

SEMINÁRIO SOBRE ABASTECIMENTOS DE ÁGUA E ESGOTOS EM PORTUGAL

SOLUÇÕES TÉCNICAS COMPATÍVEIS COM A REALIDADE NACIONAL

AMÍLCAR AMBRÓSIO^(*)

RESUMO

Começa-se por levantar algumas questões tendentes a caracterizar a realidade nacional que, quando confrontadas com as boas intenções manifestadas em abundante legislação publicada desde 1932, da qual se transcrevem os preâmbulos, evidenciam essencialmente a falta de um sólido quadro de referência legal e institucional.

Apontados os determinantes de acção, referem-se as perspectivas de avaliação da compatibilidade das soluções técnicas com a realidade, das quais decorre o desenvolvimento de áreas de intervenção que com elas se prendem, nomeadamente a adopção de tecnologias de baixo custo, a normalização de materiais e equipamentos, a redução de importações, a elaboração de projectos, a adjudicação de obras e a auto-construção.

Finalmente sublinha-se que o carácter mais reflexivo e menos técnico da abordagem do tema resulta essencialmente do quadro traçado para a situação actual, que exige mais do que soluções técnicas compatíveis a adequação das decisões das instâncias do poder à realidade nacional.

(*) Engenheiro Civil (IST), Dipl. eng. Sanitária (Dipl. S. E. DELFT) — da HIDROPROJECTO, Consultores de Hidráulica e Salubridade, S.A.R.L..

1. A REALIDADE NACIONAL SUBJACENTE NO TÍTULO DO TEMA

1.1. Neste Seminário sobre Abastecimentos de Água e Esgotos em Portugal, foi incluído o tema da presente Comunicação com o título: "Soluções Técnicas Compatíveis com a Realidade Nacional".

De imediato ocorre perguntarmo-nos que realidade nacional está subjacente no tema e para a qual devam ser encontradas soluções técnicas compatíveis?

Será a que, repetitivamente, a partir de 1972, tem vindo a ser caracterizada pelos seguintes indicadores, válidos, sem significativas variações desde então, para o conjunto do País, excluindo a população que vive dispersa ou em localidades muito pequenas e isoladas:

a) 5 000 000 de habitantes carecem de abastecimento do miciliário de água em boas condições (isto é: com garantia de potabilidade, constância de fornecimento e pressão suficiente nas redes);

b) 5 500 000 habitantes não são servidos por redes de esgoto e as águas residuais de mais cerca de 1 500 000 habitantes não são depuradas?

Será a que se traduz, em termos actuais, por carências globais em saneamento básico estimadas em cerca de 80 milhões de contos?

Será a que reflecte uma escassa disponibilidade de engenheiros e outros técnicos apetrechados com conhecimentos de engenharia sanitária, que os tornem aptos a conceber, planificar, projectar, explorar, gerir e manter as infraestruturas de saneamento básico?

Será a que denota uma incapacidade de se utilizarem todas as verbas consignadas para o efeito, que o Orçamento Geral do Estado, apesar de tudo, vai aumentando anualmente?

Será a da mentalidade ainda prevalecente em certos meios, segundo a qual as carências existentes se resolvem atribuindo aos técnicos portugueses a tarefa de "meter canos" e importando do estrangeiro tudo o resto?

Será a que revela, desde há uns tempos, depois de esforços assinaláveis de lançamento de Regiões de Saneamento Básico e de criação das respectivas Comissões Instaladoras, um estado de desagregação quanto à definição segura de linhas de actuação para se melhorar o estado sanitário do País?

Em resumo: será essa realidade nacional a da conjugada incapacidade de instâncias superiores de decisão?

1.2. Não é sem uma ponta de amargura que as interrogações anteriores sugerem um cotejo com todas as boas intenções sobre a resolução dos problemas de abastecimentos de água e dos esgotos neste País, expressas em preâmbulos de alguns diplomas legais anteriores a Abril de 1974, e que nos transmitiram uma herança de dificuldades.

