

Prof. Marco Pádua

BROCAS

As Fundações Profundas consistem basicamente em estacas e tubulões. Funcionam como uma extensão do pilar, transferindo para o solo, as cargas da edificação. Quando a resistência do terreno não for suficiente na superfície adotamos elementos que atravessem essas camadas e se assentem nas regiões mais profundas do subsolo.

Os tubulões são estrutura de fundação de grande capacidade de carga destinados às chamadas obras de arte, como pontes e viadutos.

As estacas são destinadas às edificações residenciais, comerciais ou de uso público. Elas podem ser executadas em concreto, aço e madeira. As mais comuns são as de concreto.

Sua execução pode ser feita manual ou mecanicamente, conforme o porte da obra.

() No caso da Broca, feita manualmente, situa-se num meio termo quanto a sua classificação, pois, muitas vezes não conseguimos perfurar além de 2 metros, devido a dureza do terreno. Nesse caso então, ela poderia ser considerada como uma Fundação Rasa.

() Elas são utilizadas em pequenas obras, residenciais e comerciais, onde encontramos solos argilosos com umidade, geralmente misturados a materiais orgânicos e vegetais. Esses solos possuem baixa resistência na superfície, portanto não são confiáveis.

Em terrenos com essas características devemos assentar as fundações nas camadas mais profundas através de uma perfuração feita com o trado.

() Além da resistência de ponta que não é muito significativa, a superfície concretada da broca provoca um atrito lateral contra o solo dificultando sua penetração.

() Sendo uma peça estrutural de uso prático, usamos a experiência para dimensioná-la e quando desconfiarmos do terreno adotamos duas ou três peças, dependendo da carga nelas depositadas.

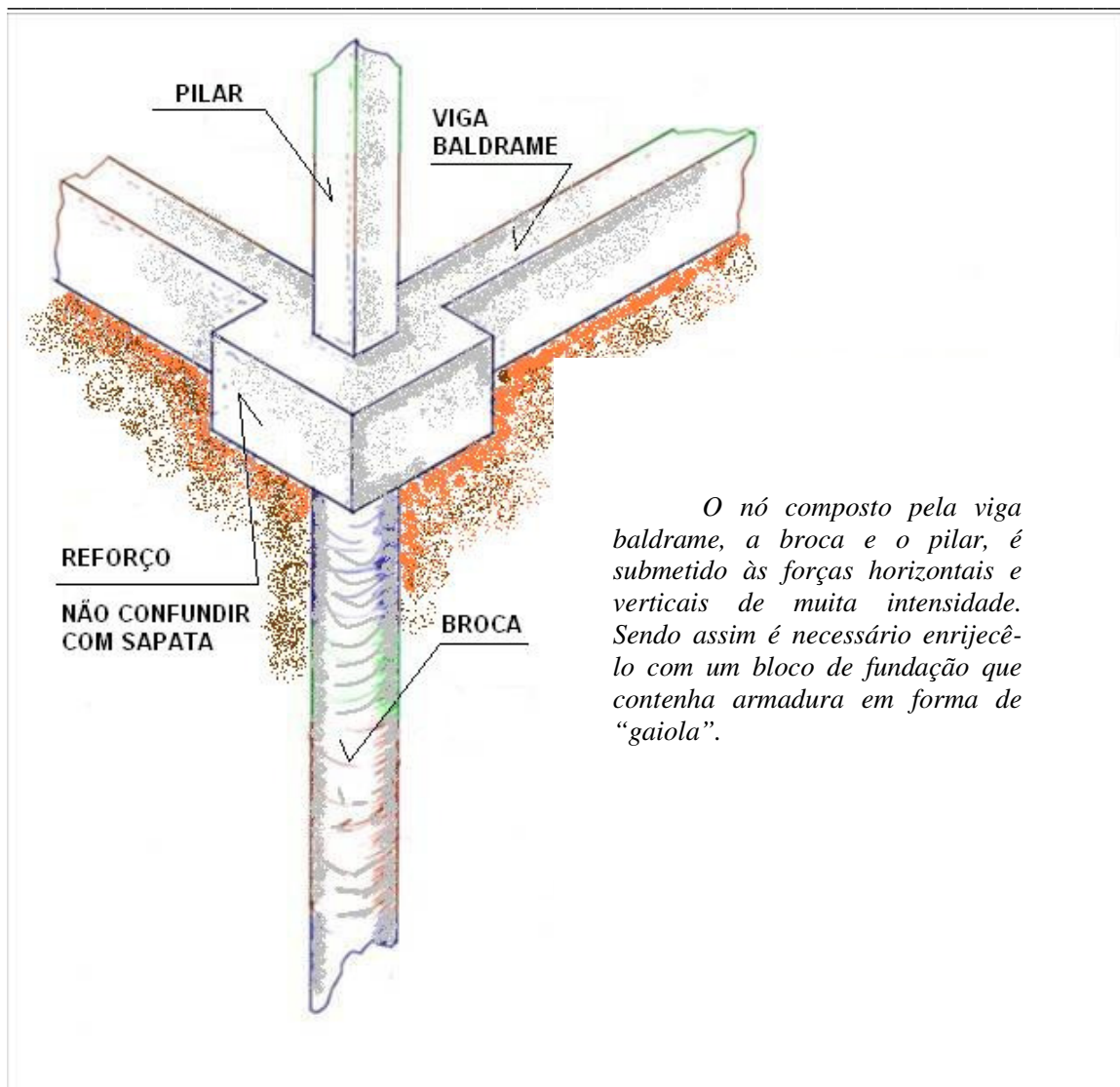
Normalmente os critérios adotados se resumem numa peça por pilar, quando for edificação térrea e duas peças se assobradada.

Esta modalidade é indicada quando for usada uma superestrutura convencional, formada por lajes, vigas e pilares, cuja característica é a concentração de carga nos elementos de fundação.

Vamos ressaltar algumas características:

- a) São utilizadas até 6 m de profundidade;
- b) () Os diâmetros variam de 20 a 30 cm;
- c) () Devem ser concretadas com concreto plástico lançado por tubo (bombeado) iniciando-se pelo fundo da perfuração para um preenchimento uniforme;
- d) Esgotar a água se houver (nunca lançar a mistura a seco);

- e) () A ferragem adotada se resume em 3 barras de 10 mm e estribos de 4,2 mm dobrados em formato circular ou triangular, espaçados a cada 15 cm;
- f) As brocas devem ser interligadas por vigas baldrame (vigas de rigidez) que servirão de base para as futuras paredes;
- g) () Um reforço de concreto deve ser executado na interligação entre a broca e as vigas baldrame, bem como um bloco de fundação no caso de haver mais de uma peça;
- h) São indicadas para solos argilosos por sua maior resistência proporcionados pelo atrito lateral;
- i) () São utilizadas em casas térreas e sobrados;
- j) () Sendo uma extensão dos pilares, as brocas devem acompanhar o posicionamento dos mesmos e nunca ao longo das viga baldrame.



NOME: _____ TURMA: _____ Nº _____

QUESTIONARIO – RESPONDER:

1) De que modo devemos concretar brocas? R:

2) Em quais edificações são utilizadas? R:

3) Qual a ferragem adotada? R:

4) Em quais condições de terreno adotamos a broca? R:

5) Como dimensionamos o seu uso? R:

6) Como reforçar as brocas e suas interligações? R:

7) Onde devemos posicioná-las? R:

8) Quais elementos compõem a resistência da broca? R:

9) Como poderíamos classificar as brocas? R:

10) Quais são os diâmetros utilizados para a broca? R:
