

Carta Convite nº 10/2019
Processo nº 175/2019
Edital nº 57
Contrato nº 141 / 2019 - SF

Prestação de Serviços concernentes na atualização do Plano Diretor do Município de Cerquilha



INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS

Produto 6

Revisão 0
Março de 2020

Responsável:

Elaboração:



Prefeitura Municipal de Cerquilha

CNPJ 46.634.614/0001-26
RUA ENG.º URBANO PÁDUA DE ARAÚJO, 28 - CENTRO
CEP 18520-000 CERQUILHO - SÃO PAULO
TEL. (15) 3384-9111 FAX (15) 3384-9110 www.cerquilha.sp.gov.br



Polo Planejamento.

Ficha técnica

Atualização do Plano Diretor do município de Cerquilho

Revisão 0 – março de 2020

Coordenador geral

Thiago Gomes

Equipe técnica

Bianca Oliveira

Bruna Lourenço

Caio César Ortega

Guilherme Frizzi

Lívia Pires de Campos

Nayara Oliveira

Paulo Silva

Rafael Siqueira

Roberto Gentileza

Tatiana Landi

Yara Baiardi

Sumário

1.	Apresentação.....	5
2.	Introdução	6
3.	Objetivos do Novo Plano Diretor	7
4.	Definição dos Instrumentos Urbanísticos	9
4.1.	Instrumentos no âmbito do Planejamento Municipal.....	10
4.1.1.	Parcelamento, uso e ocupação do solo	10
4.2.	Instrumentos no âmbito tributário e financeiro	11
4.2.1.	IPTU progressivo no tempo	11
4.3.	Instrumentos no âmbito jurídico e político	12
4.3.1.	Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios	12
4.3.2.	Desapropriação com pagamento em títulos.....	13
4.3.3.	Da usucapião especial de imóvel urbano.....	14
4.3.4.	O direito de superfície	16
4.3.5.	Direito de preempção.....	18
4.3.6.	Outorga onerosa do direito de construir e alteração de uso.....	20
4.3.7.	Operações Urbanas Consorciadas	22
4.3.8.	Transferência do Direito de Construir	22
4.3.9.	Regularização Fundiária.....	23
4.4.	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV.....	23
4.5.	IPTU verde.....	25
5.	Gestão: boas práticas para o desenvolvimento da cidade.....	26
5.1.	Drenagem Urbana	26
5.1.1.	Microdrenagem, macrodrenagem e permeabilização.....	26
5.1.2.	Pavimento permeável.....	27
5.1.3.	Técnicas adicionais para gerenciamento de águas pluviais fora do lote.....	32
5.1.4.	Técnicas adicionais para gerenciamento de águas pluviais dentro do lote	34
5.2.	Vitalidade Urbana	37
5.2.1.	Quadras Curtas	39



5.2.2. Empreendimentos de Grande Porte e Médio Porte	41
6. Projetos Prioritários	42
7. Próximos Passos	43
8. Referências	44

1. Apresentação

O presente relatório denominado de **Instrumentos, Gestão e Acompanhamento (P6)** almeja apresentar os **principais conceitos** que embasarão a **consolidação** dos **principais Instrumentos urbanos** do Plano Diretor de Cerquillo.

Com a finalização dos relatórios sobre o diagnóstico, prognóstico, da realização da primeira Audiência Pública, bem como da construção das diretrizes, objetivos, ações e metas, é possível finalmente detalhar os Instrumentos Urbanísticos que embasarão a Revisão do Plano Diretor.

As etapas desse trabalho estão baseadas no Anexo I – Descritivo do Objeto, em consonância com o que foi previsto no Termo de referência presente na Carta Convite nº 10/2019, Processo nº 175/2019, edital nº 57, Contrato nº 141 / 2019 - SF do referido município e aprovado no P1- Plano de Trabalho referente a **Atualização do Plano Diretor e de sua Lei do Município de Cerquillo**.

Assim, a Contratada propôs a elaboração de dez produtos, agrupados em 3 (três) Fases distribuídas em 9 (nove) etapas, conforme sintetizados na tabela abaixo.