No preâmbulo do Decreto nº 21 698, de 19 de Setembro de 1932, (com o qual, pode dizer-se, se iniciou a intervenção do Governo na matéria, e em que se determinava a realização dum inquérito às condições de saneamento do País, o estabelecimento de um programa de obras, e se fixava a comparticipação do Estado até 50% dos encargos respectivos) afirmava-se:

Apesar de muito valioso o esforço realizado pelos municípios e autarquias na efectivação do melhoramento das condições de saneamento das povoações, tanto no que diz respeito ao abastecimento de águas como a esgotos, forçoso é reconhecer que há ainda nesta matéria uma larga acção a desenvolver,

Importante como é este problema para o estado sanitário geral do País, e não sendo de esperar que, em breve tempo, as autarquias locais possam, pela sua exclusiva acção, solucioná-lo, entende o Governo que ao Estado impende a obrigação de contribuir para que a missão daquelas entidades seja facilitada e se torne de facto eficaz.

No Decreto-Lei nº 33 863, de 15 de Agosto de 1944, com o qual o Governo se propunha promover que todas as sedes dos concelhos do Continente ficassem convenientemente dotadas de água potável dentro de um prazo de dez anos, para o que se estabelecia a comparticipação do Estado em 50% dos encargos e a faculdade de recurso a empréstimos para os restantes 50% em condições de reembolso favoráveis, dizia-se em certo passo do preâmbulo:

Por isso, se da acção desenvolvida até ao presente, resultaram já para o País largos benefícios, a verdade é que são ainda hoje muito numerosas as povoações que não dispõem de água potável ou dela são abastecidas por forma extremamente deficiente, e não menos aquelas cujo problema de esgotos não está resolvido ou sequer encarado para resolução.

Se se acrescentar que na maioria dos sistemas de saneamento existentes, os esgotos não são submetidos a qualquer espécie de depuração, indo poluir os cursos de água, os lençóis ou níveis aquíferos susceptíveis de abastecer outros povoados, as praias de banho, etc., forçoso será reconhecer que o assunto reclama a melhor atenção do Governo no sentido de uma intervenção mais decisiva.

Mais tarde, em 4 de Novembro de 1947, no Decreto-Lei nº 36 575, com o qual se elevou até 75% dos correspondentes encargos a comparticipação do Estado em certas obras de abastecimento de água e se generalizou a todos os casos, e não apenas às sedes dos concelhos, as disposições do Decreto-Lei nº 33 863, constava do preâmbulo o seguinte:

Para se conseguir melhorar o grau de civilização e de progresso social de um País torna-se necessário assegurar à sua população um bom nível de vida, caracterizado pela saúde e educação dos seus habitantes e pelas facilidades de acesso e salubridade das respectivas povoações.

Pode dizer-se que esse nível só é de facto condigno do século que vivemos quando se chega à perfeição de ver cada cidade, vila ou aldeia dotada com todos os requisitos modernos, tanto no que respeita à higiene — no lato sentido da pala-

vra — , como a vida social das populações; mas a verdade é que de entre os vários factores que para tal contribuem aqueles que acima se enunciam constituem, no seu conjunto, premissa fundamental para que os outros tenham lógico cabimento.

Mais adiante no mesmo diploma, ao analisar-se o que havia sido realizado até à data no capítulo dos abastecimentos de água, afirmava-se:

A intervenção do Estado neste capítulo vem de 1932, ano em que foi criado o Fundo de Desemprego, com o fim de facultar trabalho, a cada português válido, na realização de obras de maior interesse público.

Entre estas, como não podia deixar de ser, situaram-se logo em posição de destaque os abastecimentos de água potável, capítulo em que o País se encontrava num estado de atraso que bem se avaliará recordando que na própria capital se atingira um grau de penúria tal, que a água tinha de ser racionada durante largos períodos, chegando a faltar por completo em momentos bem graves, de que muitos se hão-de ainda lembrar.

Se isto se passava em Lisboa, se na nossa primeira cidade faltava água para usos domésticos, para lavagem dos arruamentos e para acudir a incêndios, fácil será ajuizar do que se passava no resto do País!

O problema da capital foi prontamente solucionado e, por força do referido Fundo de Desemprego, entrou-se no caminho de conceder participações para obras de abastecimento de água às restantes cidades, vilas e aldeias, seguindo-se aqui também o critério de o Estado contribuir com o valor de mão-de-obra de cada trabalho a realizar.

Apesar de uma tal ajuda e apesar de se ter logo criado um serviço técnico especializado para a orientação e fiscalização destas obras, foi difícil, nos primeiros tempos, convencer as entidades locais a realizá-las; mas lá se foram abrindo os olhos aos mais renitentes até que o abastecimento de água potável passou a constituir uma das principais aspirações de todos os aglomerados populacionais.

