

PORQUE AS NORMAS ABNT PASSARAM A AFRONTAR O EXERCÍCIO LEGAL DA ENGENHARIA?

ESTELLITO RANGEL JUNIOR ¹

¹Engenheiro eletricitista / Consultor, Rio de Janeiro, RJ, atmexplo@terra.com.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: As normas técnicas brasileiras, segundo as diretrizes da ABNT, devem ser elaboradas por Comissões de Estudo (CE) constituídas por representantes dos consumidores, dos produtores e de entidades neutras. Ao ser elaborada uma norma técnica nacional, é fundamental que o texto descreva os requisitos mínimos para um produto ou serviço, atendendo de forma harmoniosa e consensual aos três grupos envolvidos. O trabalho destaca diversos exemplos de normas brasileiras publicadas com textos que prejudicam os profissionais ao conflitarem com dispositivos legais e técnicos, e propõe medidas corretivas.

Este trabalho tem seu foco nas normas emitidas pelo Comitê Brasileiro de Eletricidade (CB-03), porém outros CB também podem estar sofrendo dos mesmos problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Norma internacional, norma brasileira, tradução, exercício legal da engenharia, ABNT.

WHY ABNT STANDARDS HAVE PASSED AFFRONTING THE LEGAL EXERCISE OF ENGINEERING?

ABSTRACT: The Brazilian technical standards, according to the ABNT guidelines, should be elaborated by Study Committees consisting of representatives of consumers, producers and neutral entities. When a National technical standard is elaborated, it is essential that the text describes the minimum requirements for a product or service, serving in a harmonious and consensual manner to the three groups involved. This paper highlights several examples of published Brazilian standards whose texts harm professionals by conflicting with legal and technical requirements, and proposes corrective measures.

This paper has its focus on the Brazilian Electrical Committee (CB-03), but probably other CB are affected by the same problems.

KEYWORDS: International standard, Brazilian standard, translation, legal requirements for engineering activities.

INTRODUÇÃO

Muitas vezes ouvimos críticas que nossas normas técnicas são “jabuticabas”, ou seja, que definem requisitos que só existiriam aqui, “exóticos” ou mesmo em “descompasso com o que há no mundo”. Na verdade, tais comentários são decorrentes do desconhecimento dos objetivos de uma norma nacional, pois ela tem que estar adequada à capacidade produtiva do país e ser compatível com as necessidades da nossa sociedade.

Por exemplo, a Organização Mundial do Comércio (OMC), não impôs sanções à Inglaterra por ela insistir em usar plugues e tomadas de padrão incompatível com os demais países europeus, tampouco por seus carros terem o volante do lado direito. Como vemos, as nações desenvolvidas não abrem mão de sua soberania ao definirem as características do que pode ser vendido em seus territórios, e entendem claramente que as normas IEC (*International Electrotechnical Commission*), e ISO (*International Organization for Standardization*), são voluntárias e emitidas apenas como

orientações para cada país membro elaborar suas normas nacionais, o que encontra-se explícito no terceiro parágrafo da introdução (*foreword*) de toda e qualquer norma IEC.

No Brasil, apesar das Diretrizes ABNT preverem que as Comissões de Estudo (CE), responsáveis pela elaboração dos textos das normas, sejam constituídas por representantes dos consumidores, dos produtores e de entidades neutras, têm sido publicadas normas que conflitam com nossos regulamentos técnicos e com requisitos legais, com potencial para consequências desastrosas.

Alguns dos conflitos encontrados em normas ABNT são mostrados neste trabalho.

DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi iniciado a partir da análise crítica do texto de diversas normas ABNT, buscando-se identificar conflitos com disposições constantes em outros documentos técnicos e com requisitos legais. O processo de elaboração de uma norma brasileira é iniciado após um grupo constituir uma Comissão de Estudo (CE), composta por representantes de produtores, consumidores e neutros, a qual formalizará uma solicitação ao respectivo Comitê Brasileiro (CB) para que seja designado um número de projeto para a futura norma.

Autorizada a abertura da CE, o texto é então elaborado pela mesma conforme o padrão editorial da ABNT e ao ser considerado concluído, é encaminhado para a etapa “Consulta Nacional”, quando é definido um prazo para a sociedade examinar o texto e tecer comentários. Os comentários são posteriormente analisados pela CE, que decidirá pela inclusão dos mesmos ou não, e então o texto final será enviado para publicação pela ABNT.

