

Nº 179819

## Conformidade de sistemas construtivos de fachada

**Luciana Alves de Oliveira**

*Palestra apresentado  
SEMINÁRIO  
INTERNACIONAL DE  
PROTEÇÃO PASSIVA, 7.,  
2025, São Paulo. 15 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**

# Conformidade de sistemas construtivos de fachada

Luciana Oliveira



## Desafio

# CONFIANÇA

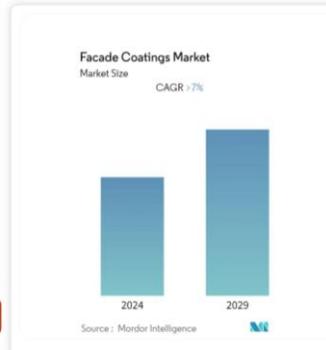
Como mostrar para o “mercado” que aquele sistema de fachadas atende aos requisitos de segurança contra incêndio e de outros requisitos de desempenho?



## Mercado da construção industrializada – componentes e sistemas construtivos

**Importância:** As esquadrias e as paredes, com ou sem função estrutural, respondem por parcela considerável do custo da obra +/- **40% a 50%** do seu valor total

Tamanho do mercado Revestimentos de fachada



Facade Coatings Market - Growth Rate by Region



GLOBAL OUTLOOK & FORECAST 2023–2028



Organização: ABPP ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÇÃO PASSIVA IPT INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA

## Tópicos

- 1- Sistemas de vedações verticais/ fachadas
- 2- Principais tipos de sistemas de fachadas
- 3- Avaliação técnica X conceito de desempenho
- 4- Importância dos detalhes construtivos na avaliação
- 5 – Certificação e atestado de conformidade



PROTEÇÃO PASSIVA IPT INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA

1

## Sistema de vedação vertical externa ou sistema de fachada

Fachada = Vedação Vertical Externa

Função: definir e limitar verticalmente o edifício e seus ambientes do exterior; bem como controlar a passagem de agentes atuantes

Vedação vertical é uma parte do edifício composto:

### VEDAÇÕES VERTICAIS

Elementos constituintes

**VEDO** – o elemento que caracteriza a vedação vertical

**ESQUADRIA** – permite o controle de acesso aos ambiente

**REVESTIMENTO** – elemento que possibilita o acabamento decorativo da vedação (pode incluir o "sistema de pintura")

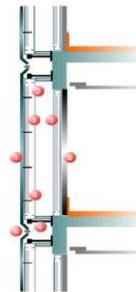


2

## Principais configurações do sistema de fachada

- **quanto à densidade superficial:**
- **Leve:** peso entre 60 e 100kg/m<sup>2</sup> e sem função estrutural;
- **Pesada:** vedação com peso superior ao limite convencionado (100kg/m<sup>2</sup>), pode ou não ter função estrutural.

- **quanto à estruturação**
- **Auto-suporte:** não possui uma estrutura complementar, se auto-suporta;
- **Estruturada:** possui uma estrutura secundária para suporte dos componentes de vedação.



- 1 - face externa (componente de vedação)
- 2 - estrutura secundária metálica
- 3 - camada isolante
- 4 - dispositivos de fixação
- 5 - face interna (componentes de vedação)
- 6 - juntas



## Principais configurações do sistema de fachada

- quanto à posição com relação à estrutura do edifício

- Externa: TIPO CORTINA

- Entre pavimentos:

- Semi-cortina:



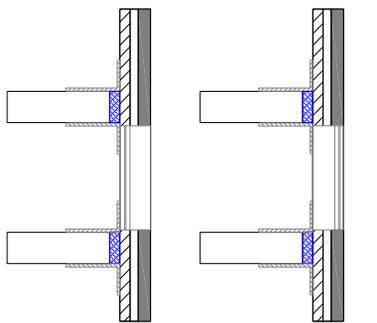
- quanto à continuidade superficial (em relação à visibilidade das juntas):

- Monolítica: sem juntas aparentes;

- Modular: com juntas aparentes



## Exemplo de fachada cortina



a) janela posicionada na camada interna

b) janela posicionada na camada externa

FACHADA LEVE - TIPO CORTINA



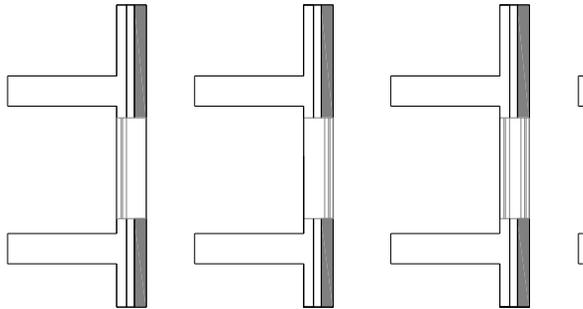
Organização:

