

Capítulo X

Novos critérios a serem avaliados na revisão da NBR5101

Neste artigo serão abordados os novos critérios que devem ser avaliados e posteriormente poderão ser estabelecidos na revisão da NBR 5101 que está ocorrendo durante o ano de 2018 e deverá ser concluída em 2019. Após seis anos da sua última revisão, a NBR 5101 novamente passa por uma atualização e por meio de reuniões periódicas durante este ano, estão sendo feitos estudos e análises para que tenhamos uma revisão dos itens já estabelecidos e a inclusão de novos critérios.

ADEQUAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA COMO REQUISITO INFORMATIVO E INCLUSÃO DE NOVO SISTEMA COMO O BUG RATING

Em função da falta de um trecho da tradução da classificação do tipo II que trata da linha de meia intensidade máxima ultrapassar a linha de referência, nos últimos meses houve uma intensa discussão sobre a impossibilidade de classificar as luminárias públicas de acordo com a NBR 5101:2012 e a elaboração de uma

emenda que ajuste este item e permita a classificação das luminárias nas quais a linha de meia intensidade máxima ultrapasse a linha de referência. Em função disto questionamos se realmente existe função para este tipo de classificação e se esta informação traz algum benefício para quem vai realizar um projeto de iluminação pública. Da mesma forma, se a exigência uma determinada classificação em um Edital para aquisição de luminária traz algum benefício para quem irá aplicar esta luminária em qualquer tipo de via pública, ou se a exigência de algum tipo específico de classificação longitudinal ou transversal está servindo somente para direcionar alguma especificação para algum produto. Ainda, este tipo de classificação tem origem em luminárias com tecnologia de descarga, que utilizam uma lâmpada e um refletor e geram um determinado tipo de distribuição fotométrica, diferente das fontes de luz LED com uma lente e outra característica para emissão e distribuição da luz.

Com estas questões, é necessária a avaliação de outras formas de

classificação das distribuições fotométricas que agreguem informações relevantes para a avaliação da fotometria de uma luminária. A classificação BUG é uma delas que poderá ser considerada. Sendo B “Backlight”, U “Uplight” e G “Glare”, esta classificação define o quanto do percentual da luz é direcionada para trás, o quanto vai para cima e qual o grau de ofuscamento gerado. Neste ponto, a preferência por equipamentos que diminuam a poluição luminosa é uma busca a ser levada em conta no projeto e esta classificação pode ajudar ao projetista a especificar equipamentos que não direcionem luz para cima. Assim como a prevenção ao ofuscamento de motoristas e pedestres em um projeto de iluminação pública apresenta qualidade da iluminação e melhor aproveitamento da luz. O projeto correto também leva em conta a quantidade de luz que é distribuída para parte que fica atrás da luminária, iluminando a pista e as calçadas de forma adequada. Para cada configuração de via em relação a disposição dos postes, largura da pista e calçadas, pode ser levado em conta um tipo de distribuição da luz que vai para trás.

um avanço significativo nesta análise no sentido de não alterar a quantidade de pontos significativamente, mesmo para a verificação de campo, sendo importante manter a precisão dos resultados. Ao mesmo tempo que seria melhor simplificar as malhas e reduzir tempos de cálculos e medição, não se pode abrir mão de confiabilidade dos resultados e medições, a malha e seus pontos devem representar a maior parte das diversas situações existentes em campo. A melhoria do detalhamento da medição de calçadas, assim como os critérios de luminância, deverão utilizar como referência alguma publicação internacional, com a quantidade e localização dos pontos de cálculo e medição de luminância. A inclusão dos critérios e da malha de medição vertical em calçadas e faixas de pedestres também está sendo discutida.

A medição e verificação de pontos de cruzamentos, condições específicas, praças e parques também deve ser levada em conta. Não está ainda bem definida a questão dos critérios de projeto para cruzamentos e suas variações de configurações, correta disposição das luminárias a fim de evitar conflito com semáforos e outros equipamentos de sinalização e outros aspectos que ajudariam a tornar esta zona de conflito de tráfego mais segura, incluindo a sinalização correta e iluminação vertical na faixa de pedestres.

