapa seguinte, a partir de 1930, começaria a se formar uma industrialização de bens de consumo duráveis, que amadureceria duas décadas depois.

A inserção do Brasil no mundo tinha agora um novo fator a ser levado em conta: a dimensão do mercado doméstico.

Essa fase da industrialização deu-se com forte intervenção do Estado no papel de planejador, orientador, financiador, regulador das atividades econômicas, produtor direto e agente da manutenção da ordem social.

Havia, além disso, dois agentes menores: o capital estrangeiro e o capital privado nacional. O capital estrangeiro entrou de forma crescente à medida que o Estado brasileiro lhe oferecia condições cada vez mais vantajosas de investimento e de retorno. Isso se daria com fortes inversões em infraestrutura, através da construção de estradas, portos, geração de energia elétrica, bem como na indústria de base (mineração, petróleo, siderurgia, metalurgia, energia elétrica) e nos serviços de comunicação.

O desenvolvimento econômico daí decorrente mudaria também a face social do país, com o crescimento da classe operária urbana. Esse novo operariado logo entraria com força na cena política.

Os dados dessas migrações internas são espantosos. A parcela de população urbana passou de 31,2% em 1940 para 49% em 1960, alcançando 67,6% em 1980¹⁵. Em 2010, esse contingente alcançava 85% de todos os brasileiros.

¹⁵ http://www.sfipec.org.br/palestras/economia_e_financas/ipece/ibge.pdf

Brasil: porcentagem da população urbana, 1940-1990

1940	1950	1960	1970	1980	1991
31,2	36,5	43,0	55,9	67,6	78,4

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991.

A política de Getúlio Vargas acarreta uma transformação profunda no funcionamento do Estado brasileiro e em seu relacionamento com a sociedade. Em 1934 são assinados o Código de Minas e o Código das Águas, buscando nacionalizar as riquezas do subsolo. Criam-se diversos órgãos de controle da economia. Na área das comunicações, o governo encampa a Rádio Nacional (PRE-8) do Rio de Janeiro, em 1940, e a transforma em emissora oficial. Torna-se, a partir daí, a principal emissora brasileira dos anos 1930 e 1940, divulgando especialmente radionovelas e música popular¹⁶. Há um forte incremento da indústria da construção civil. Entre 1937 e 1945 são criados o Conselho Nacional do Petróleo (CNP), o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Fábrica Nacional de Motores (FNM), a Companhia Vale do Rio Doce, entre outras iniciativas.

No Rio, a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios dá lugar ao Instituto Nacional de Tecnologia (INT)¹⁷.

Em 1937, Vargas havia criado o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, órgão encarregado de orientar e implantar novas vias. Digna de nota foi a construção da Rio-Bahia, em 1940, quando o órgão foi dirigido pelo engenheiro Yeddo Fiúza (que, em 1946, seria candidato a presidente da República pelo Partido Comunista Brasileiro).

¹⁶ Criada originalmente em 1936 pelo grupo empresarial responsável pelo jornal *A Noite*, a emissora foi estatizada juntamente com outras empresas do grupo, sob alegação das dívidas não pagas e que somavam 3 milhões de libras esterlinas. Fonte: Saroldi, L. Carlos, e Moreira, Sonia V. *A Rádio Nacional e o Brasil em Sintonia*. Rio de Janeiro: Martins Fontes/Funarte, 1984, p. 26.

¹⁷ Vargas, Milton, idem, p. 19

Cabe também destacar o desenvolvimento do setor rodoviário no estado de São Paulo, onde os principais polos da indústria nacional estavam instalados, e no Rio de Janeiro. A construção das rodovias Anchieta (Santos-São Paulo), Anhanguera (São Paulo-Campinas) e Rio-Petrópolis são destaques entre 1945 e 1961.

O resultado desse empuxo industrializante se expressa dois anos após o fim do governo Vargas. Em 1947, o valor da produção industrial brasileira ultrapassava, pela primeira vez na história, o valor da produção agrícola¹⁸.

No centro do impulso

A atuação da Engenharia tornara-se decisiva. Em 1931, surge a Escola de Engenharia do Pará. Dois anos depois, a profissão de engenheiro é regulamentada pelo Decreto Federal 23.569. A norma regulava as profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor.

Em São Paulo, o Laboratório de Ensino de Materiais é transformado no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), em 1934.

O destaque na cidade, no âmbito da Engenharia, é a gestão do engenheiro Francisco Prestes Maia (1896-1965), prefeito da cidade de São Paulo entre 1938 e 1945 e no período de 1961 a 1965. Prestes Maia assumiu como tarefa remodelar o traçado urbanístico da capital paulista. Durante suas administrações, abriu as avenidas Duque de Caxias, Nove de Julho, Ipiranga, Conceição, Vieira de Carvalho, São Luís, Anhangabaú, as praças Roosevelt e Clóvis Bevilácqua. Construiu numerosas pontes sobre o rio Tietê, além de várias outras obras.

A Engenharia tem papel especial em resolver os problemas do suprimento de energia, para alavancar o desenvolvimento. Duas metas foram perseguidas. A primeira foi a utilização do imenso parque hídrico nacional para o fornecimento de energia

¹⁸ Idem, p. 9



Ponte pênsil de São Vicente, SP, construída em 1914, com vão livre de 180 metros. A obra integra uma série de iniciativas de saneamento e transportes, projetada pelo engenheiro Saturnino de Brito.

elétrica. E a segunda era dotar o país de fontes de petróleo, uma vez que a importação do óleo era, individualmente, um dos itens que mais pesavam na balança comercial. A primeira meta foi tentada a partir do sistema Light, formada por empresas privadas de capital canadense. Apesar da construção de algumas usinas, os empreendimentos mostraram-se insuficientes para fazer frente ao desenvolvimento nacional. Getúlio Vargas lançou, em 1954, no seu segundo governo, o sistema Eletrobrás, para coordenar a geração e distribuição de energia pelo país. Contando com forte oposição do capital privado, a *holding* só começou a funcionar oito anos depois. Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul criaram empresas

estatais de energia elétrica. A inauguração da Central Elétrica de Furnas garantiu o fornecimento de energia seguro e barato à região Sudeste.

A segunda meta se concretizou em 1953, com a criação da Petrobrás, que abriu e ampliou uma vertente da Engenharia no país. Nos anos 1950, a implantação da indústria automobilística fez com que sucessivos governos investissem na ampliação da malha rodoviária, de forma que esta interligasse o país. Apesar do desenvolvimento representado pela intervenção do Estado na economia, observado durante o primeiro governo Vargas (1930-1945), no período expandiram-se os cursos técnicos – Sesc, Senai, especialmente – mas não os de Engenharia.



Brasília em construção, 1958.

Somente em 1946 surgiria a Escola de Engenharia Industrial, em São Paulo, e, dois anos depois, a Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Até 1950, havia apenas dezesseis escolas de Engenharia no país, com setenta cursos. Nesta década, mais doze foram criadas, incluindo o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, em 1950, o que mostra o surto desenvolvimentista desses anos, algo inédito no país. Nos anos 1960, o salto foi extraordinário: mais 35 cursos surgiram em diversos estados e, especialmente, em cidades do interior. Avanço decisivo na Engenharia brasileira foi a criação, em 1963, da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (Coppe), junto à Escola Nacional de Engenharia, hoje integrada à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

A nova capital

Data dessa época a mais ousada obra dos esforços conjugados da Engenharia, do urbanismo e da arquitetura nacional: a criação de Brasília. Alicerçada no forte argumento da interiorização do desenvolvimento, a nova capital – como era chamada na época – tornou-se, imediatamente, pelo arrojo da iniciativa e dos projetos nela envolvidos, um marco em termos mundiais. Criava-se ali uma marca brasileira na construção civil, com soluções inéditas até então. Novas estradas de rodagem (Belo Horizonte-Brasília e Belém-Brasília) aceleraram a implantação de vias que interligassem regiões isoladas havia séculos, construindo uma nova face para o país. Na década seguinte, surgiram outras 43 faculdades, totalizando 117, em 1980.

Nos anos 1980, fruto da crise do nacional-desenvolvimentismo, houve uma redução no nível de expansão das escolas. Pouco mais de trinta faculdades foram criadas nessa época. No final da primeira década do século XX, já existiam mais de 450 escolas de Engenharia em funcionamento pelo país¹⁹.

Se a criação de cursos de Engenharia for utilizada como termômetro do desenvolvimento brasileiro, podemos verificar que a consolidação da profissão está intimamente articulada com o desenvolvimento da indústria. Mesmo áreas como Agronomia e Engenharia Florestal estão intimamente ligadas ao crescimento das manufaturas, pelo uso de técnicas próprias desse tipo de produção.

Assim, tivemos um curso criado no final do período colonial e outro nos anos do império (1822-1889). Durante o primeiro surto industrial (1890-1914), surgiram dez novas escolas. O nacional-desenvolvimentismo (1946-1964) ensejou a criação de outros 27. O período que vai do golpe militar até 1980, quando o modelo econômico da ditadura entra em

¹⁹ Oliveira, Vanderli Fava de e Almeida, Nival Nunes de, idem, p. 37 e 38 a 43

crise, propicia o aparecimento de nada menos que 52 cursos. Na crise dos anos 1980, foram cerca de trinta as novas unidades de ensino.

Industrialização restringida

O Brasil dos anos 1950 ainda padecia de uma industrialização restringida²⁰, pela impossibilidade de constituir internamente o departamento produtor de bens de capital. A não instalação desse departamento acarretaria, ao longo de toda a década, graves déficits no balanço de pagamentos, por conta da necessidade de importações de máquinas e equipamentos. Essa crise tomaria vulto e se agravaria no início dos anos 1960, criando contradições insanáveis no modelo.

A crise do nacional desenvolvimentismo estava no centro das condicionantes econômicas que desembocariam no golpe de 1964. Ao manter intocadas as relações de propriedade no campo, não foi possível qualquer política ativa de distribuição de renda. O desenvolvimentismo brasileiro, antes e depois do golpe, acabou apresentando um movimento contraditório. Desenvolveu forças produtivas, modernizou a estrutura social e urbanizou o país, mas seguiu sendo excludente e assimétrico, independentemente das ideias políticas e dos desejos de seus defensores.

O desenvolvimentismo da ditadura

As raízes do golpe de 1964 estavam principalmente em impedir que as classes sociais emergentes na cena política a partir de 1930 – especialmente o operariado, os trabalhadores rurais e setores das camadas médias –

²⁰ O conceito de industrialização restringida é devido a João Manuel Cardoso de Mello, que o utiliza para explicar que a industrialização se inicia sem que se constituam, simultaneamente, forças produtivas especificamente capitalistas, caracterizadas pela existência do setor produtor de bens de produção – máquinas que produzem máquinas – o que só irá ocorrer a partir dos anos 1940 no Brasil. (João Manuel Cardoso de Mello, idem, p. 37).

A construção de Brasília foi a mais ousada obra da engenharia, do urbanismo e da arquitetura brasileira. Alicerçada no forte argumento da interiorização do desenvolvimento, a nova capital tornou-se, imediatamente um marco internacional.

O PIB cresceu, em média, a uma taxa de 6,5% ao ano entre 1930 e 1980. O Brasil foi o país do mundo que melhor realizou – em seu tempo – a passagem de uma economia agrária para uma sociedade industrial moderna. Mas persistiram as desigualdades.

exigissem democratização da propriedade, da renda e do poder político. No terreno econômico, tratava-se de fortalecer o lado internacionalizante, conservador e antidemocrático do desenvolvimentismo. Para seguir atraindo o capital externo, o país teria de domesticar as reivindicações trabalhistas e criar um ambiente politicamente estável.

Embora o papel do Estado tenha se ampliado ao longo das duas décadas seguintes, com a criação de mais de duzentas empresas estatais, sua atuação se dava no sentido de concentrar renda e favorecer o grande capital.

Para lançar o país em uma nova etapa do padrão de acumulação inaugurado no primeiro governo Vargas (1930-1945), era preciso resolver de imediato o problema estrutural do déficit do balanço de pagamentos, herdado da década anterior. Isso poderia ser solucionado em duas etapas.

A primeira consistia em restringir fortemente a demanda interna, que derrubaria as importações. A meta foi alcançada através de uma recessão produzida pela área econômica do primeiro governo militar, entre 1965 e 1966.

A segunda fase, mais longa e difícil, seria internalizar a produção de bens de capital. Um gigantesco esforço de investimento e planejamento foi realizado, a partir de 1968, contando especialmente com empréstimos externos.

Aproveitando-se de juros baixos no mercado internacional, a ditadura realizou uma mudança radical no parque industrial ao longo de toda a década seguinte.

A etapa de maior sucesso foi concretizada pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), realizado entre 1974 e 1979.

No meio da implantação do modelo, o país foi surpreendido por duas altas do petróleo – que elevaram os preços em vinte vezes entre 1973 e 1979 – e na alta unilateral dos juros nos Estados Unidos, em 1979.

A partir daí, o financiamento dos passivos externos passou a exigir cada vez mais a contração do orçamento e dos investimentos internos.

Inviabilizava-se a segunda etapa do desenvolvimentismo brasileiro. O pacto de classes saído do golpe iria a pique na primeira metade dos anos 1980 e o padrão de acumulação assentado, em proporções variáveis, em investimento público, capital externo e capital privado nacional (sempre minoritário na equação) entraria em sua crise terminal.

A expressão política dessa falência foi o fim da ditadura e uma inédita disputa de projetos econômicos ao longo dos anos 1980. Digladiavam-se os desenvolvimentistas e os liberais.

O PIB cresceu, em média, a uma taxa de 6,5%, ao ano entre 1930 e 1980²¹. O Brasil foi o país do mundo que melhor realizou – em seu tempo – a passagem de uma economia agrária para uma economia industrial moderna.

Nesse período – especialmente entre 1973 e 1979 –, grandes obras de Engenharia tiveram lugar, especialmente na área de hidroenergia – com destaque para a construção de Itaipu, entre 1973 e 1983 –, exploração de petróleo, siderurgia, telecomunicações (com o sistema Telebrás) e transportes terrestres. As grandes rodovias, como Transamazônica, Cuiabá-Santarém, Cuiabá-Porto Velho e outras, atingiram, em 1985, a marca de um milhão de quilômetros²². Na área de energia, foram colocadas em pé as usinas de Tucuruí (Pará), Boa Esperança (Piauí) e Sobradinho (Bahia). O sistema Eletrobrás tornou-se integrado de norte a sul, formando o mais avançado do mundo num país de dimensões continentais. Vale citar ainda a fundação da Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), em 1969, que dotou o país de moderna tecnologia na fabricação de aviões militares e de uso civil.

²¹ Bielschowsky e Mussi (2002). *O pensamento desenvolvimentista no Brasil: 1930-1964 e anotações sobre 1964-2005*, Cepal, Brasília: 2005.

²² Vargas, Milton, idem p.23



Um dos símbolos do período do “milagre”: a ponte Rio-Niterói.

Inflação e desemprego

Os anos 1980 começaram em meio a uma grande desaceleração. A decorrência mais imediata foi uma crescente instabilidade monetária e cambial, desequilíbrio nos balanços de pagamentos, crise da dívida e paralisação do mercado internacional de crédito.

A contração brusca da oferta de crédito impossibilitava as renegociações da dívida externa brasileira, contraídas no ciclo de expansão. Não tendo como pagá-las, o Brasil recorria a cortes orçamentários que desaceleravam ainda mais uma economia já quase estagnada. Os duros ajustes diminuam a renda e o

emprego. Isso ocorria em função do baixo crescimento, que, na outra ponta provocava o aumento da concentração da renda e da riqueza e exacerbava a desigualdade social.

O ambiente econômico foi marcado por taxas elevadas de inflação e pela crise da dívida externa, que culminou com uma grande recessão, entre 1982 e 1984. Esses anos ficaram marcados por várias tentativas de resolução desse problema, através de planos heterodoxos e ortodoxos.

Com a derrocada dos planos da segunda metade dos anos 1980, a crise econômica foi ampliada, estabelecendo-se um quadro de baixo crescimento econômico com elevada inflação.

Anos 1990, neoliberalismo em pauta

Nas disputas de projetos para o Brasil, a década seguinte ficará marcada pela estagnação neoliberal. Algumas das características mais significativas do período foram a estabilidade da moeda e a venda de quase US\$ 100 bilhões em ativos estatais, entre eles, a Vale do Rio Doce, a Embraer, empresas de transmissão e distribuição de energia, de telecomunicações, estradas, bancos estaduais, siderúrgicas, entre diversas outras. Como contraface, tivemos o baixo e instável crescimento, a mudança de qualidade da intervenção do Estado, a abertura comercial, a liberalização financeira e a política econômica fortemente contracionista. A ideia central do período foi sintetizada pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, em discurso no senado, em dezembro de 1994:

Eu acredito firmemente que o autoritarismo é uma página virada na História do Brasil. Resta, contudo, um pedaço do nosso passado político que ainda atravança o presente e retarda o avanço da sociedade. Refiro-me ao legado da Era Vargas – ao seu modelo de desenvolvimento autárquico e ao seu Estado intervencionista.

Foram também efetivadas medidas que revogaram e eliminaram proibições, restrições e barreiras à livre circulação de capitais.

Ao pretender enterrar a Era Vargas, o ex-mandatário derrubou o crescimento para uma média anual de 2,3% e retirou da economia vários instrumentos de estímulo e controle. O investimento direto externo que ingressou no Brasil, ao longo dos anos 1990, não levou à ampliação da capacidade produtiva, mas simplesmente à transferência de propriedade de empresas brasileiras, públicas e privadas, a mãos estrangeiras. Além disso, aproveitando-se da diferença entre as altas taxas de juros internas e aquelas praticadas no mercado internacional, especuladores vieram para o mercado doméstico em busca de lucros elevados e seguros. Assim, os novos investimentos pouco contribuíram para o financiamento do desenvolvimento. O quadro de baixo crescimento e a retração dos investimentos públicos e privados em infraestrutura voltou a se expressar na Engenharia brasileira. Poucos foram os projetos de monta nesse período. A experiência de quase dois séculos de altos e baixos na condução econômica e nos ciclos de desenvolvimento mostraram aos profissionais o papel central que a Engenharia cumpre na definição do futuro do País. As frustrações da última década do século XX levaram a uma profunda mudança de postura da FNE e seus sindicatos filiados. Chegara a hora de os engenheiros concretizarem um ousado desígnio: a elaboração de um novo projeto de desenvolvimento para o Brasil.

*Obra inacabada da Ferrovia do
Aço, Belo Horizonte, MG, 1993.*

O EXPRESSIVO DESENVOLVIMENTO que o Brasil conheceu ao longo do século XX é fruto de investimento e planejamento do Estado. A iniciativa privada – seja ela nacional ou estrangeira – sempre foi força auxiliar nessa empreitada. Quando se tentou inverter tais funções, o país entrou em crise.

Depois da crise dos anos 1980, o Brasil enfrentou mais de uma década de queda de investimentos, privatizações, desnacionalização e taxas de crescimento ao redor de 2% ao ano. Foi um período de poucos estímulos para a engenharia

O Brasil da última década do século XX cresceu a uma taxa anual ligeiramente superior a 2%. Só para comparar, vale lembrar que entre 1930 e 1980, a expansão anual média esteve acima de 6%. Para um país que necessita gerar 1,5 milhão de empregos por ano, o resultado foi medíocre. Mas o Produto Interno Bruto (PIB) não era o único indicador preocupante daqueles anos. Uma valorização cambial acentuada, buscada para servir de “âncora” para a estabilização da moeda nacional, ocasionou o declínio vertiginoso das exportações e tornou as compras de produtos e serviços no exterior muito baratas. Seguidos déficits na balança comercial atingiram o balanço de pagamentos. Segundo o Banco Central, as reservas cambiais, que alcançavam um total de US\$ 74,6 bilhões em maio de 1998, caíram para menos da metade, em janeiro do ano seguinte, somando US\$ 36,13 bilhões. O resultado foi uma séria crise cambial. Entre 4 de fevereiro e 4 de março de 1999, a taxa de câmbio saltou de R\$ 1,20 para R\$ 2,20 por dólar. O país literalmente quebrou, após uma fuga de capitais da ordem de 41%. E em 2002, a taxa nominal de juros chegou a 25% ao ano. A primeira fase do Plano Real acabava ali. A nova etapa seria pautada pelo tripé macroeconômico de metas de inflação, câmbio flutuante e superávit primário elevado. Os indicadores não eram obra do acaso. Resultavam de políticas que apontavam a falência do Estado como organizador da vida econômica. O papel de alocar investimentos, definir prioridades e realizar as ações necessárias ao desenvolvimento estariam a cargo do livre mercado.

A supremacia do mercado

Tais diretrizes foram vocalizadas por dois ex-presidentes da República. O primeiro deles foi Fernando Collor de Mello, em seu discurso de posse, em 15 de março de 1990. Entre outras coisas, ele disse o seguinte:

Creio que compete primordialmente à livre iniciativa – e não ao Estado – criar riqueza e dinamizar a economia. Ao Estado corresponde planejar sem dirigismo o desenvolvimento e assegurar a justiça, no sentido amplo e substantivo do termo.

Mais adiante, o mandatário assegurou:

Em síntese, essa proposta de modernização econômica pela privatização e abertura é a esperança de completar a liberdade política, reconquistada com a transição democrática, com a mais ampla e efetiva liberdade econômica.

Fernando Henrique Cardoso, por sua vez, usou as seguintes palavras, quando tomou posse, em 1º de janeiro de 1995:

No ciclo de desenvolvimento que se inaugura, o eixo dinâmico da atividade produtiva passa decididamente do setor estatal para o setor privado.

