FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA

AUT 0192 – Infraestrutura urbana e meio ambiente (2023)

Profs. Angelo Filardo e Caio Santo Amore
Est. PAE Débora Kummer

EXERCÍCIO 1.2 _ REVISÃO DO LOTEAMENTO E DIRETRIZES MUNICIPAIS

Parcelamento do solo é um procedimento de divisão de um terreno (denominado **gleba**) em unidades juridicamente independentes, destinadas à edificação.

Essa unidade é chamada **lote**, que é um terreno dotado de **infraestrutura básica** (vias de circulação, escoamento de águas pluviais, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, iluminação pública e energia elétrica domiciliar).

A regulação desse procedimento é dada pela **Lei Federal 6.766/1979**, com todas as suas alterações. Há, segundo a lei federal, duas formas de parcelamento do solo:

- **Desmembramento:** subdivisão de uma gleba em lotes **com aproveitamento do sistema viário existente**
- **Loteamento:** subdivisão de uma gleba em lotes **com abertura de novas vias ou prolongamento, modificação ou ampliação de vias existentes.**

Os **loteamentos** devem destinar **áreas públicas** para **sistemas de circulação** (ruas - ou leito carroçável -, passeios, vielas sanitárias, etc.), para implantação de **equipamentos públicos** (áreas institucionais) e para **espaços livres** (áreas verdes). Os percentuais de áreas públicas devem ser proporcionais à densidade de ocupação e deve ser definido nos Planos Diretores ou Leis de Zoneamento municipais.

A lei federal também estabelece o **lote mínimo** de 125 m², com **frente** (testada) de pelo menos 5m, exceto em áreas de urbanização específica (ZEIS, por exemplo). Leis municipais podem estabelecer parâmetros superiores a esses.

A **Lei Federal 13.465/2017** (mais recente) trata da regularização fundiária rural e urbana e instituiu na Lei Federal de Parcelamento do Solo a figura do **"condomínio de lotes"** (art. 2º, § 7º) e o **"loteamento de acesso controlado"** (art. 2º, § 8º). Não há, até o momento, regulamentação para esses procedimentos, mas esses artigos parecem cumprir o objetivo de dar regularidade a práticas correntes em muitos municípios, que vêm, há muitas décadas, restringindo o acesso a vias e áreas públicas (institucionais e verdes) nos chamados "loteamentos fechados".

Nos procedimentos usuais de parcelamento do tipo loteamento, as vias públicas, áreas verdes e institucionais devem ser doadas à prefeitura e são condições para que os lotes possam ser comercializados como unidades autônomas. O sistema viário – como parte das áreas públicas a serem doadas – cumpre um papel de suporte da infraestrutura básica, já que as guias e sarjetas são parte da rede de drenagem e que sob leito viário há passagem galerias de água pluvial e das redes de água, esgoto; além do posteamento para eletrificação e iluminação pública, que, em geral, fica nos passeios.

Além de otimizar o sistema viário (seguindo as regras tratadas no exercício 1.1), a tendência é que loteadores destinem as piores áreas – áreas com menor potencial comercial – como áreas públicas a serem doadas. Se a prefeitura, como ente responsável pela política urbana, espera que os loteamentos destinem áreas públicas de melhor qualidade, deve estabelecer parâmetros objetivos nas diretrizes municipais.

O EXERCÍCIO…

Com base nessas informações, pede-se que as equipes façam uma revisão dos loteamentos elaborados individualmente no Exercício 1.1.

A gleba é uma proposta de remembramento de alguns lotes em uma zona de uso misto do município de Diadema, bairro do Eldorado. Os acessos a estes lotes remembrados, transformados em gleba a ser parcelada, se dão pela Rua Apóstolo Pedro, à jusante, e pela Av. Pirâmide, à montante. Ambas nascem da Av. Nossa Senhora dos Navegantes.

Cientes da localização, as equipes devem considerar que os parâmetros abaixo foram apresentados em um pedido de diretrizes para o parcelamento do solo, emitido por departamento competente da Prefeitura, e que estão, em geral, baseados na Lei Complementar 473/2019.

