

Nº 179120

**Proteção contra incêndio em sistemas FV; ABNT – CB24 – CE-024:102.007**

**Andre Luiz Gonçalves Scabbia**  
**Marcos Rogério Chaves da Silva**

*Palestra apresentada na FEIRA  
INTERSOLAR, 2024, São Paulo. 18 slides.*

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. **PROIBIDO REPRODUÇÃO**

# PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EM SISTEMAS FV

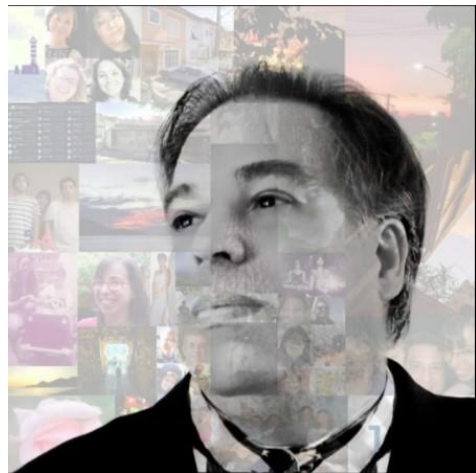
(ABNT - CB24 - CE-024:102.007)

Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões - LSFEx

27.08.224



# QUEM APRESENTA O TEMA?



## André Scabbia, Prof. Dr. – Eng (coordenador 2023)

Formado, como aparece na foto, pela interação das lições oriundas da família, amigos e mundo acadêmico, seja no Pós doutorado na Faculdade São Francisco, Direito Civil, ou no Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo - USP, Mestrado em Engenharia Civil em Habitação: Planejamento e Tecnologia. pelo IPT, pós-graduação em Segurança do Trabalho na FAAP, graduação em Engenharia Elétrica pela FEI (Fundação Educacional Inaciana Padre Saboia de Medeiros), bem como pelo período como pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT . Atuando na linha de estudo de Segurança Contra Incêndio - SCI, com ênfase em Perícias envolvendo temas de incêndio e explosão, em toda a sua diversidade. Nunca esquecendo que a trajetória profissional teve início no Metrô-SP, onde me foi ensinado o Código de Conduta: Segurança, Rapidez e Conforto.



## Marcos Rogério Chaves da Silva (coordenador 2024)

Há 4 décadas atuando em sistemas de proteção de energia elétrica BT e MT, tem experiência no desenvolvimento de projetos de geração de energia distribuída para as aplicações terrestres e embarcadas, estudos de proteção e seletividade em BT e MT e de proteção contra os efeitos da energia incidente emitida pelas faltas a arco. Atualmente é Diretor da TECPRO Soluções em Energia. Participa ativamente em várias comissões do CB-03 no COBEI - Comitê Brasileiro de Eletricidade. É secretário do Comitê de revisão da norma NBR 14039, secretário do Comitê de revisão da NBR 16384 e relator do GT responsável pela futura norma para Gerenciamento da Energia Incidente. Já no CB-24 ABNT é o Coordenador do Comitê responsável pelo desenvolvimento da futura norma técnica 'Segurança contra incêndios em instalações fotovoltaicas'. É representante do Brasil junto aos comitês PC128 e TC99 da IEC.



# QUAL O RISCO?

Propagação  
do incêndio.