FASES	ETAPAS	DESCRIÇÃO	PRODUTOS
FASE 1 LEITURA	ET 1	Plano de Trabalho	P1
	ET 2	Levantamento de Dados	P2
	ET 3	Diagnóstico (P3a + P3b + P3c)	P3
FASE 2 PLANO DE AÇÃO	ET 4	Prognóstico, Objetivos, Diretrizes, Ações e Metas	P4, P5
	ET 5	Instrumentos, Gestão e Monitoramento	P6
	ET 6	Consolidação dos Instrumentos Urbanísticos	P7
FASE 3 PLANEJ. E LEGISLAÇÃO	ET 7	Revisão da Legislação Urbanística	P8
	ET 8	Minuta do Plano Diretor	P9
	ET 9	Considerações Finais: Plano Diretor	P10

Tabela 1: Planejamento de etapas e produtos do Plano Diretor de Cerquillo. Elaboração: Polo Planejamento.

2. Introdução

Como já se sabe, o **Estatuto da Cidade**, instituído pela Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, oferece as diretrizes gerais para fixação da política urbana, de forma a construir um ambiente saudável nos municípios para as presentes e futuras gerações. Para tanto, seu principal instrumento é o **Plano Diretor**.

Embora seja uma obrigação estabelecida em lei para a maior parte das cidades brasileiras, há inúmeros motivos para implementação de um Plano Diretor em um município, tais como a necessidade de ordenar o crescimento da cidade, corrigir distorções urbanas, definir objetivos para o desenvolvimento do território e em especial do estabelecimento da **função social da cidade e da propriedade**.

Somente através do Plano Diretor é que se define, assim, a função social da propriedade e da cidade, equilibrando interesses individuais e coletivos de forma a garantir um ambiente propício ao desenvolvimento econômico e ao atendimento dos direitos dos cidadãos. Trata-se de adequar a produtividade da propriedade em um modelo que otimize o desenvolvimento coletivo, buscando a justiça social, mas sem suprimir a propriedade privada. Como define Batistela (2007, p. 24), “a função social da propriedade constitui um equilíbrio entre o interesse privado e o interesse público, limitada na orientação da utilização do bem comum em prol de questões urbanísticas (o solo predominantemente)”.

Após a Leitura Diagnóstica da realidade existente do Município, da elaboração do Prognóstico bem como dos Objetivos Estratégicos, o próximo passo é trabalhar com estrutura fundiária e suas tendências de desenvolvimento. A partir desse conhecimento, cada município deve escolher – **dentre os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade** – os que mais favoreçam o estabelecimento da Função Social da Cidade e propriedade. O Estatuto da Cidade oferece vários desses instrumentos: de Regularização urbanística e fundiária; a possibilidade de criar Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS); utilização compulsória de terrenos e imóveis considerados subutilizados; fazer valer o Direito de Superfície; obter Concessão Especial para Fins de Moradia; destinar patrimônio público para programas de moradia, dentre outros.

Dentro desse contexto, este relatório está organizado em 8 capítulos, incluindo a apresentação e introdução. O terceiro capítulo traz um resumo dos objetivos do Novo Plano Diretor que embasarão as tomadas de decisão deste relatório. Em seguida, o capítulo quatro abarca os Principais Instrumentos Urbanísticos elencados no Estatuto da Cidade e a definição conceitual daqueles que poderão ser usados nesse Plano Diretor. O Capítulo 5 traz uma série de boas práticas da gestão urbana apresentando uma análise mais aprofundada de técnicas de drenagem urbana e formar de aumentar a vitalidade urbana da cidade. Na última parte do relatório são apresentados os projetos prioritários para o plano .

3. Objetivos do Novo Plano Diretor

O Plano Diretor, que abrange a totalidade do território, é o instrumento básico da política de desenvolvimento do Município e integra o processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporarem as diretrizes e as prioridades nele contidas.

Antes de avançarmos para os objetivos do Plano Diretor, faz-se necessário compreender rapidamente como este dialoga com o Estatuto das Cidades. Como apontado em caderno de referência do antigo Ministério das Cidades (BRASIL, 2015, p. 19), o Estatuto da Cidade é uma lei que apresenta as seguintes características:

- Inovação;
- Visão de política urbana como objeto de planejamento extensivo e articulador de múltiplos planos em diversas escalas (da nacional à municipal e intermunicipal);
- Articula ainda planejamento urbano, ambiental, orçamentário, setorial e socioeconômico no âmbito das competências dos municípios;
- Estabelece a noção de uma gestão orçamentária com ampla participação social.

