

COMPOSIÇÕES PARAMÉTRICAS

Ubiraci Espinelli Lemes de Souza

RACIOCÍNIO BÁSICO

$$R\$ = \frac{R\$}{Unidade} \times N_{Unidades}$$

Custo unitário

Quantitativo

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS/ DE SERVIÇOS

X

COMPOSIÇÕES REPRESENTATIVAS/ PARAMÉTRICAS

- **Insumos** → **Componentes**
- **Componentes** → **Elementos**
- **Elementos** → **Subsistemas**
- **Subsistemas** → **Edificio**

• Insumos → Componentes

**Composições
unitárias/ de serviço**

• Insumos ➔ Componentes

Insumos

- Chapa/ painel
- Pontalete/ sarrafo
- Pregos
- Serra
- Mão-de-obra

Componente: Fôrmas ECA



-
-
- etc.

• Insumos ➔ Componentes

Insumos

- Concreto
- Vibrador
- Mão-de-obra

Componente: Concretagem ECA



- etc.

• Insumos ➔ Componentes

Insumos

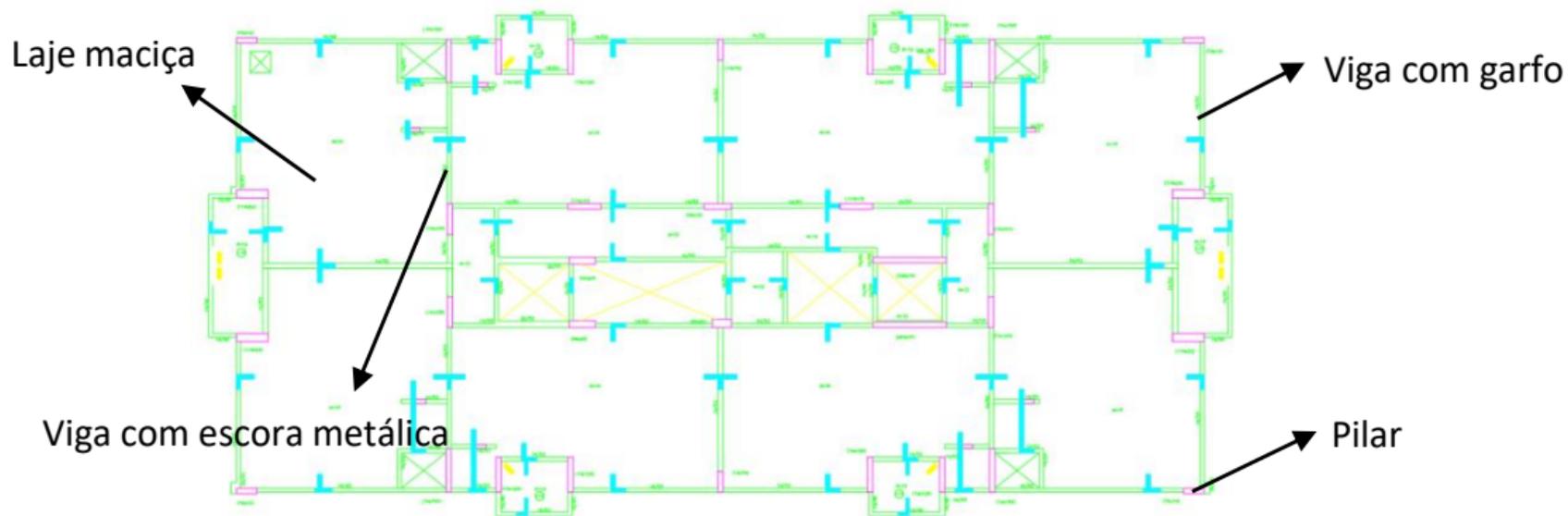
- Vergalhão
- Arame
- Espaçador
- Mão-de-obra

Componente: Armação ECA



-
-
- etc.

