

CORPO DE BOMBEIROS  
BM/7

Janeiro 2012

Vigência: 08 Janeiro 2012

NPT 007

# Separação entre edificações (Isolamento de riscos)

Versão:02

Norma de Procedimento Técnico

15 páginas

## SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências Normativas e Bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Arranjos físicos das edificações e os tipos de isolamentos de risco
- 6 Procedimentos

## ANEXOS

- A - Tabela A-1 (Índice das distâncias de segurança)
- B - Tabela B-1 (Redutores de distância de separação)
- C - Exemplos de dimensionamento
- D - Distância de separação entre fachada de uma edificação e a divisa do terreno

## 1 OBJETIVO

Esta Norma de Procedimento Técnico estabelece critérios para o isolamento de risco de propagação de incêndio por radiação de calor, convecção de gases quentes e a transmissão de chamas, garantindo que o incêndio proveniente de uma edificação não se propague para outra, atendendo o previsto no Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

## 2 APLICAÇÃO

Esta Norma de Procedimento Técnico aplica-se a todas as edificações, independente de sua ocupação, altura, número de pavimentos, volume, área total e área específica de pavimento, para considerar-se uma edificação como risco isolado em relação à(s) outra(s) adjacentes(s) na mesma propriedade (Figura 1), conforme prevê o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

**2.1** Considera-se isolamento de risco a distância ou proteção, de tal forma que, para fins de previsão das exigências de medidas de segurança contra incêndio, uma edificação seja considerada independente em relação à adjacente.



**Figura 1** – Separação entre edificações no mesmo lote

**2.2** As edificações situadas no mesmo lote que não atenderem às exigências de isolamento de risco deverão ser consideradas como área de risco incorporada para o dimensionamento das medidas de proteção.

**2.3** Em edificações geminadas admite-se o telhado comum desde que haja lajes com TRRF de 2 h.

**2.4** Para separação entre edificações de propriedades distintas (em lotes distintos), esta NPT será recomendatória, nos termos do prescrito no anexo D.

### 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

- Instrução Técnica nº 07/2011 – Separação entre edificações (Isolamento de riscos). Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.
- NFPA 80A “*Recommended Practice for Protection of Buildings from Exterior Fire Exposures*”. Ed. Eletrônica, USA, 1996 edition.
- NFPA 5000 “*Building Construction and Safety Code*, USA, 2003 edition.

### 4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma de Procedimento Técnico, aplicam-se as definições constantes da NPT 003 – Terminologia de segurança contra incêndio.

#### 4.1 Definições específicas:

**4.1.1 Edificação expositora:** Construção na qual o incêndio está ocorrendo, responsável pela radiação de calor, convecção de gases quentes ou transmissão direta de chamas. É a que exige a maior distância de afastamento, considerando-se duas edificações em um mesmo lote ou propriedade.

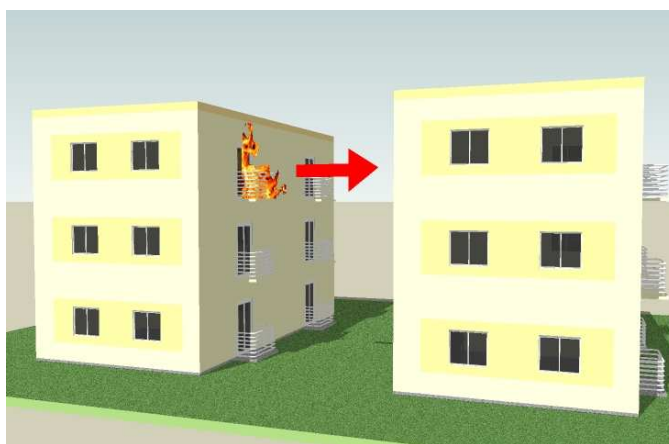
**4.1.2 Edificação em exposição:** Construção que recebe a radiação do calor, convecção de gases quentes ou a transmissão direta de chamas.

**4.1.3 Propriedades distintas:** São edificações localizadas em lotes distintos, com plantas aprovadas pela Prefeitura Municipal separadamente, sem qualquer tipo de abertura ou comunicação de área.