A etapa da construção do Plano Diretor Participativo ligada a este produto busca estruturar instrumentos fiéis ao Estatuto da Cidade. É oportuno considerar que o Plano Diretor “é o principal instrumento instituído pelo Estatuto da Cidade, reunindo os demais instrumentos e estabelecendo como cada porção do território municipal cumpre sua função social” e que “deve expressar a construção de um pacto social, econômico e territorial para o desenvolvimento urbano do município” (BRASIL, 2015, p. 19). Podemos então concluir que os objetivos do Plano Diretor estão em consonância com os objetivos do Estatuto das Cidades.

Os objetivos do Plano Diretor ganham capilaridade e organicidade a partir de uma abordagem temática, a saber: Meio Ambiente e Sustentabilidade, Uso e ocupação do solo; Habitação e Regularização fundiária, Saneamento Ambiental; Mobilidade Urbana; Infraestrutura Urbana e Serviços de Utilidade Pública; Serviços e Sistema de Equipamentos urbanos e sociais (tema que abrange os subtemas de Saúde, Educação, Esportes, Cultura, Desenvolvimento Social e Segurança); Turismo; Desenvolvimento Econômico e; Governança, Transparência, e Inovação.

Traçando um panorama geral para melhor compreensão deste caderno, o Plano Diretor Participativo de Cerquilho objetiva em resumo:

- Promover o direito à cidade, sendo inclusivo, democrático e respeitando a função social da propriedade;
- Assegurar desenvolvimento sustentável, que preserve o meio ambiente, observa a delicadeza da preservação de rios, mananciais, APPs em vista do avanço das atividades agrícolas e da ocupação urbana;
- Garantir o uso e ocupação do solo que assegure a devida proporção de equipamentos públicos e privados, estimule o controle do avanço da urbanização difusa (fenômeno

também denominado espraiamento urbano) e qualifique o desenvolvimento imobiliário;

- Incentivar o desenvolvimento da cultura e valorização da identidade locais, ampliando, buscando a descentralização de atividades e oportunidades relacionadas à cultura e ao lazer;
- Priorizar os modos de transporte não-motorizados e público coletivo em detrimento do transporte individual motorizado, em conformidade com a Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Combater o desperdício e a poluição de recursos hídricos, integrando para tanto uma série de questões ligadas ao saneamento, incluindo não só o tratamento de esgoto, mas também a coleta e destinação de resíduos sólidos;
- Desenvolver a infraestrutura urbana e a capacidade de zeladoria, para que o crescimento do município se dê com qualidade de vida;
- Racionalizar a utilização da infraestrutura urbana, para combater comportamentos e fenômenos que produzem deseconomias;
- Efetivar e universalizar direitos sociais no âmbito da educação, saúde, esporte, assistência social e segurança pública;
- Ampliar e desenvolver o turismo com a devida oferta de infraestrutura e diversidade, envidando ações para torná-lo mais robusto e formal, compatível com o potencial identificado para o Município;
- Reforçar o papel do município como uma centralidade industrial, e estimular o desenvolvimento comercial, de serviços, de conhecimento, de criação e inovação, com vistas à sustentabilidade, modernidade e desenvolvimento rural capaz de geração de valor agregado;
- Garantir maior participação social e transparência.

4. Definição dos Instrumentos Urbanísticos

O Estado pode intervir no espaço urbano provendo tanto pela Infraestrutura como regulando o Uso e ocupação do espaço resultante. Dessa maneira, entende-se por **Instrumentos urbanísticos** como o termo utilizado para referir-se ao conjunto de ações legalmente possibilitadas ao Poder Público para **intervir nos processos urbanos** e especialmente na **produção do espaço**, regulamentando, controlando ou direcionando-a. É um mecanismo dado ao Estado para capacitá-lo a conduzir a **relação dialética** entre Estado e Mercado, base da produção do espaço da cidade.