Década perdida ou disputa de rumos?

A convergência de propósitos nos discursos tinha razão de ser. O Brasil e a América Latina viveram, nos anos 1980, aquilo que se convencionou chamar de “a década perdida”, no âmbito da economia. Das taxas de crescimento do PIB à aceleração da inflação, passando pela produção industrial, poder de compra dos salários, nível de emprego, balanço de pagamentos e inúmeros outros indicadores, o resultado do período é medíocre. No Brasil, a desaceleração representou uma queda vertiginosa nas médias históricas de crescimento dos cinquenta anos anteriores. Usando-se uma métrica flexível, pode-se dizer que o ano de 1980, no âmbito da economia, marca o fim do longo ciclo nacional-desenvolvimentista, iniciado em 1930.

No intervalo de cinco décadas, o Brasil deixou de ser uma economia agroexportadora e importadora de manufaturados para se tornar uma sociedade industrial moderna. Essas características eram definidas por uma cadeia produtiva diversificada e articulada e uma classe operária numerosa e qualificada. O motor dessa transformação foi a decidida ação do Estado como indutor e planejador econômico. No final do ciclo, o País estava integrado à economia mundial como uma nação periférica de renda média. A “década perdida”, na verdade representou uma intensa disputa de projetos de desenvolvimento.

Duas concepções se enfrentaram

Quais eram as concepções de desenvolvimento apresentadas? A primeira era uma diretriz de cunho nacional-desenvolvimentista, que atualizou uma tradição histórica na sociedade brasileira. Suas ideias-força principais eram fortalecimento do Estado e da empresa privada nacional, ampliação dos direitos sociais e a retomada do crescimento econômico. As raízes podem ser encontradas no primeiro e no segundo governo de Getúlio Vargas (1930-45 e 1951-54), nos escritos de Roberto Simonsen (1889-1948), nas postulações iniciais da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal), nos anos 1950, e em vários projetos emanados do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (Iseb), entidade que reunia intelectuais e membros de governos, entre 1956 e 1964. A segunda foi uma linha liberal, também bastante enraizada na sociedade. Sob essa matriz, o Estado deveria abrir mão de sua função de indutor e planejador do desenvolvimento, deixando tais tarefas nas mãos do mercado e da iniciativa privada. Seus fundamentos nacionais estão na atuação de José da Silva Lisboa, o Visconde de Cairu (1756-1835), conselheiro de D. João VI e introdutor das ideias de Adam Smith e do livre-comércio no Brasil. O maior propagador das ideias liberais no Brasil, no século XX, foi Eugênio Gudín (1886-1986). Esse engenheiro, economista

e pioneiro dos cursos de economia no país era contra qualquer intervenção estatal na economia e tornou-se líder de uma sólida corrente de economistas. As conquistas eleitorais de Fernando Collor de Mello (1989) e de Fernando Henrique Cardoso (1994) selaram a vitória política dos projetos liberais. Ao longo dos anos 1990, as políticas de desenvolvimento estiveram fora da pauta das autoridades econômicas, em favor da estabilidade da moeda. Como se fosse possível estabilizar de verdade a economia sem desenvolver o país.



Marcha dos Cem Mil faz protesto contra FMI (Fundo Monetário Internacional), Brasília (DF), 1999.

A privatização teve a característica de arrecadar dinheiro de forma rápida para o Estado, destinado a financiar seguidos déficits externos. Nada teve a ver com suposta busca de eficiência ou melhores preços para o consumidor.

O investimento externo direto que ingressou no Brasil, ao longo daquela década, não levou à ampliação significativa da capacidade produtiva, mas basicamente à transferência de propriedade a mãos estrangeiras de empresas brasileiras, públicas e privadas.

As privatizações

Uma das vigas mestras dos governos de Collor e de Cardoso foi o Programa Nacional de Desestatização. Regulado em 1990, foi atualizado em 1997.

Constava do corpo da lei 9.491 o seguinte:

Art. 1º O Programa Nacional de Desestatização – PND tem como objetivos fundamentais:
I - reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público;
II - contribuir para a reestruturação econômica do setor público, especialmente através da melhoria do perfil e da redução da dívida pública líquida.

Com base em tal norma, empresas de energia, telefonia, bancos estaduais, siderúrgicas, a Vale do Rio Doce, a Embraer e dezenas de outras foram vendidas a monopólios privados. As privatizações no Brasil foram vitais para a bem sucedida estabilização monetária lançada em 1994, materializada no Plano Real. Apesar dos discursos oficiais de que seria essencial para a modernização do Estado e da infraestrutura do país, a verdade é que a venda de ativos tornou-se peça-chave para a atração de capitais externos. Como o Real estava assentado na chamada âncora cambial, que necessitava de um constante fluxo de dólares, a venda de ativos foi decisiva para tal política. A privatização teve a característica de arrecadar dinheiro de forma rápida para o Estado, destinado a financiar seguidos déficits externos. Nada teve a ver com suposta busca de eficiência ou melhores preços para o consumidor.

Ao contrário. As vendas de ativos e empresas encareceram preços dos serviços e não trouxeram melhoria significativa em sua qualidade.

Uma das consequências mais evidentes das privatizações na área de energia foi a crise, ocorrida entre 2001 e 2002. Nesses anos, uma combinação de falta de investimentos e planejamento com uma estiagem prolongada reduziu os níveis dos reservatórios das geradoras e aumentou a vulnerabilidade do sistema. O resultado foi uma crise que culminou com uma política de racionamento de 20% da energia consumida. Cortes prolongados no fornecimento de energia repetiram-se com frequência acima do normal, o que levou a uma desaceleração da economia.

Os prejuízos alcançaram R\$ 54 bilhões, segundo auditoria do Tribunal de Contas da União.

O descontentamento popular com o baixo crescimento econômico, o desemprego alto e a crise energética construiu o cenário das eleições presidenciais, vencidas por Luís Inácio Lula da Silva, candidato de oposição.

Os engenheiros e as mudanças

Não houve mudança significativa na condução da economia no início do novo governo. Mas duas fortes desvalorizações cambiais (1999 e 2002) tenderam a reequilibrar o balanço de pagamentos, com aumentos de exportações e quedas de importações.

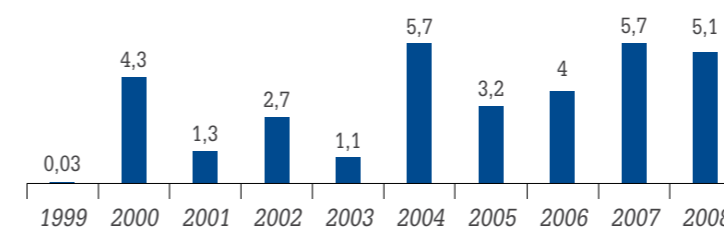
A partir de 2006, vários sindicatos de engenheiros de todo o Brasil viram a necessidade de tomar a iniciativa, para que as políticas liberais na economia mudassem de rumo. A estagnação e a falta de perspectivas para o futuro próximo levaram o presidente da FNE, Murilo Celso de Campos Pinheiro, a propor o engajamento decidido da entidade na mobilização pelo desenvolvimento econômico. “Em um diálogo com o economista Carlos Lessa, ex-presidente do BNDES, surgiram as bases para construir o que viria ser o

projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*, lembra Carlos Monte, consultor e coordenador técnico do *Cresce Brasil*. Lessa dizia ser preciso empreender um esforço multidisciplinar para a elaboração de um diagnóstico geral das necessidades e gargalos do país em matéria de infraestrutura. Seria o primeiro passo para reativar a economia, através de investimentos do Estado e da iniciativa privada.

Da ideia nasce o projeto

Em 2006, segundo dados do IBGE, o desemprego atingia 10% da população economicamente ativa, estimada em cerca de 80 milhões de pessoas, e a renda do trabalhador tendia a aumentar. Mas ainda eram notáveis as condições de subemprego crônico, apesar da melhoria dos anos anteriores. O mundo do trabalho ainda se recuperava das políticas empreendidas na década de 1990. Mais de 9 milhões de postos de trabalho foram eliminados naquele período. Segmentos importantes do setor industrial e de serviços acabaram desnacionalizados.

Variação do PIB: 1999-2008 (em %)



Fonte: IBGE

Mas havia sinais de recuperação importantes. Na onda ascendente dos preços internacionais das *commodities*, as exportações brasileiras deram impulso à retomada do crescimento. Entre 2004 e 2006, o PIB avançava a uma taxa média de 3,7% ao ano. As taxas ao longo dos anos 1990 ficaram ao redor de 2%.

Programas sociais focados, como o Bolsa-família, lançados pelo novo governo, não apenas apresentavam resultados imediatos na redução da miséria, como movimentavam a economia de regiões até então semiestagnadas, que era o caso de localidades no interior do Nordeste.

Mas persistia um desequilíbrio estrutural. A necessidade de se manter a estabilidade monetária a qualquer preço mantinha juros elevados e a necessidade de se gerarem superávits primários que comprometiam – e seguem comprometendo – um terço do orçamento federal para o pagamento dos serviços da dívida pública.

Esse é o motivo essencial para a constante compressão dos orçamentos das áreas sociais e de baixas taxas de investimento em setores como transporte, energia, ciência e tecnologia, entre outros. Nesse ano de 2006, um importante evento estava programado pela FNE: a realização do VI Congresso Nacional dos Engenheiros (Conse), que tinha como metas aprovar uma série de diretrizes e iniciativas para o triênio seguinte.

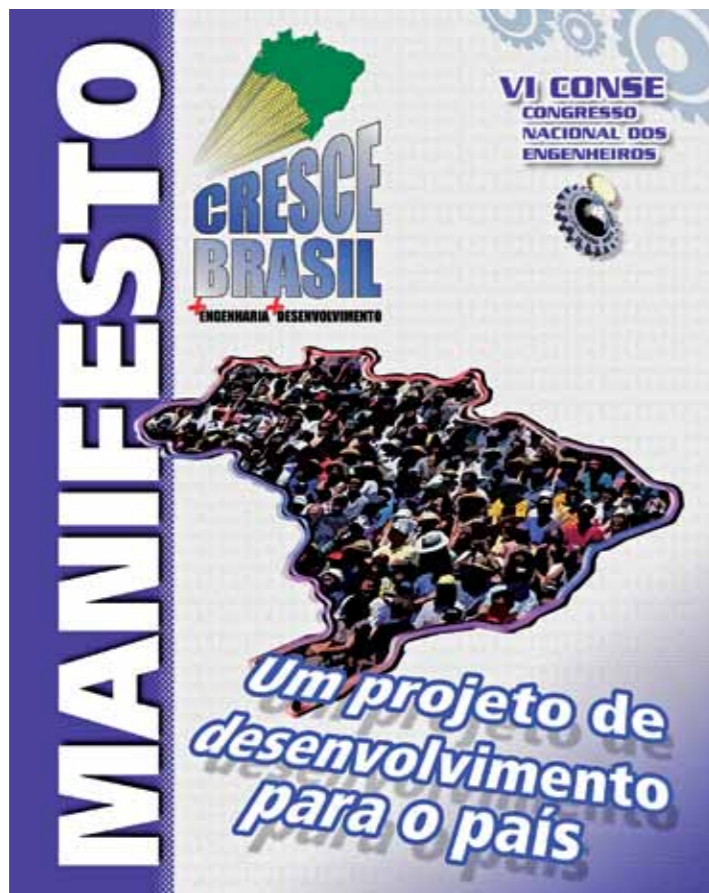
O que poderia ser um encontro para definir metas sindicais e voltadas para a categoria, tornou-se oportunidade também para que os engenheiros afirmassem sua visão sobre o Brasil e voltassem a ter participação decisiva no debate nacional, como ocorrera nas lutas pelo fim da ditadura.

Um Congresso inovador

O Congresso – marcado para os dias 13 e 16 de setembro de 2006 – tornou-se o ponto culminante de debates realizados em Florianópolis, Brasília, São Luís, Belém, Teresina, Rio de Janeiro e Cuiabá. O processo congressual foi o desfecho inicial de uma grande mobilização nacional. A Federação envolve uma base de sindicatos que representa cerca de 600 mil profissionais de dezoito estados.

Uma série de documentos, pesquisas e levantamentos foi produzida por vários consultores e especialistas, no primeiro semestre de 2006.

Os temas escolhidos foram energia, ciência e tecnologia, recursos hídricos, saneamento e meio ambiente, transportes, comunicações, sistema viário, transporte intermunicipal e agricultura. A partir dos diagnósticos iniciais, os debates nos estados reuniram cerca de 3 mil engenheiros, que detalharam as proposições e ajudaram a estruturar um conjunto coerente de diretrizes de ações e investimentos necessários para atender diversos setores estratégicos.



O documento Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento expressa uma visão claramente desenvolvimentista, que vê na política macroeconômica o centro das disputas a serem feitas no país.

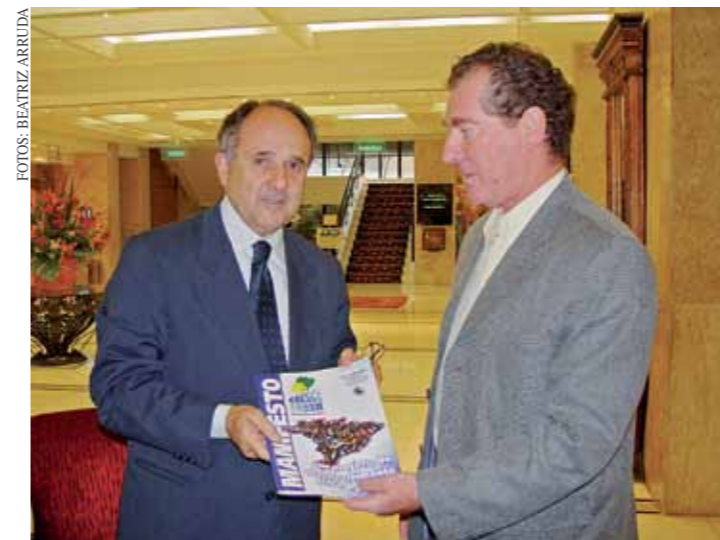
As propostas recolhidas convergiram para o documento final. O VI Conse, que aprovaria o manifesto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*, contou com a presença de cerca de 1,3 mil engenheiros, especialistas e autoridades, que lotaram salas e auditórios do Novotel, na zona norte de São Paulo. O coordenador do projeto, o engenheiro paulista Fernando Palmezan Neto, lembra que tópicos ligados ao desenvolvimento já faziam parte dos debates na entidade. Apesar disso, assinala, “não havia uma diretriz que sintetizasse várias áreas e correntes de pensamento”. Em suas palavras, a novidade era “a intenção de se fazer uma intervenção política na cena nacional”.

O que é

O documento *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento* expressa uma visão claramente desenvolvimentista, que vê na política macroeconômica o centro das disputas a serem feitas no país. O objetivo é elevar o País a um novo patamar, com metas de crescimento associadas a uma forte redução das taxas de juros, investimentos em infraestrutura e a retomada do papel do Estado para assegurar justiça social.

O *Cresce Brasil* tornou-se uma bandeira permanente que passaria a incorporar propostas de variados setores sociais em todas as regiões do Brasil. Tornou-se um documento vivo. O *Cresce Brasil* é um projeto de desenvolvimento que tem no Estado sua pedra de toque. Todo o texto representa uma crítica frontal aos modelos neoliberais, que pregam a redução do papel do poder público.

Flexível em seus aspectos contingenciais e bem definido nos horizontes a serem atingidos, o manifesto dos engenheiros está longe de ser um documento corporativo. Ele se abre para a sociedade, de maneira generosa e ampla, justamente pelo exame profundo que faz dos desafios a serem enfrentados.



O projeto Cresce Brasil foi apresentado aos candidatos à presidência nas eleições de 2006. Em cima, Geraldo Alckmin e Cristóvam Buarque. Em baixo, Geraldo Alckmin e Luís Inácio Lula da Silva.

Entrevista: Carlos Monte

Nosso desafio é recompor cadeias produtivas e avançar na integração continental

Carlos Monte é engenheiro mecânico, formado em 1962 pela UFRJ, e pós-graduado em engenharia econômica. Trabalhou nas maiores empresas brasileiras do setor, nas áreas de projetos, construção industrial, isolamento térmico e fabricação mecânica. Monte é, desde 2006, consultor e coordenador dos trabalhos técnicos do projeto Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento. É também pesquisador do samba carioca, ex-diretor cultural da Portela e um apaixonado por sua cidade, o Rio de Janeiro.

Nesta entrevista, Carlos Monte fala do surgimento do Cresce Brasil e de suas perspectivas imediatas.

Como surgiu o projeto?

O *Cresce Brasil* nasceu de uma necessidade e de um diálogo. A necessidade era a de os engenheiros, a partir de 2006, se engajarem em uma campanha pela retomada do desenvolvimento. A iniciativa surgiu de uma conversa entre a diretoria da FNE e o professor Carlos Lessa, economista, ex-reitor da UFRJ e ex-presidente do BNDES. Estávamos no último ano do primeiro governo Lula. A situação do país era melhor que a de 2003. Havia um montante razoável de reservas e a inflação estava mais ou menos controlada. Era um quadro animador.

Como foi a montagem do programa?

Por indicação de Lessa, passei a coordenar os trabalhos e chamamos especialistas e consultores de diversas áreas. No segundo semestre de 2006, depois do Congresso Nacional dos Engenheiros, entregamos a todas as campanhas presidenciais o nosso manifesto. No ano seguinte, o presidente Lula anunciou o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Houve algum tipo de cooperação entre os proponentes dos dois programas?

Temos a vaidade de achar que o *Cresce Brasil* tem responsabilidades no que veio a se constituir como o PAC. Depois de alinhavado nosso programa, começamos a fazer um trabalho de acompanhamento do programa do governo, comparando metas de ambos a cada quatro

meses. A partir do lançamento do *Cresce Brasil*, verificamos a necessidade de fazer variantes, voltadas para determinadas regiões do país. Esse esforço se concentrou especialmente nas regiões metropolitanas, em 2008, época das eleições municipais. O PAC, de certa forma, também funciona assim, com um sistema de objetivos gerais e locais.

O Cresce Brasil foi lançado no início de um miniciclo de crescimento, pouco antes da crise de 2008. Agora, voltamos a ter variações muito pequenas do PIB. É preciso ajustar o programa?

Vivemos uma nova situação. Em 2006, o Brasil tinha boa capacidade ociosa para crescer. A capacidade de endividamento das empresas era alta e era possível se projetar um salto de qualidade – e não apenas de quantidade – em áreas como transportes, agronegócio, inovação, serviços públicos etc. Hoje temos gargalos a resolver. Há uma menor capacidade de investimento e os juros estão muito altos, o que encarece o crédito. Ao mesmo tempo, temos uma ampla pauta para discutir e viabilizar. Uma delas é da integração latino-americana.

A situação econômica afeta o programa?

Sim. Enfrentamos um quadro de retração. Isso acentua outros problemas, como os de continuidades das cadeias produtivas. Se quisermos, por exemplo, ampliar a malha ferroviária, teremos de importar trilhos da China, pois as siderúrgicas brasileiras pararam de fabricá-los. A CSN não faz mais. O desenvolvimento iniciado a partir do PAC 1 sofreu paralisação, entre outras coisas, pela interrupção dessas cadeias. Isso acontece também no agronegócio. É o caso da produção de fertilizantes e insumos, que agora também são importados. Perdemos capacidade produtiva e surgiram limitações em nossa capacidade de investimento. Esses são gargalos a serem enfrentados daqui para frente.

O Cresce Brasil é uma contribuição do movimento sindical para o desenvolvimento. Há outros exemplos nessa linha?

Que eu saiba, o movimento sindical nunca havia formulado algo como um projeto de desenvolvimento. O *Cresce Brasil* vai além de campanhas estritamente sindicais, dirigidas para a categoria. Isso é muito importante e a FNE, através dos sindicatos, leva tais tarefas adiante. Mas o *Cresce Brasil* tem uma dimensão maior, que também beneficia a categoria dos engenheiros. Afinal, se o Brasil cresce, emprego e renda também crescem para todos.



Carlos Monte, coordenador dos trabalhos técnicos do projeto Cresce Brasil: “O movimento sindical nunca formulou antes um projeto de desenvolvimento”.



Posse da diretoria da FNE, em março de 2004, em São Paulo.



Cresce Brasil e os dilemas do País

4



Campo de Garoupa, Bacia de Campos (RJ), 2006.

DESENVOLVIMENTO DEPENDE de vontade coletiva, da identificação de quem seriam seus agentes e sua base social. Sempre vale perguntar a quem interessa este ou aquele tipo de desenvolvimento, para se definir seus rumos.

A elaboração de um projeto de desenvolvimento não é tarefa acadêmica. A ação deve captar vontades difusas na sociedade, que envolvem o entrosamento de ideias e contribuições de variadas disciplinas. E depende, sobretudo, de entendimento político.

O manifesto *Cresce Brasil* é o mais completo programa de desenvolvimento produzido no Brasil nos últimos trinta anos. É uma contribuição não apenas técnica, mas política sobre opções e possibilidades para que a sociedade brasileira encontre um caminho seguro para o futuro nas áreas econômica, social, cultural e ambiental.

A elaboração de um projeto desse tipo não é tarefa acadêmica. Ela busca captar vontades difusas na sociedade, que envolvem o entrosamento de ideias e contribuições de variadas disciplinas. Trata-se, essencialmente de uma articulação e de uma disputa por hegemonia, na qual condicionantes históricas, econômicas, sociais e culturais constituem sua mola propulsora. Desenvolvimento depende de vontade coletiva, da identificação de quem seriam seus agentes e sua base social. Sempre vale perguntar a quem interessa este ou aquele tipo de desenvolvimento, para se definir seus rumos.