**ABPP**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
PROTEÇÃO PASSIVA

**ipt**  
INSTITUTO  
NACIONAL DE  
PROTEÇÃO  
TECNOLOGIA

## Exemplo de fachada semi-cortina / ventilada

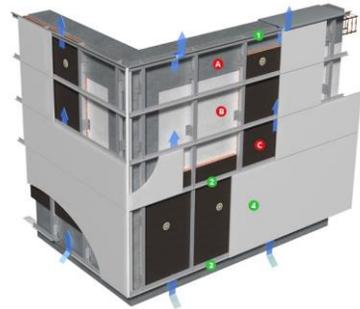
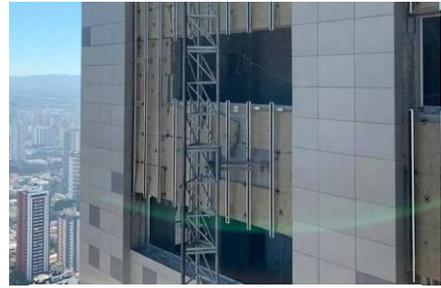
Revestimento não-aderido



b) janela posicionada na camada interna

b) janela posicionada na camada externa

c) janela dupla



**opção p/renovação**



a) fachada em parede de concreto antes da renovação



b) fachada após operações de renovação

**renovação de fachadas**



Organização:



## Principais configurações do sistema de fachada

# Diversos tipos de configurações

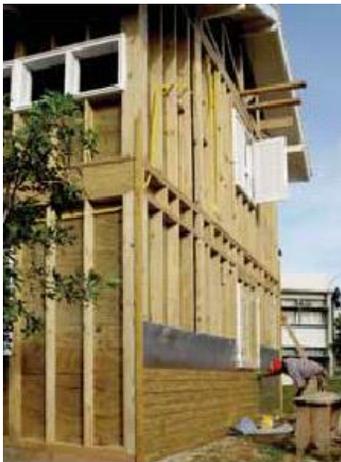


Organização:



Organização:







Adaptive buiding technology



---

# O que todos esses sistemas de fachada têm em comum?



---

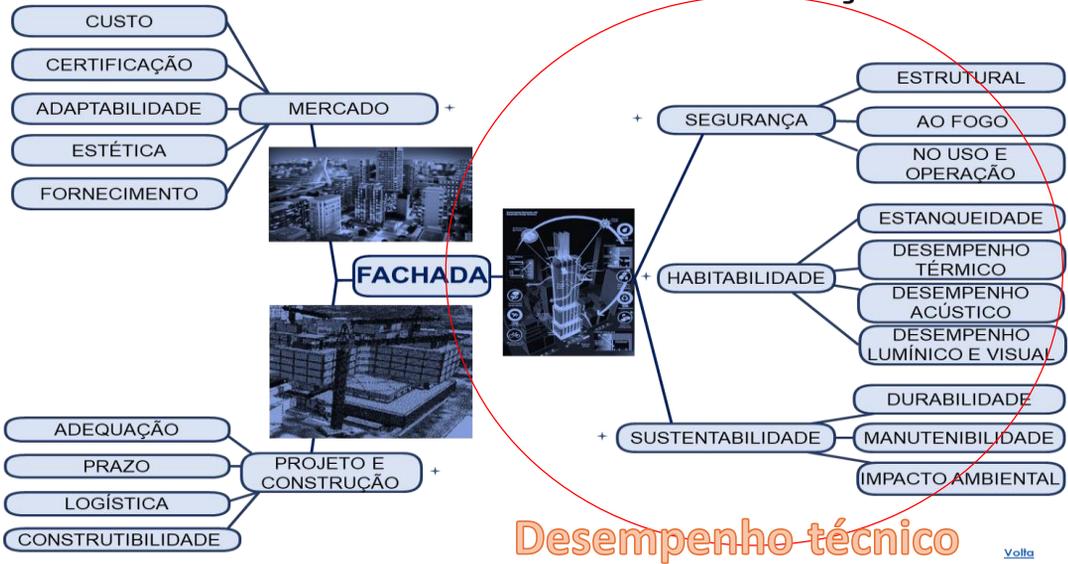
## Cumprir a função de fachada!

Definir e limitar verticalmente o edifício e seus ambientes do exterior; bem como controlar a passagem de agentes atuantes e garantir segurança e habitabilidade aos usuários