1. Os **lotes** devem ter **área mínima de 60 m²** e **frente mínima de 4 m**, voltada para vias públicas, considerando que o empreendimento em questão se insere na modalidade HISh (Habitação de Interesse Social - Horizontal).

   O item II do **art. 4º da Lei 6766/79** coloca que:

   > **Art. 4º** Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:
   >
   > **II -** os lotes terão área mínima de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes;

   Há, contudo, no parágrafo primeiro deste mesmo artigo, a possibilidade de que a legislação municipal defina parâmetros específicos:

   > § 1º A legislação municipal definirá, para cada zona em que se divida o território do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento. (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999)

   A **lei municipal 473/2019** mencionada apresenta esta mesma excepcionalidade, no seu **artigo 284**:

   > II - os lotes terão área mínima de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou Parcelamento de Interesse Social -PIS;

2. As **áreas públicas** devem respeitar o item I do **artigo 284** da **lei municipal 473/2019**, que estabelece que:

   > I - as áreas destinadas a **sistemas de circulação**, a implantação de **equipamento urbano e comunitário**, bem como a **espaços livres** de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista nesta Lei para a zona, eixo, subárea, área especial e imóvel de interesse em que se situem;

   No **artigo 285**, estão descritas as diretrizes para tais áreas (que eram denominadas Áreas Verdes e Áreas Institucionais na etapa anterior do exercício):

   > Art.285. Do total da área a ser loteada, deverá ser destinado, no mínimo, **7,5% (sete e meio por cento) para Espaços Livres de Uso Público e 7,5% (sete e meio por cento) para Área de Uso Institucional**.

§ 3º As áreas destinadas a Espaços Livres de Uso Público e Áreas de Uso Institucional deverão ter acesso por via pública e configuração que permita a implantação de equipamento de uso público e declividade máxima de, respectivamente, 15% (quinze por cento) e 20% (vinte porcento).

Além dessas exigências, pelo menos **50% dos Espaços Livres de Uso Público (Áreas Verdes)** e **100% das Áreas de Uso Institucional (Área Institucional)** devem se concentrar em lote único. No Espaço Livre deve ser possível inscrever uma circunferência de 10 m (dez metros) de diâmetro. Todas as áreas verdes e institucionais deverão ainda ter frente mínima de 10 m (dez metros).

3. O **sistema viário** do loteamento deve prever uma **via principal** com papel de estruturação do sistema local com **largura mínima de 12m** (somado passeios e leito carroçável) e declividade máxima de 15%, que faça **ligação entre as Ruas Apóstolo Pedro e Av. Pirâmide**.

Além disso, conforme item IV do art. 4º da **Lei Federal 6766/79:**

Art. 4º Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

IV - as vias de loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local.

No **art. 302** da **lei municipal 473/2019**, estão definidas as vias de circulação:

I - vias de circulação que poderão compor-se de:

a) **Rua:** via destinada à ligação do sistema viário interno ao entorno circundante, devendo apresentar largura mínima de 9,30 m (nove metros e trinta centímetros) sendo o leito carroçável de 6,00 m (seis metros), passeio mínimo de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e 2,10 m (dois metros e dez centímetros) para o lado destinado ao posteamento e arborização, comprimento máximo de 120,00 m (cento e vinte metros) e raio mínimo de 8,00 m (oito metros) nos encontros de vias de tráfego interno (no alinhamento);

b) **Travessa:** vias de tráfego interno ao empreendimento de forma a não se constituir em alternativa de tráfego para o entorno, com largura mínima de via de 7,00 metros (sete metros), sendo o leito carroçável de 4,50 m (quatro metros e cinquenta centímetros), passeio mínimo de 1,00 m (um metro) e 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) para o lado destinado ao posteamento, comprimento máximo de 80,00m (oitenta metros) e raio mínimo de 8,00 m (oito metros) nos encontros com as outras vias (no alinhamento);

c) **Passagem:** destinada prioritariamente ao tráfego de pedestres, com largura mínima de leito carroçável de 4,00 m (quatro metros), com comprimento máximo de 50,00 m (cinquenta metros).