## 5 ARRANJOS FÍSICOS DAS EDIFICAÇÕES E OS TIPOS DE ISOLAMENTO DE RISCO

**5.1** O tipo de propagação e o conseqüente tipo de isolamento a ser adotado dependem do arranjo físico das edificações que podem ser:

**5.1.1** Entre as fachadas das edificações adjacentes, por radiação térmica (figura 2).



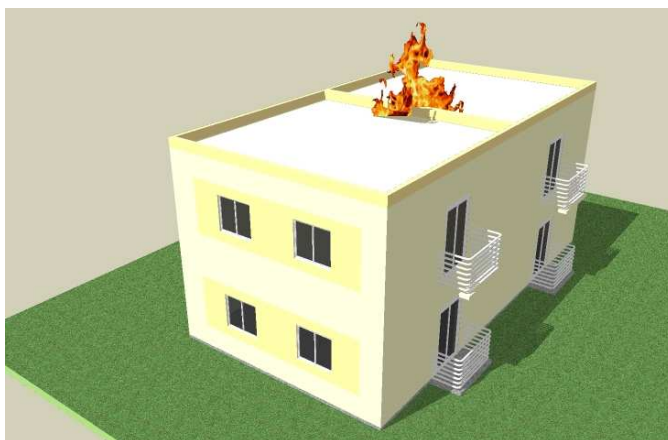
**Figura 2** – Propagação entre fachadas

**5.1.2** Entre a cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada da outra edificação, por radiação térmica (figura 3).



**Figura 3** – Propagação entre cobertura e fachada

**5.1.3** Entre duas edificações geminadas, pelas aberturas localizadas em suas fachadas e/ou pelas coberturas das mesmas, pelas três formas de transferência de energia (figura 4).



**Figura 4** – Propagação entre duas edificações geminadas com a mesma altura

**5.1.4** Entre edificações geminadas, por meio da cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada de outra edificação, pelas três formas de transferência de energia (figura 5).



**Figura 5** – Propagação entre duas edificações geminadas com alturas diferentes

## **5.2 O isolamento de risco pode ser obtido por:**

**5.2.1** Isolamento (distância de segurança) entre fachadas de edificações adjacentes (figura 6).

**5.2.2** Isolamento (distância de segurança) entre a cobertura de uma edificação de menor altura e a fachada de uma edificação adjacente (figura 7).

**5.2.3** Por parede corta-fogo sem aberturas entre edificações contíguas (figura 8).



**Figura 6** – Distância de segurança



**Figura 7** – Distância de segurança entre a cobertura e a fachada



**Figura 8** – Parede corta-fogo

## 6 PROCEDIMENTOS

### 6.1 Isolamento de risco por distância de separação entre fachadas:



Figura 9 – Exposição entre edificações adjacentes

#### 6.1.1 Parâmetros preliminares a serem determinados para distâncias de separações

6.1.1.1 A propagação por radiação térmica depende basicamente do nível de radiação proveniente de uma edificação em chamas.

6.1.1.2 O nível de radiação está associado à severidade do incêndio, à área de aberturas existentes e à resistência ao fogo dos vedos.

6.1.1.3 Dentre vários fatores que determinam a severidade de um incêndio, dois possuem importância significativa e estão relacionados com o tamanho do compartimento incendiado e a carga de incêndio da edificação.

6.1.1.4 O tamanho do compartimento está relacionado com a dimensão do incêndio e a relação – largura e altura – do painel radiante e localizados na fachada.

6.1.1.5 A Tabela 1 indica qual a parte da fachada a ser considerada no dimensionamento.

TABELA 1 - FATORES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Medidas de segurança contra incêndio existentes		Parte da fachada a ser considerada no dimensionamento	
Compartimentação		Edificações Térreas	Edificações com 2 ou mais pavimentos
Horizontal	Vertical		
Não	Não	Toda a fachada do edifício	Toda a fachada do edifício
Sim	Não	Toda a fachada da área do maior compartimento	Toda a fachada da área do maior compartimento
Não	Sim	Não se aplica	Toda a fachada do pavimento
Sim	Sim	Não se aplica	Toda a fachada da área do maior compartimento

**Notas genéricas da Tabela 1:**

- 1) Edificações com TRRF inferior ao especificado na Tabela A da NPT 008 – Resistência ao fogo dos elementos de construção, devem ser consideradas sem compartimentação horizontal e vertical e devem ser consideradas com porcentagem de abertura de 100%;
- 2) Para edifícios residenciais, consideram-se compartimentadas horizontalmente as unidades residenciais separadas por paredes e portas que atendam aos critérios de TRRF especificados na NPT 008 para unidades autônomas.