Em linhas muito gerais, pode-se dizer que um projeto de desenvolvimento democrático e distributivista deve garantir, entre outros tópicos, emprego, renda, bem-estar e acesso à cultura para a maioria da população. Envolve também a melhoria dos serviços públicos, uma rede de proteção social eficiente, estímulos à produção, investimentos maciços em infraestrutura, uma expansão econômica ecologicamente sustentável e uma inserção soberana do país no mundo.

Esses são os eixos norteadores do *Cresce Brasil*. Desenvolvimento não é consenso. Implica disputa de rumos. Em qualquer processo histórico há os ganhadores e os perdedores. O que é aparentemente simples tem por trás de si um complexo jogo de interesses.

Mudança de rumos

O descontentamento popular com as diretrizes contracionistas, taxas medíocres de crescimento e com três quebras consecutivas da economia nacional no final do século XX levou o eleitorado a apoiar a candidatura de Luis Inácio Lula da Silva, em 2002.

Apesar disso, ao longo de todo seu primeiro governo, Lula adotou e radicalizou a política de seu antecessor. Com a substituição de parte da equipe econômica a partir de 2006 e com o advento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a ideia de desenvolvimento voltou à agenda nacional, após duas décadas. Apesar disso, tais características não se constituíram como diretriz geral de governo. O país seguiu gerindo uma dívida pública impagável, com metas fiscais e de inflação extremamente apertadas. Tais características levam-nos a manter taxas de juros extremamente elevadas, que atuam como freio permanente ao desenvolvimento. A emergência da crise internacional, em 2008, reabriu a disputa por alternativas e fez com que ganhassem força as teses que veem na centralidade da ação estatal a chave para um novo ciclo expansivo.

O Estado é o grande agente do desenvolvimento, ao gerar investimentos, alocar recursos e distribuir riquezas. É ele quem pode ativar a demanda do mercado interno, com inversões em infraestrutura, em políticas sociais, de crédito e de recuperação do salário mínimo. O Estado foi o responsável pela recuperação econômica após a crise de 1929, pelo crescimento acelerado dos anos 1970 e foi a pedra de toque da retomada inicial após a crise de 2008.

Por suas próprias características de pensar o imediato e agir no curto prazo, o capital privado não é um agente central do desenvolvimento, mas um elemento complementar. Ele atua em um ambiente previamente preparado.

Força concreta e democracia

Mas o Estado não é tudo. Só teremos redução de desigualdades, elevação de salários e de rendas, justiça social, melhoria dos serviços públicos e crescimento com a participação ativa e a pressão dos setores populares, especialmente dos trabalhadores. Colocando de forma mais clara, os agentes do desenvolvimento são o Estado e os trabalhadores.

É por isso que a ideia de desenvolvimento precisa se transformar em força social e política. Não se trata de teoria abstrata. As grandes transformações da História só se deram com a participação e a demanda organizada dos de baixo. É isso que muda um país.

A população economicamente ativa do Brasil aproxima-se de 80 milhões de pessoas. É mais do que a população total da França ou da Itália. São trabalhadores formais e informais, liberais ou não. Alguns possuem seu pequeno negócio, outros são empresários de si mesmos, autônomos.

Na estratificação social, compõem um vastíssimo contingente, que vai da classe média alta aos setores empobrecidos, constituídos pelas camadas C, D e E. No entanto, o que parece um conjunto de estudos sociológicos, na vida real é uma categorização vasta e diferenciada. É aqui que se concretiza o coração do mercado interno. Assim, o aumento dos gastos estatais e a expansão do consumo privado têm papel decisivo nas políticas de desenvolvimento, ao ativar o que se chama de *demanda agregada*, ou seja, a somatória das despesas da sociedade com bens e serviços, despesas governamentais, investimento e exportações.

O Brasil é possivelmente o país do mundo em que os setores populares são mais organizados. A construção de entidades a partir dos anos 1980 não encontra paralelo em países do mesmo porte. Esses setores – trabalhadores urbanos, rurais, formais e informais, homens e mulheres, representantes de minorias oprimidas (negros, índios, homossexuais, deficientes, populações em situação de risco etc.) – formaram o vasto universo que, nos últimos trinta anos, reivindica com mais ênfase uma democratização dos frutos do desenvolvimento.

Meio ambiente e bem-estar

O *Cresce Brasil* inova em relação a programas de desenvolvimento anteriores ao ter em conta sua dimensão ambiental. É preciso estabelecer como premissa um modelo



O professor Marcos Dantas, da Escola de Comunicação da UFRJ, discorre sobre regulação das comunicações no VII Consee.

ecologicamente sustentável, que no médio prazo possa reduzir sua dependência dos combustíveis fósseis, do transporte individual e da ação predatória sobre a natureza, especialmente na Amazônia.

Desenvolvimento vem por pressão, acordo e planejamento. Por pressões democráticas da sociedade, acordos realizados nas instituições e planejamento aceito pela maioria e sintetizado em um pacto com os diversos setores da sociedade.

Desenvolvimento não é uma fórmula e não tem manual. É um projeto coletivo. Depende das injunções históricas, do ambiente interno ao país, das condições da economia mundial e de decisões na esfera política. Não existem atalhos.

O desenvolvimento não interessa àqueles que têm no terreno financeiro e na especulação a fonte principal de seus lucros.

Projeto de desenvolvimento pressupõe a supremacia da política, com sociedade organizada, instituições democráticas e Estado forte

Para estes, juros altos – que levam à queda dos investimentos – são decisivos para que sigam lucrando fora da esfera produtiva. Ganham com a estagnação, quando a especulação rende mais dividendos do que os lucros na atividade produtiva. Ganham com a era neoliberal.

Projeto de desenvolvimento pressupõe a supremacia da política, com sociedade organizada, instituições democráticas e Estado forte. E a mobilização constante por parte da população. Desenvolvimento pleno é a favor das majorias e contra as minorias privilegiadas.

Mais uma vez, Celso Furtado

O *Cresce Brasil* tem como base uma ideia de Celso Furtado, o melhor formulador do desenvolvimentismo brasileiro, lançada um pouco antes de sua morte:

Sabemos que uma luta dessa magnitude só terá êxito

com a participação entusiástica de toda uma geração. A nós, cientistas sociais, caberá a responsabilidade maior de velar para que não se repitam os erros do passado, ou melhor, para que não voltem a ser adotadas falsas políticas de desenvolvimento cujos benefícios se concentram nas mãos de poucos¹.

Nas páginas a seguir, uma síntese das formulações da primeira edição do *Cresce Brasil*, de 2006. Mais cinco detalhamentos foram feitos entre 2006 e 2009. A íntegra dos textos pode ser encontrada em: http://www.fne.org.br/fne/index.php/cresce_brasil/cresce_brasil/biblioteca

¹ Furtado, Celso, *Os desafios da nova geração*, in Revista de Economia Política, Vol 24, nº 4 (96), Out-Dez – 2004, p. 486.



O embaixador Samuel Pinheiro Guimarães fala sobre a inserção do Brasil no mundo.

Principais pontos do Cresce Brasil

Carta do VI Congresso dos Engenheiros

Os delegados estaduais presentes ao VI Conse aprovaram um documento síntese com propostas para o futuro do Brasil. Aqui vão seus principais trechos.

“Os engenheiros reunidos no VI Conse (Congresso Nacional dos Engenheiros) [...], através da Federação Nacional dos Engenheiros e de sindicatos de engenheiros de todas as regiões do País, discutiram e aprovaram as bases para um projeto de desenvolvimento nacional.

Apresentam à sociedade o manifesto *Cresce Brasil*, abordando os temas cruciais para que se construa um país justo, empreendedor e democrático. Suas bases foram discutidas em seminários em sete capitais e outras sete cidades dentro do projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*. As contribuições da engenharia e da tecnologia são decisivas para um projeto de poder que contemple toda a população brasileira. Energia, ciência e tecnologia, transportes urbanos e de carga, comunicações, indústria, agricultura, urbanismo, recursos hídricos, saneamento e meio ambiente foram áreas discutidas, que perpassam todo o setor produtivo, urbano e rural. Encaminham para o debate uma contribuição articulada e exequível para o desenvolvimento sustentado com inclusão social.

O projeto *Cresce Brasil* desencadeou uma força unitária na categoria dos engenheiros e dos profissionais da área tecnológica, que deve continuar a crescer nas entidades, empresas, faculdades, cidades e regiões, no processo de discussão e implementação das ações propostas. O sucesso dessa nova energia social ligada a uma ação transformadora dependerá da capacidade de articulação, superação das diferenças secundárias, incorporação de novas

sensibilidades rumo ao objetivo maior, que decide nosso futuro como nação. Unir a engenharia aos setores produtivistas e desenvolvimentistas é imprescindível para conquistar as mudanças.

Conclama-se, assim, aos candidatos aos poderes executivos e legislativos e aos futuros eleitos que pautem a engenharia nos seus programas e mandatos.

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 corroeu o País e restringiu o papel do engenheiro, atrofiando sua inserção na vida profissional e social.

Há recursos financeiros para o investimento público e privado necessário para se alcançar, em média, crescimento de 6% ao ano e criar emprego e renda a todos os brasileiros. Reduzir a taxa de juros praticados, que fez com que o Estado pagasse, apenas este ano [2006], o montante de R\$ 160 bilhões de juros da dívida pública, é algo decisivo.

O desenvolvimento não foi e não será uma dádiva, muito menos o resultado natural da ação do mercado.

Os engenheiros não desconhecem as delicadas angulações monetário-financeiras a serem consideradas num programa

“As contribuições da engenharia e da tecnologia são decisivas para um projeto de poder que contemple toda a população brasileira.

Energia, ciência e tecnologia, transportes urbanos e de carga, comunicações, indústria, agricultura, urbanismo, recursos hídricos, saneamento e meio ambiente foram áreas discutidas.”

de desenvolvimento. Porém, nada é mais corrosivo para a existência nacional que a manutenção de uma fração expressiva da população desempregada, de uma juventude sem perspectivas de futuro e de uma expansão desenfreada da informalidade. Não há nenhuma razão estrutural para que o Brasil não cresça no mínimo 6% ao ano, numa dinâmica que assuma os objetivos de integração socioterritorial e de fortalecimento do mercado interno, tendo como referência principal a inclusão social. É necessário e possível dar um salto para o desenvolvimento. O manifesto *Cresce Brasil* é, por excelência, um caminho seguro para essa mudança. Os engenheiros querem participar e acompanhar sua implementação com muita persistência e união. O VI Conse tornou o projeto *Cresce Brasil* um fórum permanente de mobilização das ações propostas junto aos governantes e à sociedade, perseguindo o objetivo maior de conquistar uma nação de todos os brasileiros.”



Aspecto da platéia do VI Conse, em São Paulo.

O manifesto

Propostas da engenharia para o desenvolvimento

A seguir, os principais tópicos do manifesto Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento, lançado em 2006

Elevação das metas de crescimento

No passado, o Brasil, durante 50 anos, teve um crescimento superior a 6% ao ano. Não há qualquer razão estrutural para que o país não volte a esse patamar, agora numa nova dinâmica que assume os objetivos de integração socioterritorial e de fortalecimento do mercado interno, tendo como referência principal a inclusão social, conforme proposto aqui pela engenharia nacional.

[...]

Crescer 6% gera os empregos necessários

Em primeiro lugar, faz-se imprescindível a fixação e o cumprimento de metas sustentáveis de crescimento, compatíveis com as necessidades do país. É insuficiente a taxa de 4,5% ao ano, teto imposto atualmente pelo Banco Central ao desempenho da economia. O Brasil precisa ter um crescimento sustentável na ordem de 6% ao ano para que sejam gerados os 2 milhões de empregos dignos (com carteira assinada e direitos trabalhistas assegurados) que o país necessita para garantir estruturalmente e a longo prazo a inclusão social.

[...]

Recuperação dos níveis de investimento

A variável chave de um projeto de desenvolvimento é a taxa de investimento macroeconômico. Situada, no último quarto do século, em torno de 25% do PIB, caiu depois de 1980, estando hoje próxima de 20%. Uma nova política econômica deve levar em conta a questão social no plano estrutural, ou seja, a geração de empregos dignos, o que impõe a elevação da taxa de investimento. Para tanto, é necessário reduzir a atual taxa de juros, que inibe o investimento privado e compromete de maneira essencial o público, comprimido pela prioridade dada ao pagamento do serviço da dívida. A opção pelo rentismo compromete o dinamismo da economia e a atividade produtiva com reflexos profundos no emprego.

Elevação da participação pública

A engenharia considera que essa é questão central para a retomada do crescimento, devendo se situar em torno de 50% da formação bruta de capital do país. Pelo ângulo dinâmico, uma parcela do investimento público corresponde à renovação e reservação da infraestrutura existente. Essa parcela tem prioridade, pois a insuficiência nesse caso gera uma degradação acelerada do equipamento.

Uma segunda componente leva em conta a necessidade de projetos novos para a expansão da economia.

[...]

Papel complementar do setor privado

O desenvolvimento continuado do país não será possível sem que o Estado assuma a liderança no investimento em infraestrutura. Parte dos recursos deverá vir da renegociação da dívida pública, que faz a sangria das finanças nacionais.

[...]

A engenharia brasileira considera toda contribuição da iniciativa privada bem-vinda, mesmo entendendo ter ela

papel complementar no investimento em grandes projetos de infraestrutura. A partir da promulgação do Código de Águas em 1934, o Brasil, planejando seu ingresso no rol dos países industrializados, investiu recursos públicos na infraestrutura, ao mesmo tempo em que instituiu uma legislação apropriada para a concessão de serviços públicos, atraindo capitais estrangeiros e nacionais para essa área. Na década de 1950, o surto de desenvolvimento seguiu a mesma linha, centrando-se na solução de problemas de energia, transporte e industrialização. Nas duas décadas seguintes, o Estado ampliou suas responsabilidades com forte ênfase em infraestrutura e até mesmo na industrialização, criando centenas de empresas públicas. Desde as décadas de 1980 e 1990, caracterizadas pela estagnação, têm se intensificado os esforços do Estado de convocar a iniciativa privada a participar cada vez mais da implantação e operação dos serviços públicos, muitas vezes dependentes da execução de significativas obras públicas. Esse modelo, no entanto, não trouxe os resultados desejados até agora, esbarrando na relutância do capital privado em assumir riscos de investimentos.

Porém, não podem ser desprezadas as possibilidades de soluções alternativas e criativas de financiamento e parceria, explorando-se os vários instrumentos existentes ou a serem criados, como as concessões, subconcessões, tarifas, *leasing* de infraestrutura, desapropriação com mais-valia, desapropriação por zona, mercado de capitais, fundos de pensão, operações urbanas, contribuição de melhoria e projetos associados.

[...]

Dinamismo reanima vinda de capital externo

A iniciativa privada responderá a um programa de investimento público que defina com clareza as frentes de expansão para a economia. Isso deverá, inclusive, fazer com que as filiais estrangeiras hoje instaladas no país (das 500 maiores corporações mundiais, 350 têm operações no Brasil) voltem a investir no crescimento nacional.

“No passado, o Brasil, durante 50 anos, teve um crescimento superior a 6% ao ano. Não há qualquer razão estrutural para que o país não volte a esse patamar, agora numa nova dinâmica que assume os objetivos de integração socioterritorial e de fortalecimento do mercado interno.”

O que reanima o investimento externo é a perspectiva de participar de uma economia dinâmica. A estagnação faz com que as filiais ampliem seu poder no mercado adquirindo empresas mais fracas, ou se transformem em aplicadores financeiros e remetam lucros e juros para sua matriz no exterior. Em muitos casos, é um canal indireto pelo qual a estagnação brasileira contribui para o dinamismo de outros países. Provavelmente, filiais na China estão recebendo aportes indiretamente gerados no Brasil.

[...]

Integração socioterritorial e fortalecimento do mercado interno

O programa pensado pela engenharia brasileira coloca a integração socioterritorial e o fortalecimento do mercado interno como os macro-objetivos das políticas de investimento em infraestrutura. Um projeto de desenvolvimento tem que priorizar a integração territorial, dentro da concepção de que é a partir do contínuo espacial que se constrói a identidade nacional. A criação, o desenvolvimento e fortalecimento de um grande e integrado mercado interno, reunindo todos os brasileiros, garantindo condições dignas de vida em um país indivisível, são a maior herança que podemos deixar aos nossos filhos.

[...]

Integração do Norte, Nordeste e Centro-Oeste

Alguns grandes projetos de engenharia têm que ser relacionados quando se pensa no objetivo estratégico da integração. Para o Brasil, é fundamental interarticular a região Nordeste à Centro-Oeste e à Norte.

[...]

Ações para a integração sul-americana

Essa temática tem duas projeções fundamentais nas ligações rodoviárias do Acre em relação ao Pacífico e do Amapá em



Carlos Lessa, economista, ex-reitor da UFRJ e ex-presidente do BNDES, foi um dos principais formuladores das bases do Cresce Brasil.

relação à Guiana. Quanto ao Mercosul, o Brasil terá que fazer um importante esforço de melhoria do eixo rodoviário que nos interliga, bem como um esforço ferroviário que deve, a partir de Bauru, modernizar a ligação com o Pacífico, em Arica. [...] Devem ser aproveitadas as potencialidades de uma interligação elétrica da América do Sul.

Construção fortalece o mercado interno

A inclusão social, que é o principal referencial dos engenheiros ao apresentarem propostas para o desenvolvimento, impõe prioridade à expansão do mercado interno. No domínio da engenharia e numa clara projeção do investimento público, o macrosegmento da construção civil, conceitualmente incorporando todas as construções e trabalhos de saneamento, é chave para a reativação do mercado interno brasileiro. Preservar a atual estrutura urbana do país e ampliar empregos dignos e qualidade de vida passam pela disposição para cada família de

uma unidade residencial adequada com as ligações à rede de luz, serviços sanitários e infraestrutura de acesso.

[...]

É urgente atender as demandas por infraestrutura

Naturalmente, o olhar dos engenheiros escrutina os setores de infraestrutura (energia, transporte, transportes urbanos, comunicações). Isso porque sabem que a implantação de grandes obras ou de empreendimentos de interesse público promove o desenvolvimento econômico e social das nações e vice-versa.

[...]

Oferta de energia precisa crescer mais de 8% ao ano

Energia é um ingrediente essencial para a vida na sociedade moderna. A ampliação da infraestrutura energética do Brasil, tanto na sua produção como no consumo, exigirá grandes investimentos. A presença do Estado no planejamento do setor é fundamental para atender a demanda por mais e melhores serviços no setor. Para garantir o suprimento, o país precisará investir quantia significativa nos próximos anos. Considerada uma taxa de crescimento da economia à razão de 6% ao ano e a prevalecerem os padrões históricos do passado, estaríamos forçados a ampliar a oferta de energia acima de 8% ao ano. A pressão ambiental gerada por essa meta representa um desafio severo que só poderá ser vencido com criatividade e determinação. Deverá ser contrabalançada pela introdução de estímulos poderosos às fontes energéticas sustentáveis e duradouras, assim como ao uso eficiente e à conservação.

[...]

Energia de tração limpa e fonte renovável

Com vistas à redução de impactos ambientais decorrentes da operação dos modais que utilizam combustíveis poluidores, com consequências diretas na qualidade de vida das cidades,

é necessário investir na implantação de sistemas de média e alta capacidade que utilizem energia de tração limpa e de fonte renovável, devendo se reduzir o custo da energia elétrica de tração e eliminar a absurda cobrança da tarifa horossazonal, bem como incentivar o uso do biodiesel em substituição ao óleo diesel nas regiões metropolitanas.

[...]

Planejamento praticado de forma integrada

A política nacional deve ser planejada de forma integrada e não deve negligenciar a importância da obtenção de ganhos de eficiência energética e da conservação, sob todas as formas. O planejamento setorial de longo prazo é vital, pois os agentes econômicos necessitam, para definir adequadamente suas estratégias empresariais, de sinalização segura e confiável do futuro. Contudo, o planejamento deve ser estruturado de forma transparente e aberta a toda a sociedade.

[...]

Transportes: integração do continente e justiça social

Investimento em infraestrutura de transportes é fator essencial a uma política de Estado que busque resolver os problemas estruturais do Brasil e executar um projeto de integração física sul-americana.

Essas inversões não geram produtos, mas a própria produtividade.

Os transportes abrem novos mercados, o que permite maior escala de produção e conseqüente redução de custos.

[...]

Abandonar a postura de Estado mínimo

É preciso mudar a postura do Estado para que o crescimento e o desenvolvimento, e conseqüentemente os investimentos em infraestrutura, sejam priorizados. Portanto, há que se remover a

“Energia é um ingrediente essencial para a vida na sociedade moderna. A ampliação da infraestrutura energética do Brasil, tanto na sua produção como no consumo, exigirá grandes investimentos. A presença do Estado no planejamento do setor é fundamental.”

ideia de Estado mínimo e implantar uma visão que privilegie o planejamento de longo prazo.

A indução ao desenvolvimento pressupõe o estabelecimento de uma estrutura viária de acesso a um espaço geográfico, colocando-a como instrumento de exploração e de ocupação desse território.

A integração de mercados pressupõe a ligação viária entre eles, de forma a permitir o fluxo de pessoas, bens e mercadorias, dando valor comercial aos excessos de produção existentes em cada mercado. A irrigação econômica pressupõe a construção de uma nova passagem viária em área de fluxo saturado ou superação do engarrafamento de canais superocupados. O setor de transporte demanda fortemente a indústria (construção civil, metal-mecânica, eletroeletrônica, entre outras), tanto durante sua implantação, quanto na sua operação e seu gerenciamento. [...]