Na Lei nº 2 103, de 22 de Março de 1960, declarava-se:

O Governo impulsionará, nos termos desta lei, o abastecimento de água às populações rurais do continente, de modo que, ao menor prazo possível todas as povoações com mais de 100 habitantes fiquem satisfatoriamente dotadas de um sistema de distribuição de água potável.

Em 1970 foi publicado o Decreto-Lei nº 158/70, de 13 de Abril onde se afirmava:

Com o presente diploma dá o Governo tradução a mais uma das medidas do III Plano de Fomento, criando os processos adequados à solução de um problema de tanta importância para a defesa da saúde e do bem-estar das populações, e de tanta relevância económica, como é a drenagem e tratamento das águas residuais.

Considerando-se que:

O ritmo com que se tem realizado o saneamento urbano é insuficiente, havendo, de ano para ano, um agravamento da situação,

e uma vez que:

(...) quando no Decreto-Lei nº 33 963, de 15 de Agosto de 1944, se referia que na maioria dos sistemas de saneamento existentes, os esgotos não eram submetidos a qualquer espécie de depuração, indo poluir os cursos de água, os lençóis ou níveis aquíferos susceptíveis de abastecer outros povoados, as praias de banho, etc., caracterizava-se uma situação que não se alterou tão rapidamente como era desejável, impondo, por isso renovados cuidados,

tomam-se neles as medidas julgadas adequadas para acelerar a realização das obras de esgotos, traduzidas, nomeadamente, em substanciais aumentos das participações do Estado para as redes de colectores (até 75%) e para as estações de tratamento (até 90%).

1.3. Se a realidade nacional em causa é essa, multifacetada, que fica referida, então enquanto não houver uma inequívoca vontade

de política de resolução das carências existentes, traduzida num sólido quadro de referência legal e institucional⁽¹⁾, é-se tentado a supor extemporâneo (mesmo fastidioso) discorrer sobre soluções técnicas compatíveis com a "tal" realidade nacional, tanto mais que, melhor ou pior, alguma coisa se tem vindo a fazer no País, nomeadamente no que concerne a execução de obras e a formação de técnicos.

1.4. Entende, no entanto, o autor desta Comunicação, que todos os processos de desenvolvimento são dialécticos, pelo que falta do mencionado quadro de referência não nos deve inibir, sob pena de imobilismo e de se fazer o jogo dos que tiram a sua força da estagnação do País, de equacionar e pôr em prática soluções técnicas compatíveis com esta outra realidade nacional: a que se traduz por uma acelerada tomada de consciência das populações dos benefícios de se dispor de meios que proporcionem o abastecimento domiciliário de água potável e a drenagem e depuração dos esgotos, isto é, que determinam, a par de outras medidas, condições de vida mais dignas.

2. DETERMINANTES DE SOLUÇÕES TÉCNICAS COMPATÍVEIS

2.1. O estado sanitário do País, naquilo que depende das infraestruturas de saneamento básico, é, como se recordou, pleno de carências, exigindo esforços consideráveis para as ultrapassar a um ritmo que determine uma rápida evolução qualitativa nas condições de vida das populações.

Está-se, no entanto, perante uma situação de dificuldades adicionais, caracterizada, no que interessa aqui realçar, por não menores carências noutras áreas sociais (habitação, por exemplo), por estruturas técnicas e administrativas incapazes de respostas rápidas e por desfavoráveis condições económicas e finan-

(1) Um Projecto de Decreto-Lei sobre "Linhas Programáticas de uma Nova Política de Saneamento Básico", dimanado, em Março de 1977, da então Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos e de Saneamento Básico, foi aprovado na generalidade, em Conselho de Ministros (I Governo Constitucional), mas nunca foi objecto de análise na especialidade e não chegou a baixar à Assembleia da Repú-

ceiras, entre as quais avulta o progressivo aumento dos custos de energia.

Dir-se-ia que sofremos de um estado de depressão endêmica que desafia o melhor que possamos desenvolver de imaginação, de criatividade e de acções conjuntas (no pressuposto de que o querer mos ultrapassar).