No caso deste empreendimento, impõem-se que seja implantada **uma via coletora com largura total de 12,00 m, sendo 7,50 m (sete metros e cinquenta centímetros) de leito carroçável e passeios de 2,00 m (dois metros) de um lado e 2,50m do lado destinado ao posteamento e arborização.** As demais vias podem ser Ruas ou Travessas, nos termos definidos acima; as vielas sanitárias podem seguir os parâmetros da Passagem.

ROTEIRO SUGERIDO PARA ELABORAÇÃO DO EXERCÍCIO

1. **Ler** atentamente todo o **enunciado** e as "Notas de aula". Use as notas de aula como um guia para os pontos que se seguem. Anotar as dúvidas, considerando a experiência do Exercício 1.1 e discuti-las com seu grupo de trabalho.
2. Apresentar e avaliar as soluções de parcelamento dos componentes do grupo em relação à "eficiência" e qualidade das áreas públicas resultantes.
3. Fazer uma leitura geral das condições topográficas da gleba – linhas de cumeada e "narizes" (divisores de água), linhas de talvegue/drenagem natural, declividades – e à mata existente, além dos acessos e vias a serem continuadas ou interligadas (que já foram avaliadas na etapa anterior).
4. Traçar preliminarmente a via coletora (que ligará a R. Apóstolo Pedro à Av. Pirâmide), procurando a melhor acomodação à topografia (buscar as linhas de drenagem, respeitando as declividades máximas) e observando a hierarquização (via principal do empreendimento com 12,00 m de largura total, as demais com 9,30 m ou 7,00m).
5. Conferir a posição das vias a partir da "modulação" das quadras em relação aos lotes-padrão. Fazer isso "de fora para dentro", sem esquecer das regras do projeto "eficiente", trabalhadas na etapa anterior.
6. Conferir os desenhos das quadras e das áreas públicas, concentrando pelo menos 50% dos espaços livres (áreas verdes) e 100% da área institucional em lotes únicos. Observar o formato dessas áreas, sobretudo as institucionais, onde é prevista a construção de equipamentos públicos, em relação à ocupação por edifícios, descontados os recuos (considere 5m de todos os lados como referência).
7. Desenhar os lotes residenciais nas quadras, mantendo a padronização que torne o parcelamento mais eficiente (com maior número de lotes) com os ajustes nas pontas das quadras: os lotes de esquina, que devem manter a área mínima e ainda garantir raio mínimo, tangente aos alinhamentos (na divisa entre o lote e a via pública). No Autocad, usar o comando *fillet* com os raios definidos acima.
8. Observar se as quadras vão ter desnível transversal (quando as ruas estão mais "paralelas" às curvas de nível) ou longitudinal (quando as ruas estão mais transversais às curvas de nível) e quais as implicações na viabilização das construções nos lotes. Por exemplo: as quadras com desnível transversal podem implicar em contenções entre os lotes nos fundos; as com desnível longitudinal, podem dividir os desníveis em contenções menores nas divisas laterais dos lotes.
9. Traçar os os meios-fios e os eixos das vias, conforme regras dos passeios mínimos para cada hierarquia de via, aumentando os raios de concordância em relação ao mínimo do alinhamentos a partir da soma do raio mínimo com a largura de cada passeio.
10. Traçar os eixos das vias, que ficam no meio do leito carrocável. Os eixos serão importantes para etapas posteriores.
11. Com a planta de parcelamento completa e organizada, conferir as declividades das vias, sua compatibilização com as linhas de drenagem natural e pontos baixos e fazer os ajustes que ainda se mostrarem necessários.
12. Atualizar o Quadro de áreas desenvolvido no Ex. 1.1: somatório de áreas públicas, área de lotes, número de lotes. Este Quadro também pode ser utilizado para comparação entre diferentes propostas: será mais "eficiente" aquela que resultar em menos áreas públicas doadas e em mais lotes.