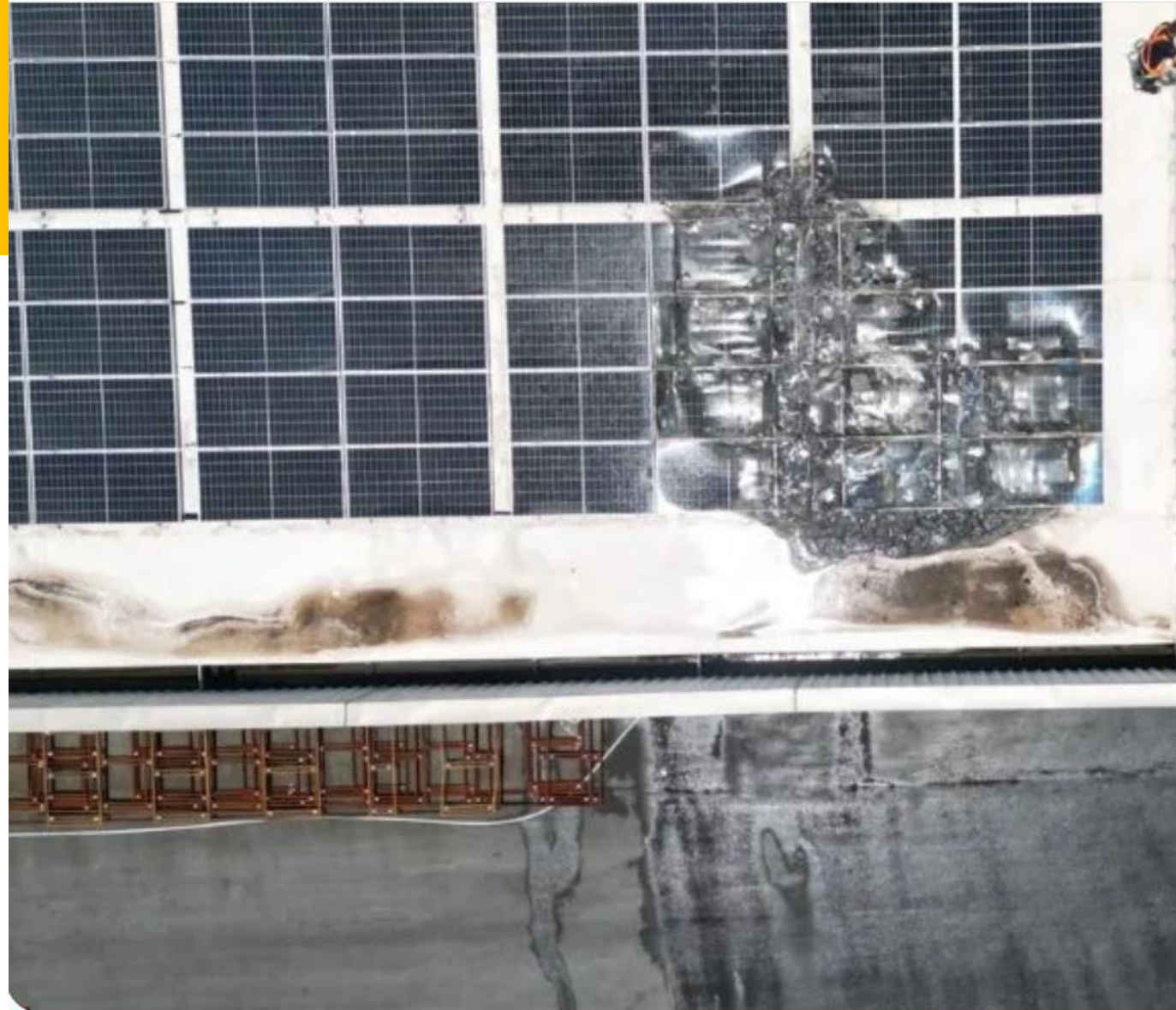


Foto: Corpo de Bombeiros Militar/Divulgação

[https://canalsolar.com.br/paineis-solares-pegam-fogo-em-industria-no-interior-de-santa-catarina/?utm\\_campaign=boletim\\_diario\\_18012024&utm\\_medium=email&utm\\_source=RD+Station](https://canalsolar.com.br/paineis-solares-pegam-fogo-em-industria-no-interior-de-santa-catarina/?utm_campaign=boletim_diario_18012024&utm_medium=email&utm_source=RD+Station)



# QUAL O RISCO?

Mesmo danificado  
gera tensão



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Jtd8gThGo0M>



# QUAL O RISCO?

## Mesmo danificado gera tensão



### Firefighter Safety and Photovoltaic Installations Research Project



**Robert Backstrom**  
Research Engineer, Fire Hazard Group, Corporate Research

**David A. Dini, P.E.**  
Research Engineer, Electrical Hazard Group, Corporate Research

Issue Date: November 29, 2011



Figure 117 - Module D1 – badly burnt on backside, but functional and producing full voltage