2.2. É neste sentido que se afigura que a compatibilidade das soluções técnicas em causa se deve avaliar sob duas perspectivas, a saber:

- a) enquanto conduzam a economias nos investimentos em capital fixo e nos gastos de exploração;
- b) enquanto proporcionem uma aceleração na execução das obras.

2.3. Decorre do enunciado das duas perspectivas de avaliação, tecer algumas considerações sobre as seguintes principais áreas de intervenção possíveis que com elas se prendem:

- . adopção de tecnologias de baixo custo;
- . normalização de materiais e equipamentos;
- . redução de importações;
- . elaboração e apreciação de projectos;
- . adjudicação de obras;
- . auto construção.

3. ADOPÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CUSTO

3.1. Tecnologias de baixo custo são as que minimizam o balanço dos investimentos em capital fixo e dos gastos de exploração.

3.2. Numa época em que assume especial relevância o problema da energia, as tecnologias de baixo custo tendem a ser aquelas em

blica.

que os consumos de energia para a exploração são mínimos.

Trata-se de uma tendência e não necessariamente de uma condição absoluta, visto se justificar, pelo menos em certos casos menos simples, a introdução, para efeitos de comparação de soluções alternativas e decisão final, e a par das clássicas análises económicas e financeiras, do cálculo do balanço energético relativo à energia que é exigida na fabricação dos materiais e equipamentos a incorporar nas obras, e necessária à própria construção da obra e, finalmente, à que a exploração vai requerer.

Podem-se assim apontar, a título exemplificativo, como tecnologias que, nos casos mais gerais que há para resolver no País, são tendencialmente (e não garantidamente) de mais baixo custo, por serem mínimos os consumos de energia para a exploração:

a) as que, no traçado de condutas elevatórias, reduzem as perdas de carga, contínuas e localizadas, a valores inferiores aos que correspondem a velocidades que até agora têm sido consideradas mais económicas;

b) as que, no traçado das redes de colectores, tiram partido de escoamentos por gravidade mesmo, provavelmente, à custa de grandes escavações, eliminando, assim, a introdução de sistemas elevatórios;

c) as que, no tratamento de água, se baseiam em decantadores estáticos e filtros lentos e não, respectivamente, em decantadores dinâmicos e filtros rápidos;

d) as que, na depuração de esgotos, presumem o recurso ao solo ou a lagoas ou, se as condições climatéricas, topográficas, geológicas ou de áreas disponíveis, forem impeditivas de tais soluções, as quais envolvem leitos percoladores e não lamas activadas;

e) as que, na digestão e na secagem de lamas, dependem exclusivamente das condições climatéricas locais, sem recurso, no primeiro caso, a aquecimento e, no segundo caso, a meios mecânicos de desidratação.

3.3. A incidência das despesas com o pessoal no balanço dos investimentos em capital fixo e dos gastos de exploração e, por isso, o recurso a maior ou menor mecanização e automatização, intervem, também, na selecção de tecnologias de baixo custo.

Nestas circunstâncias há que ponderar, para cada caso de instalações de tratamento e de sistemas elevatórios, entre a redução ou mesmo a eliminação de mecanização e de automatização e conseqüente aumento das despesas com o pessoal de exploração, incluindo o recurso a turnos, e a situação inversa⁽¹⁾.

Pode-se afirmar que as tecnologias de baixo custo implicam, nas instalações e sistemas referidos, mesmo na gama de dimensões mais comuns construídas ou a construir no País (até 5 000 habitantes), a adopção de um maior ou menor grau de mecanização e automatização.

Caso típico é o das estações de tratamento de águas residuais (ETAR) da gama de dimensões referida, nas quais, com um mínimo de mecanização e automatização (nas grelhas e no sistema de recirculação, se existir), a exploração não exigirá mais do que 1 a 2 horas de rotina diária do pessoal delas encarregado o qual, deste modo, ao longo de um dia de trabalho poderá realizar outras tarefas, nomeadamente dedicar-se à exploração de outras instalações de tratamento ou sistemas elevatórios.