Custo menor com nova matriz de transportes

A atual matriz de transportes brasileira é fortemente baseada no modal rodoviário, o mais custoso. Objetivando desonerar o setor, é preciso reformulá-la, buscando alcançar uma distribuição por intermodalidade que se aproxime das hoje existentes em países como os Estados Unidos e a Argentina. Assim, no longo prazo, as cargas no país devem ser transportadas 35% pelo modo ferroviário, 20% pelo rodoviário, 40% pelo aquaviário e 5% pelo dutoviário. Dessa maneira, ênfase crescente deverá ser dada aos modos ferroviário e aquaviário.

[...]

Integração territorial do país e do continente

Um novo ciclo de desenvolvimento, que pretenda superar as deficiências de nosso modelo, deve enfrentar o desafio



Plenária do VI Conse, São Paulo, SP, 2006.

de integrar plenamente todas as regiões, reconstituindo nossa matriz de transportes, de modo a estabelecer vias de comunicação adequadas à integração desse arquipélago de espaços geográficos diferenciados chamado Brasil. Deve ir mais além, propondo a integração física de todos os espaços da América do Sul.

[...]

Transportes urbanos: prioridade aos coletivos

[...]

É crítica a situação dos transportes urbanos no Brasil, particularmente nas regiões metropolitanas e aglomerados, onde vive quase metade da população. Há uma clara disparidade entre a mal-entendida importância dos transportes urbanos e os baixos valores orçamentários que lhes são destinados nas três esferas governamentais.

A prioridade dada ao transporte individual relegou para segundo plano o transporte público, que foi o alicerce do crescimento de nossas metrópoles, resultando na limitação do direito de deslocamento e acessibilidade da população. Um dos principais problemas verificados nesse modelo de desenvolvimento é a produção de situações crônicas de congestionamento, com elevação dos tempos de viagem e redução da produtividade das atividades urbanas. No caso das duas maiores cidades brasileiras, estima-se que o congestionamento severo (quando a capacidade da via é atingida) esteja causando perdas anuais de 316 milhões de horas (São Paulo) e 113 milhões de horas (Rio de Janeiro).

[...]

Gestão metropolitana em 25 regiões

Concentram-se nas regiões metropolitanas os problemas magnos dos transportes urbanos e do trânsito no Brasil. Nas regiões e aglomerações conurbadas, os entes federativos municipais são insuficientes para superar as dificuldades, que não são apenas locais, mas também intermunicipais.

Torna-se fundamental, portanto, criar gestões metropolitanas – técnicas, profissionais, autônomas – para os transportes urbanos em pelo menos 25 regiões metropolitanas e aglomerados e promover a integração física e tarifária entre os modais, otimizando a sua utilização, eliminando as sobreposições e diminuindo os custos.

[...]

País precisa estar apto para a convergência nas comunicações

[...]

Após um primeiro momento promissor, nos anos imediatamente seguintes à privatização, a expansão da telefonia fixa foi detida pelos limites da baixa renda da nossa população. Quase metade das residências brasileiras não possui linhas telefônicas fixas e metade das escolas públicas brasileiras também está fora do sistema. Não é por princípio econômico ou social que o atendimento por telefonia fixa restrinja-se a uma parte, mesmo que majoritária, da sociedade.

Mas a efetiva universalização implica custos e taxas de retorno que o investimento privado, ainda mais quando submetido às pressões da concorrência, terá dificuldade de perseguir.

A prestação de um serviço que se queira universal e continuado impõe obrigações e ônus ao prestador. Se esse é investidor privado, é legítimo que busque seu lucro. Seu negócio, porém, é posto sob constante pressão da concorrência não submetida às mesmas obrigações e ônus. Por outro lado, onde chega a universalização por força das obrigações contratuais, mas não chega a concorrência devido às leis do mercado, o usuário do serviço universal pode vir a encontrar-se sob situações desfavoráveis ditadas pela condição monopolista do prestador privado.

[...]

“Um novo ciclo de desenvolvimento, que pretenda superar as deficiências de nosso modelo, deve enfrentar o desafio de integrar plenamente todas as regiões, reconstituindo nossa matriz de transportes. (...) Deve ir mais além, propondo a integração física de todos os espaços da América do Sul”

“O futuro do Brasil, e por que não dizer da humanidade, está intimamente associado à obtenção da disponibilidade quantitativa e qualitativa de energia e água, assim como à preservação do meio ambiente.”

Regime público nas comunicações

Enquanto a sociedade brasileira for marcada por suas gritantes desigualdades socioeconômicas, exigindo a presença do Estado em políticas que visem diminuir ou mesmo superar a pobreza e a exclusão social, não se poderá abrir mão do conceito de regime público na modelagem normativa das comunicações.

[...]

Banda larga deve ser viabilizada pelo Estado

[...]

O poder de compra do Estado poderia ser utilizado para expandir as redes de banda larga. Escolas, hospitais e postos públicos de saúde, delegacias de polícia, postos de atendimento da previdência nacional, um conjunto de outros serviços de interesse do cidadão muito se beneficiariam se servidos por redes de banda larga.

[...]

Saneamento para promover a saúde e preservar o meio ambiente

O futuro do Brasil, e porque não dizer da humanidade, está intimamente associado à obtenção da disponibilidade quantitativa e qualitativa de energia e água, assim como à preservação do meio ambiente. Dessa forma, torna-se imprescindível estabelecer políticas e estratégias para assegurar a manutenção das condições dos solos, a boa condição do ar e das águas doces.

Ar melhora com menos combustíveis fósseis

[...]

A principal fonte da poluição atmosférica nas grandes metrópoles é a emissão dos motores de combustão interna usados para transporte público e particular, acompanhada pelas emissões industriais. A redução esperada na oferta de

combustíveis fósseis implicará a adoção de novas formas de produção de energia menos poluentes. [...]

A adoção de transporte urbano por trens e metrô é a grande saída para a redução substancial da poluição atmosférica nas maiores aglomerações urbanas.

Também o desenvolvimento tecnológico de modelos de veículos elétricos e híbridos representa uma grande esperança para a melhor qualidade do ar nas cidades.

[...]

Políticas públicas para preservar e recuperar

A preservação das nascentes e mananciais, a recomposição das matas ciliares e a reversão dos efeitos provocados pelo assoreamento ao longo das bacias hidrográficas precisam estar respaldadas em políticas públicas para assegurar ações de governo a serem executadas, em conjunto e de forma planejada, pelos órgãos estaduais, municipais e comitês de bacias hidrográficas. Para preservar a reprodução da vida marinha, atingida pela poluição dos cursos inferiores dos rios, torna-se necessário desenvolver planos de proteção às zonas de transição, como manguezais e banhados.

[...]

Saneamento tem o melhor custo-benefício

As políticas ambientais e de recursos hídricos devem priorizar a provisão de água potável, coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos e drenagem urbana, pois o saneamento básico é aquele que apresenta melhor custo-benefício em um setor no qual existe uma imensa demanda por recursos [...]. Trinta milhões de brasileiros encontram-se privados de serviços de abastecimento de água e 93 milhões não contam com esgotamento sanitário.

[...]

Agronegócio precisa de um sistema de compensações

[...]

Apesar de – ou talvez devido a – esse excelente desempenho do ponto de vista da sociedade em geral, o agronegócio vem sendo vítima de crises cíclicas que demandam injeções de novos recursos e renegociação das dívidas em vencimento; ou seja, configura-se o caso de um setor sem sustentabilidade econômica.

Portanto, deve haver algum tipo de compensação pelos benefícios transferidos à sociedade pelo agronegócio.

Caso contrário, o setor fatalmente tenderá à estagnação ou regressão.

[...]

Ciência e Tecnologia são condição para o desenvolvimento soberano

O programa de desenvolvimento da engenharia que aqui se esboça procura fortalecer a produção científica e tecnológica no Brasil, dado o macro-objetivo estabelecido para a engenharia nacional.

A partir desse, afirma-se a construção civil como segmento estratégico para o fortalecimento do mercado interno e como meio para diminuição das desigualdades regionais e sociais.

A construção civil se apresenta como caminho privilegiado para a reativação do mercado interno brasileiro em face do poder de criação de postos de trabalho, de indução de novo padrão de urbanização e no impulsionamento do crescimento industrial. Com isso, assume-se como premissa que o emprego gerado a partir de uma política capilarizada de obras reativará a demanda interna em quase todo o espectro industrial e aumentará os níveis de gastos e de renda em regiões e estratos sociais menos favorecidos.

[...]



Professor Marco Aurélio Cabral Pinto, da UFF (Universidade Federal Fluminense) fala sobre ciência e tecnologia.

Mais engenheiros para operar as empresas e o sistema de inovação

Não se pode pensar políticas de desenvolvimento sem que se dê destacado espaço à questão da formação dos recursos humanos aptos a operar o sistema empresarial e de inovação. Os engenheiros são relevantes nesse sentido, pois são os condutores da inovação na indústria e nos demais setores produtivos. Por isso, o número desses profissionais e a qualidade da sua formação têm estreita relação com o desenvolvimento. Comparações internacionais demonstram que o Brasil precisa de mais diplomados em engenharia.

[...]

A engenharia nacional está ciente de que a expansão e melhoria do ensino da profissão no Brasil devem acontecer num processo também de expansão e melhoria da educação

O que reanima o investimento externo é a perspectiva de participar de uma economia dinâmica.

Depoimento

João Guilherme Vargas Netto

Consultor sindical da Federação Nacional dos Engenheiros

“O Cresce Brasil é um anabolizante sindical e social”

“O Cresce Brasil é um dos mais evidentes exemplos de uma intervenção sindical ampla, com efeitos expressivos na sociedade. É um projeto geral e particular. Faz propostas gerais para o desenvolvimento do país e – por isso mesmo – dinamiza os sindicatos que abraçam a ideia. A vida das entidades teve um tremendo impulso, pois o Cresce Brasil se desenvolveu sem prejuízo da ação própria de cada uma delas.

Em nenhum lugar o projeto foi levado adiante deixando de lado atividades como campanhas salariais, a luta pelo piso nacional e as demandas por melhores condições de trabalho. O Cresce Brasil é um anabolizante sindical e social.

Isso se expressa em aumento de número de filiados, melhoria e expansão dos serviços prestados, incremento de publicações e em uma maior presença dos engenheiros entre a categoria e na sociedade.

Exemplo disso é a criação da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU). Ela agrega profissionais com diferentes experiências e vivências, como médicos, odontologistas, nutricionistas e farmacêuticos, além dos engenheiros. Todos têm a ganhar com o desenvolvimento do País.”



BEATRIZ ARRUDA

em geral, de modo que se reverta o quadro global desolador da escolaridade e do rendimento escolar mostrado pelos indicadores educacionais do país.

[...]

Amazônia ainda reclama por um projeto correto de desenvolvimento

Não há projeto de desenvolvimento nacional sem a Amazônia. Mais ainda, os problemas do país não terão solução adequada se não houver um projeto de desenvolvimento da região. A responsabilidade por essa iniciativa não é apenas regional, dos amazônidas, mas de todos os brasileiros, em virtude da diversidade, das dimensões e das multiplicidade de agentes envolvidos. A Amazônia tem papel fundamental na integração entre o Brasil e a América do Sul.

[...]

A perda de biodiversidade é a principal consequência do desflorestamento em grande escala na Amazônia, ameaçando milhares de espécies da sua fauna e flora. Portanto, um dos maiores desafios brasileiros é planejar um sistema de gestão territorial para a Amazônia que leve em conta tanto a conservação dos seus extraordinários recursos naturais, como a promoção do desenvolvimento social e econômico dos quase 20 milhões de habitantes que vivem na região.

A construção coletiva de um sonho

5



Abertura do VIII Conse, na Sala São Paulo, em setembro de 2012.

O CRESCE BRASIL é uma obra coletiva, que envolveu milhares de profissionais em diversas capitais. Para a elaboração de um projeto de desenvolvimento múltiplo e pluralista, variados pontos de vista se somaram, levando-se em conta diferenças regionais e interações nacionais. Nas próximas páginas é possível ter uma ideia de como foi o processo de elaboração do projeto.

O primeiro debate foi realizado em Florianópolis, em abril de 2006. O evento contou com a participação de profissionais, autoridades e especialistas. Em seguida, seminários aconteceram em mais seis capitais.

O *Cresce Brasil* não é uma fórmula pronta. É resultado de centenas de debates, seminários e consultas por todo o País. No início de 2006, a Federação Nacional dos Engenheiros deu início à gestação de sua mais importante iniciativa em anos recentes, o projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*. Não se trata de fórmula definida por uma equipe de técnicos reunida a portas fechadas, mas de um processo vivo que envolveu milhares de engenheiros e profissionais de diversas áreas ao longo desses anos. Por força disso, o *Cresce Brasil* é um programa cujo diagnóstico e cujas propostas se renovam em cada situação. Neste capítulo são lembradas sinteticamente as principais iniciativas da FNE e dos sindicatos para a elaboração do programa. A fonte é o jornal *Engenheiro*, mensário da entidade.

2006

Engenharia e desenvolvimento

A partir de março de 2006, começaram a acontecer em todo o Brasil seminários regionais. Na pauta, temas centrais para a retomada do desenvolvimento em cada região e no país. O objetivo era fazer diagnósticos, propor soluções e compilar os resultados, que seriam levados ao VI Conse (Congresso da Federação Nacional dos Engenheiros), marcado para acontecer de 13 a 16 de setembro daquele ano, em São Paulo.

A agenda inicial do *Cresce Brasil* estava assim definida em 2006:

24 de abril, Florianópolis - Energia
4 de maio, Brasília - Ciência, tecnologia e engenharia
19 de maio, São Luís - Recursos hídricos, saneamento e meio ambiente

22 de maio, Belém - Transporte e comunicações
29 de junho, Teresina - Recursos hídricos, saneamento e meio ambiente
17 de julho, Rio de Janeiro - Sistema viário e transporte intermunicipal
24 de julho, Cuiabá – Agronegócio brasileiro
13 a 16 de setembro, São Paulo - VI Conse

Florianópolis dá a largada

O primeiro debate foi realizado em Florianópolis, em abril, promovido pelo Senge-SC e pela FNE. O auditório da Celesc (Centrais Elétricas de Santa Catarina) abrigou o seminário “Um projeto energético para o Brasil”. O evento contou com a participação de profissionais, autoridades e especialistas. A discussão teve como base a nota técnica preparada pelo engenheiro Osório de Brito, diretor do Instituto Nacional de Eficiência Energética e superintendente da Associação Fluminense de Co-geração.

Agenda cheia no Planalto Central

No mês seguinte, o *Cresce Brasil* passou por mais três capitais. Em Brasília, no auditório do Confea (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), a pauta se concentrou no tema “Ciência, tecnologia e engenharia”.

Maranhão

A discussão promovida em São Luís sobre “Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente” atraiu um público de mais de 400 pessoas, entre as quais, muitos estudantes. Realizado no hotel Praia Mar, o seminário foi transmitido por um telão e lotou dois auditórios. Na abertura do evento, a presidente do Senge-MA, Odinéa Santos Ribeiro, lembrou o espírito da iniciativa: “Esse momento vem confirmar o nosso compromisso de aplicar o conhecimento da engenharia em benefício da coletividade”.

Etapa Belém

Ao chegar ao seu quarto seminário, em Belém, o consultor sindical e analista político João Guilherme Vargas Netto, avaliava o sucesso da iniciativa. “A Federação poderia ter optado por um caminho burocrático para a realização de seu Congresso, que é estatutário. No entanto, resolveu recheiar o processo com um conjunto de propostas que fossem debatidas pela categoria. Apoiou-se na ideia de que o Brasil precisa crescer e que o engenheiro necessita disso para prosperar”, avaliava. Na capital paraense, o foco do encontro foi “Transportes e Comunicações”, atraindo cerca de 300 pessoas, entre estudantes e profissionais. João Tertuliano de Almeida Lins Neto, diretor de Transportes Hidroviários da Secretaria de Transportes do Pará, ressaltou ser o tema oportuno para a região amazônica, “última a se integrar ao mercado nacional”.

Nordeste em linha

Em junho, Teresina sediou o quinto seminário. Organizada pelos sindicatos que representam a categoria no Piauí, Alagoas, Ceará e Rio Grande do Norte e pela FNE, o evento reuniu um público de aproximadamente 500 pessoas, entre estudantes e técnicos do setor. O tema principal foi “Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente”.

Transportes no Rio

“Sistema viário e transporte intermunicipal” foi o tema da etapa carioca do *Cresce Brasil*, realizado na sede regional do Crea. Além deste, foram tratados os temas de política trabalhista e sindical e organização profissional.

O desafio da agricultura nacional

Em 24 de julho, aconteceu em Cuiabá o sétimo evento promovido pela FNE em parceria com seus sindicatos filiados. Autor da nota técnica “Agronegócio brasileiro: perspectivas, desafios e uma agenda para seu desenvolvimento”, o professor



Engenheiros debatem conjuntura política e valorização profissional em Florianópolis, abril de 2006.

titular de Macroeconomia e Agronegócio da Esalq/USP (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo), Geraldo Sant’ Ana de Camargo Barros, traçou um quadro da situação atual do setor no País.

Em São Paulo, o Congresso

A primeira etapa de elaboração e debates culminou em São Paulo com a realização do VI Conse (Congresso Nacional dos Engenheiros), promovido pela FNE, entre 13 e 16 de setembro de 2006. Cerca de 1,3 mil pessoas de todo o país – entre autoridades, parlamentares, intelectuais, dirigentes sindicais e interessados em geral – lotaram os auditórios de um hotel da cidade.

Os debates envolveram temas como política trabalhista e sindical, aqueles considerados cruciais a um projeto de desenvolvimento nacional: energia, transportes urbanos e de carga, comunicações, recursos hídricos, saneamento e meio ambiente, ciência e tecnologia, e agricultura.

Criou-se, assim, o projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*. “O Brasil precisa crescer e a engenharia tem de mostrar a sua cara e dar a sua contribuição. É o que estamos fazendo em todo esse processo”, afirmou Murilo Celso de Campos Pinheiro, presidente da FNE (Federação Nacional dos Engenheiros), promotora da atividade.

2007

Engenheiros Solidários

O processo não terminou no Conse. Em fevereiro de 2007, foi revitalizada a ONG Engenheiros Solidários. A decisão havia sido tomada em assembleia da FNE em dezembro. Vinculada à Federação, mas com diretoria independente, a organização não governamental – criada em março de 2003 e à época desativada – ressurgiu com o objetivo de atuar em prol da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável, em sincronia com o *Cresce Brasil*.



Debate no seminário I EcoPiauí, em Teresina, junho de 2009. Os debates giraram em torno de ações necessárias ao desenvolvimento sustentável.

Análise do PAC

A partir de maio de 2007, a FNE passou a analisar e a traçar comparativos entre o programa *Cresce Brasil* e os projetos previstos no PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). Naquele mês, um documento com os resultados do estudo foi lançado na sede do Seesp (Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo), com a participação do então ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão, Paulo Bernardo. O encontro propiciou um diálogo entre as ideias contidas no PAC e no manifesto dos engenheiros.

2008

Chegando ao Amazonas

Um seminário sobre Transportes e Energia teve lugar em Manaus, no início de 2008. Dava-se continuidade à concepção não apenas de se atualizar, mas de se regionalizar o programa.

Gestão e planejamento integrados

Em março de 2008, aconteceu o seminário “*Cresce Brasil – Região Metropolitana de São Paulo*”, promovido pelo Seesp e pela FNE. O interesse pelo tema foi demonstrado pelo público elevado, de cerca de oitocentas pessoas. Entre as inúmeras autoridades, estiveram presentes o prefeito da capital paulista, Gilberto Kassab, e o governador José Serra, além dos senadores Eduardo Matarazzo Suplicy (PT-SP) e Romeu Tuma (PTB-SP).

Mais uma vez Florianópolis

A FNE e o Senge-SC realizaram em 27 de março, na capital catarinense o seminário “Região Metropolitana da Grande Florianópolis”. O evento colocou em discussão as questões voltadas para o reordenamento urbano.

Tecnologia e desenvolvimento no Tocantins

A comemoração dos dezoito anos de existência do Seageto (Sindicato dos Engenheiros, Geólogos e Arquitetos no Estado

do Tocantins) aconteceu com a realização do I Simpósio de Tecnologia e Desenvolvimento, nos dias 3 e 4 de abril, em evento com a presença da FNE.

Potencial energético em pauta em Alagoas

A importância fundamental de políticas energéticas deu o tom na programação do simpósio realizado nos dias 17 e 18 de abril em Maceió, integrante da nova etapa do *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*.

Transporte e saneamento no Piauí

Duas grandes questões foram colocadas no seminário “A Grande Teresina – Gestão e desenvolvimento urbano”, realizado em 19 de maio de 2008, na capital piauiense. Promovido pela FNE e pelo Senge Piauí, o evento debateu o respeito ao piso salarial e as políticas regionais de desenvolvimento.

Melhorar a vida em São Luís

Organizado pela FNE e pelo Senge Maranhão, o seminário “O *Cresce Brasil* debatendo a Grande São Luís” aconteceu no dia 20 de maio e colocou em foco os empreendimentos previstos no PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) para a capital do Estado. A então secretária das Cidades, Infraestrutura e Desenvolvimento Sustentável, Telma Pinheiro Ribeiro, apresentou o *Projeto Rio Anil*, sob responsabilidade do governo estadual. Abrangendo 15 bairros que se localizam na margem esquerda do rio, atingiria 250 mil pessoas, beneficiando diretamente 13, 5 mil famílias.