**6.1.1.6** Para as edificações que possuem fachadas não paralelas ou não coincidentes, devem-se efetuar os dimensionamentos de acordo com a Tabela 1 e aplicar a distância para o ponto mais próximo entre as aberturas das edificações (figura 10).



**Figura 10** – Distância entre fachadas não paralelas ou não coincidentes

**6.1.1.7** A carga de incêndio é outro fator a ser considerado e as edificações classificam-se, para esta NPT, conforme Tabela 2.

**TABELA 2 – SEVERIDADE DA CARGA DE INCÊNDIO PARA ISOLAMENTO DE RISCO**

Classificação da Severidade	Carga de Incêndio (MJ/m <sup>2</sup> )
I	0 - 680
II	681 – 1460
III	Acima de 1460

**6.1.1.8** Caso a edificação possua proteção por chuveiros automáticos, a classificação da severidade será reduzida em um nível. Caso a edificação tenha inicialmente a classificação “I”, então, poder-se-á reduzir o índice “ $\alpha$ ” da Tabela A-1 em 50%.

**6.1.1.9** Para determinação dos valores de carga de incêndio para as diversas ocupações, deve-se consultar a NPT 014 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco.



### 6.1.2 Procedimentos para o dimensionamento da distância de separação:

6.1.2.1 A equação geral para o dimensionamento é  $D = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$ , onde:

**D** = Distância de separação em metros;

**$\alpha$**  = Coeficiente obtido da Tabela A-1, em função da relação (largura/altura ou altura/largura), da porcentagem de aberturas e da classificação da severidade;

**$\beta$**  = Coeficiente de segurança que assume os valores de 1,5m ( $\beta_1$ ) ou de 3,0m ( $\beta_2$ ), conforme a existência de Corpo de Bombeiros no município.

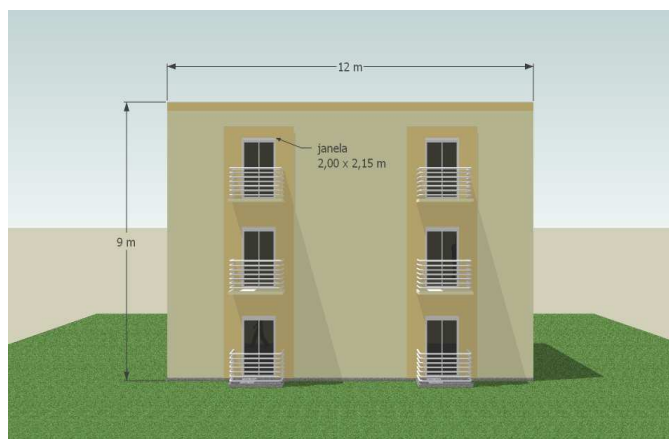
6.1.2.2 Para dimensionar a distância de separação segura entre edificações “D”, considerando a radiação térmica, deve-se:

6.1.2.2.1 Relacionar as dimensões (largura/altura ou altura/largura) do setor da fachada a ser considerado na edificação conforme Tabela 1, dividindo-se sempre o maior parâmetro pelo menor (largura e altura) e obter o valor.

**Obs.:** Se o valor “x” obtido for um valor intermediário na tabela A-1, deve-se adotar o valor imediatamente superior.

6.1.2.2.2 Determinar a porcentagem de aberturas “y” no setor considerado (figura 11).

$$\begin{aligned} \text{Área da fachada} &= 12,0 \times 9,0 = 108,0 \text{ m}^2 \\ \text{Área de aberturas} &= 6 (2,0 \times 2,15) = 25,8 \text{ m}^2 \\ \text{Porcentagem de abertura} &= 23,88\% \end{aligned}$$



**Figura 11** – Porcentagem de abertura na fachada

**Obs.:** Se o valor obtido de “y” for um valor intermediário na tabela A-1, deve-se adotar o valor imediatamente superior.

