



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

GABINETE DO MINISTRO

Exm^o. Senhor

António Rodrigues Cameiro

Rua Carlos Mardel, 104 - 3^o. Esq^o.

LISBOA

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Localidade e data

exp.
Assunto

19/9/67

2673/67

Lisboa, 3/11/67

Relativamente à exposição apresentada em 19 de Setembro passada por um grupo de Agentes Técnicos de Engenharia, de que V. Ex^o. é o primeiro signatário, sobre as limitações impostas à classe pela doutrina contida no artigo 2^o. do novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado, por incumbência de Sua Excelência o Ministro, tenho a honra de comunicar o seguinte:

De acordo com a legislação anteriormente em vigor sobre o domínio em causa, aos Agentes Técnicos de Engenharia era vedado o cálculo de estruturas hiperestáticas, o que foi reconhecido como extraordinariamente limitativo do seu campo de acção.

Deparou-se, no entanto, com muitas dificuldades para definir um critério de alteração daquela legislação, e foram desenvolvidos bastantes esforços no sentido da obtenção de informações que permitissem elaborar disposições justas neste domínio, dadas as implicações morais e materiais do problema.

Nesse sentido, além de outras iniciativas concorrentes para



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

- 2 -

GABINETE DO MINISTRO

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Localidade e data

Assunto

Assunto

a mesma finalidade, promoveu-se um contacto directo entre o Conselho Superior de Obras Públicas e o Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores, ao qual foi enviado oportunamente o projecto do novo regulamento, para audiência de eventuais sugestões. Esta iniciativa satisfaz também o pedido que, no mesmo sentido, o Sindicato entretanto havia apresentado a este Ministério. Iniciativa análoga se teve para com outras entidades, nomeadamente, a Ordem dos Engenheiros, o Sindicato Nacional dos Architectos e os Laboratórios de Engenharia das Províncias Ultramarinas.

A resposta do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores foi devidamente apreciada, juntamente com as sugestões de outras origens.

Na sua resposta, o Sindicato discordava da forma como eram objectivadas no projecto do regulamento as limitações ao âmbito de exercício profissional dos seus membros, sem, no entanto, apresentar qualquer proposta concreta de outra solução para o problema. Apesar disso, uma das objecções, relativa a uma limitação relacionada com a grandeza dos vãos dos



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

GABINETE DO MINISTRO

Exm^o. Senhor

António Rodrigues Cameiro

Rua Carlos Mardel, 104 - 3^o. Esq^o.

LISBOA

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Localidade e data

exp.

Assunto

19/9/67

2673/67

Lisboa, 3/11/67

Relativamente à exposição apresentada em 19 de Setembro passada por um grupo de Agentes Técnicos de Engenharia, de que V. Ex^o. é o primeiro signatário, sobre as limitações impostas à classe pela doutrina contida no artigo 2^o. do novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado, por incumbência de Sua Excelência o Ministro, tenho a honra de comunicar o seguinte:

De acordo com a legislação anteriormente em vigor sobre o domínio em causa, aos Agentes Técnicos de Engenharia era vedado o cálculo de estruturas hiperestáticas, o que foi reconhecido como extraordinariamente limitativo do seu campo de acção.

Deparou-se, no entanto, com muitas dificuldades para definir um critério de alteração daquela legislação, e foram desenvolvidos bastantes esforços no sentido da obtenção de informações que permitissem elaborar disposições justas neste domínio, dadas as implicações morais e materiais do problema.

Nesse sentido, além de outras iniciativas concorrentes para



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

- 3 -

GABINETE DO MINISTRO

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Localidade e data

Assunto

Lisboa,

elementos, foi aceite e, na redacção final do regulamento, foi eliminada a expressão correspondente.

O facto de o próprio Sindicato não conseguir concretizar uma sugestão em matéria de tanta importância para os interesses que lhe cumpre defender é mais uma manifestação da dificuldade de regulamentar o problema em causa.

Deste modo, discutidas as diferentes orientações propostas, não se encontrou forma melhor do que a finalmente adoptada no Regulamento de Estruturas de Betão Armado para exprimir as ideias sobre o assunto, em bora a importância técnica de uma estrutura e a correlativa responsabilidade de dimensionamento não possam ser medidas apenas pelo número de anda res.

