

Boa tarde a todos,

Como já comentamos em sala de aula, nesta seção tentaremos compilar todas as dúvidas que vocês nos enviaram por e-mail ou durante as aulas. Faremos isso descaracterizando a pessoa que perguntou, ou seja, de forma anônima e no lugar de usar seus desenhos como exemplos usaremos imagens retiradas da internet.

Nesta semana vocês começaram a desenhar suas plantas de implantação, e muitas dúvidas surgiram. Eis algumas delas.

P: Moro em um edifício em altura, e é difícil identificar o recuo traseiro, posso deixar sem?

Veja bem, o projeto de implantação é um documento técnico que possui dois propósitos principais:

- 1) Indicar a projeção do edifício no terreno, para que durante a análise do projeto legal, cada órgão competente pela sua análise possa identificar uma série de critérios definidos pela prefeitura e pelas normas. Entre esses critérios, podemos citar a taxa de ocupação do projeto, a % de áreas permeáveis (gramados e jardins) e impermeáveis (estacionamentos, caminhos e áreas pavimentadas), entre outros.
- 2) Indicar a posição de todas as edificações e elementos no lote, para que não haja dúvidas no canteiro de obras durante a sua construção. O mestre de obras irá utilizar a planta de implantação em conjunto com o projeto de terraplanagem e a planta estrutural de vigas baldrame para posicionar o edifício no terreno. Caso não haja conformidade entre esses três documentos, o mestre deverá contactar o projetista. Em outras palavras, uma planta de implantação sem cotas pode gerar dúvidas durante a execução, o que pode até implicar em um pequeno atraso na obra.

Portanto, os espaçamentos e recuos entre a edificação e os limites do lote são uma informação imprescindível, tanto para a aprovação do projeto junto à prefeitura, quanto para dar mais clareza no canteiro de obras.

Claro, a sua pergunta é voltada para o exercício. Naturalmente que nós não vamos exigir que ninguém tome medidas das áreas comuns de seus prédios! Além desse tipo de atividade dar muito trabalho, não é relevante neste momento. Sintam-se a vontade de colocar medidas estimadas na planta de implantação ou, caso vocês não tenham a menor

ideia da medida, colocar uma medida fictícia, tipo “x”. Só não deixem de indicar cotas nos locais em que cotas são necessárias.

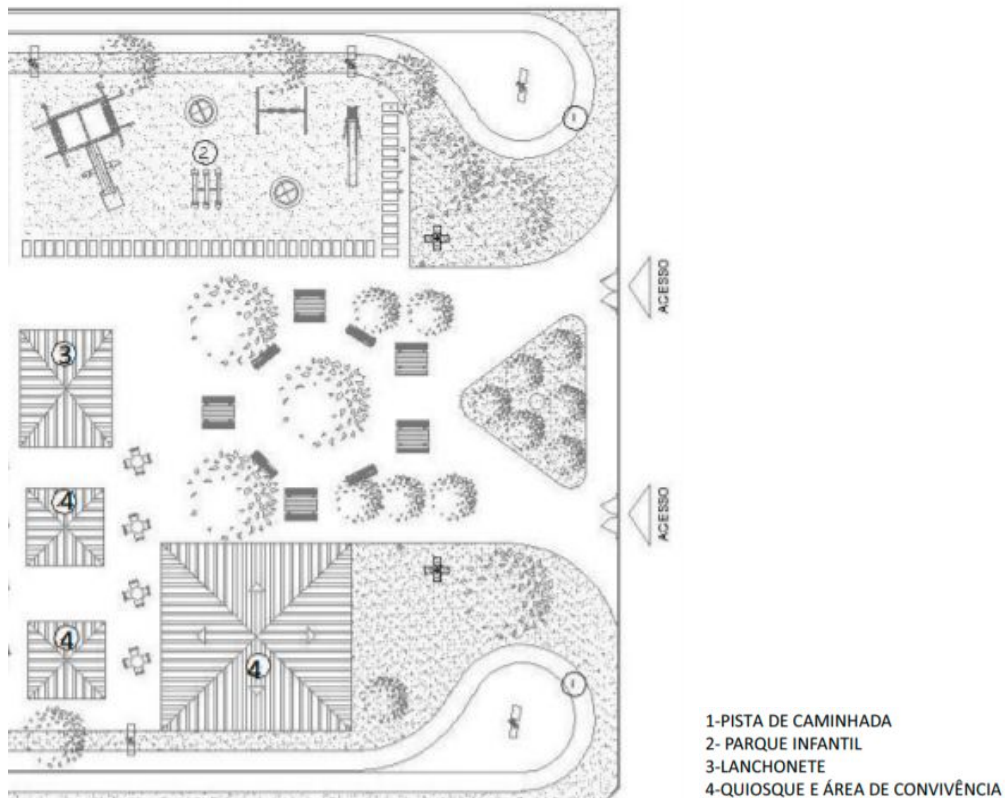
Uma dica que eu posso dar (e que possa ser útil para vocês ao longo do curso de arquitetura) é baixar o programa Google Earth para desktop, que é um programa gratuito. Ele possui uma função régua que vocês podem usar para medir grosseiramente a distância entre dois pontos.