Seminário discute Região Metropolitana de Fortaleza

Aconteceu em 29 de agosto o seminário “*Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento – Região Metropolitana de Fortaleza*”, promovido pelo Senge Ceará e pela FNE, com o apoio da Unifor (Universidade de Fortaleza), que abrigou o evento. A atividade colocou em debate a necessidade de o



O III Simpósio Cresce Brasil em Palmas, Tocantins, em abril de 2010 debate o potencial do estado.

crescimento econômico ser um meio de garantir boas condições de vida nas cidades e de haver integração para enfrentamento dos problemas comuns, como água, saneamento e transporte público. Presente à abertura do evento, o então ministro da Previdência Social, José Pimentel, comemorou o aumento de recursos para infraestrutura nacional, propiciado pelo PAC.

São Luís mais uma vez

Como fornecer serviços públicos adequados à população da Região Metropolitana de São Luís e integrá-la foi o tema do seminário realizado pela FNE e Senge Maranhão, em 12 de setembro, no auditório do jornal *O Imparcial*, parceiro da iniciativa. Integrando o projeto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*, o evento reuniu técnicos e convidou todos os candidatos a prefeito dos municípios de São José de Ribamar, Raposa, Paço do Lumiar e Alcântara, além da capital maranhense, que formam a Grande São Luís.

O processo não terminou no VI Conse. Em fevereiro de 2007, foi revitalizada a ONG Engenheiros Solidários.

O VII Conse reuniu um público de cerca de oitocentos profissionais, personalidades e estudantes. Havia representantes dos Senges de diversos estados e de outras entidades sindicais.

II EcoSP

Energias alternativas, sustentabilidade, transporte não poluente, preservação das águas e gestão ambiental foram alguns dos temas abordados durante o II EcoSP (Encontro de Meio Ambiente de São Paulo). Realizado de 5 a 7 de novembro de 2008, na capital paulista, o evento foi promovido pelo Seesp e pela FNE e reuniu mais de mil participantes ao longo dos três dias, entre os quais dirigentes de Senges de todo o País.

A nova fronteira de exploração do petróleo no Brasil, com as reservas encontradas na camada do pré-sal, também esteve na pauta.

2009

Desenvolvimento sustentável no Tocantins

O desafio de garantir crescimento econômico e proporcionar conforto material às pessoas sem que isso represente impacto excessivo ao ambiente foi o foco do II Simpósio *Cresce Brasil de Tecnologia e*

Desenvolvimento Sustentável, realizado em 27 e 28 de agosto de 2009, na cidade de Palmas. Promovido pelo Seageto, pela FNE e pelo Clube de Engenharia do Tocantins, a iniciativa lotou o auditório da OAB (Ordem dos Advogados do Brasil), onde foi sediado.

VII Conse

Promovido a cada três anos pela FNE, o VII Conse ocorreu entre 23 e 26 de setembro de 2009, no Novotel São Paulo Center Norte, na capital paulista. O encontro reuniu um público de cerca de oitocentos profissionais, personalidades e estudantes em cada dia de atividades. Entre os participantes, estavam representantes dos Senges de diversos estados e de outras entidades sindicais, associativas e conselhos regionais também de várias partes do Brasil.

Sob o mote *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento e a superação da crise*, a iniciativa atualizou o manifesto lançado por ocasião do VI Conse.

Entre outros, estiveram presentes vários parlamentares, secretários de Estado, representantes do governo federal e personalidades do meio acadêmico e sindical.

Contribuições para a I Confecom

A FNE esteve presente na I Confecom (Conferência Nacional de Comunicação), realizada em Brasília, em novembro de 2009. Os engenheiros fizeram propostas relativas à universalização do acesso à internet, com foco na criação de bens cognitivos e imateriais e impulso em tecnologias nacionais.

Além disso, a categoria recomendou, em documento, que o financiamento da implementação de anéis ópticos em todas as cidades com mais de 30 mil habitantes se desse com ênfase no emprego de engenharia e tecnologia nacionais.

A FNE defendeu ainda o descontingenciamento dos recursos do Fust e do Funttel (fundos para a universalização dos serviços e o desenvolvimento tecnológico das telecomunicações), que acumulavam cerca de R\$ 6 bilhões à época.



Seminário sobre a Copa e o desenvolvimento, São Paulo, maio de 2010.

2011

Cresce Brasil e a Copa

Em 16 de maio de 2011, a FNE e o Seesp promoveram a série de debates *Cresce Brasil e a Copa 2014*. A iniciativa visava contribuir para que os preparativos ao mundial de futebol deixassem um legado positivo nas doze cidades-sedes. Entre os expositores estavam Gilmar Tadeu Alves, então secretário especial de Articulação para a Copa 2014 da Prefeitura paulistana, o deputado federal Arnaldo Jardim (PPS/SP), Marcio Pochmann, então presidente do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Marcelo Zuffo, professor do Departamento de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo) e Murilo Celso de Campos Pinheiro, presidente da FNE e do Seesp.

Uma parceria

Um termo de cooperação foi assinado em dezembro de 2011 entre o Ministério do Esporte e a FNE tendo como objetivo a atuação da entidade no acompanhamento das obras previstas para a Copa de 2014. A meta era a produção de relatórios técnicos sobre a situação de cada projeto. O anúncio da parceria foi feito pelo ministro Aldo Rebelo, em reunião realizada na sede do Seesp, em São Paulo, com a participação do presidente da federação, Murilo Pinheiro, e de diretores do sindicato paulista.

A assinatura se deu em 30 de março de 2012, na cidade de Manaus, durante a abertura do seminário “O mundial e o desenvolvimento”, integrante do projeto *Cresce Brasil*.

2012

Mobilidade e segurança na pauta de Cuiabá

Autoridades, especialistas, profissionais e estudantes reuniram-se em 28 de junho no evento promovido pela FNE



A engenharia e os legados da Copa, debate do Cresce Brasil realizado na Federação das Indústrias do Estado do Ceará, Fortaleza, maio 2013.

e pelo Senge Mato Grosso. Em pauta, as providências em andamento na capital do estado, uma das sedes dos jogos. A atividade também integrou o projeto *Cresce Brasil*. Durante a sessão de abertura, o presidente do sindicato, Luiz Benedito de Lima Neto, enfatizou a importância da iniciativa da FNE, “que deixou de se restringir apenas à luta sindical”.

Teresina debate saneamento

Reunindo cerca de oitocentos participantes, entre profissionais, estudantes e autoridades, o Senge Piauí realizou, em parceria com a FNE, em junho de 2012, o seminário “A engenharia e a cidade – saneamento e mobilidade urbana”. Segundo o presidente do sindicato, Antonio Florentino de Souza Filho, o objetivo foi fazer um diagnóstico nos dois setores, considerados gargalos na capital piauiense, e propor soluções aos legisladores e gestores da cidade. Presente à sessão de abertura do seminário, o prefeito Elmano Ferrer corroborou a importância dos temas

Entre os dias 24 e 26 de setembro de 2012, a FNE realizou em São Paulo o VIII Conse. A abertura foi na Sala São Paulo, espaço cultural da cidade que antes abrigava a Estação Júlio Prestes.

escolhidos. “De cada cem domicílios, apenas dezessete são ligados à rede de esgoto”, informou.

VIII Congresso: valorização da categoria e luta pelo desenvolvimento

Entre os dias 24 e 26 de setembro de 2012, a FNE realizou em São Paulo o VIII Conse (Congresso Nacional dos Engenheiros). Em sua oitava edição, as palestras tiveram lugar no Novotel Jaraguá e a abertura, na Sala São Paulo, espaço cultural da cidade que antes abrigava a Estação de Trem Júlio Prestes, da Estrada de Ferro Sorocabana. A construção, inaugurada em 1938, foi inteiramente reformada para se tornar, desde 1999, a melhor sala de concertos da América Latina. Um marco da pujança da engenharia nacional, portanto, como lembrou na oportunidade o governador de São Paulo, Geraldo Alckmin. O tema central do evento foi *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento – País + Inteligente*.



Seminário sobre a Copa do mundo e a engenharia, no Seesp, São Paulo, 2013.

Integrar para resolver problemas comuns

A importância de se colocar em prática a gestão da região metropolitana de São Luís foi o tema do seminário realizado na capital maranhense em outubro de 2012. Promovido pelo Senge Maranhão, o evento teve apoio da FNE e parceria do jornal *Imparcial*. Instituída por lei desde os anos 1980, a aglomeração urbana ainda não tem medidas que contemplem a integração de serviços como transporte ou saneamento. A iniciativa deu prosseguimento ao trabalho que o sindicato vem desenvolvendo desde 2008, quando começou a debater, no âmbito do projeto *Cresce Brasil* a integração dos municípios de Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e Alcântara, único fora da ilha, que juntamente com a capital formam a Grande São Luís.

2013

Entraves ao desenvolvimento

Com o objetivo de apresentar aos candidatos a presidente e governadores nas eleições de 2014 propostas atualizadas para o desenvolvimento sustentável do País, a FNE inaugurou em 16 de abril de 2013 um novo momento de discussões sobre o projeto *Cresce Brasil*.

A iniciativa ocorreu na sede do Seesp, em São Paulo. Nesta fase, como indicou Murilo Celso de Campos Pinheiro, presidente da federação, a ideia é apontar a conjuntura atual e buscar soluções para enfrentar os entraves à expansão econômica. Ele destacou a relevância da contribuição dos engenheiros.

Tocantins debate sustentabilidade

O Seageto e a FNE promoveram em maio de 2013, na cidade de Palmas, o IV Simpósio de Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável. O evento integrou o *Cresce Brasil* e teve como públicos-alvo profissionais e estudantes da área.

Gestão pública

Em 14 de junho de 2013, cerca de oitocentas pessoas lotaram auditório do hotel Blue Tree Rio Poty, na capital do Piauí, na abertura do seminário nacional “Gestão em saneamento: avanços, entraves e perspectivas”. Promovido pela FNE e pelo Senge-PI, com o apoio da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU), o evento incluiu, entre os presentes, estudantes, profissionais, políticos e autoridades do setor, além de dirigentes da federação e dos sindicatos de engenheiros de dezoito estados brasileiros. Entre as conclusões, destacaram-se a necessidade de gestão pública eficiente, planejamento, controle e participação social, além de ampliação e continuidade de investimentos.

Energia e saneamento

Dois setores essenciais à economia e ao bem-estar da população foram objeto do seminário “Saneamento em xeque, energia em choque”, realizado em Florianópolis, Santa Catarina, em julho de 2013, pelo Senge-SC em parceria com a FNE. Os temas foram escolhidos para inaugurar a nova fase de debates e proposição de ações do projeto *Cresce Brasil*.

O Amapá e suas potencialidades

Às margens do Rio Amazonas e atravessada pela linha do Equador, a cidade de Macapá abrigou, em agosto de 2013, o seminário “As potencialidades minerais e agrícolas do estado do Amapá”. Promovida pelo Senge-AP em parceria com a FNE, a atividade integrou o projeto *Cresce Brasil* e colocou em pauta os desafios a serem vencidos para que o antigo território, transformado em estado em 1988, possa assegurar geração de emprego e renda para sua população, estimada em 670 mil habitantes.

Engenharia urbana no Acre

Em setembro de 2013, ocorreu em Rio Branco o seminário “Engenharia urbana: cidade e mobilidade, engenharia e



Debate preparatório em Rio Branco, Acre.

arquitetura pública”. Realizado pela FNE e Senge-AC, o evento contou com a presença de cerca de quinhentas pessoas, entre estudantes e profissionais da categoria. Integra a atual etapa do projeto *Cresce Brasil*.

O objetivo foi discutir os entraves ao desenvolvimento nacional com sustentabilidade e inclusão social. Outro tema abordado foi a regularização de vazão do Rio Acre, com a apresentação de estudos de viabilidade de barragem/eclusas ou lagoas de regulação.

Roraima soma-se ao programa

A capital do estado de Roraima, Boa Vista, sediou em outubro de 2013 o seminário *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*. Estiveram presentes, além de Murilo Celso de Campos Pinheiro, o senador Romero Jucá (PMDB) e o governador José de Anchieta Junior. Este último abordou os desafios para o desenvolvimento do estado e o papel dos engenheiros nesse processo.

2014

A necessidade da reindustrialização

A nova fase do *Cresce Brasil* será focada na reindustrialização e na necessidade de desenvolver uma cadeia produtiva que gere riqueza e oportunidades internamente. A atualização do projeto visa contribuir para

a superação dos entraves ao desenvolvimento. O documento intitulado *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento – Novos desafios* foi apresentado à diretoria da FNE em reunião no dia 18 de março de 2014, na sede do Seesp, em São Paulo. A ser entregue aos candidatos nas eleições deste ano, o documento em elaboração trará propostas na área de investimentos, energia, transporte e política industrial



O presidente da FNE participa do seminário “A engenharia e a cidade”, que reuniu mais de 800 pessoas em Teresina, Piauí, em junho de 2012. Teresina jun 2012 - Engenharia e a cidade.



Seminário em Mato Grosso, com o tema “Soluções para a agricultura no país”, em julho de 2006.



Discussão sobre o Cresce Brasil e a reindustrialização, São Paulo, março de 2014.



Investindo na formação profissional

6

ESTÁ SE CONCRETIZANDO um passo inédito dado por uma entidade sindical. A viabilidade de um projeto de desenvolvimento envolve também a qualidade técnica e gerencial daqueles que deverão materializar as iniciativas. A FNE, juntamente com o Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo, lançou o Isitec. Trata-se de uma escola de engenharia voltada para a inovação. O novo profissional tem de estar apto a resolver problemas em várias áreas de atuação.

Fachada do Isitec no bairro da Bela Vista, em São Paulo.

Além do Cresce Brasil, a FNE está tomando uma iniciativa ousada no âmbito do desenvolvimento. Através do Sindicato dos Engenheiros de São Paulo, decidiu investir na área de formação profissional, abrindo uma escola de engenharia diferente.

Além do projeto *Cresce Brasil*, a Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) está tomando uma iniciativa ousada no âmbito do desenvolvimento. Através do Sindicato dos Engenheiros de São Paulo (Seesp), decidiu investir na área de formação profissional.

A novidade tem nome e endereço definidos. Trata-se do Isitec, sigla de Instituto Superior de Inovação e Tecnologia. O edifício de quatro andares fica na rua Martiniano de Carvalho, bairro de Bela Vista, próximo ao centro de São Paulo.

Parte integrante do conjunto arquitetônico do convento do Carmo, cuja construção remonta aos anos 1920, o prédio foi totalmente remodelado para receber a primeira graduação em Engenharia de Inovação do Brasil.

Engenharia de Inovação é uma disciplina que não existe. “Significa fazer algo que nunca foi feito”, afirma José Marques Póvoa, Diretor de Graduação da instituição e ex-professor de Física da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de São Carlos (Ufscar). Póvoa tem experiência em criar e desenvolver projetos educacionais. Ele foi um dos responsáveis pela implantação do curso de Engenharia Física naquela universidade. “Não existia nada parecido, nós concebemos, concretizamos e a iniciativa é plena de êxito”, diz ele.

Para o professor, o País precisa formar um tipo de profissional capaz de resolver múltiplos problemas em várias áreas. “Não sou adepto da superespecialização, mas da multidisciplinaridade. Ou seja, do multiespecialista.”

Antes de narrar a história do Isitec, é necessário contar os motivos que levam uma entidade sindical a criar uma escola.

Indicadores objetivos

Antonio Octaviano, ex-diretor-geral da instituição e atual diretor de extensão, lembra que o Isitec tem origem nas análises feitas pelo Seesp, durante a concepção do projeto *Cresce Brasil*. “Diagnosticamos, ali por volta de 2006, que o Brasil poderia

enfrentar falta de engenheiros disponíveis para um processo de desenvolvimento. Não se tratava apenas da quantidade de profissionais, mas da qualidade de sua formação.”

A partir daquele ano, teve início uma curta retomada do crescimento na economia brasileira. Entre suas causas principais, estavam a elevação dos preços internacionais das *commodities* e a expansão do mercado interno. A redução de níveis de desemprego e o aumento dos salários reais deram musculatura a essa dinâmica, que se mostrou decisiva para que o país atravessasse a fase mais aguda da crise de 2008-2009 sem grandes prejuízos internos.

A expansão possibilitou que fossem feitos novos investimentos na área de infraestrutura, através do PAC. Assistiu-se também um novo estímulo para as indústrias da construção civil, naval e automotiva. Com isso, a demanda por profissionais capacitados em cada área se incrementou fortemente.

Disseminou-se a percepção de que faltariam engenheiros para dirigir e supervisionar a multiplicidade de iniciativas que começavam a sair do papel.

Analisando a situação, a FNE e o Seesp perceberam que a carência desenhada no horizonte poderia ser não apenas quantitativa. O que a nova fase de desenvolvimento pedia era um profissional polivalente. E apontaram uma solução: investir em uma escola inovadora.

Por esse motivo, em 2006, a primeira edição do projeto *Cresce Brasil* atentava para o fato de que:

“Não se podem pensar políticas de desenvolvimento sem que se dê destacado espaço à questão da formação dos recursos humanos aptos a operar o sistema empresarial e de inovação. Os engenheiros são relevantes nesse sentido, pois são os condutores da inovação na indústria e nos demais setores produtivos. Por isso, o número desses profissionais e a qualidade da sua formação têm estreita relação com o desenvolvimento.

Quando a situação brasileira era confrontada com outros países emergentes, percebia-se o desafio colocado no futuro imediato:

Comparações internacionais demonstram que o Brasil precisa de mais diplomados na área. Na Coreia do Sul, são vinte engenheiros em cada cem formandos nas universidades; na França, essa relação é de quinze para cem; e no Brasil, de oito para cem. Formamos 20 mil engenheiros por ano, contra 300 mil na China, 200 mil na Índia e 80 mil na Coreia.

O diagnóstico apontava ainda o número de profissionais necessário para atender a possível demanda:

A um projeto nacional sustentado, o déficit anual é de 20 mil engenheiros, aponta o coordenador estadual do Conselho Tecnológico do Seesp e [à época] diretor eleito da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo), José Roberto Cardoso.

De acordo com a matéria, a grande carência de especialistas estava localizada na construção civil:

Apesar de áreas de ponta como petróleo e gás, mineração e siderurgia enfrentarem a falta de profissionais, a principal carência encontra-se na modalidade civil, afirma Cardoso. Haruo Ishikawa, vice-presidente do Sinduscon-SP (Sindicato da Indústria da Construção Civil de São Paulo) responsável pelas relações capital-trabalho, ratifica: “Com o programa governamental Minha casa, Minha vida, deu-se o grande movimento de expansão”¹.

¹ FNE, Manifesto *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento*, São Paulo, 2006, p. 24 e 25 (todas as citações anteriores).



“Engenharia de Inovação é uma disciplina que não existe. Significa fazer algo que nunca foi feito”, afirma José Marques Póvoa, Diretor de Graduação do Isitec.

Baixa escolaridade

Constatações semelhantes foram feitas por dois técnicos em planejamento e pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Divonzir Arthur Gusso e Paulo Meyer Nascimento lançaram em 2013 o documento *Evolução da formação de engenheiros e profissionais técnico-científicos no Brasil entre 2000 e 2012*.

Ao longo de suas páginas, ambos mostram que

Entre os países de renda média e alta, o Brasil tem um dos mais baixos índices de escolaridade superior em todo o mundo. O Plano Nacional de Educação (PNE) do período 2001-2010 teve como meta colocar no ensino superior 30% dos jovens brasileiros de 18 a 24 anos, mas, ao final desse período, o país tinha tão somente cerca de 14% da população nessa faixa etária matriculada em cursos superiores.

E completa:

O problema costuma ser apontado como mais crítico em áreas técnico-científicas, relacionadas a Ciências, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CTEM), dada a histórica concentração do ensino superior brasileiro nas áreas de Administração, Direito e Educação.

Ao mesmo tempo, o estudo fazia uma feliz constatação:

O crescimento das engenharias é tão expressivo que, em 2011, o número de calouros em tais cursos superou o de cursos de Direito pela primeira vez na história ².

² Gusso, Divonzir Arthur e Nascimento, Paulo A. Meyer M., *Evolução da formação de engenheiros e profissionais técnico-científicos no Brasil entre 2000 e 2012*, Ipea, Brasília, 2013, p. 19.

Apesar da tendência ao aumento do número de profissionais, um sério problema persiste:

A despeito dos crescentes níveis de conclusão de curso, os engenheiros, arquitetos e tecnólogos disponíveis não estariam atendendo a contento as competências e habilidades demandadas pelo mercado de trabalho. Em outras palavras, a qualidade da formação desses profissionais não seria satisfatória – frente ao que requereriam os empregadores – e estaria entre as razões da percepção de escassez generalizada que se alastra no senso comum ³.

³ Idem, p. 8.

Entrevista: Antonio Octaviano

O novo profissional deverá ter formação sólida e

Antonio Octaviano é engenheiro eletricista, formado pela Escola de Engenharia de São Carlos (USP). Foi presidente da FNE entre 1986 e 1992 e presidente do Seesp de 1982 a 1986. Esteve na liderança dos engenheiros durante a realização da Constituinte de 1988, na qual a categoria obteve importantes conquistas. É Diretor de Extensão do Isitec.

Temos cerca de 450 cursos de Engenharia no país. Em que o do Isitec pode ser diferente?

Não há precedentes para o curso que estamos construindo, um curso de Engenharia de Inovação. Temos a oferecer uma formação sólida nas disciplinas tradicionais da área, mais uma parte de especialização.

E existe mercado para um curso dessa natureza?