• Componentes ➡ Elementos

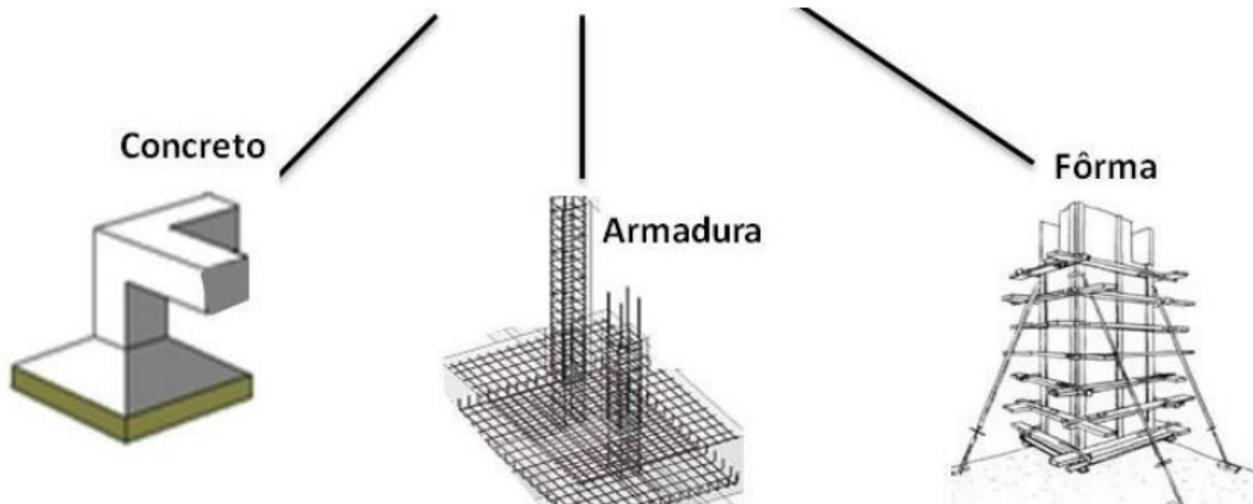


Questão importante

“Participação” de cada tipo de componente de cada tipo de serviço no elemento

- Elementos ➔ Subsistemas

Estrutura de concreto Armado



Novamente a questão:

“Participação” percentual dos diferentes elementos

• Subsistemas ➔ Edifício (Modelo Paramétrico)