P02: Preciso representar tudo que acontece no andar térreo? Portaria, garagens cobertas, etc.

Sim.

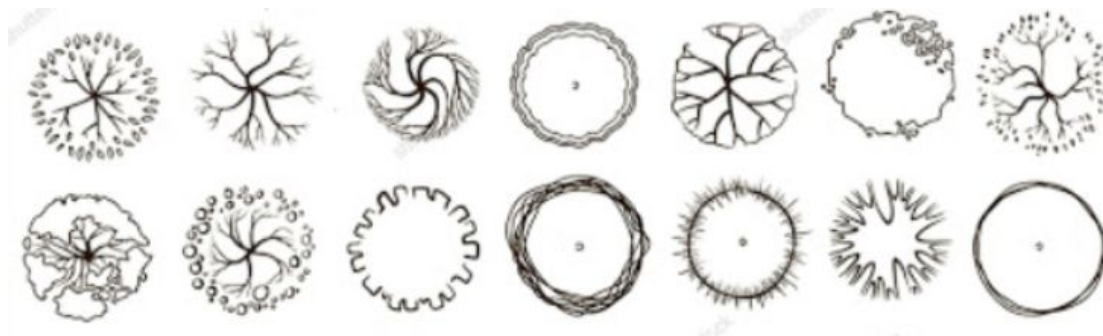
Uma planta de implantação mostra tudo que seria visto a partir de uma vista aérea e informa a localização de todas as áreas construídas, as regiões pavimentadas, os caminhos, gramados e áreas asfaltadas. Frequentemente representa-se também as árvores em plantas de implantação, mas neste caso são desenhados apenas os contornos das copas, para que estas não atrapalhem a leitura da planta. Outra coisa que não pode faltar em uma planta de implantação são os muros, muretas e gradis, além da indicação dos acessos principais ao terreno.

Veja o exemplo a seguir:



Esta implantação mostra uma praça com três quiosques e uma lanchonete. O desenho ainda está em desenvolvimento, pois ainda faltam as cotas e os níveis. Escolhi esta planta como exemplo para mostrar o uso de diferentes texturas para indicar as áreas pavimentadas (em branco liso), gramadas (pontilhado grosso) e a areia (pontilhado fino). O arquiteto também está representando os equipamentos públicos fixos (bancos e mesas de concreto, postes de luz, brinquedos no playground). Para indicar o acesso, usa-se um triângulo com a palavra ACESSO. Por fim, o desenhista ainda precisa indicar o que cada elemento na implantação representa (Quiosque, portaria, Abrigo de Lixo, etc...). O ideal seria colocar estas indicações em planta, acima de cada edificação. Caso você avalie que estas informações em planta deixam o desenho um pouco confuso, é possível criar uma legenda numerada, conforme o exemplo.

Sobre as árvores, geralmente elas são representadas com um ponto no meio - representando o tronco - e o contorno das copas. Mas como vocês irão ver ao longo do curso, há inúmeras formas de representar árvores em planta, e muitos escritórios usam essa representação como parte de sua identidade visual. Na imagem abaixo há alguns exemplos, quais deles você acha mais adequado? Para um desenho simples e limpo, a última opção é uma boa alternativa.