A limitação do número de pisos adoptada no Regulamento, é con cordante com a doutrina expressa no Regulamento de Segurança das Construções contra os Sismos que permite, no seu artigo 21º., no caso de edifícios com paredes resistentes de alvenaria e determinadas disposições cons trutivas, com os máximos de 3 e 4 pisos conforme a zona sísmica em que se



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

- 4 -

GABINETE DO MINISTRO

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Localidade e data

Assunto

Lisboa,

situem, se dispense o cálculo sísmico.

Outras características, além do número de andares, podem conferir a uma estrutura importância técnica de relevo; são no entanto difíceis de objectivar tais características, a não ser em casos de espécie, e daí a orientação adoptada no Regulamento, de atribuir às entidades oficiais a quem caiba aprovar os projectos o encargo de definir qual a qualificação a exigir ao projectista.

Finalmente, posso assegurar a V. Ex^a, que este Ministério, consciente do importante e sempre crescente contributo dos Agentes Técnicos de Engenharia em prol do desenvolvimento técnico-económico do País, prestará a melhor atenção a qualquer proposta que sobre o assunto seja apresentada, desde que respeite o essencial dos condicionalismos atrás referidos.

Apresento a V. Ex^a. os meus respeitosos cumprimentos.

A Bem da Nação
O CHEFE DO GABINETE

Carlos Castro

CG/MI

Exm^o. Senhor Ministro das Obras
Públicas.

Excelência

Os Signatários, - agentes técnicos de engenharia, diplomados pelos Institutos Industriais, com o curso de Construção Civil e Minas, - em face da situação que lhes é criada pelo novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado, aprovado pelo Decreto nº 47.723, de 20 de Maio de 1967, - vêm expor e requerer a Vossa Excelência o seguinte:

1. - O novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado, se é notável quanto ao nível técnico e científico nele atingido, - é, todavia, sem dúvida, iníquo sob o ponto de vista da orientação que enforma a política de limitações de natureza profissional.
2. - Nesta política de limitações, do condicionamento da intervenção profissional dos agentes técnicos de engenharia legalmente integrados no sector da construção civil, - e do modo como foi tratado no diploma em causa, - reside o cerne do problema que os Signatários, pelo presente, submetem à judiciosa e esclarecida apreciação de Vossa Excelência.

A) - SITUAÇÃO ANTERIOR À PUBLICAÇÃO DO DECRETO Nº. 47.723:

3. - Do exame atento das sucessivas orgânicas que têm disciplinado a aplicação do betão armado, - desde as "Instruções" promulga-

das pelo Decreto nº. 4.036, de 28 de Março de 1918, passando pelo Regulamento aprovado pelo Decreto nº. 25.948, de 16 de Outubro de 1935, e seu Aditamento inserto no Decreto nº. 33.021, de 2 de Setembro de 1943, até ao Regulamento de Segurança das Construções Contra os Sismos, promulgado pelo Decreto nº. 41.658, de 31 de Maio de 1958, - alcança-se a doutrina que permitia aos agentes técnicos de engenharia projectar e calcular estruturas de betão armado para edificações sem reserva de número de pisos ou andares.

4.ª - Lia-se no § único do Artº. 2º. do Regulamento de Betão Armado, de 1935 (Decreto nº. 25.948) o seguinte:

"Tratando-se de obras correntes de construção civil, em que se não empreguem outros elementos de betão armado além de lajes e vigas simplesmente apoiadas nos extremos, em pequenos vãos, poderão os respectivos projectos ser elaborados por agentes técnicos de engenharia e visados por engenheiros civis".

Fosse qual fosse o juízo que qualquer um pudesse formular sobre as limitações impostas ao trabalho dos agentes técnicos de engenharia, a verdade é que o legislador do Decreto nº. 33.021, - que altera o Regulamento de Betão Armado então em vigor, e a este promulga um "Aditamento" - não se conformando com aquela expressão, "visado por engenheiros civis", - deu àquele § único esta seguinte redacção:

"Em obras correntes, tais como pavimentos e coberturas formadas por lajes e vigas assentes em muros ou pilares de betão armado, dos de que não formem pórtico com vigas e pilares submetidos à compressão simples, - poderão os respectivos projectos ser também elaborados por engenheiros industriais e por diplomados com o curso de construções civis e obras públicas que tenham direito ao título de engenheiro auxiliar ou de agente técnico de engenharia".