Diga-se, de passagem, que em anos transactos, nos poucos exemplos de ETAR construídas, incluía-se, nos respectivos recintos, a casa do guarda, parecendo que assim ou se pretendia resolver o problema habitacional de umas tantas famílias a troco de tomarem a seu cargo a exploração das ETAR ou se seguia o exemplo dos bairros operários construídos, e aí estão ainda, junto, ou mesmo dentro dos limites das fábricas. Hoje em dia tais soluções devem ser postas de parte, além do mais porque se exigem maiores

(1) Entende-se dispensável, aqui, avançar argumentos que demonstrem que a resolução do pleno emprego num País com cerca de 500 000 desempregados não se resolve multiplicando postos de trabalho improdutivos ou de baixa rentabilidade.

qualificações ao pessoal de exploração (não são guardas mas operadores), que não se conforma a viver, e com razão, dentro de uma ETAR.

3.4. Podem, ainda, constituir factores determinantes na procura de tecnologias de baixo custo:

a) um mais extenso recurso às possibilidades e potencialidades nacionais nos domínios da concepção, construção e fabrico, com o objectivo de se reduzirem as importações de bens de equipamento;

b) a adopção de sistemas de re-utilização ou de recuperação, nomeadamente em processos de tratamento.

3.5. Da redução de importações tratar-se-á no nº 5 adiante.

No que concerne os aspectos apontados na alínea b) anterior, interessa referir, a título de exemplo, como uma das soluções características conducentes a minimizar os gastos de exploração, a que corresponde, numa estação de tratamento de água, que presuma o emprego de filtros rápidos, a re-utilização das águas de lavagem, previamente clarificadas, no circuito de tratamento.

4. NORMALIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

4.1. Afigura-se por demais evidente que a selecção de gamas normalizadas de características de qualidade e de dimensões para os vários materiais e equipamentos de emprego nos abastecimentos de água e esgotos, não só constitui medida inerente aos respectivos sistemas de produção, como se traduz por apreciáveis economias nas obras a que se destinam.

Assim, por exemplo, em diâmetros de tubagens, seria de todo impensável poder dispor-se de séries contínuas de dimensões.

A normalização é condição de produção em massa, isto é, da industrialização de determinado bem, da intermutabilidade de matérias e equipamentos, e fonte de reduções apreciáveis dos custos

das obras.

4.2. Parece, no entanto, que neste campo muito há ainda que fazer neste País, no âmbito das soluções técnicas compatíveis com a realidade nacional.

Com efeito, a ausência de uma planificação a nível nacional das necessidades, a médio e a longo prazo, de materiais e equipamentos de uso mais corrente nos abastecimentos de água e esgotos da maior parte dos aglomerados populacionais do País, tanto em termos de quantidades como em termos de características de qualidade, tem impedido, em acumulação:

a) um ajustamento da produção da indústria nacional ao que é previsto nos programas de execução dos vários empreendimentos de saneamento básico;

b) o incentivo à industrialização, no País, de novos produtos ou de novas gamas de produtos já existentes no mercado.

4.3. Constitui exemplo típico do que se referiu na alínea a) anterior, a circunstância de os fabricantes de tubos de fibrocimento e de grés não serem capazes de estabelecer programas adequados de fabrico, de tal modo a poderem responder em tempo oportuno com fornecimentos das quantidades e com as dimensões exigidas, dada a inexistência de informações que, com um mínimo de rigor, respeitem às necessidades em obras previstas para cada ano a para períodos pluri-anuais.

4.4. Para se ilustrar como uma planificação pode incentivar a indústria nacional no âmbito do saneamento básico, no sentido do que ficou expresso na alínea b) do nº 4.2, tome-se o caso de um qualquer material ou equipamento.

Definidas as respectivas quantidades, características de qualidade e dimensões tendo em vista os empreendimentos de saneamento básico a levar a efeito num plano a médio prazo, a posterior abertura de um concurso público permitiria seleccionar um ou mais industriais, que se constituiriam, no médio prazo considerado, como fornecedores exclusivos desse material ou equipamento me

diante a celebração de contratos-programa.

Poder-se-ia assim desenvolver a produção nacional de areias de filtração, de material de percolação, de produtos cerâmicos, de grelhas, de válvulas, de distribuidores rotativos, de turbinas de arejamento, de grupos electro-bomba, de parafusos de Arquimedes, de pontes raspadoras, etc..

4.5. O Manual de Saneamento Básico que tem vindo a ser elaborado na Direcção-Geral do Saneamento Básico, constituirá peça fundamental para uma normalização dos materiais e equipamentos de emprego mais generalizado; mas não poderá deixar a mesma Direcção-Geral de tomar a seu cargo estabelecer a planificação a que atrás se aludiu, para de tal normalização se tirar todo o partido que se deseja na produção nacional e no incentivo da indústria para os abastecimentos de água e esgotos deste País.