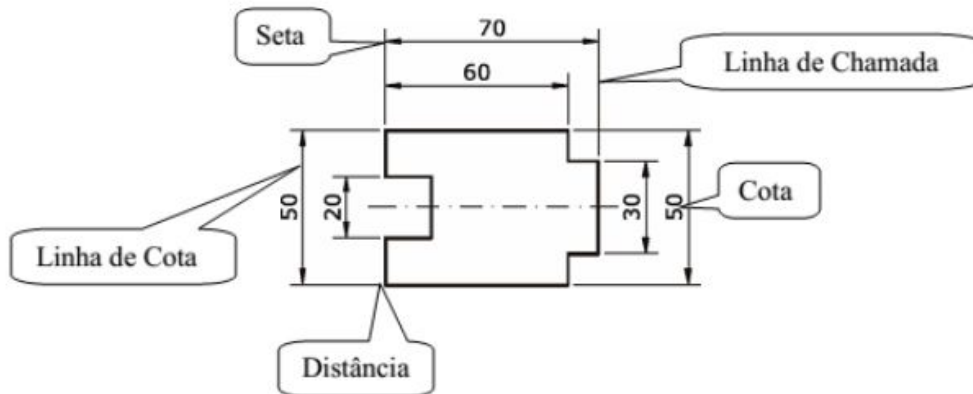
Mas nunca se esqueça: plantas de arquitetura são documentos técnicos e seu principal objetivo é representar de forma clara e objetiva todas as informações necessárias para a execução do projeto. Ou seja: entre escrever as informações em planta ou em uma legenda, escolher uma árvore com ou sem detalhes, opte pela alternativa que for confundir menos o leitor.

P03: As cotas estão “atrapalhando” meu desenho. Posso colocar cotas sem linha, para melhorar a visibilidade? Devo posicionar a cota dentro ou fora do prédio?

Bem, antes de mais nada, vamos nos familiarizar com a nomenclatura de cotas. Uma cota indica a distância entre dois pontos em um desenho técnico. Especificamente, cota é como denominamos a medida, esta cota deve estar escrita acima de uma linha de cota, paralela à distância que representa. Duas setas ou traços oblíquos indicam o início e o final da linha de cota. Linhas de chamadas são traçadas desde a linha de cota até o elemento que está

sendo medido. Estas linhas também são denominadas “linhas auxiliares” (NBR 10126/87), linhas de extensão” ou “linhas de referência” (MONTENEGRO, 2001)

Todos estes elementos, (Cota, linhas de cota, linha de chamada e seta) devem ser desenhados com um traço fino e leve, para que se diferencie claramente da edificação. Em outro momento falaremos mais sobre a espessura das linhas, mas por hora tenham isso em mente.



Com relação ao posicionamento de cotas: de acordo com a NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura, as linhas de cota devem estar fora do desenho sempre que possível. No entanto, em uma implantação, por exemplo, é possível que encontremos uma edificação com volumes ora mais próximos à divisa do lote, ora mais distantes. Neste caso, o ideal é que estejam dentro do desenho, o mais próximo do local onde se deseja indicar a distância.

Seguem algumas dicas simples sobre como colocar cotas em suas plantas:

- Nunca desenhe cotas “soltas”, sem a linha de cota ou sem a linha de chamada indicando o início e fim da distância. Pode parecer óbvio para você desenhista, mas um leitor que não conhece o projeto terá muita dificuldade de entender o que está sendo medido, sem ter as linhas como guias.
- Sempre desenhe o número da cota bem próximo às linhas de cota.

É comum os alunos acharem que as cotas estão atrapalhando seus desenhos. Em parte isto é porque nas revistas e sites de arquitetura os desenhos raramente têm indicações de medidas. Porém, as plantas que comumente encontramos em artigos têm caráter expositivo e ilustrativo. Desenhos técnicos devem representar o projeto em todos os detalhes para viabilizar a construção do edifício ou possibilitar o perfeito registro da obra construída. Por isso, as cotas são uma das informações mais importantes de todas.

Referências úteis para o assunto “cotas”:

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho Arquitetônico. Blücher; 4ª ed., São Paulo, 2001.

O capítulo 8 refere-se a dimensionamento e colocação de cotas no desenho.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 6492:94 – Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, 1994. p. 16.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 10126:87 – Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1994.