

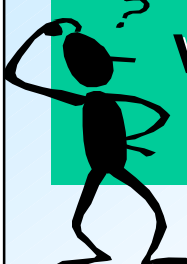
 Escola Politécnica da Universidade de São Paulo  
Departamento de Engenharia de Construção Civil  
PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II

**Aula 05:**  
**Revestimentos Verticais**  
*Conceituação e Classificação*

Prof. Fernando H. Sabbatini, Luiz Sergio Franco,  
Mercia M. B. Barros, Silvio Burrattino Melhado; Vitor  
Levy Castex Aly

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP 2º Semestre de 2006

O que são os  
revestimentos  
verticais???



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

Significado corriqueiro  
equivalente ao significado  
técnico → algo que reveste,  
que “cobre” uma superfície

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTO:**  
Cartão de visitas da  
empresa!!!

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**É aquilo que a  
empresa mostra!!!**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

### REVESTIMENTOS VERTICAIS



Revestimento  
Interno de  
área seca

Revestimentos verticais no edifício: em primeiro plano, gesso liso;  
ao fundo: revestimento cerâmico, na área de serviço.

### REVESTIMENTOS VERTICAIS



Revestimento  
Interno de  
área seca

Revestimentos verticais no edifício: gesso liso; com aplicação  
de pintura

### REVESTIMENTOS VERTICAIS



Revestimentos verticais no edifício: revestimento cerâmico na  
área de serviço

**REVESTIMENTOS VERTICAIS**



Revestimentos verticais no edifício: revestimento cerâmico no banheiro

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS VERTICAIS**



Revestimentos verticais no edifício: revestimento exterior – argamassa e pintura

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS VERTICAIS**



Revestimentos verticais no edifício: revestimento exterior – argamassa pigmentada

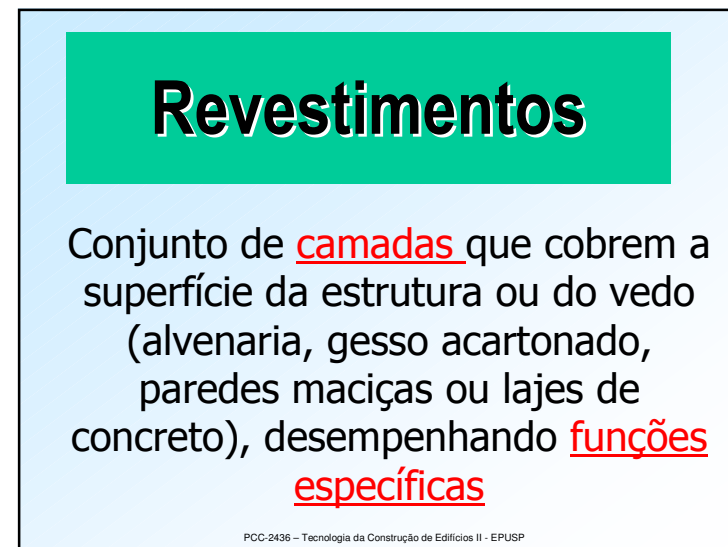
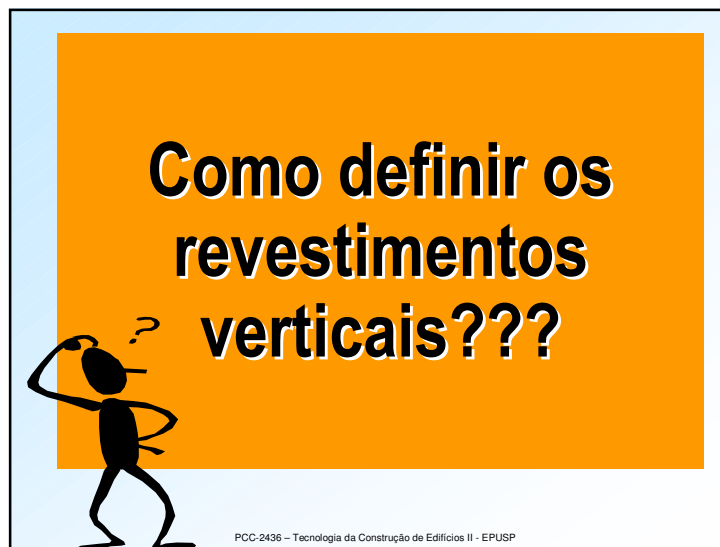
PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

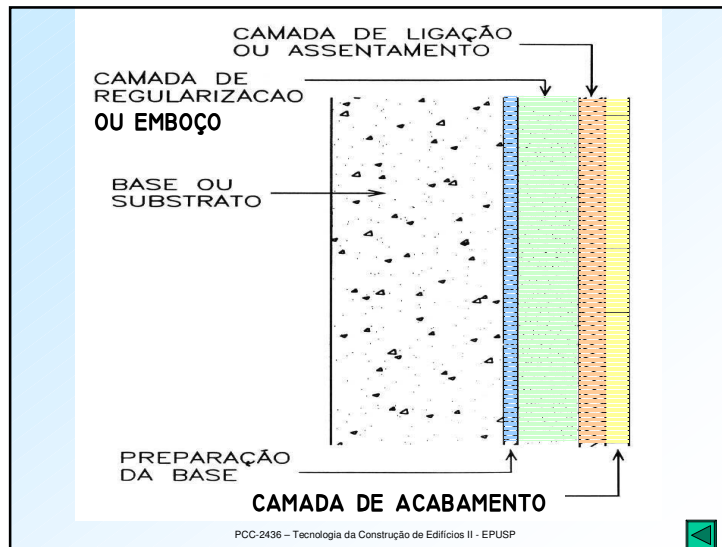
**REVESTIMENTOS VERTICAIS**



Revestimentos verticais no edifício: revestimento exterior – pastilha cerâmica

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP





### **Funções dos Revestimentos**

**Proteção do veda e da estrutura**

**Auxiliar o veda a cumprir suas funções**

**Proporcionar o acabamento final ao conjunto vedação**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

### **Funções dos Revestimentos**

#### **PROTEÇÃO:**

**Proteger os elementos da vedação e da estrutura contra a deterioração**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Funções dos Revestimentos**

**PROTEÇÃO:**

**Proteção**

**Associada às exigências de durabilidade dos elementos estruturais e das vedações**

**Evita ação direta de agentes agressivos**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Funções dos Revestimentos**

**Auxiliar as vedações:**

**a cumprir suas funções**

- Estanqueidade ao ar e a água
- Proteção térmica e ou acústica
- Funções de segurança: **contra a ação do fogo; contra intrusões; resistência mecânica da própria vedação**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Funções dos Revestimentos**

**De acabamento final:**

**Função estética:**  
Define as características estéticas da vedação e do edifício

**Função de valorização econômica:**  
Define o padrão do edifício e o seu valor econômico

**Função relacionadas com o uso:**  
Sanidade / higiene / segurança de utilização

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Classificação dos Revestimentos**

1. Quanto à superfície a revestir
2. Quanto à posição relativa no edifício
3. Quanto à técnica de fixação
4. Quanto à continuidade superficial
5. Quanto aos materiais

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## Classificação dos Revestimentos