Uma vez mais:
“Participação” dos
diferentes subsistemas

QUANTIFICAÇÃO

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS/ DE SERVIÇO



Regras no SINAPI

COMPOSIÇÕES PARAMÉTRICAS



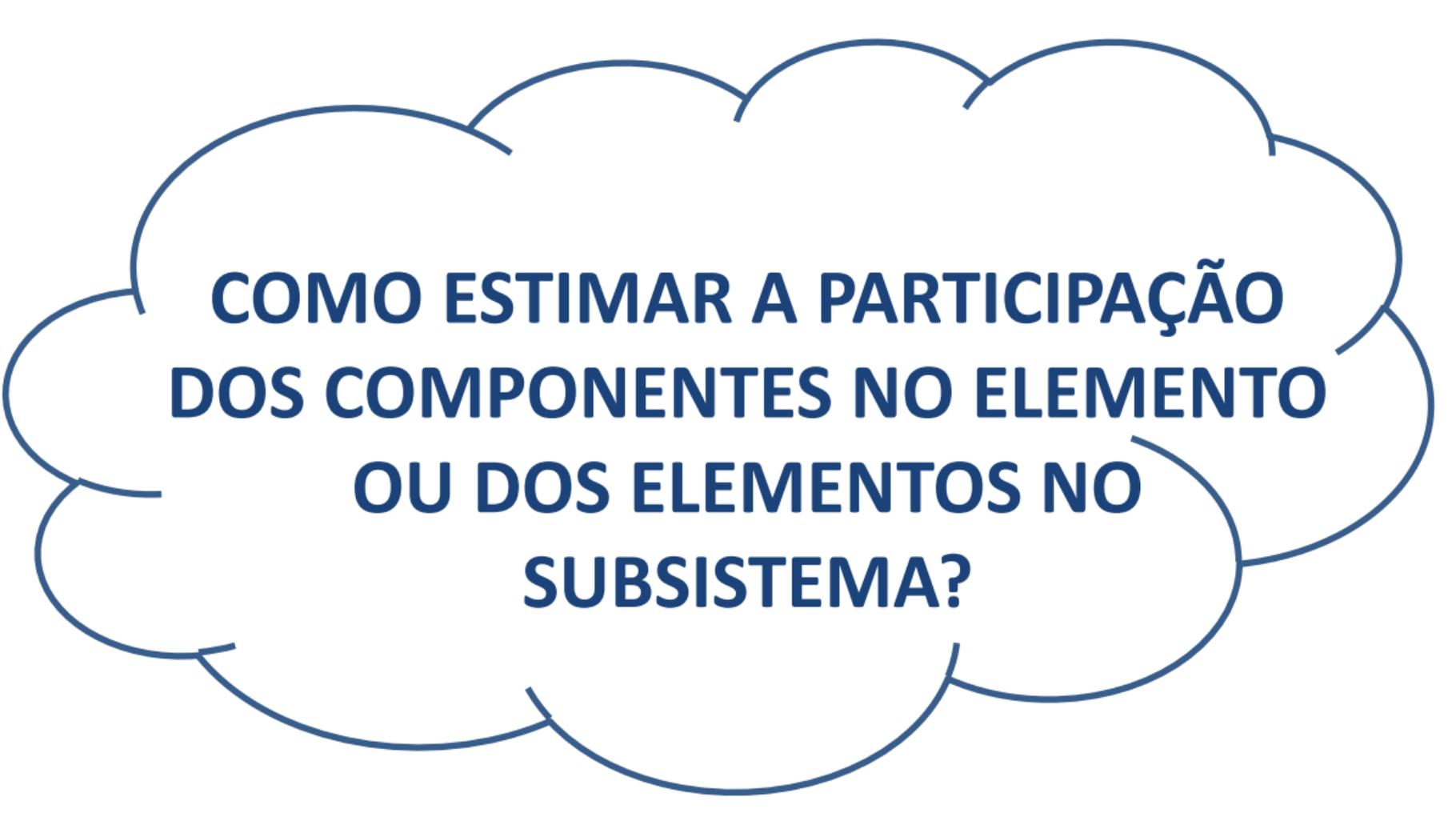
≠s possibilidades:

- m^3 de estrutura de concreto armado
- nº de pontos de fornecimento de energia elétrica
- m^2 de cobertura
- nº de ambientes hidráulicos
- peso da estrutura de aço
- etc.



LEMBRETE:

