

**Escola Politécnica da USP**  
**Departamento de Engenharia de Construção Civil**  
**PCC3461 – Sistemas Prediais I**

**Exercícios**

- 1) Quais requisitos de desempenho que os sistemas prediais de esgotos sanitários devem atender?
- 2) Quais os tipos de sistemas prediais de esgotos sanitários? Qual o mais utilizado no Brasil? Esquematize e comente as tendências.
- 3) Qual a finalidade dos sifões como componentes em sistemas prediais de esgotos sanitários?
- 4) Esquematizar, indicando a altura do fecho hídrico, os diferentes tipos de sifão: “P”, “garrafa”, de uma caixa sifonada com saída lateral, de uma caixa sifonada com saída inferior e um sifão incorporado a uma bacia sanitária.
- 5) Qual a função do subsistema de ventilação? Explicar as duas formas em que ele pode ser previsto. Utilizar *croquis*.
- 6) Descrever o escoamento em trechos horizontais (ramais e coletores) e em trechos verticais (tubos de queda). Utilizar *croquis*.
- 7) A que efeitos podem estar submetidos os fechos hídricos de um sistema de esgotos sanitários?
- 8) Analisar a influência das ligações de ramais em tubos de queda, sob o ponto de vista das depressões envolvidas, enfocando os parâmetros geométricos da instalação.
- 9) Conceituar autosifonagem, sifonagem induzida e sobrepressão em uma instalação de esgotos sanitários. Onde, em geral eles ocorrem? Utilizar *croquis*.
- 10) Descrever o fenômeno do retorno de espuma em sistemas de esgotos sanitários. Quais as recomendações da NBR 8160 (ABNT, 1999) para prevenir este fenômeno?
- 11) Quais os métodos de dimensionamento proposto pela NBR 8160 (ABNT, 1999)? Qual é a diferença entre os métodos?
- 12) O que é válvula de admissão de ar? Para que é utilizada?
- 13) Esquematizar a solução para o ramal de esgoto do primeiro pavimento-tipo, quando ela se fizer necessária.

- 14) Elabore o traçado do sistema de esgoto sanitário do banheiro da figura abaixo para um edifício de 28 andares. Dimensione todos os elementos do sistema e inclusive o tubo de queda e um coletor recebendo os efluentes de mais outros dois tubos de queda idênticos ao deste banheiro.