### 1. Quanto à superfície a revestir

Revestimentos de paredes

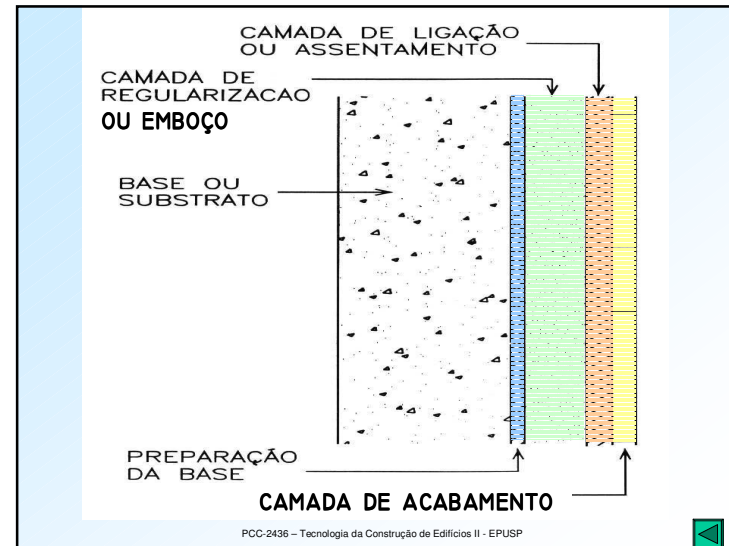
→ Revestimento vertical

Revestimentos de tetos

Revestimentos de pisos

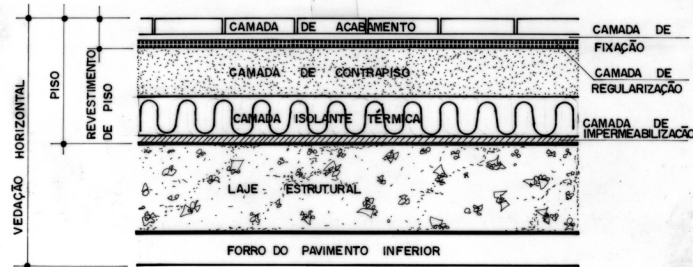
→ Revestimentos horizontais

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## Caracterização da Vedação Horizontal



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## REVESTIMENTOS HORIZONTAIS



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS HORIZONTAIS**



Revestimentos com placas de rocha:  
piso elevado

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS HORIZONTAIS**



**TACOS**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS HORIZONTAIS**

**FORRO DE GESSO ACARTONADO**



**COM ESTRUTURA APARENTE**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS HORIZONTAIS**

**GESSO em placas maciças**



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP



## REVESTIMENTOS HORIZONTAIS

### Lambris de madeira



## Classificação dos Revestimentos

### 2. Quanto à posição relativa no edifício

#### **Internos**

**Áreas secas**

**Áreas molhadas**

#### **Externos**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## REVESTIMENTOS VERTICAIS



Revestimento  
Interno de  
área seca

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## REVESTIMENTOS VERTICAIS



Revestimento  
interno de área  
molhada do edifício

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**REVESTIMENTOS VERTICAIS**



Revestimentos verticais exteriores – pastilha cerâmica e argamassa com pintura

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Classificação dos Revestimentos**

**3. Quanto à técnica de fixação**

**Aderentes**  
*Argamassas, cerâmicos (argamassas colantes e pastas de resina)*

**Não Aderentes**

**Fixados por dispositivos**  
*Parafusos, insertos, pregos, grampos ...*

**Simplemente apoiados**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Classificação dos Revestimentos**

**4. Quanto à continuidade superficial** **visibilidade das juntas**

– **MONOLÍTICA** - *sem juntas aparentes* (argamassas e pastas com aplicação de pintura ou textura ou argamassas pigmentadas).

– **MODULAR** – *Com juntas aparentes.* (cerâmicas, pedras, madeira, vinil)

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Classificação dos Revestimentos**

**5. Quanto aos materiais.**

**Monolíticos**

*De argamassas e pastas com aplicação de pintura ou textura*

*De argamassas pigmentadas (fulget, travertino, massa raspada, monocapa ...)*

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP



**Classificação dos Revestimentos**

**5. Quanto aos materiais.**

**Modulares**

- Cerâmicos (pastilhas, grês, azulejos ...)*
- Rochas (mármore, granitos, ardósia...)*
- De madeiras (lambris, painéis ...)*
- Sintéticos: vinílicos (mantas, papéis de parede, placas, régua ...); têxteis; melamínicos*
- Outros: vidro (mosaicos); metálicos (régua, placas)*

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Qual a importância de se estudar os revestimentos verticais???**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Quantidade de materiais envolvidos**



**Quantidade de materiais envolvidos**



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Quantidade de materiais envolvidos**



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Quantidade de materiais envolvidos**



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Quantidade de materiais envolvidos**



