



PARECER SOBRE A EXPOSIÇÃO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS ACERCA DA "OBRIGATORIEDADE DO PROJECTO ELÉCTRICO CERTIFICADO NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES"

I. Enquadramento

A pedido do Instituto Nacional da Construção e do Imobiliário (INCI), e ao abrigo do Protocolo entre o INCI e o LNEC, foi apreciado um conjunto integrado de documentação, submetido ao Senhor Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações pela Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos (ANET) e constituído pelos seguintes elementos:

- Ofício da ANET para Sua Excelência o Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, com a epígrafe "*Alteração do Decreto-Lei n.º 101/2007, de 2 de Abril – Obrigatoriedade do Projecto Eléctrico Certificado no Licenciamento de Obras de Edificação*", recebido no ministério em 2009-06-05;
- Ofício da ANET para Sua Excelência o Ministro da Economia e Inovação, com a epígrafe "*Alteração do Decreto-Lei n.º 101/2007, de 2 de Abril – Obrigatoriedade do Projecto Eléctrico Certificado no Licenciamento de Obras de Edificação*", ref. 0094, de 2009-01-15; este ofício contém a exposição e o pedido concreto feito pela ANET;
- Ofício da ANET para Sua Excelência o Ministro da Economia e Inovação, com a epígrafe "*Nº Ofício 0094, de 15 de Janeiro de 2009 – Obrigatoriedade do Projecto Eléctrico Certificado no Licenciamento de Obras de Edificação*", ref. 0440, de 2009-02-03.

II. Objectivo

A exposição integrante do ofício da ANET de 2009-01-15 contém matéria de engenharia, relevante, que será objecto da análise que se segue.



Na essência é apontada uma situação de permissividade da lei quanto à concepção e à exploração de instalações eléctricas de categoria C, com potência até 50 kVA, as quais, para efeitos de licenciamento, estão dispensadas da apresentação de projecto, não sendo exigida formação em engenharia para os seus responsáveis.

O problema foi criado por uma alteração que o Decreto-Lei n.º 101/2007, de 2 de Abril, veio introduzir no Decreto-Lei n.º 517/80 de 31 de Outubro.

Em resposta à solicitação do INCI, o LNEC analisou e ponderou, nas suas diferentes vertentes, a documentação acima referida, actividade de que resultou o presente parecer.

III. Análise e comentários

1. A generalidade das exigências das *instalações eléctricas* dos edifícios, mesmo com potências até 50 kVA, quanto à qualidade e ao desempenho, são correctamente apontadas na exposição da ANET.
2. Aduzem-se aqui mais alguns factos que, por um lado, justificam a necessidade de formação em engenharia para os responsáveis pela concepção das instalações eléctricas de categoria C com potência até 50 kVA e, por outro lado, apontam para a necessidade de documentar adequadamente essa concepção na forma de projecto.
3. A regulamentação (de segurança e de qualidade/desempenho) aplicável às instalações eléctricas tem vindo com o tempo a adquirir um carácter progressivamente mais complexo. Este facto materializa-se, nomeadamente, com a substituição do anterior *Regulamento de Segurança das Instalações de Utilização de Energia Eléctrica em Baixa Tensão* (Decreto-Lei 370/74) pelas novas *Regras Técnicas das Instalações Eléctricas em Baixa Tensão* (Portaria n.º 949-A/2006). Se a interpretação do articulado do Regulamento anterior já exigia uma preparação técnica de engenharia, a compreensão dos aspectos essenciais do novo documento de referência ainda tornou essa exigência mais evidente.
4. Para além dos aspectos de qualidade e de desempenho das instalações em causa, são as exigências de segurança de pessoas que merecem especial relevo. Estas últimas não só estão intrinsecamente presentes em todas as instalações de energia eléctrica como, em muitos casos (actualmente não controlados), podem envolver factores de risco relacionados com os equipamentos servidos pela instalação, mas que são distintos do risco eléctrico.



5. Muitas instalações de utilização de categoria C, com potência até 50 kVA, requerem accionamentos electromecânicos constituídos por máquinas eléctricas e respectivos sistemas de arranque, protecção e, eventualmente, variação electrónica de velocidade. Para além da satisfação do disposto nas *Regras Técnicas das Instalações Eléctricas em Baixa Tensão* a segurança destas máquinas tem de obedecer também a regras decorrentes de directivas europeias.