Esta singela rectificação é bem a prova provada do reconhecimento oficial da consideração em que era tida a valia técnica e profissional dos agentes técnicos de engenharia civil.

5. - Na sequência do mesmo entendimento, também as câmara municipais através dos seus regulamentos privativos para a execução do Regulamento Geral das Edificações Urbanas, sempre reconheceram nos agentes técnicos de engenharia a competência para projectar e calcular estruturas de betão armado, apenas condicionando tal actividade à comprova das formalidades legais, isto é, das licenças de inscrição e responsabilidade de obras, e aos que, nos termos do Decreto nº. 35.721, de 26 de Julho de 1946, tivessem obtido a sua inscrição no Ministério das Obras Públicas, ou aos que tivessem, neste mesmo Ministério, a sua inscrição nos termos do nº. 8 da Portaria nº. 11.413, de 4 de Julho do mesmo ano.

6. - Consoante transcorre, parece, quer pelo comando expresso nos diplomas atrás citados, quer de muitos outros, - cuja enumeração se tornaria fastidiosa, - que a competência profissional dos agentes técnicos de engenharia se determinava em função da sua competência técnica, isto é, da profundidade ou grau de conhecimentos que a Escola lhes ministrava, comprovados no diploma com que a mesma os habilita e da evolução técnica que a prática lhes proporcionou.

7. - Assim é que na vigência do anterior Regulamento de Betão Armado, - agora revogado pelo Decreto nº. 47.723 -, qualquer agente técnico de engenharia civil, legalmente habilitado para o exercício da profissão, - poderia, potencialmente, projectar e calcular qualquer estrutura de betão armado, sem reserva de número de pisos ou andares, desde que se tratasse, apenas, de "obras correntes de construção civil", ou de "obras de arquitectura e construção simples".

8. - Qual o conceito de "obras correntes de construção civil" e qual o conceito de "obras de arquitectura e construção simples", nunca a lei o disse, sendo certo, porém, que nunca as divergências, por ventura surgidas quanto a uma definição de conteúdo relativo, afectaram sensivelmente a finalidade objectiva daquelas limitações.

É facto que em tempos recuados, - não muito longínquos, o sector industrial da construção urbana, e até mesmo a de obras públicas, - se confinava à execução de trabalhos de nível "sim-

ples", dando-se ao adjectivo o sentido que se solta do confronto com as edificações erguidas nas últimas duas décadas. Todavia, a súbita falta de casas de habitação, notòriamente sentida em todo o País, e a premente necessidade de ocorrer a tal carência por forma rápida e económica, gerando o surto da construção urbana, impulsionado pelos novos processos construtivos, resultantes do progresso natural da técnica das edificações, - provocaram uma mais larga solicitação dos agentes técnicos de engenharia do que até aí se verificara.

9. - A construção urbana, convolou-se então do tipo tradicional do prédio de 3 a 4 andares, para edifícios de maior porte, com 7, 8, 9 e mais pisos acima do nível do arruamento. Deste modo, a elaboração de projectos e respectivos cálculos para tais imóveis, passou a constituir o trabalho normal e corrente dos Signatários, diplomados por escolas, às quais, para o efeito, as leis em vigor davam competência.

10. - Como era natural, este novo tipo de edificação veio a desenvolver-se, mais firmemente, nos principais centros urbanos, onde, - pode bem dizer-se -, se não constróem prédios inferiores a 5 andares, sendo já banalíssima a implantação de imóveis com 7, 8, 9 e mais pisos.

11. - Os Signatários, - encontram-se profissionalmente inscritos nas câmaras municipais dos concelhos de maior desenvolvimento urbanístico, designadamente em Lisboa, Loures, Oeiras, Cascais, Almada e Setúbal e nos mesmos exercem a sua actividade profissional.

12. - Perante as câmaras municipais, destes concelhos, - como, aliás, perante as de tantos outros -, os Signatários desde sempre projectaram e calcularam estruturas de betão armado das mais diversas espécies de edificações, sobretudo urbanas para prédios de 7, 8, 9, 10 e mais pisos, os quais foram executados com inteira aprovação dos respectivos serviços técnicos dos municípios a cujas áreas tais trabalhos se destinaram.