**Um objetivo a destacar é o de
facilitar a quantificação**

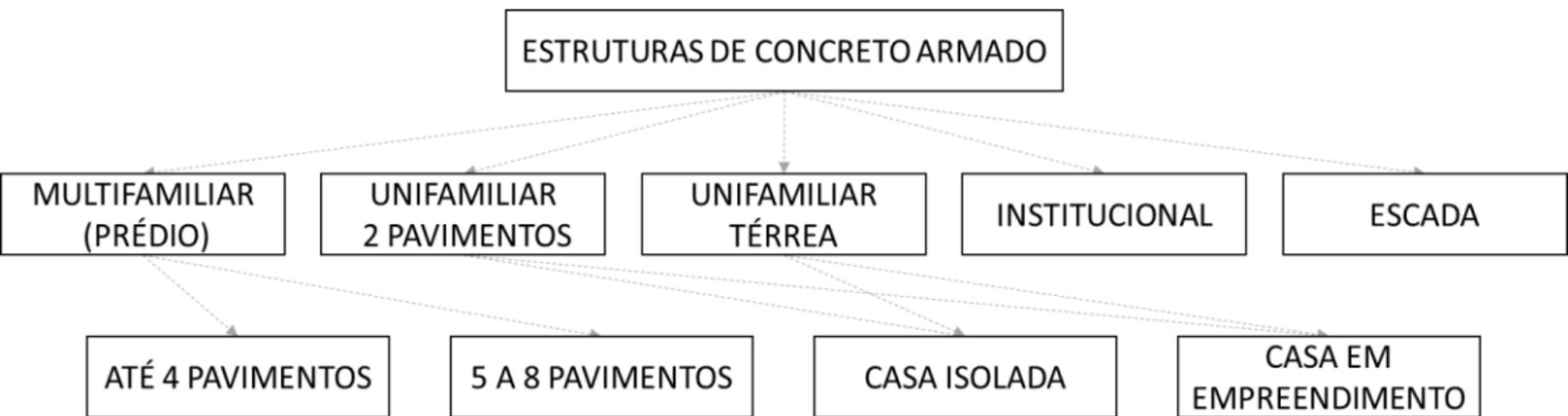


**COMO ESTIMAR A PARTICIPAÇÃO
DOS COMPONENTES NO ELEMENTO
OU DOS ELEMENTOS NO
SUBSISTEMA?**

DIFERENTES POSSIBILIDADES

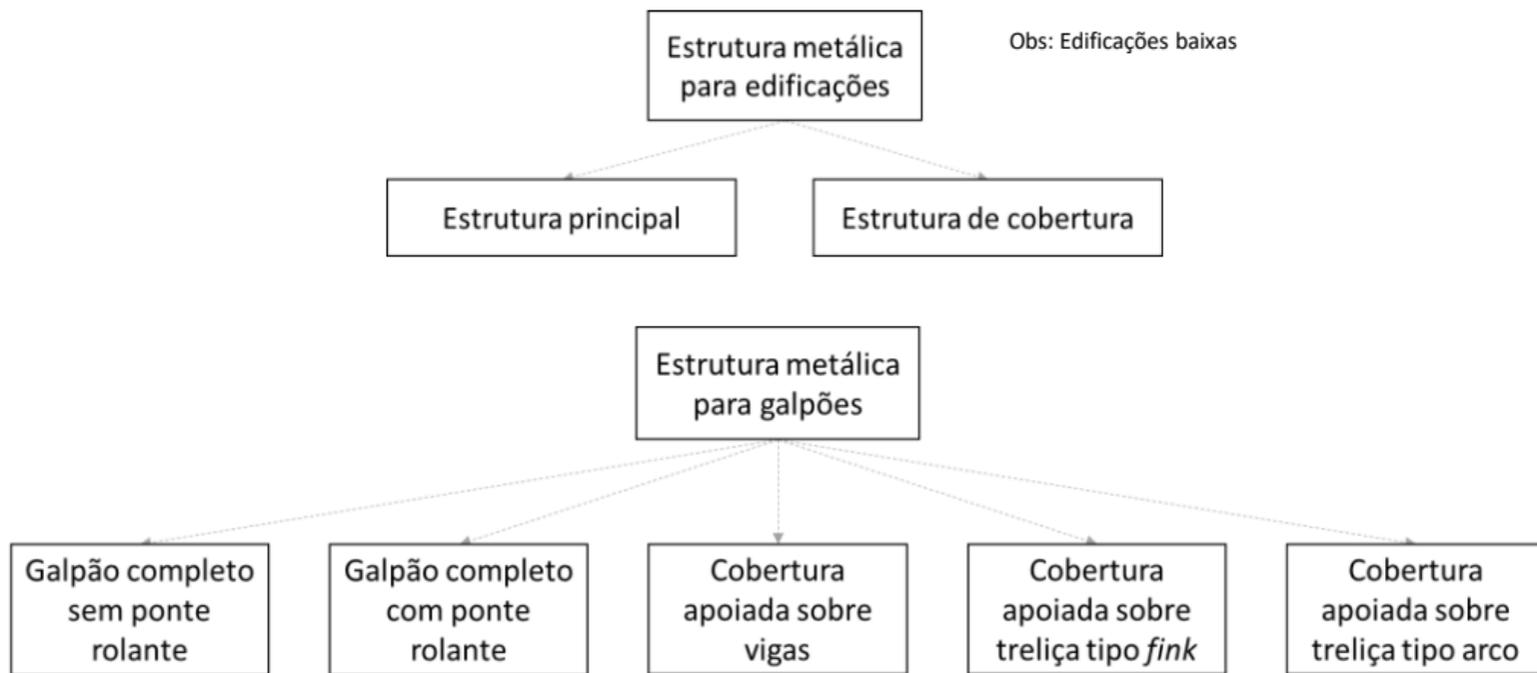
- Trabalhar com expectativas do especialista
- Estudar 1 projeto representativo
- Fazer um ante-projeto
- Estudar um conjunto de projetos:
 - grupo limitado
 - banco de dadose representá-los por uma “média”
- Etc.