Por meio do Plano Diretor, deve-se procurar alterar a realidade presente para que se possa obter uma melhor qualidade de vida da população. Qualquer intervenção no espaço que se utilize de ferramentas legais elaboradas com esse intuito, vale-se de **instrumentos urbanísticos**. Mais comumente, o termo refere-se aos instrumentos de controle do uso e ocupação do solo, como as leis de zoneamento, os Planos Diretores, os incentivos fiscais, as normas edilícias e construtivas etc.¹

O Estatuto da Cidade (EC), Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, Capítulo II, artigo 4º, incisos III a VI, elenca os instrumentos da política urbana. Desse modo, destacamos:

- a) plano diretor;
- b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
- c) planos, programas e projetos setoriais;
- d) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana - IPTU;
- e) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano;
- f) instituição de zonas especiais de interesse social;
- g) concessão de direito real de uso;
- h) concessão de uso especial para fins de moradia;
- i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- j) usucapião especial de imóvel urbano;
- k) direito de preempção;
- l) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso;
- m) regularização fundiária;
- n) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
- o) demarcação urbanística para fins de regularização fundiária;
- p) legitimação de posse;
- q) estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

Observa-se, pois, que a partir da aprovação do Estatuto da Cidade, o **Plano Diretor** passou a consistir no instrumento básico da política de desenvolvimento urbano no qual devem estar contidos os aspectos físicos-espaciais, sociais e econômicos desejados pela coletividade.

¹ Disponível em: http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/c_deak/CD/4verb/instrumentos-urb/index.html

A seguir, caracterizamos brevemente alguns desses instrumentos que poderão ser aplicados no Município.

4.1. Instrumentos no âmbito do Planejamento Municipal

4.1.1. Parcelamento, uso e ocupação do solo

O parcelamento de solo urbano, segundo a Lei n. 6.766/79, poderá ocorrer mediante duas modalidades: **loteamento ou desmembramento**. O parcelamento de solo, para fins urbanos, em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, deverá encontrar previsão no plano diretor ou em lei municipal. Se previsto em lei municipal, esta não poderá estar em desacordo com o plano diretor, posto que este é instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbanas.

Evidencia-se o artigo 42 do EC em que o plano diretor deverá ter critérios para delimitar áreas para o parcelamento do solo bem como de projetos específicos, a saber:

I – A delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, **considerando a existência de infraestrutura** e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei;

No Município, a lei que trata do Parcelamento do Solo é a Lei Complementar nº 271 de 12 de setembro de 2018, que estabelece normas para implantação de loteamento, mas não regulamenta o loteamento de acesso controlado e de condomínio de lotes.

Em relação ao **Uso e Ocupação do solo**, trata-se do controle de **usos e densidades do território urbano**. Sob um ângulo funcionalista apenas, a divisão espacial ocorre com base na separação entre diferentes usos/ atividades da terra (residencial, industrial, comércio, serviços, institucional, misto, ambiental, corredor etc.) de acordo com as intensidades dos diferentes usos e da volumetria.

Todavia, considera-se essa visão funcionalista extrema da cidade, dissociada à dinâmica urbana-econômica-social do século XXI ultrapassada. Considerando a noção apresentada por Rolnik e Saule (2001, p. 34), o Estatuto das Cidades, Nova Agenda Urbana, Mobilidade urbana, Lei nº Lei 12.587/12;

E ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), Agenda de desenvolvimento sustentável da ONU de 2015-2030 - almeja-se que novo Plano Diretor de Cerquilho extrapole a abordagem tradicional dada pelo ângulo funcionalista, complementando-o ao considerar o papel do zoneamento e medidas associadas, que interfere no processo de formação de preços do mercado imobiliário e, portanto, possui a capacidade de induzir e mediar conflitos envolvendo usos e utilizações, além de reduzir distorções no tempo e no espaço.

A maneira como este instrumento será aplicado no Município será detalhado no **próximo produto – P7 Consolidação dos Instrumentos**.

4.2. Instrumentos no âmbito tributário e financeiro

4.2.1. IPTU progressivo no tempo

São os termos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) no caso do descumprimento das condições e dos prazos previstos na forma Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios:

Art. 7o Em caso de descumprimento das condições e dos prazos previstos na forma do caput do art. 5o desta Lei, ou não sendo cumpridas as etapas previstas no § 5o do art. 5o desta Lei, o Município procederá à aplicação do imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU) progressivo no tempo, mediante a majoração da alíquota pelo prazo de cinco anos consecutivos.