13. - Decorridos cerca de 30 anos sobre a promulgação do Regulamento de Betão Armado (16 de Outubro de 1935) agora revogado, -

surge a única limitação de competência imposta aos agentes técnicos de engenharia quanto ao número de pisos que para cada estrutura passam a ficar autorizados a projectar e calcular.

14. - Trata-se de um acto legislativo autónomo, emanado da Câmara Municipal de Lisboa, por cujo seu Edital nº. 101/62 (Artºs. 1º. e 12º.) este Município veda aos agentes técnicos de engenharia civil a competência para elaborar projectos de estruturas para edificações de cêrceas superiores a 23 metros.

15. - Se bem que neste Diploma se revele o esquecimento quanto à necessidade desta, ou qualquer outra limitação, seja qual for a sua natureza, ser fundamentada através de um critério válido, - a verdade é que a indicada fixação não chegou a ferir o brio técnico e profissional dos Signatários, porque tal limite se situava na linha média dos trabalhos então em curso, se bem que eles, an-

teriormente, tivessem já projectado e calculado estruturas de cêrcea superior.

16. - Com a evolução da construção e consequente aumento da altura dos edifícios, houve, no entanto, que tentar a revisão de tal limite, sempre tendo os Signatários pugnado e reivindicado nesse sentido, no âmbito dos seus contactos profissionais.

17. - Assim, dentro da área de jurisdição da Câmara Municipal de Lisboa, os Signatários apenas apresentam nos limites que o referido Edital lhes consente, - o que os não inibiu de continuarem a projectar e a calcular estruturas de betão armado de maior porte destinadas a outras áreas concelhias.

B) - SITUAÇÃO RESULTANTE DA PUBLICAÇÃO DO DECº. Nº. 47.723:

18. - Relatadas que ficam as situações, de facto e de direito, em cuja vivência os Signatários exerceram a sua actividade profissional e técnica, até à promulgação do actual Regulamento de Estruturas de Betão Armado, pelo Decreto nº. 47.723, de 20 de Maio de 1967, -

Passam os Signatários a expor a situação que
lhes resulta do normativo expresso no Artº.
2º. e seu § 1º. do citado Diploma.

19. - Os Signatários, é-lhes lícito confessar, não compreendem o critério por que neste novo Regulamento de Betão Armado se enuncia a "importância das obras", pedra angular da atribuição de competência técnica dos projectistas, como também não adregam atingir o critério que teria presidido à definição da expressão "grande im-

portância técnica".

Parece porém aconselhável transcrever as referidas disposições legais:

"Artº. 2º.

Os projectos das obras de betão armado devem ser elaborados por engenheiros civis ou por agentes técnicos de engenharia civil e minas, ficando a elaboração dos projectos de estruturas de grande importância técnica ou económica atribuída aos engenheiros civis".

"§ 1º.

Para efeitos de aplicação do presente artigo, consideram-se de grande importância técnica todas as estruturas que compreendam mais do que quatro pisos elevados (não considerando a cobertura como piso, mesmo no caso de ser plana) e as que envolvam dificuldades não usuais de projecto ou execução".

20. - Tanto quanto é possível depreender-se da discordância da própria redacção dos transcritos preceitos, acredita; -

1º. - Que projectos sem grande importância técnica ou económica podem ser elaborados pelos agentes técnicos de engenharia em pó de igualdade, ou em alternativa, com os engenheiros civis;

2º. - Que os projectos de estruturas até 4 pisos elevados,

podem, também, ser elaborados por agentes técnicos de engenharia; -

porém, -

3º. - As estruturas de grande importância técnica ou económica, - melhor dizendo, as estruturas que compreendam mais do que 4 pisos elevados (envolvam ou não dificuldades não usuais de projectos ou execução) só podem ser elaboradas por engenheiros civis;

4º. - As estruturas que envolvam dificuldades não usuais do projecto ou execução, também só podem ser elaboradas por engenheiros civis.

21. - Em resumo: Aos agentes técnicos de engenharia apenas lhes é reconhecida a competência para elaborar projectos de estruturas de betão armado sem grande importância económica, e cuja importância técnica não exceda a importância de 4 pisos!

