

6.6 Documento com os resultados da avaliação do sistema

6.6.1 O relatório resultante da avaliação de desempenho deve reunir informações que caracterizem a edificação habitacional ou sistema analisado.

6.6.2 Quando houver a necessidade de realização de ensaios laboratoriais, o relatório de avaliação deve conter a solicitação para realização desses ensaios, com explicitação dos resultados pretendidos e a metodologia a ser seguida, de acordo com as normas referenciadas nesta Norma.

6.6.3 A amostra tomada para ensaio deve ser acompanhada de todas as informações que a caracterizem, considerando sua participação no sistema.

6.6.4 A partir dos resultados obtidos deve ser elaborado um documento de avaliação do desempenho, baseado nos requisitos e critérios avaliados de acordo com esta Norma.

6.6.5 O relatório deve ser elaborado pelo responsável pela avaliação e deve atender aos requisitos estabelecidos em 6.7.

7 Desempenho estrutural

Ver ABNT NBR 15575-2.

8 Segurança contra incêndio

8.1 Generalidades

Os requisitos desta Norma relativos à segurança contra incêndio são pautados em:

- proteger a vida dos ocupantes das edificações, em caso de incêndio;
- dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
- proporcionar meios de controle e extinção do incêndio;
- dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros.

Os objetivos principais de garantir a resistência ao fogo dos elementos estruturais são:

- possibilitar a saída dos ocupantes da edificação em condições de segurança;
- garantir condições para o emprego de socorro público, onde se permita o acesso operacional de viaturas, equipamentos e seus recursos humanos, com tempo hábil para exercer as atividades de salvamento (pessoas retidas) e combate a incêndio (rescaldo e extinção);
- evitar ou minimizar danos à própria edificação, às outras adjacentes, à infraestrutura pública e ao meio ambiente.

De forma a atender aos requisitos do usuário quanto à segurança (ver 4.2), devem ser atendidos os requisitos estabelecidos na legislação pertinente e na ABNT NBR 14432.

8.2 Requisito – Dificultar o princípio do incêndio

Dificultar a ocorrência de princípio de incêndio por meio de premissas adotadas no projeto e na construção da edificação.

ABNT NBR 15575-1:2021

8.2.1 Critérios para dificultar o princípio do incêndio

8.2.1.1 Proteção contra descargas atmosféricas

Os edifícios multifamiliares devem ser providos de proteção contra descargas atmosféricas, atendendo ao estabelecido na ABNT NBR 5419 e demais Normas Brasileiras aplicáveis, nos casos previstos na legislação vigente.

8.2.1.2 Proteção contra risco de ignição nas instalações elétricas

As instalações elétricas das edificações habitacionais devem ser projetadas de acordo com a ABNT NBR 5410 e Normas Brasileiras aplicáveis.

NOTA Recomenda-se evitar o risco de ignição dos materiais em função de curtos-circuitos e sobretensões.

8.2.1.3 Proteção contra risco de vazamentos nas instalações de gás

As instalações de gás devem ser projetadas e executadas de acordo com as ABNT NBR 13523 e ABNT NBR 15526.

8.2.2 Métodos de avaliação da segurança relativa ao princípio do incêndio

A comprovação do atendimento ao requisito de 8.2, pelos critérios estabelecidos em 8.2.1.1 a 8.2.1.3, deve ser feita pela análise do projeto ou por inspeção em protótipo.

8.2.3 Premissas de projeto

Quando houver ambiente enclausurado, devem ser atendidas a ABNT NBR 15526 e outras Normas Brasileiras aplicáveis.

8.3 Requisito – Facilitar a fuga em situação de incêndio

Facilitar a fuga dos usuários em situação de incêndio.

8.3.1 Critério – Rotas de fuga

As rotas de saída de emergência dos edifícios devem atender ao disposto na ABNT NBR 9077.

8.3.2 Métodos de avaliação

Análise do projeto ou por inspeção em protótipo.

8.4 Requisito – Dificultar a inflamação generalizada

Dificultar a ocorrência da inflamação generalizada no ambiente de origem de eventual incêndio.

8.4.1 Critério – Propagação superficial de chamas

Os materiais de revestimento, acabamento e isolamento termoacústico empregados na face interna dos sistemas ou elementos que compõem a edificação devem ter as características de propagação de chamas controladas, de forma a atender aos requisitos estabelecidos nas ABNT NBR 15575-3 a ABNT NBR 15575-5 e ABNT NBR 9442.