6.1.2.2.3 Verificar a carga de incêndio da edificação e classificá-la conforme tabela 2.

6.1.2.2.4 Com os valores “x” e “y” obtidos e a classificação da severidade, consultar a tabela A-1, obtendo-se o índice “ $\alpha$ ”, que é a base de cálculo para a distância segura entre edificações.



**6.1.2.2.5** A distância de separação “D” é obtida multiplicando-se o índice “ $\alpha$ ” pela menor dimensão do setor considerado na fachada (largura ou altura), acrescentando o fator de segurança “ $\beta$ ”, que possui dois valores:

- a) “ $\beta_1$ ” igual a 1,5 m nos municípios que possuem Corpo de Bombeiros com viaturas para combate a incêndios; ou
- b) “ $\beta_2$ ” igual a 3,0 m nos municípios que não possuem Corpo de Bombeiros.

**Obs:** Ver exemplo no Anexo “C”.

### 6.1.3 Fatores redutores de distância de separação:

**6.1.3.1** Os fatores especificados na tabela B-1 são redutores da distância de separação (D), considerando as fachadas que recebem exposição de calor proveniente de edificações adjacentes localizadas dentro do mesmo lote.

**6.1.3.2** Se a edificação em exposição ou expositora for de Risco Leve e possuir altura igual ou inferior a 9,0 m e área inferior a 1.500 m<sup>2</sup> ou se a edificação em exposição ou expositora for de Risco Moderado ou Elevado e possuir altura igual ou inferior a 6,0 m e área inferior a 1.000m<sup>2</sup>, a distância de separação “D” poderá ser definida, alternativamente, de acordo com a Tabela 3.

**TABELA 3 – DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO, EM METROS, CONFORME ITEM 6.1.3.2**

Porcentagem de abertura “y”	Distância em metros		
	1 Pavimento “térreo”	2 Pavimentos	3 ou mais Pavtos
Até 10	4	6	8
De 11 a 20	5	7	9
De 21 a 30	6	8	10
De 31 a 40	7	9	11
De 41 a 50	8	10	12
De 51 a 70	9	11	13
Acima de 70	10	12	14

#### Notas genéricas da Tabela 3:

- 1) Considerar a maior porcentagem de abertura entre as edificações em exposição e a expositora, de acordo com o item 6.1.2.2.2;
- 2) As distâncias acima deverão ser aplicadas entre as aberturas mais próximas na projeção horizontal, independente do pavimento;
- 3) A distância entre aberturas situadas em banheiros, vestiários, saunas e piscinas pode ser de 4,0m.
- 4) Nos municípios que não possuam Corpo de Bombeiros, para se obter o isolamento de risco, deve ser acrescido à distância de segurança encontrada na Tabela 3, mais 50% do valor encontrado.

### 6.2 Isolamento de risco por distância de separação entre cobertura e fachada:

**6.2.1** Para edificações com alturas distintas, caso a cobertura da edificação de menor altura não atenda ao

TRRF estabelecido na Tabela “A” da NPT 008, devem-se adotar as distâncias contidas na Tabela 4.

**TABELA 4 – MÍNIMA DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO ENTRE A COBERTURA DA EDIFICAÇÃO MENOR EM RELAÇÃO A OUTRA EDIFICAÇÃO ADJACENTE DE MAIOR ALTURA**

Número de pisos que contribuem para a propagação pela cobertura	Distância de separação horizontal em metros
1	4
2	6
3 ou mais	8

**6.2.2** Na Tabela 4, considera-se o número de pavimentos que contribuem para o incêndio e que variam conforme a existência de compartimentação vertical.

**6.2.3** Quando a cobertura como um todo atender a NPT 008, fica dispensado o dimensionamento previsto no item 6.2, permanecendo o dimensionamento conforme item 6.1.

**6.2.4** Caso a edificação possua resistência ao fogo parcial da cobertura, a área a ser computada na determinação da distância de separação será aquela desprotegida.

**6.2.5** O distanciamento horizontal, previsto na tabela 4, pode ser substituído por paredes de isolamento, prolongando-se acima do topo da fachada, com altura igual ou superior ao distanciamento obtido.

**6.2.6** O distanciamento horizontal, previsto na tabela 4, pode ser desconsiderado quando a fachada da edificação adjacente for “cega”, e com resistência ao fogo de acordo com a NPT 008.