Sim. Nos últimos anos, verificamos que a necessidade maior da indústria – é disso que se trata – é o aumento da produtividade. Isso, hoje, só se consegue com inovação nos métodos produtivos e no próprio produto. Por que se inova? Para se ganhar mercado, para se agregar valor ao produto e para reduzir custos e, conseqüentemente, o preço final. Estamos numa situação tal que a indústria inova ou morre. O profissional que irá lidar com tais demandas deverá ter uma atuação flexível e capaz de se adaptar à resolução de problemas. Precisar ter, além da formação básica, uma base cultural interdisciplinar.

Como isso se adapta ao Brasil?

Se constatamos a existência de uma revolução tecnológica, o novo profissional tem de se adaptar e atuar sobre um

Cresce a oferta

Outro estudo de 2013, intitulado *Uma proposta de sistematização do debate sobre falta de engenheiros*, de Mario Sergio Salerno e uma equipe também do Ipea, chama atenção para o seguinte:

Não apenas a oferta de novos engenheiros cresce ao longo do tempo, ela cresce a taxas bem acima daquelas do próprio PIB real. Com efeito, o PIB real cresceu a uma taxa anualizada média de 3,4% ao ano, enquanto o total de formados em cursos de engenharia cresceu a uma taxa de 8,7% ao ano ⁴.

⁴ Salerno, Mario Sergio et. al., *Uma proposta de sistematização do debate sobre falta de engenheiros no Brasil*, Ipea, Brasília, 2013, p. 12.

atuação flexível

terreno que a todo momento se modifica. Durante o próprio tempo de duração do curso – cinco anos – as transformações que podem ocorrer no setor produtivo são enormes. Há áreas do conhecimento que não existiam ou eram incipientes há meia década.

Qual o perfil do professor de um curso assim?

Esse é um ponto sensível para nós. Teremos alunos em período integral e os professores cumprirão uma carga horária semanal mínima de 20 horas. Enquanto a carga horária média dos cursos de Engenharia é de 3.600 horas/aula, o mínimo exigido pelo MEC, a nossa é de 4.600. Além disso, temos um contato estável e permanente com a indústria em suas várias modalidades. Nossa pretensão é formar uma nova cultura no âmbito da Engenharia.

Os estudos realizados por Mario Sérgio Salerno e seus colegas avaliam que não haverá falta de profissionais no médio prazo. Não há risco de ‘apagão’ generalizado de mão de obra de engenharia no Brasil, ainda que se reconheçam alguns sinais de pressões em curto prazo no mercado de trabalho. Em termos quantitativos, estas pressões tendem a ser resolvidas com a ampliação da oferta dos novos engenheiros, uma vez que os cursos de engenharia voltaram a atrair os alunos ⁵.

Os debates na FNE

A FNE e o Seesp perceberam, ainda em 2006, que não poderiam suprir a demanda quantitativa de engenheiros. Mas tinham

⁵ Idem, p. 21.



Antonio Octaviano, Diretor de Extensão do Isitec.

O estatuto do Isitec foi aprovado em janeiro de 2011, em assembleia do Seesp. Após um intenso trabalho de várias equipes, o Ministério da Educação (MEC) autorizou a regularização do curso, em novembro de 2013.

plenas condições de colocar a qualidade no posto de comando da formação técnica.

Octaviano lembra os debates travados no interior da FNE: “Surgiu o Projeto Instituição de Ensino Superior. Nossa intenção era investir em cursos de educação continuada e a distância. Foi assim que acabamos por evoluir para a concepção de criar uma instituição de ensino superior, com um curso de graduação”.

O estatuto do Isitec foi aprovado em janeiro de 2011, em assembleia do Seesp. Após um intenso trabalho de várias equipes, o Ministério da Educação (MEC) autorizou a regularização do curso, em novembro de 2013.

Para Fernando Palmezan Neto, Diretor Administrativo do Isitec, o engenheiro de inovação precisa estar conectado com a evolução do mercado de trabalho. “O aluno aqui vai ter contato com empresas desde o primeiro mês de aula. Ou seja, o estágio vai acontecer a partir do início do curso.”

Nas palavras do Diretor Administrativo, falta formação na área de Humanidades às escolas existentes. “Constatamos que o engenheiro não é visto como um bom gestor de pessoas, ele é muito técnico e duro no geral. Queremos formar um profissional que saiba a importância da sociabilidade no dia a dia.”

O curso terá duas turmas de sessenta alunos, que serão admitidas a cada semestre. Além da graduação, em período integral, haverá inicialmente uma pós-graduação em Gestão da Inovação. A grade curricular comporta, além das disciplinas tradicionais e básicas da Engenharia, aulas de teatro, música, expressão corporal e cultura geral.

O *site* da instituição sintetiza seus objetivos: “A demanda por profissionais capacitados para inovar insere-se em um contexto de emergência das novas tecnologias, de

saberes interdisciplinares e de modelos de pesquisa e desenvolvimento complexos, que caracterizam as sociedades contemporâneas”.

Profissional geleca

José Marques Póvoa, o Diretor de Graduação, lembra: “Se um engenheiro acha que daqui a dez anos irá fazer o mesmo que hoje, ele estará fora do mercado”. Para Póvoa, muitas das tecnologias utilizadas nos tempos da entrada do aluno na faculdade podem estar obsoletas em sua colação de grau. “Daí a necessidade de atualização constante”, afirma.

Em tom incisivo, o Diretor pergunta: “Qual o problema do jovem profissional?” Após uma pausa, constata que, na maior parte das vezes o novato se sente incapaz. “Nossa filosofia aqui é ir atrás de tudo o que for difícil e não a de buscar saídas fáceis, que não existem. É uma situação assustadora, mas também estimulante.” O professor diz em tom de brincadeira: “Precisamos do profissional geleca – aquela massa grudenta com a qual as crianças brincavam anos atrás. É o profissional que preenche lacunas e faz conexões”.

Por esse motivo, os laboratórios não serão separados por disciplina, o que permitirá ao aluno realizar projetos de forma integrada. Fernando Palmezan, da administração, fala com orgulho da escola que está surgindo, em instalações arejadas e funcionais: “Nós pesquisamos. Não existe, no Brasil, um sindicato que tenha aberto uma faculdade do que quer que seja. Por exemplo, um sindicato de advogados que tenha aberto um curso, um sindicato de médicos que tenha aberto um curso. Não tem”.

Palmezan se ajeita na cadeira de sua sala e completa, entusiasmado: “Essa experiência é única. E eu acredito que, no meio sindical, não exista igual no mundo”.



Atividade do Seesp no Isitec, em 2013.

Marcha dos trabalhadores leva 40 mil às ruas de São Paulo, em abril de 2014. Entre outras, as reivindicações eram pela valorização do salário mínimo, pela redução de jornada e por cortes nos juros.

“A organização é tudo para o movimento popular”

7

PARA ARMANDO BOITO JR., professor titular de Ciência Política da Unicamp, vivemos na última década um período de ganhos reais para os trabalhadores. O que teria propiciado isso seriam taxas mais altas de crescimento econômico e uma nova relação do Estado com o movimento sindical.

“O que mudou no século XXI é que foram retomadas taxas mais altas de crescimento econômico, reduziu-se drasticamente o desemprego, e governos de esquerda e de centro esquerda chegaram ao poder.”

Boito, que desenvolve pesquisas sobre as relações de classe no capitalismo neoliberal no Brasil e na América Latina e é autor de O Sindicalismo na política brasileira (Editora IFCH-Unicamp), avalia que “o sindicalismo tornou-se uma força importante no processo político nacional”.

Nesta entrevista ele fala de organização social, da existência de um conjunto de forças que buscam construir uma frente neodesenvolvimentista e da importância da elaboração de um projeto nacional. E ainda opina sobre as grandes manifestações de junho de 2013: embora o tom geral tenha sido progressista, “é preciso superar o espontaneísmo nas lutas”.

O senhor tem afirmado que, na última década, os trabalhadores tiveram ganhos reais de salário – ou seja, reajustes acima da inflação – como há muito não se via.

A que o senhor atribui essa nova situação?

Desde o ano de 2004, as condições da luta sindical melhoraram muito e os trabalhadores estão logrando tirar proveito dessa situação. Contrariando análises correntes na década de 1990 e presentes ainda hoje, o sindicalismo brasileiro entrou num período de ascensão. As estatísticas de greves e os levantamentos sobre acordos e convenções coletivas produzidos pelo Dieese evidenciam isso. Vou dar apenas alguns números. No ano de 2004, tivemos pouco mais que trezentas greves. Esse número veio crescendo de maneira linear e ininterrupta. Em 2012, tivemos mais de

oitocentas greves. Esse crescimento da atividade grevista não foi inócuo. Se no ano de 2003, apenas 18% dos acordos e convenções coletivas tinham logrado obter aumento real de salário, de lá para cá, e também num crescimento linear e ininterrupto, chegou-se, em 2012, a cerca de 95% dos acordos e convenções coletivas com aumento real de salário. Esses números são muito significativos. Penso que eles dão apoio à tese que tenho defendido de que, após atravessar um período de grandes dificuldades na segunda metade da década de 1990 e nos dois primeiros anos da década de 2000, o sindicalismo brasileiro entrou, a partir de 2004, num período de forte recuperação.

Como essa recuperação se manifesta?

Ela não aparece apenas na atividade grevista e nos resultados positivos que tem propiciado aos trabalhadores. Aparece também no fato de que o sindicalismo tornou-se uma força social importante no processo político nacional. O sindicalismo vem atuando como força integrante, embora subordinada, daquilo que eu denomino frente política neodesenvolvimentista. O movimento sindical teve um papel importante na eleição de Dilma Rousseff, em 2010, quando todas as centrais sindicais a apoiaram, de modo ativo e ostensivo. E, aqui, tocamos naquele que é, no meu entender, o motivo dessa recuperação do movimento sindical.

O que explica essa recuperação?

Na década de 1990, foi hegemônico um tipo de análise que atribuía, de maneira unilateral e simplificada, as dificuldades do movimento sindical às transformações na estrutura ocupacional e nas relações de trabalho. Seguindo autores europeus como [o sociólogo alemão] Claus Offe, dizia-se que “a classe trabalhadora” – considerada assim de maneira muito genérica – tinha se tornado mais complexa

e mais heterogênea. Tal heterogeneidade teria minado na base o movimento sindical. Na época, publiquei textos destacando aqueles que eram, para mim, os equívocos dessas análises. Eu destacava, em primeiro lugar, que as classes trabalhadoras, e aí incluída a classe operária, sempre foram muito heterogêneas. Os historiadores mostram que o movimento operário de massa, surgido na Europa do último quartel do século XIX, unificava, na ação reivindicativa e política, uma massa de trabalhadores muito heterogênea no que respeita às condições de trabalho, ao nível e forma da remuneração, à qualificação, à etnia, à língua etc. Eric Hobsbawm afirma que foi a luta que organizou essa massa tão heterogênea e díspare como classe. Em segundo lugar, eu lembrava também que embora o capitalismo neoliberal tivesse introduzido divisões novas nas classes trabalhadoras, ele tinha, também, borrado divisões antigas. O movimento era contraditório. Amplos setores da classe média, até então indiferentes ou mesmo hostis ao sindicalismo, tinham, devido ao crescimento do assalariamento e à piora das condições de trabalho e de remuneração da classe média, se integrado ao movimento sindical. Aliás, podemos ver que no ciclo de greves recentes do Brasil, os trabalhadores do setor público, onde predominam trabalhadores de classe média, têm tido uma posição de destaque, – sendo responsáveis por cerca da metade das greves do período.

E isso criou uma convergência nas lutas, mesmo com essa situação heterogênea, não?

Sim. A crítica prática à tese da heterogeneização das classes trabalhadoras como suposta causa do refluxo ou crise do movimento sindical na década de 1990 foi feita pelos próprios trabalhadores que se colocaram em greve no Brasil do século XXI. De fato, de acordo com a tese da heterogeneização, o sindicalismo somente poderia recuperar-se quando essa heterogeneização das classes

BEATRIZ ARRUDA



Para Armando Boito, professor da Unicamp, os governos da última década construíram uma frente política neodesenvolvimentista na sociedade.

trabalhadoras recuasse. Ora, não houve, no Brasil do século XXI, tal fenômeno. A terceirização, a precarização, os novos métodos de organização do trabalho, as novas tecnologias continuam todos aí sem mudança significativa e, no entanto, os trabalhadores passaram a acionar vitoriosamente a arma da greve.

O que mudou, então?

O que mudou foi a conjuntura – econômica, política e ideológica. A conjuntura era a grande ausente nas explicações para a crise do movimento sindical da década de 1990. Os analistas concentravam-se, de maneira unilateral, como já frisei, na análise da estrutura ocupacional e da situação de trabalho. O que mudou no século XXI

“Temos a nova política do BNDES, o PAC, as políticas de conteúdo local das grandes estatais, as medidas de proteção tarifária, o deslocamento da política externa para o eixo Sul-Sul, entre outras medidas.”

é que foram retomadas taxas mais altas de crescimento econômico, reduziu-se drasticamente o desemprego, governos de esquerda e de centro esquerda chegaram ao poder. No Brasil, foi implementada uma política de recuperação do salário mínimo. A ideologia neoliberal entrou em declínio. Todas essas mudanças favoreceram o movimento sindical. São elas que explicam, conjuntamente, a recuperação do sindicalismo brasileiro nas décadas de 2000 e de 2010.

Em suas análises, o senhor fala também que há dois setores principais: um bloco que envolveria o grande capital internacional – que pressiona governos para a adoção de medidas neoliberais – e uma segunda configuração, composta pela grande burguesia interna – grandes empresas, construtoras, mineradoras, agronegócio etc. – que seria uma “frente neodesenvolvimentista”. Como o movimento sindical tem se articulado nessa disputa?

De fato, a burguesia está dividida e o movimento sindical está explorando essa divisão. Como já ficou implícito na resposta anterior, o sindicalismo tem obtido ganhos ao explorar essa divisão. Entretanto, ele tem arcado com custos também.

Como assim?

A partir da década de 1990, ganhou força a ideia de globalização. Não cabe aqui analisar a maneira equivocada como o conceito de globalização apreende essa nova fase, que é real, de internacionalização da economia capitalista. O que cabe indicar é que, da ideia de globalização, muitos deduziram a ideia de que teria se formado uma “burguesia mundial”. Tanto no centro quanto na periferia do sistema capitalista, as burguesias locais estariam desaparecendo, dando lugar a uma classe burguesa

única em escala mundial. Na verdade, a nova onda de internacionalização do capitalismo fez declinar as antigas burguesias nacionais, mas não tornou homogênea a classe capitalista. Permaneceram, nos diferentes países, algo que poderíamos denominar, seguindo [o filósofo e sociólogo grego] Nicos Poulantzas (1936-1979), burguesia interna – uma fração burguesa que, nos países dependentes, sem serem antiimperialistas possuem, contudo, interesses específicos que a distinguem da grande burguesia imperialista dos países centrais. No caso do Brasil, a grande burguesia interna, que tinha dispensado um apoio seletivo às reformas neoliberais, passou a pleitear, ao mesmo tempo, mudanças na política econômica. Essas mudanças foram implementadas, justamente, pelos governos dos últimos dez anos. O ponto principal é o seguinte: utilizar o Estado como indutor do crescimento econômico e como protetor do grande capital interno.

Como isso se materializou no Brasil?

Com a nova política de financiamento do BNDES, o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), as políticas de conteúdo local, que obrigam o Estado e as grandes estatais a darem preferência para a produção local em suas compras, as medidas de proteção tarifária, o deslocamento da política externa para o eixo Sul-Sul e outras medidas. É isso que eu denomino política neodesenvolvimentista que é, na minha definição, a política de desenvolvimento possível dentro do modelo capitalista neoliberal ainda em vigor.

Que forças políticas levaram essa orientação adiante?

O governos da última década construíram aquilo que denomino uma frente política neodesenvolvimentista. Integram essa frente a grande burguesia interna, que é a sua força dirigente, a maior parte do movimento sindical, a baixa classe média, o campesinato e os trabalhadores da

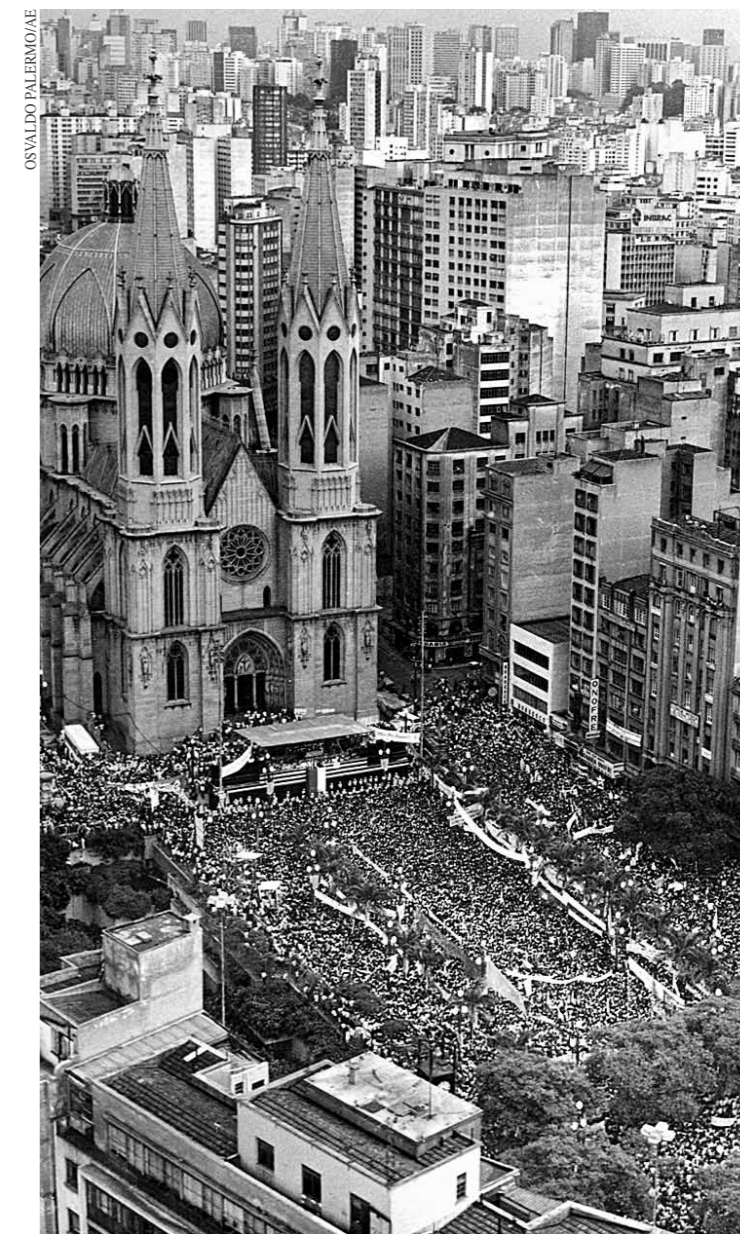
massa marginal. Todos têm ganhado algo com essa frente, embora a grande burguesia interna seja a grande favorecida pelo neodesenvolvimentismo. O movimento sindical, por exemplo, embora tenha obtido os ganhos que indicamos ao responder a questão anterior, não tem logrado alcançar suas reivindicações históricas de redução da jornada de trabalho, de regulamentação restritiva da terceirização e outras.

Desde junho de 2013 – com os movimentos sociais articulados a partir dos protestos contra aumentos de passagens de transportes coletivos – ressurgiu o debate sobre modos de se organizar a sociedade. Ou seja, muitos afirmam que a organização em partidos, sindicatos e outros tipos de agremiação estaria superada. O que deveria existir seriam organizações horizontais, sem lideranças. Qual sua opinião a respeito?

As manifestações de rua em 2013 foram muito heterogêneas. Nela estiveram presentes tanto setores sociais que ainda integram a frente neodesenvolvimentista, o que era um sintoma das contradições existentes nessa frente, quanto os setores sociais que querem a retomada do neoliberalismo puro e duro. Foram manifestações social e politicamente heterogêneas, embora a tônica tenha sido dada pelos setores progressistas. No campo do movimento popular, grassou de fato o culto ao espontaneísmo e a crítica aos partidos políticos em geral.

Mas a organização social tradicional estaria superada?

A organização é tudo para o movimento operário e popular. Os partidos políticos de massa, com ampla organização da população trabalhadora, congressos regulares, programas políticos discutidos e aprovados em congressos, foram criação do movimento operário. A burguesia não precisa desse tipo de partido. Ela já tem o Estado para organizar os seus interesses.



A campanha das Diretas se constituiu na maior mobilização popular da história brasileira. Acima, o comício da Praça da Sé, em São Paulo, janeiro de 1984”.



Falam os presidentes

8



Posse da diretoria da FNE, gestão 2013-2016, Brasília, março de 2013.

NAS PRÓXIMAS PÁGINAS, apresentamos entrevistas com os presidentes dos dezoito sindicatos de engenheiros de todo o país. As perguntas a eles propostas referem-se ao desenvolvimento, especialmente relacionadas ao Cresce Brasil, à atuação da Federação Nacional dos Engenheiros e às articulações com outras categorias.

“O movimento sindical é o nosso mais importante movimento social. É seu papel participar da construção do País. No que diz respeito aos engenheiros, isso é ainda mais verdade. Somos os profissionais do desenvolvimento por excelência.”

“Em toda a nossa história, o País só avançou quando houve ação do Estado”

Murilo Celso de Campos Pinheiro, presidente da FNE e do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo

O que é a FNE hoje?