8.4.2 Métodos de avaliação da segurança à inflamação generalizada de incêndio

A comprovação do atendimento aos requisitos estabelecidos em 8.4.1 deve ser feita por inspeção em protótipo ou ensaios conforme Normas Brasileiras específicas.

8.5 Requisito – Dificultar a propagação do incêndio

Dificultar a propagação de incêndio para unidades contíguas ou entre edificações.

Caso não seja possível o atendimento ao critério de isolamento de risco à distância ou proteção (8.5.1), a edificação não é considerada independente e o dimensionamento das medidas de proteção contra incêndio deve ser feito considerando o conjunto de edificações como uma única unidade.

8.5.1 Critérios

8.5.1.1 Isolamento de risco à distância

A distância entre edifícios deve atender à condição de isolamento, considerando-se todas as interferências previstas na legislação vigente.

8.5.1.2 Isolamento de risco por proteção

As medidas de proteção, incluindo no sistema construtivo o uso de portas ou selos corta-fogo, devem possibilitar que o edifício seja considerado uma unidade independente.

8.5.1.3 Assegurar estanqueidade e isolamento

Os sistemas ou elementos de compartimentação que integram as edificações habitacionais devem atender à ABNT NBR 14432 e à parte da ABNT NBR 15575 para minimizar a propagação do incêndio, assegurando estanqueidade e isolamento.

8.5.2 Métodos de avaliação

Para isolamento de risco: análise do projeto e dimensionamento das distâncias seguras, tendo em conta a ignição-piloto por radiação e a convecção através da cobertura.

Análise do projeto ou inspeção em protótipo atendendo à legislação vigente.

Para os sistemas da edificação, consultar as demais partes da ABNT NBR 15575.

8.6 Requisito – Segurança estrutural em situação de incêndio

Minimizar o risco de colapso estrutural da edificação em situação de incêndio.

8.6.1 Critério

8.6.1.1 Minimizar o risco de colapso estrutural

A edificação habitacional deve atender à ABNT NBR 14432 e às normas específicas para o tipo de estrutura conforme mencionado em 8.6.2.

8.6.2 Métodos de avaliação

Análise do projeto estrutural em situação de incêndio.

Atendimento às seguintes Normas de projeto estrutural:

- ABNT NBR 14323, para estruturas de aço;
- ABNT NBR 15200, para estruturas de concreto;
- para as demais estruturas, aplica-se o Eurocode correspondente, em sua última edição.

ABNT NBR 15575-1:2021

8.7 Requisito – Sistema de extinção e sinalização de incêndio

As edificações multifamiliares devem dispor de sistemas de alarme, extinção, sinalização e iluminação de emergência.

8.7.1 Critério – Equipamentos de extinção, sinalização e iluminação de emergência

O edifício habitacional multifamiliar deve dispor de sistemas de alarme, extinção, sinalização e iluminação de emergência, conforme proposto nas ABNT NBR 17240, ABNT NBR 13434 (Partes 1, 2 e 3), ABNT NBR 12693, ABNT NBR 13714 e ABNT NBR 10898.

8.7.2 Métodos de avaliação

Análise do projeto e, sendo possível, inspeção em protótipo atendendo à legislação vigente.

9 Segurança no uso e na operação

9.1 Generalidades

A segurança no uso e na operação dos sistemas e componentes da edificação habitacional deve ser considerada em projeto, especialmente no que diz respeito a agentes agressivos (por exemplo, proteção contra queimaduras e pontos e bordas cortantes).

9.2 Requisito – Segurança na utilização do imóvel

Assegurar que tenham sido tomadas medidas de segurança aos usuários da edificação habitacional.

9.2.1 Critério – Segurança na utilização dos sistemas

Os sistemas não podem apresentar:

- a) rupturas, instabilidades, tombamentos ou quedas que possam colocar em risco a integridade física dos ocupantes ou de transeuntes nas imediações do imóvel;
- b) partes expostas cortantes ou perfurantes;
- c) deformações e defeitos acima dos limites especificados nas ABNT NBR 15575-2 a ABNT NBR 15575-6.

9.2.2 Método de avaliação

Análise do projeto ou inspeção em protótipo.

9.2.3 Premissas de projeto

Devem ser previstas no projeto e na execução formas de minimizar, durante o uso da edificação, o risco de:

- a) queda de pessoas em altura: telhados, áticos, lajes de cobertura e quaisquer partes elevadas da construção;
- b) acessos não controlados aos locais com riscos de quedas;