## Ter um bom comportamento em uso

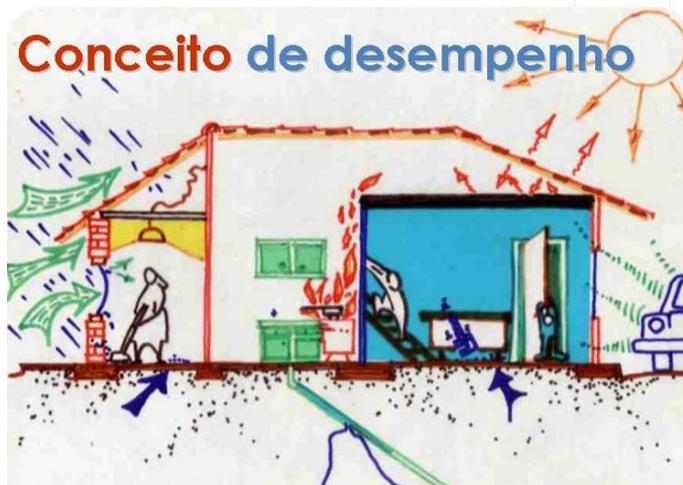


## Exemplo Categorias e Requisitos / Critérios de seleção



3

### Avaliação técnica X o conceito de desempenho



## Avaliação técnica X conceito de desempenho

### A) SEGURANÇA

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

### B) HABITABILIDADE

4. Estanqueidade à água e ao ar
5. Desempenho térmico
6. Desempenho acústico

### C) SUSTENTABILIDADE

12. Durabilidade
13. Manutenibilidade
14. Adequação ambiental



Organização:



## Avaliações técnicas - PREMISSAS

Função do sistema/tecnologia

X

Condições de uso

X

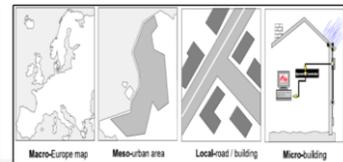
Condições de exposição

X

Exigências específicas

X

Detalhes construtivos e interfaces



Organização:



## COMO TER DESEMPENHO ???

Especificação adequada de projetos, utilizando informações sobre desempenho de sistemas existentes , ou realizando ensaios – considerar **normas de produto e de desempenho, regulamentos e IT CB**

Controle da qualidade dos materiais e componentes

Controle da qualidade da montagem de protótipo/obra

Avaliação técnica - desempenho do produto

Informações de desempenho do sistema, atreladas às características dos materiais e detalhes de montagem



## Como conduzir a avaliação técnica à luz do conceito de desempenho



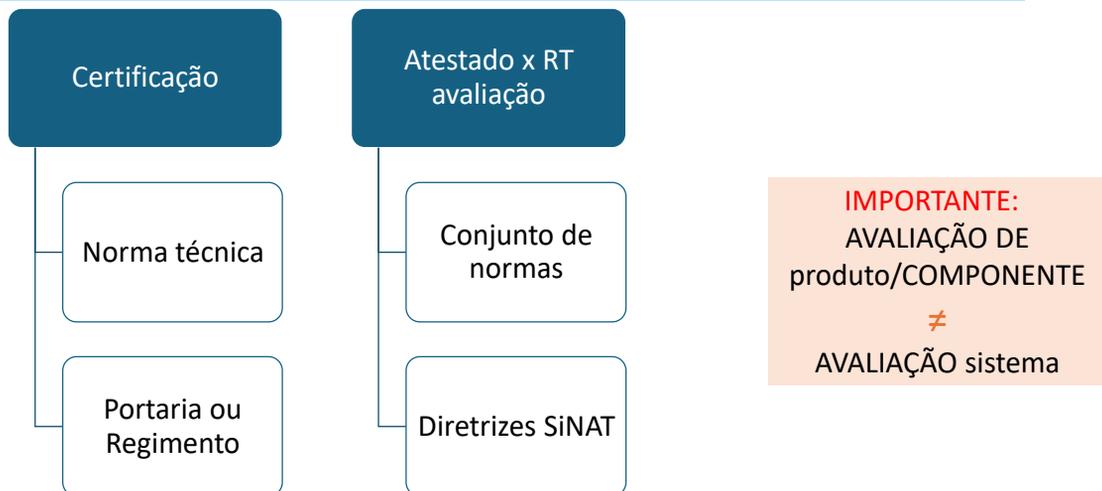
4

## Importância dos detalhes construtivos: avaliação técnica e desempenho



5

## Certificação e atestado de conformidade



## Proposta

Atestado de conformidade ao desempenho produzido por ICTS para as seguradoras, projetistas, incorporadores e/ou construtoras



Confiança no sistema de fachada, atendimento a VUP e custos adequados de manutenção – inserção de análise de CUSTO GLOBAL



Usar o conjunto de normas, regulamentos e diretrizes existentes, sendo necessária alguma complementação.



## Proposta - DETALHAMENTOS

- Na avaliação considerar:
  - análise qualitativa do **projeto**, com os detalhes construtivos;
  - montagem de **corpo de prova em escala real**, considerando os detalhes construtivos típicos
- Os ensaios de **caracterização** dos componentes que compõe o sistema de fachada
- **Ensaio**s de desempenho, **em escala real**, montados conforme a situação de uso
- Realizar ensaios de **reação ao fogo**, em larga escala segundo ABNT. NBR 16951. Precisa atender SBI e NBR 16951.
- Importante que outros aspectos de **segurança**, além do fogo, sejam ser levados em conta:
  - segurança estrutural, segurança do usuário





# Obrigada!

- Luciana Oliveira
- luciana@ipt.br

 [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)