5. REDUÇÃO DE IMPORTAÇÕES

5.1. Reduzir importações nos abastecimentos de água e esgotos (e, obviamente, noutros sectores) constitui um objectivo que visa diminuir a nossa dívida externa, sempre que estejam ao nosso alcance alternativas válidas de origem nacional.

Tal objectivo implica necessariamente, e no mínimo, um considerável esforço de inventiva ao nível de concepção dos empreendimentos de saneamento básico, apoiado num não menor esforço de investigação.

5.2. A mola real do progresso está no saber, ou seja, se se preferir usar uma divulgada expressão importada, no "know-how" que seja detido pelo conjunto dos cidadãos de um país.

É grande o fosso tecnológico que nos separa da média das capacidades dos países da CEE, e supõe-se que as razões de tal desfasamento são suficientemente conhecidas.

Sem embargo de o País dispor de engenheiros de indiscutível craveira internacional e de existirem em Portugal realizações de elevada qualidade técnica nos diversos campos de engenharia, há

que reconhecer ser ainda relativamente incipiente, entre nós, o estado de desenvolvimento dos conhecimentos nas áreas da engenharia sanitária, a qual, como se sabe, constitui uma das especializações de impactos mais determinantes para um desenvolvimento autônomo de empreendimentos de saneamento básico.

Somos, por isso, muito dados a empolar os méritos do que do estrangeiro nos é proposto, pouco aptos a assumir posições críticas perante as soluções que nos vêm de fora, ao mesmo tempo que dispomos de um aperfeiçoado sistema que a cada passo cria, expressa ou subtilmente, as mais diversas dificuldades aos que pretendem desbravar novos caminhos do saber, nomeadamente nos domínios a que este Seminário é dedicado.

5.3. Se o que fica referido corresponde ao que generalizadamente é entre nós admitido, como ultrapassar, então, tal estado de coisas?

A resposta não se afigura fácil, dados os condicionamentos decorrentes da falta de afirmação de uma política de educação voltada para o progresso, e os limitados horizontes do contexto cultural em que nos movemos.

Afirmar-se que se torna imprescindível fomentar a investigação que tenda a resolver os problemas técnicos a que temos de fazer face nos abastecimentos de água e esgotos, privilegiando e desenvolvendo os meios próprios que dispomos, constitui um lugar comum.

Dizer-se que é necessário fomentar o ensino nas matérias que integram as áreas do saber na engenharia sanitária e em todos os ramos da ciência e da técnica com ela conexos, não é menor lugar comum.

Considerar que há todo o interesse em fomentar a absorção de conhecimentos através da realização de visitas de estudo e de estágios e de frequência de cursos no estrangeiro, não é mais do que discorrer sobre o óbvio.

No entanto, os resultados que se vão conseguindo são demasiado modestos, visto que o que é afirmado, dito ou considerado,

não o é por quem realmente detem o poder nas mais altas instâncias de decisão.

5.4. Temos um Centro Tecnológico de Saneamento Básico que deveria, juntamente com outras adequadas instituições, nomeadamente a Universidade, constituir um núcleo polarizador da investigação nos domínios de engenharia sanitária. Todavia, o modo mesmo como foi criado, integrado numa Direcção-Geral, e, por isso, sem autonomia, permite vaticinar, se não forem alteradas as suas condições de enquadramento, um impasse no volume, qualidade e diversificação do que for produzindo.

Dispomos de um Curso de Engenharia Sanitária funcionando no âmbito da Universidade Nova de Lisboa. Porém, o esforço que se desenvolveu para a sua criação (e que continua a desenvolver-se) foi totalmente desproporcionado ao que seria de esperar de consciencialização, pelas tais altas instâncias de decisão, das carências de salubridade que afectam as populações⁽¹⁾.

Começamos a assistir a uma penetração no País de projectistas e consultores estrangeiros em áreas inteiramente ao nosso alcance, quer por imposição de entidades externas de financiamento, quer a coberto de delegações que deles não passam de testas de ponte apoiadas por alguns de nós.

Parte, ao menos, das firmas portuguesas de equipamento não passam de meros representantes comerciais de fabricantes e fornecedores estrangeiros, sem conhecimentos técnicos próprios.