§ 1o O valor da alíquota a ser aplicado a cada ano será fixado na lei específica a que se refere o caput do art. 5o desta Lei e não excederá a duas vezes o valor referente ao ano anterior, respeitada a alíquota máxima de quinze por cento.

§ 2o Caso a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar não esteja atendida em cinco anos, o Município manterá a cobrança pela alíquota máxima, até que se cumpra a referida obrigação, garantida a prerrogativa prevista no art. 8o.

§ 3o É vedada a concessão de isenções ou de anistia relativas à tributação progressiva de que trata este artigo.

Rolnik e Saule (2001, p. 64) advertem para a importância da clareza na aplicação do instrumento, no sentido de que este não seja utilizado para obtenção de aumento substancial das receitas e que o instrumento preserve o seguinte papel: **induzir uso ou ocupação específica**, que respeite o Plano Diretor.

Buscando garantir a correta aplicação do instrumento em questão, este foi modelado de forma a incidir hierarquicamente sobre o zoneamento, ou seja, estabeleceu-se um conjunto de critérios que prioriza determinadas zonas em detrimento de outras, por ordem de criticidade e oportunidade positiva de aplicação do IPTU progressivo no tempo. Por conjunto de critérios, entende-se que são requisitos e condicionalidades que disciplinam (ROLNIK; SAULE, 2001, p. 96):

- Como o proprietário deve dar destinação social à propriedade;

- Quais são as exigências concretas para que a destinação social seja completamente atendida;
- Quais são os procedimentos, prazos e exigências para que o proprietário possa adequar a propriedade à destinação social.

Faz-se oportuno ainda fazer uma breve discussão sobre o papel do IPTU. Carvalho Jr. (2006, p. 8) aponta que “os Impostos sobre a Propriedade constituem em uma importante fonte de arrecadação dos poderes locais, não só no Brasil como em todo o mundo”, algo que, argumenta Carvalho Jr. (2006, p. 10), é especialmente importante no caso do IPTU, por permitir redistribuição de renda e correção de desigualdades, tributando contribuintes ricos:

[...] Isso é algo bastante expressivo no Brasil, onde a informalidade e os mecanismos existentes de evasão fiscal para driblar a tributação do Imposto de Renda tornam o IPTU um dos poucos instrumentos de taxação desses setores. A evasão de impostos sobre propriedade, notadamente o IPTU, embora ocorra, é dificultada pelo fato de a base de cálculo do imposto ser um ativo real e visível; além disso, o próprio pagamento do imposto é uma condição para o exercício do direito de propriedade do imóvel.

Unindo Rolnik e Saule (2001) e Carvalho Jr. (2006), entende-se que o IPTU Progressivo no Tempo é um instrumento atenuador extremamente interessante, porque reduz conflitos ao preservar a base de cálculo do IPTU convencional, ao passo que permite que a municipalidade atue especificamente sobre situações problemáticas, seja contribuindo com a elevação da receita para viabilizar o estabelecimento de ações diretas e indiretas ligadas ao uso e ocupação do solo dado pelas propriedades nele edificadas, seja para induzir a destinação adequada ao imóvel (edificado ou não), principalmente se combinado com o Direito de preempção, discutido abaixo.

Para utilização deste instrumento deverá ser elaborada lei específica com o mapeamento dos lotes ou regiões a serem alvo deste tipo de instrumento. No caso de Cerquilho poderia ser aplicado inicialmente na área central e/ou interna do anel viário, por se tratar de área urbana totalmente urbanizada, com grande concentração de infraestrutura cuja existência de imóveis parados para especulação imobiliária trazem grandes problemas e desvantagens para a região.

4.3. Instrumentos no âmbito jurídico e político

4.3.1. Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios

São os termos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001):

Art. 5o Lei municipal específica para área incluída no plano diretor poderá determinar o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsória do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, devendo fixar as condições e os prazos para implementação da referida obrigação.