6. Em cada vez mais casos as instalações eléctricas de energia, mesmo com potências modestas, aparecem associadas a instalações de automação. Algumas destas têm fins de segurança, como sejam os sistemas de detecção de incêndio, enquanto que outras têm finalidades operativas muito diversas, mas mesmo assim necessariamente conformes com requisitos regulamentares e com directivas europeias. Não existindo, por enquanto, a obrigatoriedade de apresentação de projectos específicos de automação, os respectivos detalhes deveriam, no mínimo, ser incluídos no projecto das instalações de energia eléctrica.

7. É expectável um incremento das instalações com microprodução de energia eléctrica – claramente enquadrável nos limites de instalações até 50 kVA – aspecto que introduz mais requisitos técnicos.

8. Os edifícios recebendo público apresentam geralmente riscos acrescidos para os utentes, devendo as respectivas instalações eléctricas, mesmo com potências inferiores a 50 kVA, reflectir explicitamente esse carácter especial em sede de projecto.

9. Para a execução e colocação em serviço das instalações referidas considera-se essencial a existência de documentos de projecto, com detalhes de concepção e de justificação das soluções preconizadas pelos autores que, como tal, ficam responsáveis pelo seu conteúdo. Acresce que a elaboração de um projecto, com memória descritiva e justificativa, evidencia a existência de um processo consciente, racional e crítico do(s) seu(s) autor(es) sobre a instalação em causa, processo que não fica objectivado com o simples preenchimento de fichas do tipo *checklist*.

10. Pelo que foi exposto afigura-se indispensável que os projectos referidos sejam elaborados por profissionais com um conhecimento científico e técnico formal de nível superior e que a capacidade para o exercício dessa actividade seja controlável pela entidade que define a prática de actos de engenharia – a Ordem dos Engenheiros.

11. Atribuir ao dono da obra a responsabilidade de seleccionar, casuisticamente, em função da natureza e exigências de uma instalação (até 50 kVA), o nível técnico de quem a vai conceber e a forma de documento a produzir, não só pode corresponder a exigir que seja feita uma pré-



-avaliação de complexidade técnica de uma instalação a alguém que não tem de estar habilitado para o efeito – o dono da obra – como acaba por conduzir usualmente ao caminho mais simples, conforme tem sucedido na prática.

12. Pensa-se ainda que a “simplificação” decorrente da dispensa de projecto das instalações eléctricas até 50 kVA também pode contribuir para que eventuais alterações futuras nas referidas instalações venham a ser encaradas com alguma ligeireza. É sabido que em alterações não controladas muitas vezes se criam ou avolumam riscos evitáveis em matéria de segurança.

13. Quanto ao pedido de criação da figura de “Técnico Responsável pela Exploração de Instalações Eléctricas Colectivas de Edifícios e Entradas e Condomínios Fechados”, feito pela ANET na exposição aqui em apreço, pelas razões que já foram invocadas, assinala-se que a mesma se afigura tecnicamente plausível no âmbito da exploração de instalações colectivas de edifícios e entradas. No entanto, recomenda-se uma avaliação mais específica da respectiva exequibilidade, na prática, e das consequências económicas e sociais dessa medida, para além da sua adequação técnica aqui em apreço. Quanto ao conceito de “condomínio fechado”, o mesmo não faz parte da regulamentação das instalações eléctricas.

IV. Conclusão

1. A sugestão da ANET quanto à conveniência de ser exigido projecto eléctrico para instalações de utilização de energia de categoria C, com potência abaixo de 50 kVA, afigura-se correcta.

2. Igualmente se concorda que a autoria de tais projectos deve ser da responsabilidade exclusiva de técnicos com formação superior e capacidade para realizar actos de engenharia.

3. Para se poderem admitir excepções aos pontos anteriores, o que, apesar de tudo, se julga desaconselhável, apenas se vislumbra a via da delimitação rigorosa de situações padronizadas, de inequívoca simplicidade e para potências muito inferiores aos 50 kVA, nomeadamente abaixo da dezena de kVA.

4. Por conseguinte, no que se refere às três alíneas da proposta da ANET para alteração da legislação:

- Concorda-se com o conteúdo da alínea ‘a’, embora a redacção apresentada necessite de aperfeiçoamento.



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

- Concorda-se com a alínea 'b'.

- Recomenda-se uma análise da exequibilidade na prática e de consequências económicas e sociais da alteração proposta na alínea 'c'.

5. Recomenda-se ainda a consulta das direcções regionais do Ministério da Economia e Inovação, nomeadamente a Direcção Regional de Lisboa e Vale do Tejo, cujos serviços têm uma longa experiência de apreciação de projectos electrotécnicos e de contributo para a respectiva legislação.

LNEC, Outubro de 2009

João Carlos P. Palma
Engº Electrotécnico
Investigador Principal