A FNE é hoje uma entidade com dois papéis fundamentais: defender a categoria dos engenheiros em âmbito nacional e propor o debate sério que vise resultados acerca do desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Avaliamos que essas duas frentes de ação fortalecem-se mutuamente e trazem resultados importantes para os profissionais, para a entidade e para o País.

Como a entidade se articula com os sindicatos estaduais da categoria?

Temos dezoito sindicatos estaduais filiados e representamos cerca de 500 mil profissionais. Essa é uma rede que nos últimos anos tornou-se muito forte e ativa, atuando conjuntamente. A FNE e cada um dos sindicatos valem-se da força desse conjunto para atuar junto às empresas, aos governos e à sociedade em geral.

Por que a FNE, a partir de 2006, decidiu somar esforços para a elaboração de um projeto de desenvolvimento para o País? Isso é tarefa do movimento sindical?

Naquele ano, nós realizaríamos o VI Congresso Nacional dos Engenheiros (Conse), que é a atividade mais importante da entidade, promovida a cada três anos. Chegamos à conclusão de que era o momento de inserir a FNE na sociedade. Assim, em vez de uma programação voltada meramente para dentro, decidimos colocar em pauta o País

e o papel dos engenheiros na sua transformação. Também à época penávamos com uma estagnação econômica que, apesar de alguns bons resultados nos anos anteriores, tudo indicava que se estenderia infinitamente. A preocupação do governo com a economia continuava a ser monetarista e nós víamos a necessidade de o poder público alavancar o desenvolvimento nacional, investir em infraestrutura. Em toda a nossa história, o País só avançou quando houve ação do Estado, não é possível deixar o destino do nosso povo por conta do mercado.

Assim, fizemos inúmeros seminários antecedendo o congresso com discussões setoriais e regionais, que reuniram milhares de profissionais em todo o Brasil. Foi um processo incrivelmente produtivo e participativo. Esse esforço culminou no documento *Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento* que foi entregue aos candidatos a presidente, governadores e outros cargos.

O movimento sindical é o nosso mais importante movimento social e, sim, é papel dele participar da construção do País. No que diz respeito aos engenheiros, isso é ainda mais verdade. Somos os profissionais do desenvolvimento por excelência. Sem crescimento, investimento produtivo, os profissionais perdem não só oportunidade de trabalho, mas também relevância social. Lutar pelo desenvolvimento do País e por condições de vida digna e bem-estar da população é uma agenda central para nós.

E o projeto teve sucesso?

Em nossa opinião, sem dúvida alguma. Acredito que podemos afirmar que a FNE, com o *Cresce Brasil*, ajudou a colocar o desenvolvimento na agenda da sociedade brasileira. É o grande instrumento de mobilização da nossa categoria em prol do crescimento econômico e, pela sua versatilidade, tem abrigado inúmeros debates essenciais ao longo desses anos e continua extremamente atual. Um exemplo que citamos é o fato de termos tido a oportunidade não só de entregar o primeiro documento aos candidatos a presidente, mas também de apresentá-lo detalhadamente a ministros do então Governo Lula, como Guido Mantega (Fazenda), Paulo Bernardo (à época no Planejamento) e Sérgio Rezende (Ciência e Tecnologia). Várias das propostas que depois comporiam o PAC são extremamente convergentes com o que se apresenta no *Cresce Brasil*, em especial na área de ciência e tecnologia.

O Cresce Brasil teve sua última versão lançada em 2009. Uma próxima edição deverá se assentar sobre que pontos de apoio?

A próxima edição do *Cresce Brasil* abordará o que estamos chamando de “novos desafios” do desenvolvimento. Retomaremos os temas que vêm sendo tratados no projeto e que são considerados fundamentais ao crescimento, mas com uma abordagem focada no desenvolvimento industrial (incluindo a agroindústria) e na necessidade de desenvolver uma cadeia produtiva que gere riqueza e oportunidades internamente.

A FNE tem papel destacado na construção da Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados (CNTU). Qual a importância da nova entidade?

A CNTU surgiu para atender uma demanda de

representação das categorias regulamentadas de formação universitária. Embora fossem de áreas diferentes, como saúde, tecnologia e economia, esses profissionais tinham problemas e anseios comuns e precisavam de uma entidade que fizesse esse papel. Daí nasceu a CNTU. E a curta trajetória da entidade já demonstra o acerto da iniciativa. Além da defesa das categorias representadas, a confederação tem sido muito bem-sucedida em propor o debate e ações que são pertinentes às diversas profissões. Um exemplo é a Campanha Brasil Inteligente, que elegeu oito temas de áreas bastante diversas.

Há falta de engenheiros no país? Quantos profissionais existem em atividade?

Essa discussão sobre a escassez de profissionais acabou gerando muito desinformação sobre o tema. Desde 2006, nós alertamos para a necessidade de ampliar a formação de engenheiros no País para dar conta das tarefas do desenvolvimento. À época, formavam-se 30 mil por ano; no último censo do MEC esse número já subiu para perto de 50 mil. É preciso compreender que a necessidade estratégica de contar com mais engenheiros para o futuro não implica



Murilo Celso de Campos Pinheiro: “A próxima edição do *Cresce Brasil* abordará o que estamos chamando de ‘novos desafios’ do desenvolvimento”.

“O Brasil precisa de engenheiros que resolvam os nossos problemas, que entendam a nossa realidade e estejam preparados para inovar na busca de soluções.”

escassez hoje, muito menos necessidade de importar mão de obra. Fizemos um levantamento sobre isso com os principais setores empregadores e isso não existe. A questão é que ter mais engenheiros é inerente a um País que se torne mais avançado.

Uma das marcas de períodos de crise e retração, como foram os anos 1980-90, foi o desvio de função na área de engenharia. Muitos profissionais deixavam suas áreas e iam atuar em outras, como mercado financeiro, gestão de empresas e outras. O senhor acha que o fenômeno continua?

Com o aquecimento da economia e a retomada do crescimento, pudemos observar uma recuperação em relação a esse fenômeno, com os profissionais voltando ao setor produtivo. Ninguém estuda engenharia para trabalhar em banco. Como você próprio aponta, isso se deu pela falta de oportunidades. Um bom sintoma dessa recuperação está também no censo do MEC com os cursos das áreas tecnológicas tendo mais procura que outras profissões.

Que tipo de engenheiro o Brasil precisará nas próximas décadas?

O Brasil precisa de engenheiros que resolvam os nossos problemas, que entendam a nossa realidade e estejam preparados para inovar na busca de soluções. Isso exige um perfil pessoal de dedicação, ousadia e profundo compromisso com o Brasil, mas também uma formação sólida e avançada.

A FNE, através do Seesp investe na criação de uma escola de Engenharia, o Isitec. O que motiva tal iniciativa?

A compreensão da necessidade mencionada acima. O Isitec, que é um projeto do Seesp apoiado pela FNE, visa ser uma referência no ensino de engenharia. É um projeto audacioso que propõe oferecer ao mercado um novo tipo de engenheiro, que possa atuar em todas as áreas e tenha a inovação como ponto forte da sua formação. Não se trata de forma alguma de competir com outras instituições, mas de propor um modelo que acreditamos ser o que o Brasil precisa.



Plenária do VIII Conse, em 2012.

“O sindicato do Acre é uma referência para muitas entidades”

Sebastião Fonseca, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Acre

Como o senhor avalia a importância da FNE para o Sindicato dos Engenheiros no Acre?

A Federação Nacional dos Engenheiros, para o sindicato do Acre, teve papel de refundação. Antes, nosso endereço era no Crea (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Acre). Nunca havia funcionado e nunca tivemos uma ação prática. E foi a Federação que ajudou a fundar novamente o sindicato. Quando entrei, em 2006, a entidade deu todo apoio para a gente fazer do Acre hoje um exemplo nacional. Foi o primeiro estado a aprovar uma lei para os engenheiros, a Lei Cartaxo, de 2008.

[De autoria do falecido deputado Francisco Cartaxo (PT), a Lei é considerada uma vitória para a categoria e foi impulsionada pelo Sindicato dos Engenheiros. A legislação cria um plano de carreira e remuneração para profissionais de nível superior que ocupam cargos de engenheiro, tecnólogo, arquiteto, geógrafo, geólogo, médico veterinário e zootecnista no âmbito da administração direta, das autarquias e fundações públicas do Acre].

Quais são as perspectivas para a FNE?

A FNE precisa consolidar a discussão sobre nosso piso salarial. É possível aprimorar também em relação ao *Cresce Brasil*. Deve apostar também no Isitec, que tem um potencial para formar excelentes profissionais com formação inovadora.

Em relação ao Cresce Brasil, qual é a importância para o Acre?

Nós temos uma rodovia interoceânica, que liga o Pacífico ao Atlântico, que esteve no âmbito das discussões do *Cresce Brasil*. Trata-se de um projeto de desenvolvimento que coloca o nosso país para frente.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

O sindicato do Acre é atualmente uma referência para muitas entidades, por conta de seu modelo de organização e também dos resultados. Não discutimos apenas salário: falamos

sobre condições de trabalho, políticas públicas, contamos com apoio de muita gente e temos tido um bom resultado com outros sindicatos.



Sebastião Fonseca: “A FNE precisa consolidar a discussão sobre nosso piso salarial”.

“Nós temos uma rodovia interoceânica, que liga o Pacífico ao Atlântico, que esteve no âmbito das discussões do Cresce Brasil. Trata-se de um projeto de desenvolvimento que coloca o nosso país para frente.”

“O Cresce Brasil serve de inspiração para vários governos”

Disneys Pinto da Silva, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Alagoas

“Muitas ideias do Cresce Brasil têm sido levadas adiante, servindo de inspiração para os governos estaduais e para o governo federal.”

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

Nosso relacionamento com a FNE, principalmente depois da chegada do Murilo à presidência, é muito bom. E observamos que a Federação teve um aprimoramento em todas as suas atividades. Houve uma maior participação de todos os presidentes dos sindicatos. Todos têm dado sua opinião e somos ouvidos, sem exceções. É a melhor atuação possível.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

Muitas ideias do Cresce Brasil têm sido levadas adiante, servindo de inspiração para os governos estaduais e para o governo federal.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Tem acontecido muita interação em todas as áreas da engenharia e também entre as categorias. Isso ocorreu em grande parte dos municípios do estado.

Quais as perspectivas para a FNE?

Espero que ela continue com o desempenho que teve até hoje, dando apoio para os sindicatos, e acredito que deva divulgar sua atuação em todos os estados.



Disneys Pinto da Silva: “A Federação teve um aprimoramento em todas as suas atividades”.

“Formamos uma base que hoje dá apoio às nossas reivindicações”

Lincoln Silva Américo, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Amapá

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

A FNE hoje é uma referência para o Senge do Amapá, que passou dez anos inativo. Durante nossa gestão, realizamos seis eventos com o patrocínio da FNE. O mais importante nos eventos foi que, além de discutir os problemas locais, formamos a base que hoje dá o suporte para que as nossas reivindicações sejam atendidas. No âmbito municipal e estadual tivemos mais êxitos do que derrotas. Aprovamos os PCCs (Plano de Cargos Carreiras e Salários) dos companheiros servidores do município e do estado. Tudo em decorrência de um aprendizado com os dirigentes da FNE que, em nenhum momento, deixaram de apoiar irrestritamente as nossas ações, colocando à nossa disposição sua equipe jurídica.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O Cresce Brasil é hoje o maior evento anual da engenharia amapaense. Todos os companheiros ficam ansiosos para que este momento aconteça. Nossos temas são sempre polêmicos e de cobrança pela ausência de serviços essenciais, como saneamento básico, energia etc.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

O Senge-AP ainda não consegue se articular com as demais categorias. É um sindicato em formação e tem ainda um olhar somente para dentro. Mas, para as próximas eleições, estamos propondo a criação da diretoria intersindical.

Quais as perspectivas para a FNE?

A FNE deu uma sacada de mestre ao criar o Isitec, pois teremos durante o ano inteiro companheiros recebendo um aprendizado contínuo. Da mesma forma como o Cresce Brasil é referência de sugestões para os governantes, o modo inovador – de uma federação criar um instituto de ensino – fará com que o MEC logo bata na nossa porta para saber como isso funciona. E espero que, seguindo o modelo, grandes instituições comecem a investir na qualificação de seus servidores com responsabilidade.



Lincoln Silva Américo: “A FNE deu uma sacada de mestre ao criar o Isitec”.

“O Cresce Brasil é hoje o maior evento anual da engenharia amapaense. Todos os companheiros ficam ansiosos para que este momento aconteça.”

“O marco definidor da FNE é o piso profissional”

Wissler Botelho Barroso, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Amazonas

“Eu vejo que o grande marco definidor da FNE no futuro é acabar com qualquer dúvida sobre o piso profissional. É uma grande questão para os profissionais.”

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

Nossa relação tem sido muito amigável, muito interativa e de colaboração mútua. Isso tem fortalecido as duas partes.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

Nós tivemos um evento em Manaus, voltado para a Copa do Mundo. Houve a assinatura de um acordo de cooperação entre a FNE e o ministro dos Esportes, Aldo Rebelo, representando o governo federal.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Atualmente o trabalho está focado em aglutinar profissionais das áreas tecnológicas. Ou seja, agrônomos, engenheiros florestais e engenheiros de pesca e suas entidades de classe. A ideia é que a gente possa ter respaldo suficiente para articularmos profissionais de outras áreas, como médicos, enfermeiros e farmacêuticos.

Quais as perspectivas para a FNE?

Eu vejo que o grande marco definidor da FNE no futuro é acabar com qualquer dúvida sobre o piso profissional. É uma grande questão para os profissionais. É um trabalho de valorização: fazer valer nosso piso em todo o Brasil. E para o futuro, esperamos também uma integração com o nosso trabalho aqui em Manaus e o Isitec.



Wissler Botelho Barroso: existe uma colaboração mútua entre o sindicato e a FNE.

“Estamos integrados em um projeto de crescimento conjunto”

Thereza Neumann Santos de Freitas, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Ceará

Qual tem sido a importância da FNE para o trabalho do Sindicato dos Engenheiros do Ceará?

Para nós é importante fazer parte de uma federação que congregue outros sindicatos do Brasil. E a importância está não só em partilhar os problemas, mas também em levar propostas e soluções. Estamos integrados em um projeto de crescimento conjunto. Além de a Federação prestar atenção na questão do crescimento do país, tem o foco também da questão sindical – e nós precisamos de uma base mais sólida que encontramos justamente na Federação.

Em relação ao Cresce Brasil, quais têm sido os impactos do programa para o Ceará?

Com o Cresce Brasil, a FNE lançou propostas que foram incluídas até no PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e trouxe para o Brasil uma aceleração na área de saneamento, transporte, infraestrutura, energias renováveis e telecomunicações. Nós podemos dizer que o Cresce Brasil vem cumprindo um papel importante para a sociedade quando leva para a discussão as questões que não são de interesse apenas dos profissionais vinculados ao sindicato, mas de toda a sociedade brasileira.

Como tem sido a integração dos engenheiros no Ceará com outras categorias?

Temos uma integração muito efetiva no estado do Ceará. Não apenas com o trabalhador, mas principalmente com o setor

patronal: federações de indústrias, 39 sindicatos, câmaras setoriais que discutem questões muito importantes para o país. E também através da CNTU começamos a nos integrar com outros segmentos, como os da saúde e da economia.

Como a senhora avalia as perspectivas da FNE?

A Federação tem tido um papel muito importante de mostrar para a sociedade o que é a engenharia. Principalmente com o Cresce Brasil. Junto com a Federação, lutamos por questões como piso salarial e cumprimento do piso. São grandes causas.



Thereza Neumann Santos de Freitas: “Estamos integrados em um projeto de crescimento conjunto”.

“A Federação tem tido um papel muito importante de mostrar para a sociedade o que é a engenharia. Principalmente com o Cresce Brasil.”

“O engenheiro sabe mais do que apenas executar obras”

Brasil Américo Louly Campos, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Distrito Federal

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

O Sindicato no Distrito Federal é parceiro da FNE desde a sua criação. Em todas as ações desenvolvidas pela FNE em que a participação do Senge-DF foi considerada necessária, a FNE nunca hesitou em nos chamar para prestar sua colaboração. Podemos dizer que o contrário também é verdadeiro.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil no DF?

O Projeto *Cresce Brasil* não teve um momento específico para tratar de assuntos de Brasília. Por essa razão, diferentemente dos locais onde foi realizado, não é possível dimensionar a importância para nossa região, no sentido mais restrito. Entretanto, no sentido mais amplo, inclusive, político, o fato de nossas propostas terem sido levadas ao Executivo deu uma dimensão maior ao projeto, fortaleceu a FNE e passou a mensagem de que o engenheiro sabe mais do que apenas executar obras.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

O Senge-DF vem participando de distintos fóruns com segmentos variados da sociedade em que a questão do desenvolvimento do Distrito Federal e do Brasil são pautados. Participa das audiências públicas promovidas pelos órgãos públicos federais e do Distrito Federal. Além disso, promove a cada dois anos o Encontro dos

Engenheiros do DF, do qual a FNE é parceira.

Quais as perspectivas para a FNE?

A FNE vem nos últimos anos tendo uma atuação mais presente no Congresso Nacional, junto aos órgãos da administração pública federal, com serenidade e sem polemizar com nenhum setor. Tem defendido com firmeza os interesses dos engenheiros, conferindo um *status* de grandeza e de credibilidade entre a classe política em geral, no ambiente sindical, no meio técnico e entre os próprios profissionais, abrindo um horizonte de possibilidades e de muito trabalho.



Brasil Américo Louly Campos: “A FNE nunca hesitou em nos chamar para colaborar”.

DIVULGAÇÃO SENGE-DF

“A FNE vem tendo nos últimos anos uma atuação mais presente no Congresso Nacional, junto aos órgãos da administração pública federal.”

“Foi importantíssima a atuação dos engenheiros na Constituinte”

Gerson Tertuliano, presidente do Sindicato dos Engenheiros de Goiás

Como o senhor avalia a relação entre a FNE e o Sindicato dos Engenheiros de Goiás?

A parceria honesta e saudável com a FNE data de muitos anos. O Sindicato dos Engenheiros atuou intensamente na Assembleia Nacional Constituinte, em parceria com a Federação, então comandada pelo Engenheiro Antonio Octaviano. Além da defesa dos assuntos do movimento sindical, atuou nas áreas de ciências, tecnologia e meio ambiente da Constituição Federal. Foi importantíssima a atuação dos engenheiros na redação dos artigos 218 e 219, entre outros, da Constituição Federal.

O Cresce Brasil teve impactos positivos no seu estado?

O projeto *Cresce Brasil* é um grande marco da FNE. Ele permite a participação ativa da sociedade organizada no planejamento e na sugestão de ações para o desenvolvimento. Goiás realizou o 1º Encontro Regional do Projeto Brasil Inteligente da CNTU/FNE no ano de 2012. Hoje estamos planejando a realização de novo *Cresce Brasil* com o tema Cerrado e Crescimento sustentável.

Como tem sido a articulação entre os engenheiros e outras categorias em Goiás?

Atualmente atuamos no Fórum de Engenharia de Goiás que conta com a participação do Crea (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), do Sinduscom-GO (Sindicato da Indústria da Construção no Estado de

Goiás), do Clube de Engenharia e da Ademi-GO (Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Goiás), e das demais entidades de engenharia com destaque para a academia, através de congressos realizados pelos grêmios estudantis e várias outras associações de engenheiros; Há também contatos produtivos com os representantes políticos, visando apresentar projetos de desenvolvimento para o estado e para o Brasil.

Quais são, em sua avaliação, as perspectivas da FNE?

A FNE, na avaliação de Goiás, tem tudo para se tornar – se já não é – a mais forte entidade representativa dos engenheiros. Este caminho deve ser continuado, um caminho sólido a ser trilhado.



Gerson Tertuliano: “O Sindicato dos Engenheiros atuou intensamente na Assembleia Nacional Constituinte, em parceria com a Federação”.

BEATRIZARRUDA

“A FNE tem tudo para se tornar a mais forte entidade representativa dos engenheiros.”

“Temos muitos desafios, mas estamos no caminho certo”

Berilo Macedo, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Maranhão

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

A FNE tem o importante papel de organizar e apoiar os anseios da sua base, que são os sindicatos dos engenheiros de cada estado. O Senge do Maranhão tem sido atendido em todas as demandas, fortalecendo a categoria. Isso contribui muito para o desenvolvimento de nosso estado.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

Os profissionais da engenharia detêm o conhecimento da tecnologia para a implantação dos projetos estruturantes necessários ao desenvolvimento do país. A brilhante iniciativa da FNE com o projeto *Cresce Brasil*, propondo ações nas diversas modalidades da engenharia, preencheu a lacuna na gestão pública dessa área. Em nosso estado, a parceria entre o Senge e a FNE produz um debate com a sociedade e os gestores públicos sobre temas relevantes, como o saneamento, mobilidade

urbana, uso do solo e a implantação da gestão metropolitana da Grande São Luís.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Os sindicatos dos engenheiros e a FNE são entidades de classe de forte representatividade no sistema profissional. Temos atuado com outras categorias e isso deve aperfeiçoar o exercício profissional da nossa própria categoria para pensarmos o desenvolvimento.

“Os profissionais da engenharia detêm o conhecimento da tecnologia para a implantação dos projetos estruturantes necessários ao desenvolvimento.”

Quais as perspectivas para a FNE?

As ações da FNE estão coerentes com as expectativas do Senge do Maranhão, fortalecendo a representatividade dos profissionais da engenharia. Temos muitos desafios, mas acredito que nós estamos no caminho certo, sob a liderança do presidente Murilo Celso.



WILLIAN TINDALE

Berilo Macedo: “O Senge do Maranhão tem sido atendido em todas as demandas, fortalecendo a categoria”.