PARAMÉTRICAS – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO



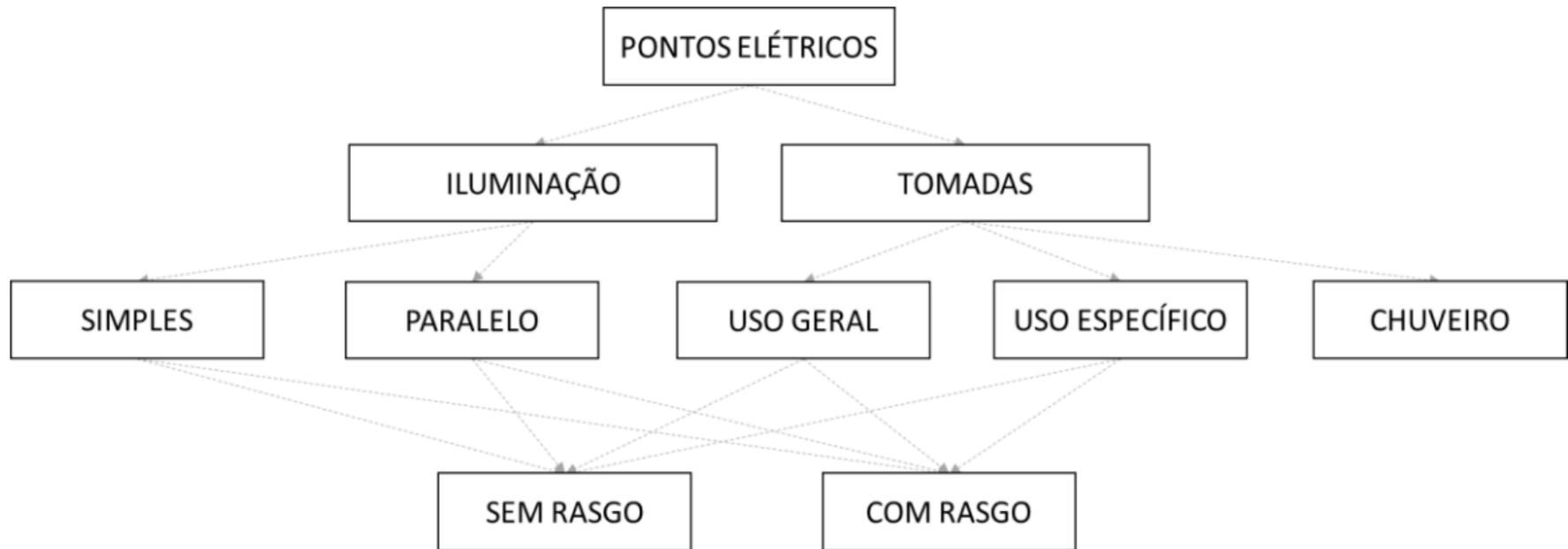
Unidade: m³

PARAMÉTRICAS – ESTRUTURA METÁLICA



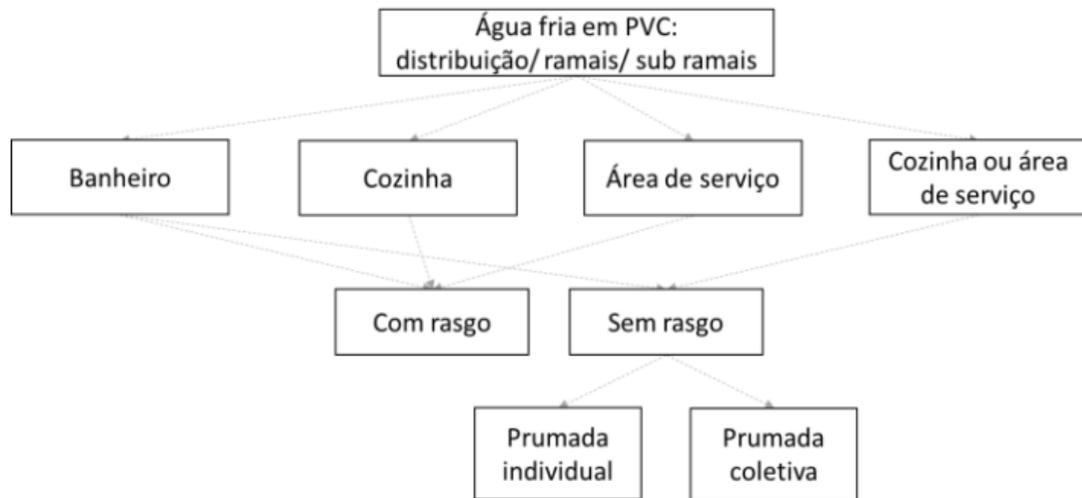
Unidade: Kg

PARAMÉTRICAS – PONTOS ELÉTRICOS