22. - Mas, pergunta-se:

Porque é que a competência profissional dos agentes técnicos de engenharia é limitada à elaboração de estruturas que não compreendam mais do que 4 pisos, e o não é com relação, por exemplo, a 2 pisos, ou a 9 pisos?

23. - A experiência e os direitos adquiridos pelos Signatários, - depois de largos anos de aprofundado trabalho, com o intuito de cada vez mais se apetrecharem tècnicamente e assim melhor cooperarem na realização dos fins superiores do Estado, pela maior va-

lia do progresso industrial e técnico da Nação, - acabam de ser postergados, negando-se hoje aos Signatários, o que ontem lhes era concedido.

24. - Effectivamente, o Decreto nº. 47.723, coarctando aos Signatários o campo de acção da sua actividade técnica e profissional, pela limitação a 4 pisos da competência para elaborarem projectos de estruturas de betão armado, quando já lhes havia sido reconhecida capacidade para estruturar edifícios de maior porte, - o referido Regulamento mais não fez do que negar aos Signatários o direito de trabalhar, porquanto é certo que edifícios para 4 pisos já ninguém encomenda ou se executam na cidade de Lisboa, ou, muito raramente, nos concelhos deste Distrito.

25. - Para além dos vultuosos prejuízos de natureza económica que a situação provocada pelo novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado acarreta aos Signatários, - outro aspecto não menos importante e que muito gravemente os afecta, importa salientar; -

A limitação imposta pelo novo Regulamento de Estruturas de Betão Armado, correspondendo em última análise, a derrogação de competência que lhes era reconhecida, - traduz-se num vero retrocesso da revalorização técnica e moral dos Signatários, cujos efeitos, fatalmente se projectarão numa das mais categorizadas classes profissionais, que estão na hora presente na primeira fila dos obreiros da construção industrial do nosso País.

Na verdade, é absolutamente imprescindível que o profissional se sinta participante e responsável no incremento indus-

trial e no progresso em que participa. E não é diminuindo-o, ou cerceando-lhe a competência profissional que, mercê dos seus esgotantes esforços, lhes tem sido reconhecida, - que tal objectivo se alcança.

26. - Sendo o Regulamento de Estruturas de Betão Armado, um conjunto de regras de natureza iminentemente científica e tecnológica, que visam orientar e disciplinar a elaboração e execução de estruturas de betão armado, para garantia do melhor benefício económico e segurança das respectivas obras, - constitue um regulamento técnico por excelência.

27. - Logo o propósito e o escopo fim do Regulamento de Estruturas de Betão Armado, reside no referente às disposições do projecto no seu significado de documento técnico, na expressão da materialização do labor intelectual.

O que interessa à vontade legal do Regulamento é quanto ao projecto, a forma como deve ser elaborado, as regras a cuja elaboração deve obedecer de modo a garantir a qualidade dos trabalhos a executar.

28. - Assim sendo, - porque assim é, - a "qualificação" a exigir aos autores dos projectos só será legalmente admissível e coerente quando a mesma qualificação respeitar aos atributos ou qualidades dos trabalhos por eles elaborados e apresentados.

c) - CONCLUINDO:

Pelo exposto, - expurgando o Regulamento de Estruturas de Betão Armado das iniquidades já acima alegadas; pela qualificação dos

projectos das estruturas de betão armado, definida em função da probidade, da exactidão e concordância regulamentar, da experimentação e valor técnico; e da exercitação metódica e científica, que eles revelem - reconduzirá os Signatários ao âmbito da sua actividade profissional anteriormente adquirida.

Afinal,

e sob o sábio suprimimento que invocam, os Signatários requerem que Sua Excelência, o Senhor Ministro das Obras Públicas, se dignasse deferir ao exposto e ao requerido, - revogando as normas impugnadas contidas no Artº. 2º. e seu § 1º., do Regulamento de Estruturas de Betão Armado, substituindo-as por outras que, na linha requerida, devolva aos Signatários os direitos que eles, ao longo de esforçados e honrados anos de labor continuado e proficiente, adquiriram.

Acolhendo-se ao alto patrocínio de Sua Excelência, eis o que os Signatários confiadamente esperam.

Lisboa, 18 de Setembro de 1967