

Nº 176720

Segurança nas edificações: segurança contra incêndio

Deives Junior de Paula

Palestra ministrada em atendimento à solicitação da Defesa Civil de Rio Claro, através da Plataforma IPT Pró Municípios. Rio Claro/SP, 16/03/20

A série "Comunicação Técnica" compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

Segurança nas Edificações

Luciana A. de Oliveira

Engenheira Civil, Dra

luciana@ipt.br

LCSC

Deives Junior de Paula

Engenheira Civil, Ms

dpaula@ipt.br

LSFEX

CETAC/IPT

SEGURANÇA

Segurança contra incêndio

Cases

<https://globoplay.globo.com/v/6463733/>

telha ecológica

<https://www.youtube.com/watch?v=0z3vRtpH9Cg>

Painéis de alumínio

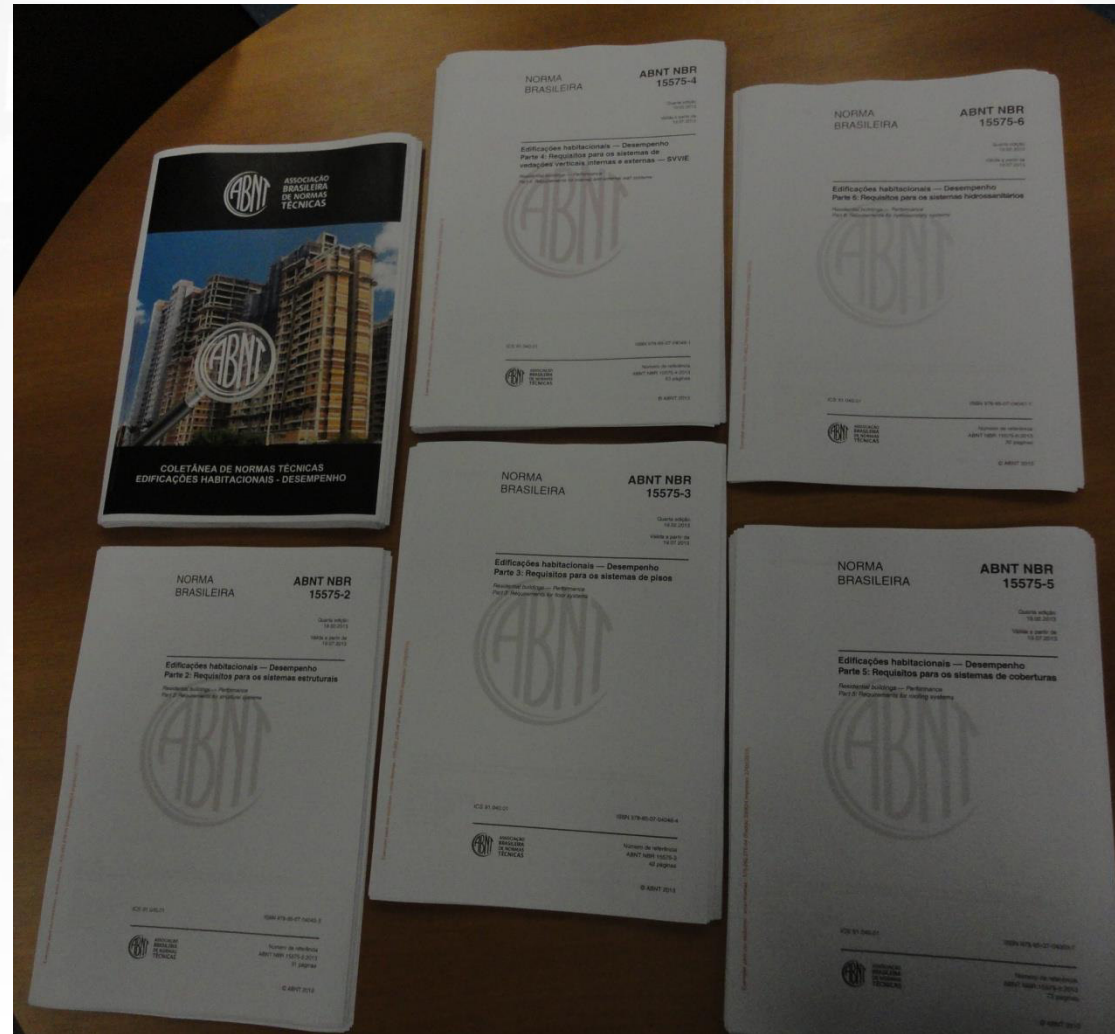
<https://www.youtube.com/watch?v=tGD93f39isA>