Fonte: UL



# QUAL O RISCO?

Mesmo danificado  
gera tensão

Reignição  
do incêndio

Combate  
ao incêndio

Risco  
desmontagem

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Jtd8gThGo0M>



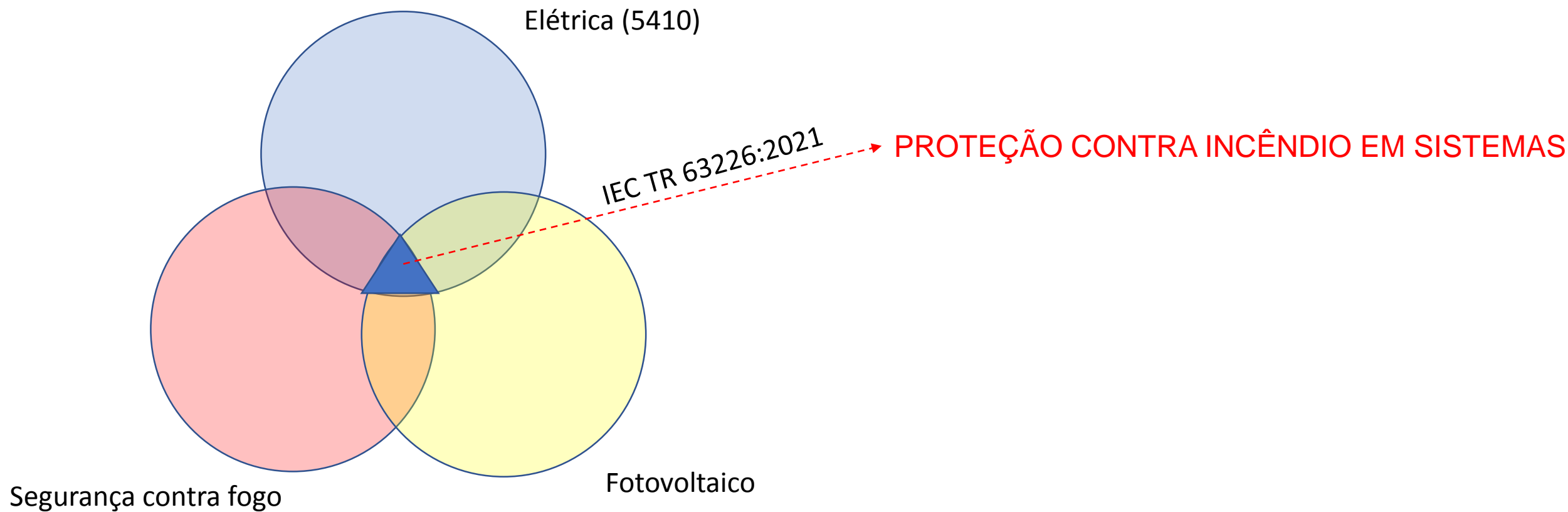


# O QUE DEVE SER REALIZADO?

Atender as normas da ABNT



# O QUE DEVE SER REALIZADO?



# QUEM ATUA?

Fabricante

Montadores

Bombeiros

Manutenção

Des comissionamento



# ONDE É APLICÁVEL?

Esta Norma aplica-se a edificações, suas envoltórias e áreas de riscos associadas, qualquer que seja seu uso (residencial, comercial, industrial, seja público ou privado).

- a) Esta Norma também se aplica a sistema fotovoltaico (SFV):  
em canteiros de obra;
- b) aplicados às edificações (BAPV);
- c) integrados às edificações (BIPV).

# ONDE NÃO É APLICÁVEL?

Não se aplicando em:

- a) SFV cujos circuitos não estão instalados sobre ou dentro de edificação;
- b) instalações de iluminação pública;
- c) redes públicas de distribuição de energia elétrica;
- d) circuitos montados no solo que entram em edificações cujo único propósito é abrigar equipamentos dos sistemas fotovoltaicos; As reuniões eram mensais, mas seria bom informar o período de elaboração do texto.
- e) instalações de equipamentos de tração elétrica, incluindo as instalações dos veículos usados em ferrovias e os equipamentos de sinalização;
- f) instalações de equipamentos elétricos de automóveis, exceto unidades móveis ou transportáveis e reboques

# QUANDO INICIOU?

Em Novembro de 2023 a ABNT, formou-se a comissão de estudo: ABNT/CB-024/CE 024 102 007 Segurança contra incêndio para painéis fotovoltaicos, com a finalidade de elaborar uma normativa tendo como base a IEC TR 63226:2021.

A primeira norma está em consulta pública

Elétrica (5410)

X  
Fotovoltaico

X  
Segurança contra fogo

# QUANDO – PRÓXIMOS PASSOS ?

A segunda em elaboração na ABNT CB 24



# COMO DIVULGAR?

Elaboração de normas voltadas a proteção das edificações ou instalações

Divulgação de procedimentos de trabalho

Trabalhos científicos entre a academia, consumidores e as indústrias



# QUEM VEM POR AÍ?

Reativação em Set/24 da CE 024:103.005

Comissão de Estudo de proteção contra incêndio em instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

# Obrigado

[Scabbia@ipt.br](mailto:Scabbia@ipt.br)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4753167394098594>



[linkedin.com/school/iptsp/](https://www.linkedin.com/school/iptsp/)



[instagram.com/ipt\\_oficial/](https://www.instagram.com/ipt_oficial/)



[youtube.com/@IPTbr/](https://www.youtube.com/@IPTbr/)

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)



# Thank you!

[Scabbia@ipt.br](mailto:Scabbia@ipt.br)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4753167394098594>

 [linkedin.com/school/iptsp/](https://www.linkedin.com/school/iptsp/)

 [instagram.com/ipt\\_oficial/](https://www.instagram.com/ipt_oficial/)

 [youtube.com/@IPTbr/](https://www.youtube.com/@IPTbr/)

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)

 **ipt**  
INSTITUTO DE  
PESQUISAS  
TECNOLÓGICAS

 **SÃO  
PAULO**  
GOVERNO  
DO ESTADO