A pesquisa identificou que nos últimos anos, a ABNT/CB-03 tem adotado a política de emissão de norma brasileira a partir de tradução integral do texto de normas IEC, sob alegação de “adotar as normas internacionais”, porém sem considerar que há duas formas de adoção previstos pelo ISO GUIDE, 2005:

IDT - A “adoção integral”, onde todo o texto da norma IEC é simplesmente traduzido para o idioma do país (modalidade que a ABNT/CB-03 tem priorizado);

MOD - Onde o texto da norma nacional possui diferenças em relação ao texto da norma IEC original (que é a modalidade onde as características específicas de cada país são inseridas).

É importante ressaltar que as normas IEC são elaboradas por comissões plurinacionais, os *Maintenance Teams* (MT), e que na maioria deles sequer há um representante brasileiro. Uma vez que a maioria dos membros dos MT são europeus, nota-se que os textos das normas IEC são mais aderentes às disposições da União Europeia, e desta forma, o trabalho das CE precisa atentar ao expresso no terceiro parágrafo da introdução (*foreword*) das normas IEC, de que *a norma IEC é emitida para servir de orientação às normas nacionais* e não para ser simplesmente traduzida. É necessário portanto, ser feitas adequações à legislação brasileira ao se escrever o texto de uma norma brasileira.

Destacaremos a seguir alguns dos vários conflitos com documentos técnicos e legais, encontrados em normas ABNT, devido à tradução literal de normas IEC.

1) A definição de “baixa tensão”: “conjunto de níveis de tensão utilizados para a distribuição elétrica e cujo limite superior é geralmente aceito como sendo 1.000V CA” (NBR IEC 61892-2: 2009, pg. 9), foi publicada como uma tradução literal da norma IEC, mas está em desacordo com a Norma Regulamentadora 10 (NR-10, 2004), hierarquicamente superior, a qual define a baixa tensão até 1.000Vca e 1.500Vcc. Também não se justifica na definição de limite superior a expressão “geralmente aceito”.

2) A hierarquia das normas publicada na NBR IEC 60079-14: 2006, “Na ausência de normas IEC, recomenda-se que normas nacionais ou outras normas sejam seguidas”, contraria a NR-10 (2004), que determina: “na ausência de norma nacional, as normas internacionais devem ser seguidas”, denotando ter sido uma equivocada tradução literal da norma IEC.

3) A diretriz dada na Nota “a” da NBR IEC 61892-2: 2009, “A tensão nominal dos sistemas existentes em 220/380 V e 240/415 V deve transformar-se, futuramente, no valor recomendado de 230/400 V. Recomenda-se que o período de transição seja o menor possível e que não exceda o ano de 2003”,

denota uma tradução literal da norma IEC, pois que esta norma ABNT é de 2009, sendo inconcebível, portanto, publicar que o período de transição “não exceda 2003”. Mais um exemplo de tradução literal, que referenciou uma disposição válida apenas para a União Europeia.

4) A recomendação dada na Nota 1 da NBR IEC 61892-2: 2009, “Recomenda-se que, em qualquer país, a razão entre duas tensões nominais adjacentes seja inferior a dois”, (referente à Tabela 5 que apresenta faixas de tensões nominais para sistemas trifásicos), é inaplicável, pois uma norma ABNT não possui abrangência para emitir recomendações para “qualquer país”.

5) Considerando-se que equipamentos elétricos adequados para uso seguro em áreas classificadas Zona 2 são inadequados para uso em Zona 1, o Anexo I2 da NBR IEC 60079-14: 2006 ao dispor que:

Por outro lado, é razoável para o proprietário de uma estação de bombeamento remota, pequena e bem segura, acionar a bomba com um motor do “tipo zona 2, mesmo em zona 1, se a quantidade total de gás disponível para a explosão for pequena e os riscos para a vida e para a propriedade decorrente de tal explosão puderem ser desconsiderados

promove insegurança, pois explosões pequenas podem matar quem estiver efetuando manutenção ao lado do equipamento, ou até mesmo causar um desastre ambiental pelo vazamento de produtos tóxicos no meio-ambiente devido ao efeito dominó. E deliberadamente instalar equipamentos com requisitos inferiores de segurança permitindo explosões pode ser considerada uma violação ao Art. 251 do Código Penal brasileiro: “Expor a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem, mediante explosão, arremesso ou simples colocação de engenho de dinamite”. Por sinal, esta é uma norma que foi publicada à revelia de sua Consulta Nacional, na qual havia recebido maioria de votos negativos.

6) A citação em normas brasileiras de documentos internos de organizações comerciais estrangeiras, como o IECEx (*International Electrotechnical Commission Scheme for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres*), expresso tanto em 4.5 na NBR IEC 60079-14: 2016, quanto no Anexo B1 da NBR IEC 60079-17: 2014, itens que tratam das competências profissionais, induz à recomendação de contratação de tais serviços, o que denota comercialismo. Ressalte-se que os textos das normas IEC originais não possuem tais insinuações, revelando-se ter sido uma inclinação da própria CE.

