

**ANALISE NORMATIVA DA ABNT NBR 5419:2015:** Estudo de caso do projeto de SPDA implantado no bloco ‘N’ do Centro Universitário de Patos de Minas

Célio Soares de Paula <sup>(1)</sup>; Eduardo Henrique Calazans Matos <sup>(2)</sup>; Tiago Vieira Silva <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Graduando em Engenharia Civil do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.

[celio\\_08@hotmail.com](mailto:celio_08@hotmail.com)

<sup>(2)</sup> Graduando em Engenharia Civil do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

[eduardodematos2@hotmail.com](mailto:eduardodematos2@hotmail.com)

<sup>(3)</sup> Professor do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM.

[tvsilva@gmail.com](mailto:tvsilva@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Entende-se patologia da construção civil, quando um edifício apresenta defeitos, este exercendo variadas funções para satisfazer às necessidades humanas. A edificação apresenta uma patologia quando não atende adequadamente uma ou mais funções para as quais foi construído.

Os revestimentos da fachada devem proteger e vedar a edificação contra a ação de agentes externos agressivos, quanto ao efeito estético e de valorização patrimonial. Esses revestimentos em muitas ocasiões não são devidamente planejados, fruto de uma manutenção inadequada, ou até mesmo a ausência completa de manutenção. Inspeccionar, avaliar e diagnosticar as patologias, que devem ser realizadas sistematicamente e periodicamente, de modo a que os resultados e as manutenções devem cumprir efetivamente a reabilitação da construção, sempre que for necessária.

## MATERIAL E MÉTODOS

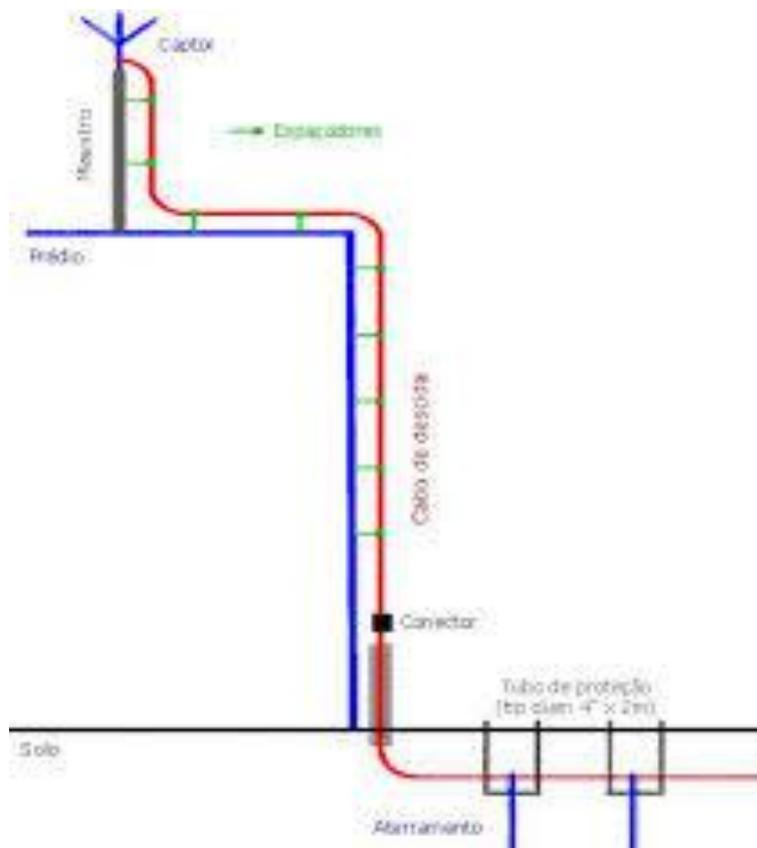
Segundo Lima Filho (Projetos de instalações elétricas prediais, 12<sup>a</sup> Ed., 2011), as descargas atmosféricas geralmente atingem os pontos mais elevados, como por exemplo, árvores, edificações elevadas, antenas, chaminés, etc.

Em terrenos com formação granítica ou xistosa, a incidência de descargas atmosféricas é maior por serem terrenos com formação maus condutores. Isso ocorre pela falta de isolamento das descargas não havendo escoamento da carga elétrica.