Vigora, entre nós, um regime jurídico de empreitadas de obras públicas que, na prática, se tem revelado menos exigente para os concorrentes estrangeiros do que para os concorrentes nacionais, o que, naturalmente, dificulta a competitividade das empresas portuguesas no nosso próprio País.

(1) Vd. por exemplo: Amílcar Ambrósio et al. - "O ensino de Engenharia Sanitária em Portugal. A Experiência da Universidade Nova de Lisboa", Congresso da Ordem dos Engenheiros, Lisboa, 1977, Tema 1, Comunicação 27.

5.5. E assim sendo, de facto como ultrapassar, então, tal estado de coisas? Pois se até no que respeita a reagentes de uso tão corrente como o sulfato de alumínio (que é fabricado em Portugal) e a cal (cuja matéria prima dispomos em grande quantidade), o primeiro era, pelo menos até à pouco tempo, inteiramente importado do estrangeiro, e o segundo, quando se exigem adequados padrões de qualidade, ou não o produzimos e temos de nos satisfazer com o que se fabrica ou, então, temos também que recorrer à importação.

Não julga o autor desta Comunicação que se possa com facilidade ir, a curto prazo, além da criação de condições que possibilitem uma progressiva lucidez sobre os condicionamentos subjacentes e a eclosão de acções pontuais de efeito multiplicador — o que implica o desenvolvimento de um espírito de corpo de um número crescente dos que trabalham nos domínios dos abastecimentos de água e esgotos.

6. ELABORAÇÃO E APRECIACÃO DE PROJECTOS

6.1. O esquema processual sobre o qual se tem desenvolvido a elaboração e apreciação de projectos de abastecimentos de água e esgotos para o Estado e Autarquias Locais implica delongas consideráveis.

6.2. As razões fundamentais são as seguintes:

a) exige-se, em muitos casos, que se percorram na elaboração de um projecto, todas as fases previstas na Portaria de 7/2/1972 "Instruções para o cálculo de Honorários Referentes aos Projectos de Obras Públicas", (isto é, Programa Base, Estudo Prévio, Projecto Base e Projecto de Execução), sendo certo que nas situações mais vulgares, que contemplam a maior parte dos problemas de saneamento básico do País, seriam pura e simplesmente dispensáveis uma ou mais fases intermédias sem qualquer afectação da qualidade final do projecto⁽¹⁾;

(1) Aliás como previsto no nº 2 do Artigo 12º da referida Portaria.

b) continua a entender-se a fase do projecto que serve de base à adjudicação de uma empreitada, como um documento imutável no acto do concurso, quer tenha sido elaborado pelo autor do projecto ou pelo concorrente à empreitada (Vd. arts. 8º e 17º do Decreto-Lei nº 48 871) ou, quando muito, imutável antes de se iniciar a obra (Vd. arts. 7º e 17º do mesmo Decreto-Lei), entendimento este, em qualquer caso, que não se coaduna, de todo, com o dinamismo subjacente à criação de uma obra, desde a ideia original até à recepção provisória;

c) o não acompanhamento da elaboração do projecto por partes de representante qualificado do Dono da Obra, conduz a que a sua apreciação, em vez de se desenvolver continuamente de tal modo que aquando da sua entrega pudesse constituir um documento já aprovado, tenha lugar após a recepção das sucessivas fases, com as potenciais consequências, infelizmente muitas vezes registadas, de atrasos consideráveis por alterações que tem de ser introduzidas no trabalho entretanto realizado.

6.3. Parece, assim, evidente que muito haverá que modificar no referido esquema processual, tendo em vista a adopção de soluções técnicas que proporcionem uma aceleração na execução das obras — modificações essas que, em parte, decorrem do que se apontou no nº 6.2.

7. ADJUDICAÇÃO DE OBRAS

7.1. A prática corrente no País salvo raras excepções, no tocante à adjudicação de obras, consiste em lançar empreitadas de âmbito restrito, em conformidade com a jurisdição territorial do Dono da Obra, normalmente uma autarquia local.

É-se assim conduzido a valores médios dos montantes das adjudicações que não atraem senão empreiteiros de menores capacidades técnicas que, na maior parte dos casos, coincidem com insuficiências nos aspectos de planeamento, programação e controlo das obras a seu cargo.