Descrevemos a seguir algumas posturas manifestadas pela ABNT/CB-03 que impactam negativamente as atividades normativas.

7) Declaração da Superintendência do CB-03 que “o objetivo é fazer a norma brasileira lá fora” (NORMAS ELÉTRICAS COBEI, 2015), ou seja, como se a norma IEC pudesse ser emitida atendendo integralmente às nossas necessidades e ser condizente com os requisitos legais vigentes aqui. Ressalte-se que os MT da IEC são constituídos por representantes de cada país segundo suas capacidades financeiras para custear as passagens e estadias para realização das reuniões presenciais - geralmente marcadas em países europeus. Além disto, nos MT não há a obrigatoriedade de equilíbrio entre fornecedores, consumidores e neutros estabelecida para as CE da ABNT, o que explica a maioria de representantes serem empregados de fabricantes de material elétrico, e consequentemente, os textos IEC refletirem mais os interesses deste grupo. Pelo exposto, uma vez que contamos no MT com apenas um voto de representante brasileiro, ao contrário do declarado pela Superintendência do CB-03, é imprescindível fazer a norma brasileira aqui, facilitando a participação de nossos profissionais!

8) Declaração da Gerência de Processos de Normalização da ABNT que “se uma norma internacional contiver um erro, a norma brasileira deverá manter este erro em seu texto, sendo feita uma notificação à ISO ou IEC para que ele efetue a correção”, (PRADO, 2015). Tal postura é equivocada e perigosa, significando que de nada adianta a experiência dos membros da CE; o erro será oficialmente inserido

na norma brasileira e assim repassado aos usuários da norma, que até que a ISO/IEC publique uma errata, e posteriormente a ABNT traduza e publique a mesma, executarão suas obras com erro.

9) Falta de critério para a reprovação de um projeto de norma. A Consulta Nacional do projeto da NBR IEC 60074-14: 2009, conforme Ata de reunião especial da CE-03:031.01 de 27 e 28/01/2009, recebeu 10 votos de reprovação e 7 votos de aprovação. Apesar disso, o coordenador da CE encaminhou o projeto para publicação, denotando desrespeito à maioria de votos contrários recebidos na Consulta Nacional. Ressalte-se que segundo a IEC, se um projeto de norma receber 25% de votos contrários à publicação, o mesmo é considerado reprovado, devendo ser reescrito e posteriormente, reapresentado.

10) A proibição à citação de “Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos” como Referências Normativas, estipulada na Diretiva ABNT Parte 2 (2011), item 6.2.2. A mesma foi originada de uma interpretação equivocada da ISO/IEC *Directive Part 2* (2001), aplicável às normas ISO/IEC, cujos textos devem evitar especificidades, já que representantes de vários países contribuem em sua elaboração. Já na norma brasileira, esta citação é imprescindível.

Também registramos algumas situações explicitadas em normas ABNT que devido à tradução literal de documentos estrangeiros, afrontam as atribuições legais dos profissionais de engenharia:

11) A publicação da NBR ISO 80079-36: 2016, que estabelece os requisitos para o projeto, fabricação, ensaios e marcação de equipamentos mecânicos (não elétricos) destinados a serem instalados em áreas classificadas, foi publicada pelo CB-03 (Eletricidade), e não pelo CB-04 (Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos), denotando extrapolação das atribuições do CB-03 e revelando que o texto não recebeu a necessária apreciação dos profissionais habilitados na modalidade mecânica.

12) A NBR IEC 60079-14: 2016 em seu anexo A2.1 admite que “Pessoas responsáveis que sejam encarregadas pelos processos envolvidos no projeto, seleção e montagem de equipamentos para atmosferas explosivas devem possuir no mínimo o seguinte: a) conhecimento técnico geral aplicável de eletricidade”. Tal disposição ao nominar “pessoas responsáveis com conhecimento geral de eletricidade” e não os “Responsáveis Técnicos” legalmente habilitados, afronta a atribuição legal aos profissionais de engenharia e sequer menciona a necessidade de ART.

13) A NBR 5419-4: 2015 em seu item 9.2 traz na tabela 2 que “o planejamento de medidas de proteção contra surtos (MPS, que definirá as medidas para blindagem, a interligação equipotencial e a coordenação de DPS, entre outras), poderá ter a participação de especialista em proteção contra descargas atmosféricas, proprietário, arquiteto e projetistas de outras instalações”. Diferentemente de países europeus, aqui não temos uma formalização para obtenção do título de “*especialista*”, bem como a formação de nossos arquitetos não contempla o conhecimento sobre MPS, denotando uma contrariedade à atribuição legal dos profissionais de engenharia.