Partindo desse pressuposto é que os captadores (elemento que recebe a descarga atmosférica) ficam numa cota mais elevada do que a cumeeira de uma edificação por exemplo.

Um SPDA é constituído basicamente de captores, condutores de descida, anéis de equipotencialização e hastes de aterramento.

Figura 1 – Partes constituintes de um SPDA.



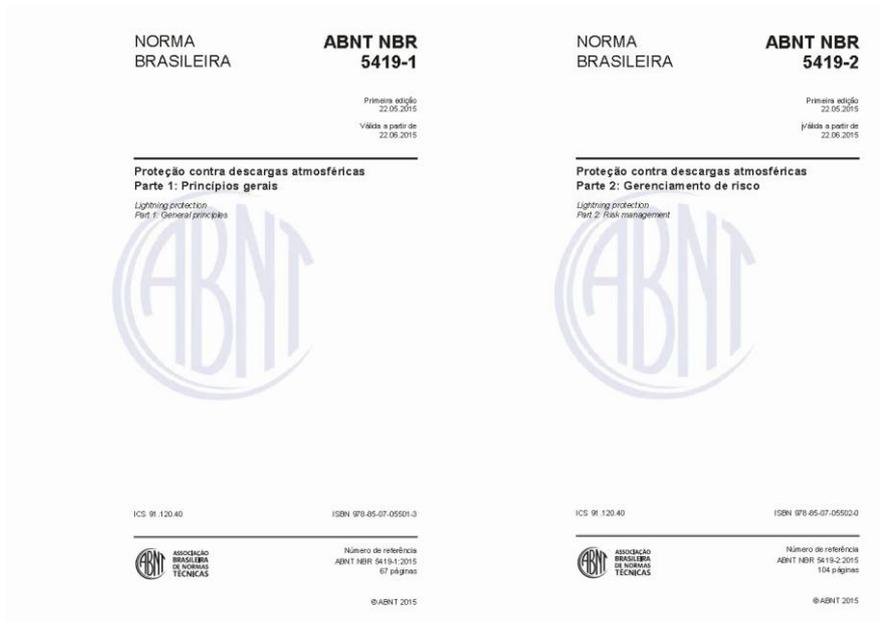
Fonte: Teleco Inteligência em Telecomunicações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os projetos elaborados pelos alunos do presente trabalho tiveram resultados satisfatórios em comparação com o projeto já revisado do bloco 'N' do Centro Universitário de Patos de Minas.

Para a elaboração de um projeto de SPDA, uma série de fatores devem ser levantados como índice cerâmico da respectiva região, tipo de utilização da edificação, condições prováveis a nível de estatística e qualidade dos materiais envolvidos para proteção. Todos os aspectos e condições necessárias estão dispostas na ABNT NBR 5419:2015 dividida em quatro volumes (figuras abaixo) totalizando 309 páginas.

**Figura 2 – Volume 1**



**Fonte: ABNT NBR 5419:2015.**

**Figura 3 – Volume 2**

**Fonte: ABNT NBR 5419:2015.**

Figura 4 – Volume 3



Fonte: ABNT NBR 5419:2015.

Figura 5 – Volume 4



Fonte: ABNT NBR 5419:2015.

O projeto de SPDA do bloco ‘N’ ainda não foi implantado por ainda estar em obra, de acordo com o cronograma físico da obra o sistema será implantado junto as instalações elétricas.

## CONCLUSÃO

Conforme descrito no título, houve grandes mudanças entre as normas ABNT NBR 5419:2005 e ABNT NBR 5419:2015, dentre elas podemos citar o número de páginas que eram 42 páginas para 309 páginas, valor sugerido de 10 ohms na norma antiga para um valor que seja o menor possível na norma nova e sobre o arranjo A que foi retirado na norma nova que tratava do aterramento pontual.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. ed. São Paulo: ERICA, 2011.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 5419-1:** Proteção contra descargas atmosféricas Parte 1- Princípios gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 5419-2:** Proteção contra descargas atmosféricas Parte 2- Gerenciamento de risco. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 5419-3:** Proteção contra descargas atmosféricas Parte 3 - Danos físicos a estruturas e perigos à vida. Rio de Janeiro: ABNT, 2015

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 5419-4:** Proteção contra descargas atmosféricas Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2015