Vidro refletivo



NBR 15.575

1. Geral
2. Estrutura
3. Pisos
4. Vedações verticais
5. Cobertura
6. Instalações



IMPORTANTE SOBRE A NBR 15575

Exigências do usuário

A) SEGURANÇA

1. Segurança estrutural
2. Segurança contra o fogo
3. Segurança no uso e operação

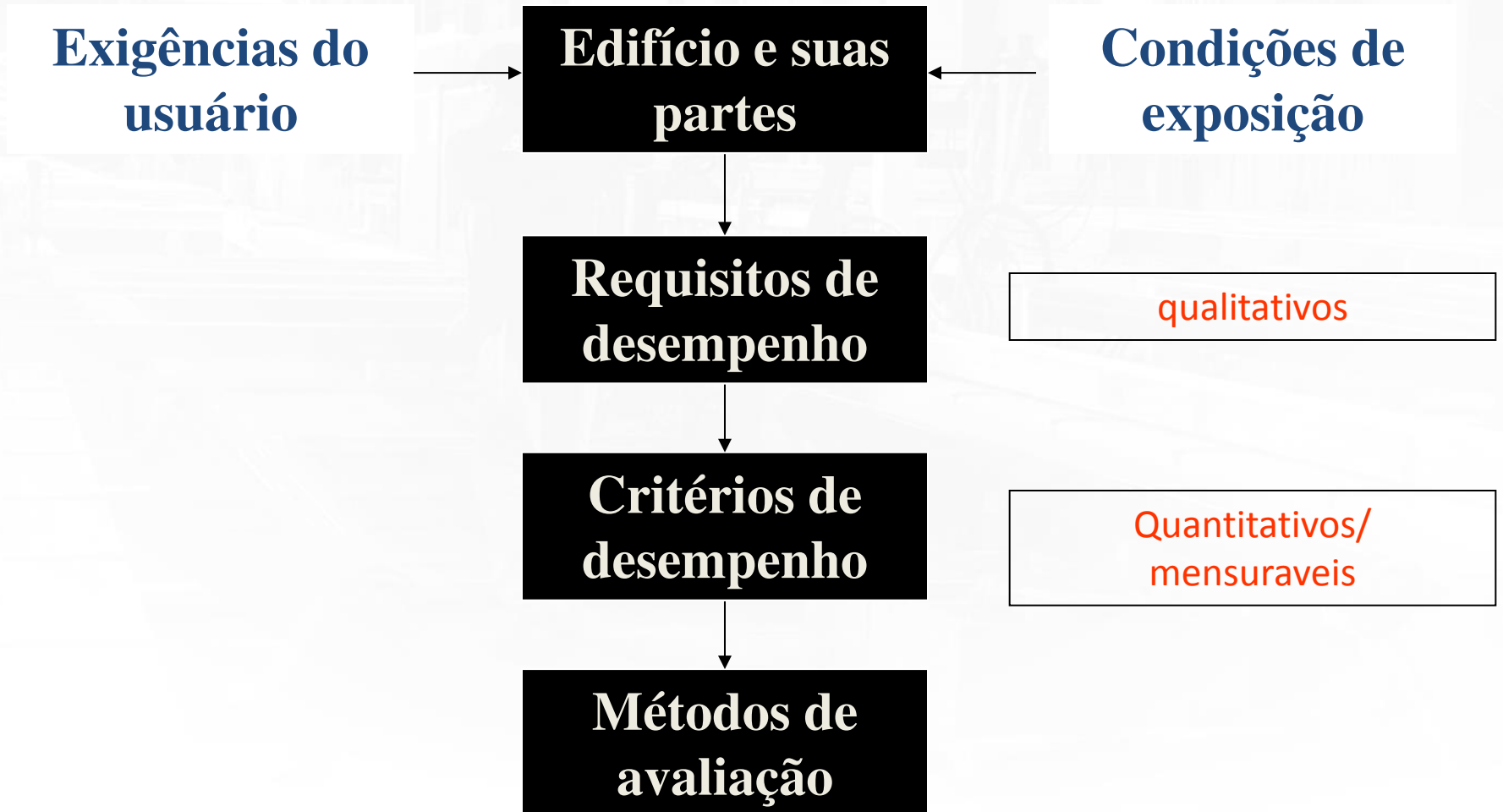
C) SUSTENTABILIDADE

12. Durabilidade
13. Manutenibilidade
14. Adequação ambiental

B) HABITABILIDADE

4. Estanqueidade
 5. Desempenho higrotérmico
 6. Desempenho acústico
 7. Desempenho lumínico
 8. Saúde e higiene
 9. Funcionalidade e acessibilidade
 10. Conforto tátil
 11. Qualidade do ar
-

ESTRUTURA DA NORMA DE DESEMPENHO



NBR 15575:2013 Desempenho de edificações habitacionais

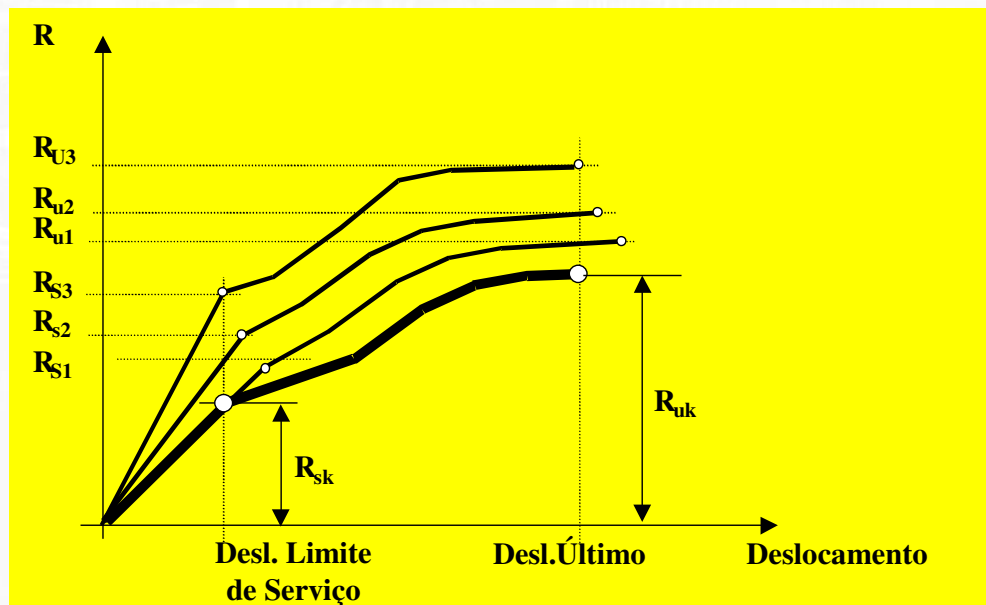
Publicação: 19/02/2013 Exigibilidade: 19/07/2013

- **A norma não se aplica a:**
 - **Obras já concluídas e construções pré-existentes;**
 - **Obras em andamento na data da entrada em vigor da norma;**
 - **Projetos protocolados nos órgãos competentes até a data da entrada em vigor da norma;**
 - **Obras de Reformas ou retrofit;**
 - **Edificações provisórias.**
-

NBR 15575:2013 Desempenho de edificações habitacionais

ABRANGÊNCIA

A ABNT NBR 15575 aplica-se a edificações habitacionais **com qualquer número de pavimentos** geminadas ou isoladas, construídas com **qualquer sistema construtivo** com eventuais ressalvas necessárias no caso de exigências ou procedimentos de ensaio aplicáveis somente para edificações de até cinco pavimentos ou unidades unifamiliares (casas térreas e sobrados)



NBR 15575:2013 Desempenho de edificações habitacionais

ABRANGÊNCIA

Os requisitos e critérios de desempenho são válidos em todo o território nacional, considerando-se as especificidades regionais do Brasil, do ponto de vista cultural (peças suspensas – redes), das zonas bioclimáticas (Z1 a Z8 – NBR 15220) e da **agressividade ambiental** (nem sempre é simples definir).