As condições de visibilidade em pista molhada, que atualmente são tema de publicações internacionais com Normas específicas como a CIE 047, também estão sendo discutidas para ter critérios na Norma. Para as praças, os critérios de projeto deverão definir a necessidade de iluminação de caminhos e demais condições de instalação e medição destas áreas, deixando a também a recomendação de iluminação do entorno para facilitar o

reconhecimento de pessoas tornando mais segura a circulação dos usuários destas praças e parques. Estes temas estão sendo avaliados e foram tema da reunião da comissão de estudos no dia 23 de outubro.

Da mesma forma, a medição e projeto de vias irregulares, em curva, com elevações (aclive e declive) devem ter maior detalhamento e uma padronização nos procedimentos de medição. Quais as recomendações para a instalação dos equipamentos nesta situação, a fim de evitar o ofuscamento e manter a uniformidade da iluminação das vias.

MELHORIA DAS DEFINIÇÕES DA AVALIAÇÃO E MEDIÇÃO DE LUMINÂNCIA

As condições específicas de luminância que estão estabelecidas somente no item 5.1.2 - Requisitos de luminância e uniformidade na NBR 5101 devem ser melhoradas em ampliadas a fim de facilitar a utilização do conceito da luminância. A tabela 3 deste item que estabelece os requisitos de luminância e uniformidade, deveria estar sendo considerada em todos projetos de iluminação pública sendo as vias classificadas como V1, V2 e V3 obrigatórias para os requisitos de luminância e as demais orientativas. Vale lembrar que os critérios de luminância, luminância e suas respectivas uniformidades devem ser atendidos sempre simultaneamente para o projeto. Para consolidar esta tabela e ressaltar a importância da luminância para um projeto de qualidade, deveria ser criado um capítulo específico para este tema onde poderiam estar detalhados os itens relativos à aplicação do conceito. A luminância deveria ser a mais importante forma de definição de um projeto de iluminação pública. Infelizmente ainda é raro que Editais de licitação de compra de equipamentos, projetos luminotécnicos

públicos e privados e estudos de PPPs e outros projetos utilizem este critério como referência para determinar os níveis mínimos exigidos para a luminância. Critérios de classificação das vias e de que maneira podem ser reclassificadas durante a noite e de que maneira seria possível a dimerização e adaptação dos níveis também estão sendo considerados. O desafio na revisão da NBR 5101 é compatibilizar as referências internacionais que estão sendo consideradas com a Norma atual e, principalmente, com a necessidade de iluminação no Brasil em termos de visibilidade e qualidade da iluminação.

É necessária inclusão das condições de projeto e medição de luminância como nas recomendações internacionais que estabelecem a padronização do observador a uma distância média de 83,07 metros e uma altura do olho do observador a 1,45 m em direção ao ponto de visualização. A malha de medição de luminâncias deve ser criada de acordo com estes preceitos e devem ser detalhados os instrumentos de medição, bem como os procedimentos para realização desta medição. Critérios como método STV (Small Target Visibility) também poderiam ser avaliados, assim como a criação de um capítulo específico sobre ofuscamento e de que maneira interfere na capacidade de visão do usuário.

LUCIANO HAAS ROSITO é engenheiro eletricista, diretor comercial da Tecnowatt e coordenador da Comissão de Estudos CE 03:034:03 – Luminárias e acessórios da ABNT/COBEI. É professor das disciplinas de Iluminação de exteriores e Projeto de iluminação de exteriores, do IPOG, e palestrante em seminários e eventos na área de iluminação e eficiência energética.

CONTINUA NA PRÓXIMA EDIÇÃO
Acompanhe todos os artigos deste fascículo em www.osestoreletrico.com.br
Dúvidas, sugestões e outros comentários podem ser encaminhados para redacao@atitudeditorial.com.br