Daí os consabidos arrastamentos dos prazos de execução das empreitadas, agravados, aliás, pela circunstância de os pró -

prios Donos das Obras não disporem, normalmente, de meios próprios para assegurarem a gestão dos empreendimentos e a dimensão destes tornar, em termos de custos, impraticável o recurso a entidades em quem deleguem tal gestão, designadamente a empresas de contratação.

7.2. Julga o autor desta Comunicação que se deveria caminhar no sentido de se abrirem concursos para conjuntos de obras a executar simultaneamente numa mesma região cuja dimensão geográfica permitisse concentrar as infraestruturas inerentes à execução das obras, nomeadamente os estaleiros, e otimizar os efectivos de pessoal, em especial os quadros técnicos, e assim poder-se atingir o objectivo de atrair empreiteiros de maiores capacidades técnicas.

7.3. Naturalmente que a adopção da medida referida no nº 7.2 implica a articulação, no tempo, em áreas mais amplas que as que correspondem às de cada município, dos empreendimentos a lançar a concurso, e a própria articulação dos respectivos Donos das Obras.

Ou seja: salvo casos de excepção, somente se poderá tirar partido da sugestão que ficou delineada se se puder programar a realização dos abastecimentos de água e de esgotos à escala de associações de municípios ou, melhor, no âmbito de Regiões de Saneamento Básico.

Ora, tendo já sido realizados estudos e prosseguindo outros baseados numa divisão do País em Regiões de Saneamento Básico, o certo é que estas não estão, nem nunca aliás foram, instituídas em diploma com força de lei. E porque não existem as referidas regiões, não estão, naturalmente, instituídos os órgãos que nelas devem ter a seu cargo a gestão dos empreendimentos de saneamento básico, nomeadamente os abastecimentos de água e os esgotos. Daí que a medida a que se fez referência não passe de mero enunciado sem qualquer possibilidade de tradução na prática a curto prazo.

8. AUTO-CONSTRUÇÃO

8.1. São já vários os exemplos de realização de pequenas obras de abastecimentos de água e esgotos neste País, em regime de auto-construção.

Este tipo de iniciativas afigura-se, a um tempo, propiciador da aceleração da execução de obras de âmbito local e polarizador do esforço colectivo das populações tendente a objectivos que são assumidos como de interesse comum.

Não será de mais realçar este segundo aspecto, enquanto traduz a vivência do espírito de solidariedade das comunidades locais e que resulta da espontânea adesão de cada um à resolução dos problemas que a todos dizem respeito.

8.2. Sente-se, no entanto, a falta de um quadro mínimo de normas técnicas, redigidas e ilustradas de modo entendível pelo cidadão comum, que garanta uma adequada qualidade das obras a executar em auto-construção e constitua, ao mesmo tempo, um incentivo a novas iniciativas.

8.3. Crê-se estar perante um vastíssimo campo de intervenção das populações ainda não explorado, nos abastecimentos de água e esgotos, parecendo que um forte impulso nesse sentido poderia ser dado, nomeadamente, pela Direcção-Geral de Saneamento Básico.

9. CONCLUSÕES

Reconhece o autor desta Comunicação que nela não ficam se não apontados alguns tópicos de reflexão sobre algumas vias que podem conduzir à adopção de soluções técnicas compatíveis com a realidade nacional.

Por outro lado, procurou ele abordar o tema numa perspectiva não tecnocrática, consciente de que, sem embargo de algumas deficiências, dispomos no País de mais capacidades técni-

cas para resolver os problemas em aberto do que vontade política para os solucionar.

Sem prejuízo de esforços individuais e colectivos no sentido de prestigiarmos a engenharia portuguesa nos domínios dos abastecimentos de águas e esgotos e tornar-mo-la assim instrumento útil ao serviço das populações, a nossa intervenção, enquanto cidadãos qualificados tecnicamente e capazes de reflexão política, não pode deixar de incidir também nas decisões das instâncias do poder, procurando que elas vão ao encontro da realidade nacional que atrás se caracterizou e que aqui se repete: a que se traduz por uma acelerada tomada de consciência das populações dos benefícios de se dispor de meios que proporcionem o abastecimento domiciliário de água potável e a drenagem e depuração dos esgotos, isto é, que determinam, a par de outras medidas condições de vida mais dignas.