Jurisprudência para todos os tipos de edificações

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

A proposta de um programa de segurança contra incêndio em favelas nasceu em dezembro de 2002, inserido no conjunto de atividades de responsabilidade social desenvolvidas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT.

O Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões do IPT concebeu o programa e realizou a aplicação piloto em uma comunidade (Vila Dalva) próxima ao campus do IPT em São Paulo.



Tamanho do problema do incêndio em edificações residenciais no estado de São Paulo

Categoria da edificação habitacional	Número de incêndios combatidos em edificações residenciais no Estado de São Paulo				
	2011	2012	2013	2014	2015
Casas	8.873	8.458	Critério de coleta comprometeu confiabilidade dos dados		9.405
Barracos/Favelas	498	420			263
Apartamentos	1.080	855			1.252
Total	10.451	9.733			10.920

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

(Foto: Daniel Santini /G1- Publicada em 04/09/07 - 09h42)



Bombeiros tentam combater fogo na Favela do Jardim Edith em São Paulo

OBJETIVOS DO PROGRAMA

Habilitar e equipar membros da comunidade para atuar

- na **prevenção**, orientando os moradores sobre os riscos existentes no local e a melhor maneira de reduzi-los ou neutralizá-los.
- na **brigada local**, até a chegada do Corpo de Bombeiros, no início do incêndio, quando há maior possibilidade de extinção do fogo.

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

PARCERIAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA



ATIVIDADES INICIAIS DE IMPLANTAÇÃO

- Escolha da comunidade, com base no nível de risco do local e da organização interna da comunidade
- Primeira reunião com a comunidade escolhida para apresentação, esclarecimentos e envolvimento dos moradores com o Programa
- Definição da brigada juntamente com liderança local

ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

- Sensibilização
- Aulas teóricas
- Aulas práticas
- Distribuição de extintores de alta eficiência com 5 anos de validade e de EPIs
- Simulados
- Discussão de casos
- Diplomação

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

ETAPA DE SENSIBILIZAÇÃO

Cenas do dia-a-dia passam a ser vista com outros olhos



Rotas de fuga estreitas e de difícil acesso



“Gatos” na rede elétrica

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Aulas teóricas e práticas



Material didático distribuído gratuitamente

A metodologia prevê a experimentação prática de todo o conteúdo

Apostila com ilustrações - participação de pessoas não alfabetizadas

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

PSIC - Programa de Segurança Contra Incêndio Comunitário



**PSIC - Programa de Segurança contra Incêndio
Comunitário**

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Aula prática - Cuidados com o botijão de gás

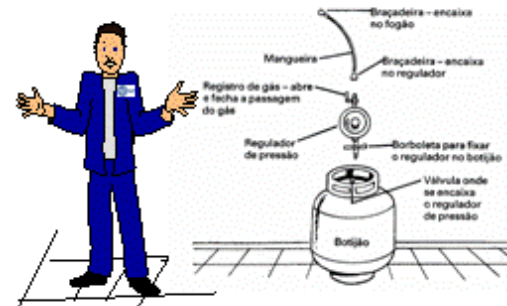


Aulas em dois horários: noturno e diurno

1. CUIDADOS COM O BOTIJÃO DE GÁS

Antes de adquirir o botijão, preste atenção!

1. O caminhão deve ter o símbolo da empresa
2. Os trabalhadores devem ter o cartão de identificação
3. O botijão deve ter rótulo e tampa.



UMA INSTALAÇÃO CORRETA É A MELHOR GARANTIA DE SEGURANÇA

1. Braçadeira: servem para fixar a mangueira evitando vazamentos. Nunca use arames ou colas parecidas.
2. Mangueira: deve ter comprimento máximo de 80 cm, e ser de PVC transparente, com tampa amarela e com gravação da inscrição NBR 8613, além de ter prazo de validade.
3. Registro: bloqueia o fluxo de gás.
4. Regulador de Pressão: Fique atento para a marca do INMETRO, fabricado conforme a norma NBR 8473.
5. Botijão: Para 13 kg de gás de cozinha, deve ser fabricado de acordo com a norma ABNT 8460. Todo botijão em uso deve ficar do lado de fora do ambiente em um local protegido do sol, da chuva e com ventilação natural. A mangueira nunca deve passar por trás do forno, de forma a evitar rachaduras geradas pelo calor.