14) A NBR IEC 60079-17: 2014 em seu Anexo B.2.1, define que “as pessoas responsáveis pelos processos envolvidos na inspeção e manutenção de equipamentos para atmosferas explosivas devem possuir no mínimo os seguintes requisitos: a) conhecimento técnico geral aplicável sobre eletricidade”, o que afronta a atribuição legal dos Responsáveis Técnicos, que devem ser profissionais habilitados de engenharia e emitirem a respectiva ART.

CONCLUSÕES

Foi constatado que os textos das normas IEC não se limitam a requisitos técnicos, incluindo também disposições administrativas, e desta forma elas não podem ser simplesmente traduzidas literalmente para darem origem a uma norma brasileira.

Cabe ao CONFEA, na defesa do exercício da Engenharia, estabelecer contato com a ABNT para solicitar a necessidade que seus procedimentos serem revisados, proibindo-se as traduções literais integrais de documentos ISO/IEC ou de outras entidades estrangeiras, de forma a evitar os vários

conflitos com nossas disposições legais. O CONFEA também deve requisitar à ABNT a revisão imediata das normas que veiculem disposições conflitantes com as atribuições legais dos profissionais.

Uma vez que as normas técnicas da área de engenharia, conforme a alínea c do artigo 7º da Seção IV da Lei 5194/66 se constituem em “*divulgação técnica*”, deve o CONFEA solicitar à ABNT que a constituição das CE para normas desta área sejam formadas apenas por profissionais habilitados, e que recolham as devidas ART, objetivando a valorização da participação no desenvolvimento normativo brasileiro e respeitando as atribuições legalmente destinadas aos engenheiros.

A prática da simples tradução direta para que a norma brasileira seja “idêntica em conteúdo técnico, forma, apresentação e sem desvios técnicos” (RANGEL, 2011), conflita com as atribuições legalmente definidas para os profissionais e contribui para a estagnação da Engenharia brasileira.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR IEC 61892-2**: Unidades marítimas fixas e móveis – Instalações elétricas. Parte 2: Projeto de sistemas elétricos. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- _____. **NBR IEC 60079-14**: Atmosferas explosivas – Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- _____. **NBR IEC 60079-17**: Atmosferas explosivas – Parte 17: Inspeção e manutenção de instalações elétricas. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.
- _____. **NBR 5419-4**: Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- _____. **NBR ISO 80079-36**: Atmosferas explosivas - Parte 36: Equipamentos não elétricos para atmosferas explosivas - Métodos e requisitos básicos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- _____. **ABNT DIRETIVA 2**: Regras para a estrutura e redação de documentos técnicos ABNT. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- BRASIL, **Código Penal**, Decreto-lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm. Acesso em: 30 mai. 2018.
- COBEI, **Ata de reunião especial**: CE-03:031.01 - Análise da Consulta Nacional de revisão da NBR IEC 60079-14: 2006. São Paulo, 2009.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **GUIDE 21-1**: Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables: Part 1: Adoption of International Standards. 1 ed. Genebra: ISO/IEC, 2005. 24 p. Disponível em: <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_iec_guide_21-1_2005.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2018
- _____. ISO/IEC DIRECTIVES PART 2: **ISO/IEC Directives Part 2** - Rules for the structure and drafting of International Standards. 4 ed. Genebra: ISO/IEC, 2001. 65 p. Disponível: <http://lirics.loria.fr/doc_pub/RulesForTheStructureAndDraftingOfAnInternationalStandard.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. Portaria nº 598 de 7 de dezembro de 2004. **Norma Regulamentadora 10**: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE. Brasília, DF: Diário Oficial, 8 dez. 2004. n. 235, Seção 1, p. 74-77.
- NORMAS ELETRICAS COBEI ENG. JOSÉ SEBASTIÃO VIEL. Produção de Armando Cavero. Realização de IE. Coordenação de Miracyr Marcato. São Paulo: IE, 2015. (42 min.), mp4, son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LDKAo8Ayqt0>>. Acesso em: 10 mai. 2018, Destaques para as citações em 17’ 10” e 22’ 50”.
- Prado, H. As aberrações em algumas normas técnicas editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), 2015. Disponível em: <<https://qualidadeonline.wordpress.com/2015/12/08/as-aberracoes-em-algumas-normas-tecnicas-editadas-pela-associacao-brasileira-de-normas-tecnicas-abnt/>> . Acesso em 15 fev. 2019.
- Rangel Jr., E. ABNT = Associação Brasileira de Normas Traduzidas? Revista O Setor Elétrico 67, 2011. Disponível em: <<https://www.osetoreletrico.com.br/abnt-associacao-brasileira-de-normas-traduzidas/>>. Acesso em: 12 mai. 2018.