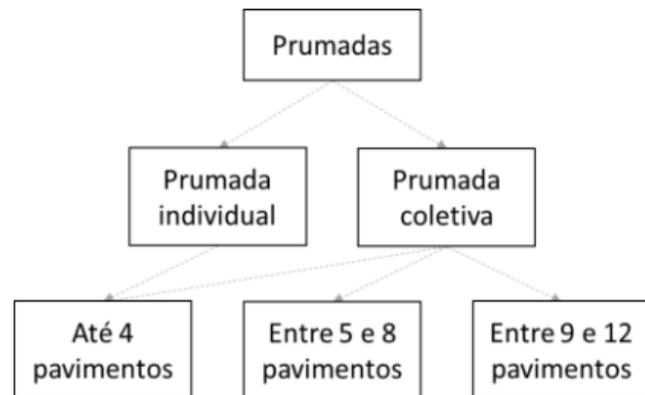


Unidade: Ponto

PARAMÉTRICAS – ÁGUA FRIA

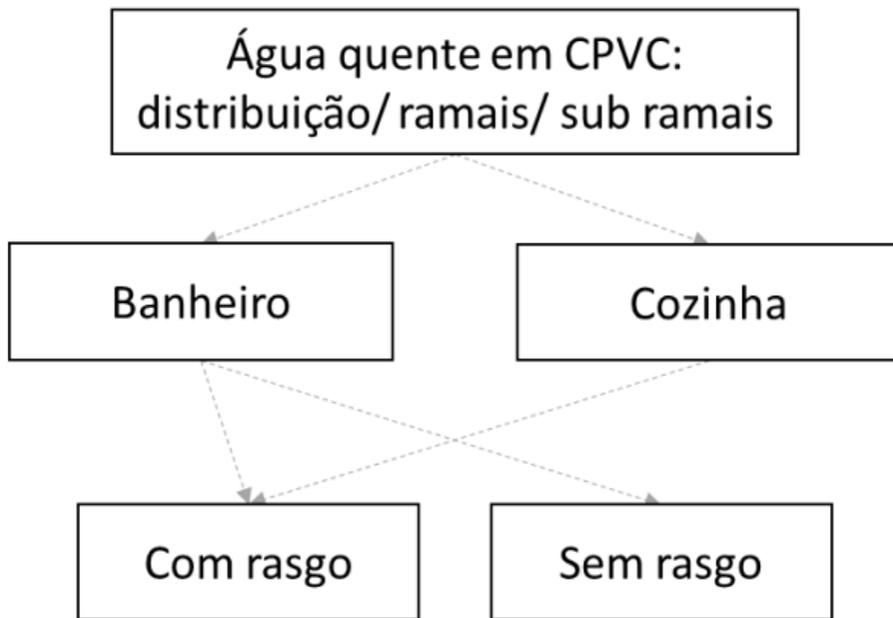


Unidade: n° ambientes hidráulicos de certo tipo



Unidade: n° "shafts" x n° pavimentos

PARAMÉTRICAS – ÁGUA QUENTE



Unidade: n° ambiente hidráulico