**QUANTIDADE DE MATERIAIS ENVOLVIDOS**



**Quantidade de materiais envolvidos**




**Quantidade de materiais envolvidos**




**Importância**

**Determinante na sequência de execução: cuidado!!!**




**Importância**

**Determinante na sequência de execução: cuidado!!!**



**Importância**

**Determinante na sequência de execução: cuidado!!!**



**Importância**

**Custo expressivo no total da obra**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

<b>Custos</b>				
Subsistemas	Edifício Residencial			Múltiplos Pavimentos
	Fino (%)	Médio (%)	Popular (%)	Fino (%)
Estrutura	16 a 18,8	13,2 a 18,2	11,5 a 14,7	29,3 a 35,8
Vedações	3,9 a 6,6	6,8 a 10,6	6,9 a 12,2	2,7 a 3,8
Revestimentos	20,7 a 28	23,7 a 29,5	22 a 30,3	17,6 a 22,9

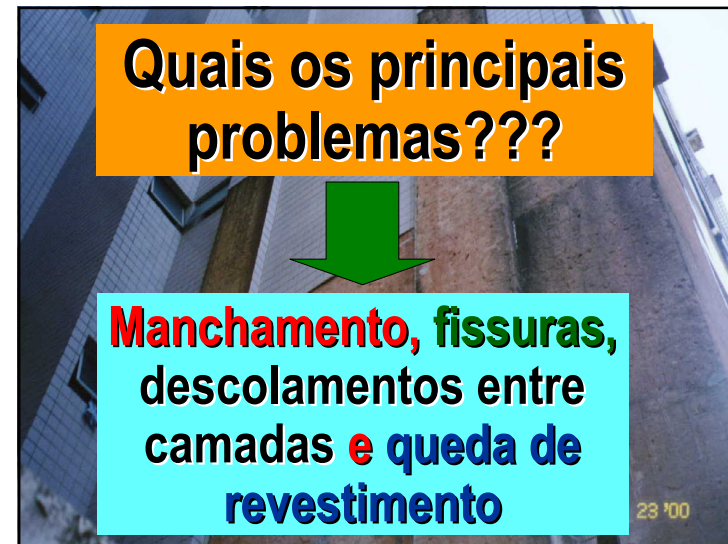
Construção São Paulo - julho/2006

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

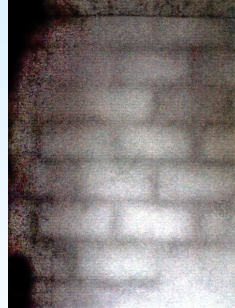
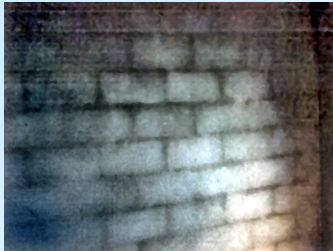
**Importância**

*Deve atender a solicitações e exigências diversas*

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP



## Problemas ?????



Edifícios de pequena altura, em alvenaria estrutural, em São Paulo

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

## Problemas ?????



Manchas generalizada no exterior: presença de fungos na vedação de alvenaria de blocos de concreto celular

## Problemas ?????



Problema não existe onde há o revestimento cerâmico

Manchas generalizada no exterior: presença de fungos na vedação de alvenaria de blocos de concreto celular