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

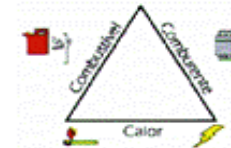
Aulas teórica e prática – Teoria do fogo e modos de extinção



TEORIA DO FOGO

2. Teoria do Fogo

O fogo ou combustão é uma reação química resultante da decomposição de uma substância combustível (sólida, líquida ou gasosa) pela ação do calor e na presença de um comburente (ar - oxigênio). O fogo compõe-se de três elementos essenciais e diretamente ligados, formando um triângulo.



Combustível: é o elemento que queima e alimenta a combustão (fogo).
Ex.:



MARDEIRA



GASOLINA



TINTA



GÁS DE COZINHA

Comburente: representado pelo oxigênio (O₂), presente nas chamas e a combustão. Na ausência de oxigênio ou sem a quantidade suficiente a combustão será incompleta ou não ocorrerá.



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Aulas teórica e prática - Primeiros socorros



Desmaio

O que é o desmaio?

É a perda repentina da consciência. A vítima fica pálida, transpira frio e bastante, tem tontura, e, às vezes, a vista escurece.

Causas - pode ser provocado por jejum, cansaço, emoção, ambiente fechado, ou alguma doença.

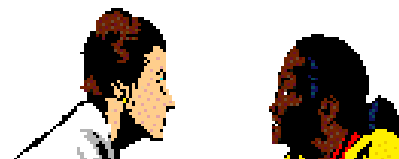
O que fazer?

Proteja a vítima de quedas. Se ela não voltar à consciência em poucos minutos, saiba que é um caso grave. Coloque-a na posição de recuperação.

Dor no peito

Causas: doenças do coração (angina, infarto, etc.)

Acalme a vítima e deixe-a em repouso e em posição confortável.



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Aula prática e simulado - Combate ao fogo



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

É necessário conhecer a capacidade extintora do equipamento



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

É necessário atuar em equipe



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Cerimônia de Formatura



Receber o “Certificado de Brigadista” na formatura, diante dos amigos, vizinhos e familiares, confere respeito e responsabilidade aos brigadistas



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM ASSENTAMENTOS URBANOS PRECÁRIOS - PSCIAUP

Projeto realizado junto à Prefeitura a partir de 2004 visando replicar o programa em dezenas de favelas de São Paulo.

64 profissionais, 2 de cada subprefeitura de São Paulo e 2 da Coordenação da Defesa Civil, passaram por treinamento.



PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM ASSENTAMENTOS URBANOS PRECÁRIOS - PSCIAUP

- **Como parte dos treinamentos foram implantadas Brigadas de Incêndio Comunitárias em mais 4 comunidades e em 1 cortiço**
- **Foram treinados 300 brigadistas**
- **Mais de 7.000 famílias beneficiadas**
- **Projeto avaliado (e encerrado) em 2008:
brigadistas atuaram em mais de 100 ocorrências**

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

Prêmio Mario Covas 2005 – Categoria Atendimento ao Cidadão

PORTAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

» Destaques

Prêmio Mario Covas 2005

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
RESPEITO POR VOCE

Home | Inscrito | Inscrições | Dúvidas | Fale Conosco | Premiação 2004

...se, no Palácio dos Bandeirantes, a cerimônia de entrega do ... em Gestão Pública no Estado de São Paulo.

... 2005

Categoria Atendimento ao Cidadão

[Embarque na Leitura](#)
Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) e parceiros

[Programa de segurança contra incêndio em assentamentos urbanos precários](#)
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e parceiros

de Recursos Humanos

[... de recursos humanos](#)
...denadoria de Estudos e Normas

[Sistema de Auto-avaliação do Estado de São Paulo](#)
Centro Estadual de Educação Tecnológica
Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo

Premiados em 2005

Programa de segurança contra incêndio em assentamentos urbanos precários
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e parceiros

PROGRAMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO COMUNITÁRIO