### **6.3 Considerações gerais:**

**6.3.1** Nas edificações com alturas diferenciadas, deve-se adotar a distância de separação mais rigorosa, dimensionando as separações pelos métodos descritos no item 6.1 para qualquer dos dois edifícios, e no item 6.2 para o edifício mais baixo.

**6.3.2** Para a distância de separação entre edificações adjacentes com a mesma altura, pode-se desconsiderar o dimensionamento decorrente da propagação pela cobertura, permanecendo somente o dimensionamento pelas fachadas das edificações.

### **6.4 Proteção por paredes corta-fogo em edificações contíguas (geminadas):**

**6.4.1** Independentes dos critérios anteriores são considerados isolados os riscos que estiverem separados por parede corta-fogo, construída de acordo com as normas técnicas.

**6.4.2** A parede corta-fogo deve ser dimensionada de acordo com os ensaios realizados em laboratórios técnicos oficiais ou normas técnicas, em função do material empregado, devendo o conjunto apresentar as características de isolamento térmico, estanqueidade e estabilidade.

- 6.4.3** A parede corta-fogo deve ultrapassar 1 m, acima da cumieira dos telhados ou das coberturas dos riscos.
- 6.4.4** Existindo diferença de altura nas paredes, de no mínimo 1 m entre dois telhados ou coberturas, não haverá necessidade de prolongamento da parede corta-fogo.
- 6.4.5** As armações dos telhados ou das coberturas podem ficar apoiadas em consolos (suportes), e não em uma parede corta-fogo e, para o caso de dilatação desses consolos decorrente de um incêndio, deve ser prevista uma distância de compensação da parede.
- 6.4.6** A parede corta-fogo deve ser capaz de permanecer estável quando a estrutura do telhado entrar em colapso.
- 6.4.7** A parede corta-fogo deve ter resistência suficiente para suportar, sem grandes danos, impactos de cargas ou equipamentos normais em trabalho dentro da edificação.
- 6.4.8** O tempo mínimo de resistência ao fogo deve ser igual ao TRRF da estrutura principal, porém, não inferior a 120 min.
- 6.4.9** As aberturas situadas em lados opostos de uma parede corta-fogo devem ser afastadas no mínimo 2 metros entre si, exceção àquelas aberturas que estejam contidas em compartimentos considerados áreas frias (banheiro, vestiário, caixa de escada ou outra ocupação sem carga de incêndio), com ventilação permanente.
- 6.4.10** A distância mencionada no item anterior pode ser substituída por uma aba vertical, perpendicular ao plano das aberturas, com 0,9 m de saliência (figura 8).
- 6.4.11** Essa saliência deve ser solidária à estrutura da parede corta-fogo.
- 6.4.12** A parede corta-fogo, para fins de isolamento de risco, não deve possuir nenhum tipo de abertura, mesmo que protegida.

## **6.5 Passagens cobertas**

No caso de edificações que obedeçam aos critérios de afastamento, interligadas por passagens cobertas, as seguintes regras devem ser adotadas:

- 6.5.1** As passagens cobertas devem possuir largura máxima de 3 m e serem utilizadas exclusivamente para o trânsito de pessoas, materiais, equipamentos de pequeno porte e trânsito de veículos;
- 6.5.2** As passagens cobertas ou coberturas destinadas ao estacionamento de veículos, equipamentos de grande porte ou linhas de produção industriais descaracterizam o afastamento entre edificações;
- 6.5.3** Serão admitidas nas áreas adjacentes às passagens cobertas construções destinadas a sanitários, escadas com materiais incombustíveis, elevadores, guarita de recepção, reservatórios de água e similares;
- 6.5.4** Todos os materiais utilizados na construção das passagens cobertas devem ser incombustíveis;
- 6.5.5** As passagens cobertas devem possuir as laterais totalmente abertas, sendo admissível apenas as guardas e proteções laterais, também incombustíveis.