“O Cresce Brasil é um programão”

Luiz Benedito de Lima Neto, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Mato Grosso

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

Nós trabalhamos juntos, os dezoito Sindicatos de Engenheiros pelo país. Quando estou com alguma ação local, conforme ela extrapola e ganha proporções maiores, tenho apoio da Federação. Somos os Sindicatos e a Federação, porque ela abraça todas as causas jurídicas, administrativas etc. A Federação nos dá apoio total e tem influência muito grande. O Sindicato é pequeno sozinho. Mas é muito grande junto aos outros sindicatos e à Federação.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O *Cresce Brasil* nasceu, foi reformulado e ainda deve ter mais mudanças. É um instrumento muito bom de trabalho da Federação e dos Sindicatos porque oferece muitas oportunidades políticas e de desenvolvimento. Ele coloca os sindicatos em evidência, traz discussões relevantes. É um programão.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Nós não temos como fugir do trabalho junto ao nosso Conselho, o Crea. Acho importante o conjunto. Existe uma dificuldade por parte da sociedade para enxergar o sindicato como uma entidade que luta em prol do desenvolvimento.

Quais as perspectivas para a FNE?

A Federação, no meu entender, trabalha muito bem a



BEATRIZ ARRUDA

Luiz Benedito de Lima Neto: “A Federação trabalha muito bem a política de apoio aos sindicatos”.

política macro, de apoio aos sindicatos. Deve direcionar seu olhar, no futuro, cada vez mais para os sindicatos pequenos. De modo geral, estes precisam de ajuda da FNE mais do que os grandes. A Federação deve também procurar aumentar sua receita em conjunto com os sindicatos. Há bons planos para a saúde e para educação e tecnologia, com o Isitec.

“O Sindicato é pequeno sozinho. Mas é muito grande junto aos outros sindicatos e à Federação.”

“Existe um intercâmbio perfeito entre os sindicatos”

Edson Kiyoshi Shimabukuro, presidente do Sindicato dos Engenheiros de Mato Grosso do Sul

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

O Sindicato dos Engenheiros de Mato Grosso do Sul está com 73 anos de existência e nossa relação com a FNE é muito importante, pois ali estamos reunidos para discutir assuntos inerentes à valorização da profissão



Edson Kiyoshi Shimabukuro: “O Cresce Brasil tem sido importante para todos os estados”.

“A Federação pode participar e influenciar nos rumos tecnológicos do nosso país nos três âmbitos possíveis: federal, estadual e municipal.”

BEATRIZ ARRUDA

e principalmente do profissional. As lutas geralmente são comuns, então existe um intercâmbio perfeito entre as estratégias de sucesso utilizadas por um sindicato entre os demais. Isso tem dado certo e temos aprendido muito. O atual presidente, Murilo, tem feito muito bem esse papel.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O Cresce Brasil tem sido importante para todos os estados.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Este ponto é muito importante. É o caso da CNTU, a Confederação que reúne engenheiros, economistas, odontólogos, médicos, nutricionistas e farmacêuticos. Não tem como afirmar que não estamos interligados. Essa união tem sido fundamental para que possamos discutir como integrar nossas profissões.

Quais as perspectivas para a FNE?

Já temos muitos objetivos e metas para 2014 e até para 2022. Devem ser discutidos todos os assuntos referentes não apenas à profissão, mas também à tecnologia. E a Federação pode participar e influenciar nos rumos tecnológicos do nosso país nos três âmbitos possíveis, federal, estadual e municipal.

“O projeto mostra a nossa cara”

Eugenia Maria Santos von Paumgarten, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Pará:

Como a senhora vê a atuação da FNE articulada ao seu Sindicato?

É inegável e inquestionável o esforço da FNE para promover cada Sindicato filiado. A FNE, a CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados) e o Seesp (Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo) formam uma tríade, com poder e recursos. Juntos optaram por fortalecer todos os outros dezesseis sindicatos com uma visão abrangente, sistêmica e política do processo de desenvolvimento do nosso país.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

Prefiro falar com uma visão macro: o Cresce Brasil é importante porque mostra a nossa cara, é uma estratégia de marketing séria e honesta, partindo do princípio de que cada um tem que fazer a sua parte. É comum se escutar que os planos de desenvolvimento falharam por falta de projeto. No nosso caso, pelo menos nós apresentamos o projeto que, na nossa visão, representa a proposta dos engenheiros para o país.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Longe do desejável. É incrível como os engenheiros ainda pensam que são doutores e não querem se enquadrar como trabalhadores. Já melhorou bastante, a própria desvalorização da profissão trouxe os engenheiros para a realidade, mas ainda falta politização. Você só consegue encher um auditório e congrega engenheiros quando se

discute reajuste salarial, ganho em ação judicial etc.. A grande maioria ainda é imediatista e não consegue ter uma visão mais abrangente da realidade. No âmbito nacional a CNTU está trabalhando e tentando fazer esta articulação, mas ainda não chegou ao meu estado.



Eugenia Maria Santos von Paumgarten: “Apresentamos o projeto que representa a proposta dos engenheiros para o país”.

Quais as perspectivas para a FNE?

A FNE tem e terá uma dimensão de uma entidade como a OAB (Ordem dos Advogados do Brasil). É inegável seu crescimento e destaque no cenário nacional. Mas ela está buscando outros caminhos e alternativas para atingir seu público e crescer politicamente. Um exemplo disso é o Isitec, um projeto amplo de projeção dos engenheiros dentro da educação tecnológica.

“É incrível como os engenheiros ainda pensam que são doutores e não querem se enquadrar como trabalhadores.”

“Evitamos problemas em muitos setores”

Antonio Florentino de Souza Filho, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Piauí

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

A Federação em sua gestão atual tem trabalhando muito para promover atividades de valorização de todas as entidades filiadas. No caso do Piauí, a Federação deu apoio jurídico necessário para que pudéssemos realizar uma luta efetiva pelos profissionais do nosso estado. A Federação passou também a tentar promover o desenvolvimento nos estados onde os sindicatos são filiados, principalmente pelo *Cresce Brasil*.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O Piauí foi um dos estados que mais se beneficiou com este projeto. E isso desde o início, com continuidade. Tivemos várias discussões sobre infraestrutura, subsídios técnicos, permitindo que gestores da região tivessem acesso a novas ferramentas, recursos e projetos. Isso foi possível na área de saneamento básico, mobilidade urbana e meio

ambiente. Foram temas amplamente discutidos com vários profissionais. Evitamos problemas em muitos setores.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Aqui, o Sindicato dos Engenheiros, junto da FNE, tem se empenhado em produzir um trabalho não apenas sindical, mas buscando o desenvolvimento. Hoje, nossa relação com outros sindicatos e com entidades como a OAB (Ordem dos Advogados do Brasil) tem sido ampla.

“Hoje, nossa relação com outros sindicatos e com entidades como a OAB tem sido ampla.”

Quais as perspectivas para a FNE?

Acho que a Federação deu início a um caminho muito positivo, que não tem mais volta. Ela insere o movimento sindical da engenharia em uma posição de respeito, tanto diante de entidades como dos governos. São tantas as atividades realizadas para o desenvolvimento, que as condições de contribuir para a construção do futuro são cada vez maiores. Este é o futuro.



Antonio Florentino de Souza Filho: “O Piauí foi um dos estados que mais se beneficiou com este projeto”

“O horizonte da FNE é o crescimento”

Railton da Costa Salústio, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Norte

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

No Rio Grande do Norte, a FNE interage de forma altamente positiva. E isso acontece com os demais sindicatos associados, dando apoio político, técnico e muitas vezes até financeiro.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

Até o presente, ainda não houve um evento do *Cresce Brasil* no nosso estado. Portanto, não tenho como opinar.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Tem acontecido, principalmente através da CNTU. A Confederação engloba diversas categorias profissionais. Felizmente, essa articulação tem sido muito bem conduzida pelo presidente Murilo, com esse objetivo de pensar o desenvolvimento nacional.

Quais as perspectivas para a FNE?

Em minha opinião, o futuro da FNE deve ser um horizonte de crescimento cada vez maior, face ao reconhecimento dos profissionais da engenharia e frente à atuação sindical e política da entidade em nossa defesa.

DIVULGAÇÃO SENGGE-RN



Railton da Costa Salústio: “No Rio Grande do Norte, a FNE interage de forma altamente positiva”.

“A articulação entre as diversas categorias profissionais tem sido muito bem conduzidas.”

“Garantindo força e coesão”

José Luiz Bortoli de Azambuja, presidente do Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

A Federação é fundamental para garantir força e coesão nas demandas de caráter geral da nossa categoria, bem

como nas ações voltadas aos interesses da sociedade. Lembro, por exemplo, a importância da atuação da FNE na contratação de parecer do ex-ministro Francisco Resek para subsidiar ação junto ao STF no que se refere à Lei 4.950-A/66. Os sindicatos, isoladamente, não poderiam arcar com os custos de uma contratação de tamanho porte. Além disso, destaco ainda a forte atuação e presença junto ao Congresso Nacional no acompanhamento e encaminhamento dos projetos de leis e PECs do interesse da nossa categoria. Sem a FNE nossas dificuldades seriam enormes.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O grande mérito da FNE foi levantar bandeiras em defesa de fortes investimentos na infraestrutura de saneamento, transportes, energia etc., resgatando a importância do trabalho dos profissionais da engenharia para o desenvolvimento nacional. No Rio Grande

do Sul estruturamos um Fórum de Entidades pela Infraestrutura mantendo a mesma linha de coerência com o projeto nacional.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias, pensando num projeto de desenvolvimento?

Acredito que, especialmente com a organização da CNTU (Confederação Nacional dos Trabalhadores Liberais Universitários Regulamentados), se pavimentou o caminho para estreitar essas articulações entre as mais diversas categorias profissionais. Um projeto de desenvolvimento necessariamente passa pelo conjunto dos profissionais das diversas áreas e dos variados segmentos.

“Um projeto de desenvolvimento necessariamente passa pelo conjunto dos profissionais das diversas áreas e segmentos.”

Quais as perspectivas para a FNE?

Trata-se de uma entidade séria, conhecida e respeitada no Brasil inteiro. Esse esforço que já é reconhecido tende a ser cada vez mais valorizado pelos gestores e lideranças políticas. Temos que continuar este trabalho e também investir um pouco mais do nosso esforço na melhoria dos processos de negociações coletivas nas empresas nacionais. Os desafios serão cada vez maiores.



José Luiz Bortoli de Azambuja:
“Os desafios serão cada vez maiores”.

“Um marco histórico”

Francisco Wolney Costa da Silva, presidente do Sindicato dos Engenheiros de Roraima

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

A nossa Federação tem um papel importantíssimo para todas as ações do nosso sindicato. Consegue agregar todos os sindicatos com troca de informações entre as unidades da federação, permitindo assim que as conquistas trabalhistas em qualquer parte do Brasil sejam rapidamente absorvidas por todos os sindicatos filiados. Ela possibilita que um sindicato pequeno como o nosso mostre para os nossos profissionais que contamos com uma estrutura coesa, representativa e de importância nacional.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O projeto *Cresce Brasil* foi um marco histórico para a organização e divulgação das ações de nossa categoria para o estado e mostrou para nossos profissionais, políticos e sociedade a magnitude dos projetos realizados pela engenharia. Com esse projeto, conquistamos a credibilidade da classe política para nossa participação efetiva na elaboração e construção de um novo texto referente à carreira típica de Estado.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Acreditamos que somente com o entendimento e aprovação da sociedade e da classe política podemos avançar na construção e desenvolvimento. Também estamos juntos de toda a categoria tecnológica como os técnicos de nível médio e demais profissões que têm ligação direta com a engenharia.



Francisco Wolney Costa da Silva: “A FNE hoje possui atuação fundamental para fortalecimento dos sindicatos”.

Quais as perspectivas para a FNE?

A FNE hoje possui atuação fundamental para fortalecimento dos sindicatos e a união entre eles. Mas o principal, graças a uma diretoria atuante e competente, é a participação em todos os projetos desenvolvidos no Brasil como os realizados para a Copa do mundo, ferrovias, saneamento, setor energético etc. A atuação efetiva na Câmara dos Deputados, no Senado e nos mistérios tem colocado a engenharia do nosso país em evidência.

“Conquistamos a credibilidade para nossa participação efetiva na elaboração de um novo texto referente à carreira típica de Estado.”

“A FNE de hoje é muito melhor que a de ontem”

José Carlos Ferreira Rauen, presidente do Sindicato dos Engenheiros de Santa Catarina

“O Cresce Brasil é a grande bandeira da FNE e traz retornos difíceis de dimensionar.”

Como avalia a atuação da FNE articulada ao seu Sindicato?

Nossa atuação junto à FNE é diária, devido às grandes demandas de trabalho, de onde recebemos inúmeras informações que agregam valor ao desenvolvimento de nossas políticas e da atuação na sociedade em defesa dos profissionais de engenharia.

Qual a importância do Projeto Cresce Brasil em seu estado?

Somos, com a FNE, os protagonistas do Projeto Cresce Brasil. Já realizamos alguns eventos sobre a mobilidade urbana da grande Florianópolis, energia catarinense e a energia brasileira em choque e o saneamento em xeque, todos com lotação esgotada, com ampla repercussão na imprensa falada, televisionada e escrita. O Cresce Brasil é a grande bandeira da FNE, sacada de inteligência que se solidificou e que traz tantos retornos, difíceis de dimensionar.

Como tem sido a articulação dos engenheiros junto das outras categorias?

Em Santa Catarina, desenvolvemos parcerias trabalhistas com os sindicatos dos técnicos, administradores, economistas e secretárias. Eles funcionam como uma intersindical trabalhista. Com a chegada da CNTU, nossos horizontes foram ampliados.

Quais as perspectivas para a FNE?

São as melhores possíveis. Acho que a FNE de hoje é muito melhor que a de ontem e a tendência é que possamos ser ainda melhores.



José Carlos Ferreira Rauen: “Em Santa Catarina, desenvolvemos parcerias com vários sindicatos”.

“Os engenheiros são a mola propulsora do desenvolvimento”

Antonio Ciro Bovo, presidente do Sindicato dos Engenheiros de Tocantins

Como o senhor vê a atuação da FNE articulada ao seu sindicato?

O Sindicato dos Engenheiros, Arquitetos e Geólogos do Estado do Tocantins (Seageto) é um dos mais novos sindicatos de Engenheiros do Brasil, com 24 anos de existência. A participação e o apoio da FNE é de extrema importância para nossa manutenção e o desenvolvimento, permitindo a participação em eventos regionais e nacionais. Graças à orientação e apoio da atual, estamos conseguindo melhorar nosso resultado.

Qual a importância do projeto Cresce Brasil em seu estado?

O Cresce Brasil teve influência direta em Tocantins, servindo de base para o governo no desenvolvimento de diversos projetos.

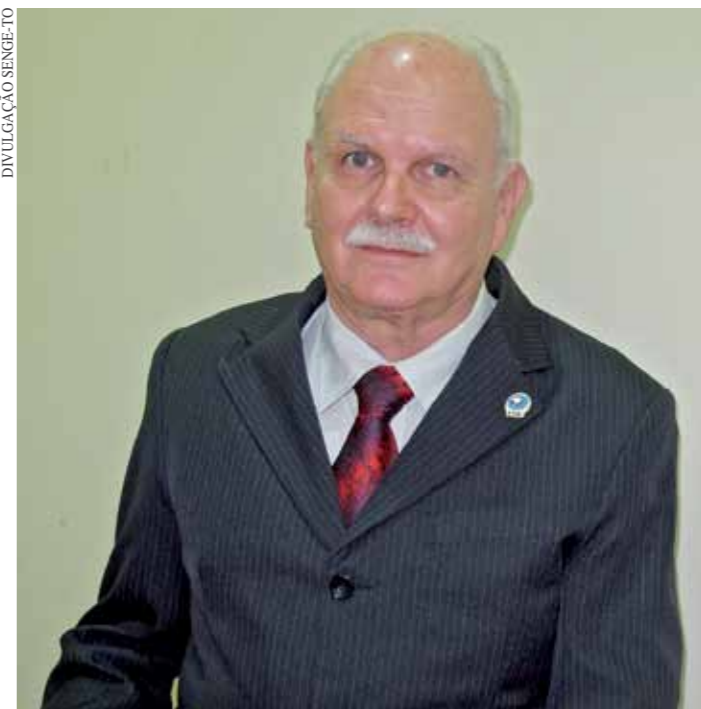
Como tem sido a articulação dos engenheiros junto a outras categorias?

Os engenheiros são a base e a mola propulsora do desenvolvimento técnico da nação e é através das articulações com outras categorias que este desenvolvimento se consolida e se expande. Particularmente, nosso sindicato envolve outras categorias, tais como arquitetos, geólogos, geógrafos, agrimensores, meteorologistas.

Quais as perspectivas para a FNE?

Creio que uma das principais missões da FNE é gerar

base para o desenvolvimento técnico do Brasil, através de projetos e discussões. Suas ações estão realmente atingindo esse objetivo. A meu ver, a FNE está assumindo uma posição de liderança nacional, tornando-se uma entidade fundamental para alicerçar e orientar as decisões governamentais estratégicas.



Antonio Ciro Bovo: “A FNE está assumindo uma posição de liderança nacional”.

“O Cresce Brasil teve influência direta em Tocantins, servindo de base para o governo no desenvolvimento de diversos projetos.”

Gestão 2013-2016

Presidente

Murilo Celso de Campos Pinheiro

Vice-Presidente

Carlos Bastos Abraham

Diretor Administrativo

Manuel José Menezes Vieira

Diretor Administrativo Adjunto

Disneys Pinto da Silva

Diretor Financeiro

Antonio Florentino de Souza Filho

Diretor Financeiro Adjunto

Luiz Benedito de Lima Neto

Diretora de Relações Internas

Maria de Fátima Ribeiro Có

Diretor Operacional

Flávio José A. de Oliveira Brízida

Diretora de Relações Institucionais

Thereza Neumann S. de Freitas

Diretora Regional Norte

Maria Odinéa Melo Santos Ribeiro

Diretor Regional Nordeste

Modesto Ferreira dos Santos Filho

Diretor Regional Centro-Oeste

Gerson Tertuliano

Diretora Regional Sudeste

Clarice Maria de Aquino Soraggi

Diretor Regional Sul

José Luiz Bortoli Azambuja

Diretor Repr. na Confederação - Titular

Sebastião Aguiar da Fonseca Dias

Diretor Repr. na Confederação - Suplente

Wissler Botelho Barroso

Diretor de Negociações Coletivas Nacionais

José Ailton Ferreira Pacheco

Diretor de Assuntos do Exercício Profissional

Augusto César de Freitas Barros

Diretor de Relações Acadêmicas

Cláudio Henrique Bezerra Azevedo

Diretor de Relações Internacionais

José Luiz dos Santos

Conselheiros Fiscais Efetivos

Edson Kiyoshi Shimabukuro

José Carlos Rauen

Lincoln Silva Américo

Conselheiros Fiscais Suplentes

João Alberto Rodrigues Aragão

Marcos Camoelas G. Marques

Sindicatos filiados

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Acre

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Alagoas

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Amapá

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Amazonas

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Ceará

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Distrito Federal

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Goiás

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Maranhão

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Mato Grosso

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Mato Grosso do Sul

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Pará

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Piauí

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Rio Grande do Norte

Sindicato dos Engenheiros no Estado do Rio Grande do Sul

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Roraima

Sindicato dos Engenheiros no Estado de Santa Catarina

Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo

Sindicato dos Engenheiros, Arquitetos e Geólogos no Estado do Tocantins



FNE, 50 ANOS

A luta dos engenheiros brasileiros

Diretor responsável

Murilo Celso de Campos Pinheiro

Coordenação editorial

Rita Casaro

Pesquisa, texto final e edição

Gilberto Maringoni

Entrevistas

Daniella Cambauva e Gilberto Maringoni

Revisão

Luciana de Almeida Tavares

Projeto gráfico, diagramação e capa

Eliel Almeida e Gilberto Maringoni

Diagramação

Eliel Almeida

Pesquisa de imagens

Gilberto Maringoni

Fonte de Pesquisa

Jornal Engenheiro

Site HYPERLINK "http://www.fne.org.br/"\t "_blank"

www.fne.org.br

Acervo FNE

Agência Brasil

Cresce Brasil + Engenharia + Desenvolvimento

Expediente

O Cresce Brasil e o PAC

Cresce Brasil - RMSP

Cresce Brasil - RM Florianópolis

Conselhos Tecnológicos

Cresce Brasil e a superação da crise

Cresce Brasil e a Copa 2014

Fotos

Alexandre Coronato

Beatriz Arruda

Edgar Silveira

CC Fotos (com exceção da agência Shutterstock) e

todo o conteúdo deste livro utilizam licença

<http://creativecommons.org>

Imagens de capa

Alexandre Coronato

Beatriz Arruda

Coordenação gráfica

Antônio Hernandes

Apoio

Lourdes Silva

Monique Aves

Jefferson Pereira

Fotolitos e impressão

Tiragem

2000 exemplares



SDS Bloco D – Ed. Eldorado, salas 106/109,

sn Asa Sul Brasília - DF – 70392-901

(61) 3225-2288

imprensa@fne.org.br

www.fne.org.br



A Federação Nacional dos Engenheiros completa meio século de existência em 2014. Ao longo desse tempo, três foram suas pautas essenciais: a defesa intransigente da categoria e as lutas pela democracia e pelo desenvolvimento. Este livro conta sinteticamente essa história, construída por mulheres e homens que ajudaram a projetar um Brasil mais justo, mais soberano e mais próspero para o seu povo