## Problemas ?????

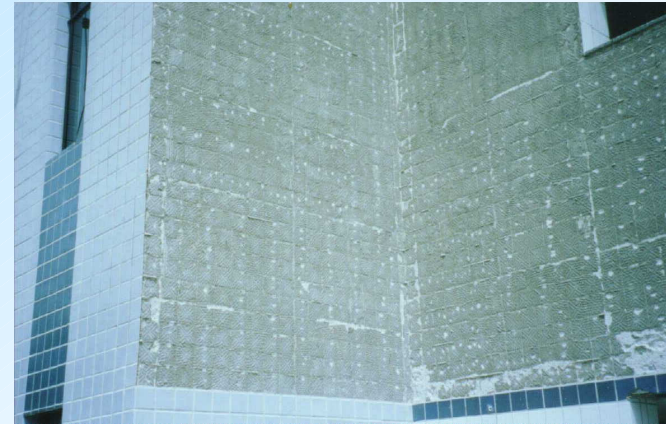




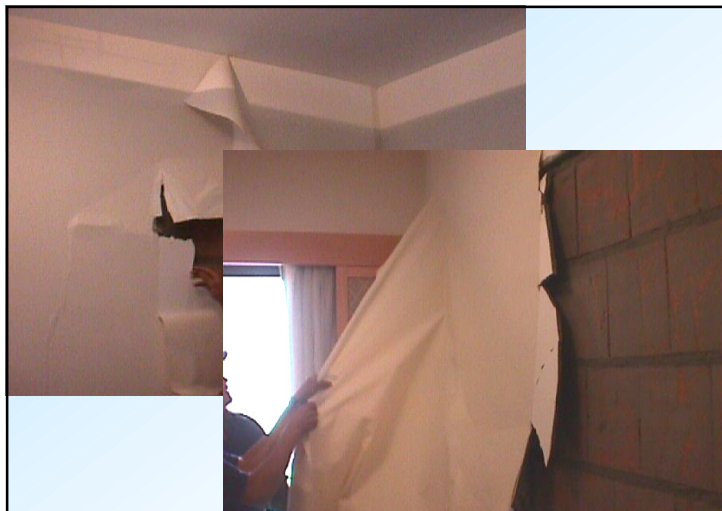
## Problemas ?????



## Problemas ?????



PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP



Argamassa com “baixa capacidade” de absorver deformações

## Revestimento interno de gesso



Revestimento interno não suporta a deformação intensa da base

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP





**Problemas ?????**



**Comprometimento das principais funções dos revestimentos**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Funções dos Revestimentos**

~~Proteção das vedações e da estrutura~~

~~Auxiliar as vedações a cumprir suas funções.~~

~~Proporcionar o acabamento final~~

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

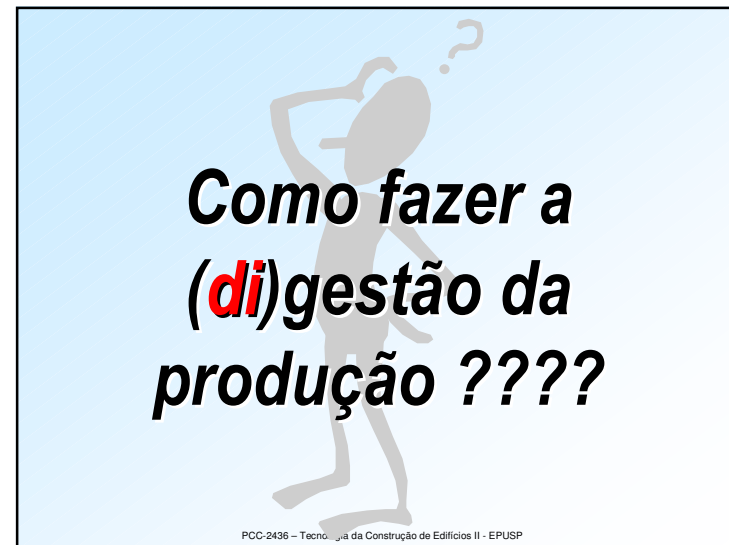
**Por que os revestimentos vêm perdendo suas funções???**

**Por que os problemas vêm ocorrendo???**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Gargalos tecnológicos**

- ✓ Inexistência de requisitos de desempenho
- ✓ Inexistência de parâmetros de projeto
- ✓ Inexistência de sistemas de produção que incluam o controle da qualidade
- ✓ Inexistência de metodologia para diagnóstico e recuperação de patologias
- ✓ Inexistência de sistema de gestão do processo de comercialização e de produção



**(DI) Gestão da produção**

**Projeto**

- ✓ do produto
- ✓ do processo

**Domínio da tecnologia**

- ✓ procedimentos de produção

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Gestão da produção**

**Integração com  
Fornecedor**

- ✓ suprimentos

- ✓ mão-de-obra

**Controle do Processo  
de Produção**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Gestão da produção**

- ✓ Projeto
- ✓ Domínio da tecnologia
- ✓ Suprimentos
- ✓ Mão-de-obra
- ✓ Controle do Processo de Produção

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP

**Entender o  
comportamento e  
as propriedades  
dos revestimentos**

PCC-2436 – Tecnologia da Construção de Edifícios II - EPUSP