## ANEXO A

TABELA A-1 – ÍNDICE DAS DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA  $\alpha$ 

$$D = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

Intensidade de exposição			Relação Largura/Altura (ou inversa) - "x"																	
Classificação da Severidade - "y"																				
I	II	III	1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	13,0	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	
% Aberturas			Índice para as distâncias de segurança " $\alpha$ "																	
20	10	5	0,4	0,4	0,44	0,46	0,48	0,49	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
30	15	7,5	0,6	0,66	0,73	0,79	0,84	0,88	0,90	0,92	0,93	0,94	0,94	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
40	20	10	0,8	0,80	0,94	1,02	1,10	1,17	1,23	1,27	1,30	1,32	1,33	1,33	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
50	25	12,5	0,9	1,00	1,11	1,22	1,33	1,42	1,51	1,58	1,63	1,66	1,69	1,70	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
60	30	15	1,0	1,14	1,26	1,39	1,52	1,64	1,76	1,85	1,93	1,99	2,03	2,05	2,07	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
80	40	20	1,2	1,37	1,52	1,68	1,85	2,02	2,18	2,34	2,48	2,59	2,67	2,73	2,77	2,79	2,80	2,81	2,81	2,81
100	50	25	1,4	1,56	1,74	1,93	2,13	2,34	2,55	2,76	2,95	3,12	3,26	3,36	3,43	3,48	3,51	3,52	3,53	3,53
-	60	30	1,6	1,73	1,94	2,15	2,38	2,63	2,88	3,13	3,37	3,60	3,79	3,95	4,07	4,15	4,20	4,22	4,24	4,24
-	80	40	1,8	2,04	2,28	2,54	2,82	3,12	3,44	3,77	4,11	4,43	4,74	5,01	5,24	5,41	5,52	5,60	5,64	5,64
-	100	50	2,1	2,30	2,57	2,87	3,20	3,55	3,93	4,33	4,74	5,16	5,56	5,95	6,29	6,56	6,77	6,92	7,01	7,01
-	-	60	2,3	2,54	2,84	3,17	3,54	3,93	4,36	4,83	5,30	5,80	6,30	6,78	7,23	7,63	7,94	8,18	8,34	8,34
-	-	80	2,6	2,95	3,31	3,70	4,13	4,61	5,12	5,68	6,28	6,91	7,57	8,24	8,89	9,51	10,0	10,5	10,8	10,8
-	-	100	3,0	3,32	3,72	4,16	4,65	5,19	5,78	6,43	7,13	7,88	8,67	9,50	10,3	11,1	11,9	12,5	13,1	13,1

## ANEXO B

TABELA B-1 – REDUTORES DE DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO

Tipos de proteção	Edificação em exposição			
	Características dos elementos de vedação			
	Estruturas e paredes combustíveis ou TRRF até 30 min	Paredes externas com TRRF superior a 30 min e inferior a 90 min	Paredes externas com TRRF de 90 min e inferior a 120 min	Paredes externas com TRRF igual ou maior que 120 min
Parede corta-fogo entre as edificações, com resistência ao fogo de 120 min	A distância é eliminada	A distância é eliminada	A distância é eliminada	A distância é eliminada
Proteção das aberturas das fachadas com elemento de proteção com TRRF 30 min inferior ao da parede	Ineficiente	Reduzir em 50% a distância de segurança, considerando uma proteção das aberturas mínima de 30 min	Reduzir em 50% a distância de segurança	Reduzir em 75% a distância de segurança, com um máximo exigido de 6 m
Proteção das aberturas das fachadas com elemento de proteção com TRRF igual ao da parede	Ineficiente	Reduzir em 60% a distância de segurança	Reduzir em 70% a distância de segurança	Reduzir em 75% a distância de segurança, com um máximo exigido de 3 m
Prevedendo cortina d'água por inundação	Obs: Cortina d'água nas aberturas. Reduzir em 50% a distância de segurança	Obs: Cortina d'água nas aberturas. Reduzir em 50% a distância de segurança	Obs: Cortina d'água nas aberturas. Reduzir em 50% a distância de segurança	Obs: Cortina d'água nas aberturas. Reduzir em 50% a distância de segurança

## ANEXO C

## EXEMPLOS DE DIMENSIONAMENTO

**Exemplo 1:** Em uma edificação de escritórios que possui uma carga de incêndio de 700 MJ/m<sup>2</sup>, com superfície radiante de 50,00 m de largura e altura de 15 m (sem compartimentação), com porcentual de aberturas de 60%, a distância de separação será calculada abaixo:

*Obs.: A edificação situa-se em uma cidade com Corpo de Bombeiros.*

**1º Passo:** Relação largura/altura,  $X = 50/15 = 3,333$  (adotar índice 4, na tabela A-1);

**2º Passo:** Determinação do porcentual de abertura,  $Y = 60\%$  (área considerada da fachada - vedos / área total da fachada);

**3º Passo:** Determinar a severidade, conforme carga de incêndio (tabela 2) = Classificação de severidade "II";

**4º Passo:** Com os valores de "X" e "Y", consultar a tabela A-1, obtendo-se o índice " $\alpha$ " = "2,88";

**5º Passo:** Multiplicar a menor dimensão (15 m) pelo índice " $\alpha$ ". Então:  $2,88 \times 15 \text{ m} = 43,2 \text{ m}$  e adicionando-se o índice " $\beta$ " = 1,5 m, obtém-se 44,7 m de distância ( **$D = \alpha \times (\text{menor dimensão}) + \beta$** );

**6º Passo:** Refazer todos os cálculos para o edifício do qual se pretende isolar o risco, obtendo-se uma nova distância "D" de separação;

**7º Passo:** A maior distância encontrada deverá ser empregada para o isolamento do risco, podendo-se aplicar os fatores de redução de distância de separação, conforme tabela B-1 (anexo B);

**Exemplo 2:** Em uma edificação de escritórios que tenha uma carga de incêndio de 700 MJ/m<sup>2</sup>, com superfície radiante tendo largura igual a 50 m e altura de 18 m (sem chuveiros automáticos e com compartimentação horizontal e vertical entre pisos, pé-direito de 3 m), com porcentual de aberturas de 20%. Terá como distância de separação a medida calculada abaixo:

*Obs.: A edificação situa-se em uma cidade com Corpo de Bombeiros.*

**1º Passo:** Relação largura/altura,  $X = 50/3 = 16,7$  (adotar índice "20" na tabela A-1);

**2º Passo:** Determinação do porcentual de abertura  $Y = 20\%$  (área considerada da fachada - vedos / área total da fachada);

**3º Passo:** Determinar a classificação da severidade, conforme carga de incêndio (tabela 2) = Classificação de severidade "II";

**4º Passo:** Com os valores de "X" e "Y", consultar a tabela A-1, obtendo-se o índice " $\alpha$ " = "1,34";

**5º Passo:** Multiplicar a **menor dimensão da maior área compartimentada (50 m de comprimento e 3 m depê-direito)** pelo índice " $\alpha$ ";

Então:  $3 \times 1,34 \text{ m} = 4,02 \text{ m}$  e adicionando-se mais o índice " $\beta$ " de 1,5 m, obtendo-se 5,52 m de distância;

*Obs.: verifica-se neste exemplo a importância da compartimentação de áreas.*

**6º Passo:** Refazer todos os cálculos para o edifício do qual se pretende isolar o risco, obtendo-se uma nova distância "D" de separação;

**7º Passo:** A maior distância encontrada deve ser empregada para o isolamento do risco, podendo-se aplicar os fatores de redução de distância de separação, conforme tabela B-1 (anexo B-1);

## ANEXO D

DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO ENTRE A FACHADA DE UMA EDIFICAÇÃO E A DIVISA DO TERRENO  
(Recomendatório)

Prever distância de separação mínima entre a fachada de uma edificação e a divisa do terreno.

## 1 SEPARAÇÃO ENTRE FACHADAS DE UMA EDIFICAÇÃO E A DIVISA DO TERRENO

1.1 Para determinar a distância de afastamento entre a fachada de uma edificação e a divisa do terreno deve ser utilizado o parâmetro descrito no item 6.1 e seguintes, considerando como distância de afastamento o valor calculado (D), dividindo por 2 (D/2).

1.2 Nesse caso, para aplicar os conceitos do item 6.1, se considera a fachada do edifício expositor em relação à divisa do terreno.

1.3 Para reduzir as distâncias de segurança, quando necessário, recomenda-se alterar as dimensões do painel radiante ou compartimentar o edifício internamente (figura A);

Obs.: Entende-se “lote” como “propriedade”



Figura A - Separação entre edificações em lotes distintos