§ 1o Considera-se subutilizado o imóvel:

I – Cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor ou em legislação dele decorrente;

Rolnik e Saule (2001, p. 53) apontam que é preciso incorporar a demanda social e cultural para utilização de áreas urbanas no Plano Diretor e que a incorporação deve **considerar imóveis urbanos subutilizados**.

Trata-se de um instrumento de promoção da função social da terra urbana uma vez que dá poderes ao município de solicitar/impor o parcelamento, edificação ou utilização de um terreno ou área que de **alguma forma esteja prejudicando a qualidade urbana da cidade**, como terrenos ou edificações vazias que geram desvalorização e insegurança ao seu entorno.

Para utilização deste instrumento deverá ser elaborada lei específica com o mapeamento dos lotes ou regiões a serem alvo deste tipo de instrumento.

4.3.2. Desapropriação com pagamento em títulos

Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública.

Esta desapropriação está encadeada com a aplicação de IPTU progressivo no tempo, discutida na subseção acima e prevê, como explicam Rolnik e Saule (2001, p. 63) que, “se, no caso de esgotamento do prazo, a área permanecer incompatível com os usos e densidades previstas, o imóvel poderá ser desapropriado, com pagamentos em títulos da dívida pública”.

São os termos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001):

Art. 8o Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública.

§ 1o Os títulos da dívida pública terão prévia aprovação pelo Senado Federal e serão resgatados no prazo de até dez anos, em prestações anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais de seis por cento ao ano.



§ 2º O valor real da indenização:

I – Refletirá o valor da base de cálculo do IPTU, descontado o montante incorporado em função de obras realizadas pelo Poder Público na área onde ele se localiza após a notificação de que trata o § 2º do art. 5º desta Lei;

II – Não computará expectativas de ganhos, lucros cessantes e juros compensatórios.

§ 3º Os títulos de que trata este artigo não terão poder liberatório para pagamento de tributos.

§ 4º O Município procederá ao adequado aproveitamento do imóvel no prazo máximo de cinco anos, contado a partir da sua incorporação ao patrimônio público.

§ 5º O aproveitamento do imóvel poderá ser efetivado diretamente pelo Poder Público ou por meio de alienação ou concessão a terceiros, observando-se, nesses casos, o devido procedimento licitatório.

§ 6º Ficam mantidas para o adquirente de imóvel nos termos do § 5º as mesmas obrigações de parcelamento, edificação ou utilização previstas no art. 5º desta Lei.

Trata-se do último recurso do poder público para garantir a função social da terra e garantir a melhor qualidade urbana da cidade, principalmente em áreas consolidadas, com infraestrutura e maior investimento.

4.3.3. Da usucapião especial de imóvel urbano

Este instrumento é composto por seis artigos e ocupa uma seção dedicada no Estatuto, sendo os termos (BRASIL, 2001):

Art. 9º Aquele que possuir como sua área ou edificação urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º O título de domínio será conferido ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º O direito de que trata este artigo não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.



§ 3o Para os efeitos deste artigo, o herdeiro legítimo continua, de pleno direito, a posse de seu antecessor, desde que já resida no imóvel por ocasião da abertura da sucessão.

Art. 10. Os núcleos urbanos informais existentes sem oposição há mais de cinco anos e cuja área total dividida pelo número de possuidores seja inferior a duzentos e cinquenta metros quadrados por possuidor são suscetíveis de serem usucapidos coletivamente, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural. (Redação dada pela lei nº 13.465, de 2017)

§ 1o O possuidor pode, para o fim de contar o prazo exigido por este artigo, acrescentar sua posse à de seu antecessor, contanto que ambas sejam contínuas.

§ 2o A usucapião especial coletiva de imóvel urbano será declarada pelo juiz, mediante sentença, a qual servirá de título para registro no cartório de registro de imóveis.

§ 3o Na sentença, o juiz atribuirá igual fração ideal de terreno a cada possuidor, independentemente da dimensão do terreno que cada um ocupe, salvo hipótese de acordo escrito entre os condôminos, estabelecendo frações ideais diferenciadas.

§ 4o O condomínio especial constituído é indivisível, não sendo passível de extinção, salvo deliberação favorável tomada por, no mínimo, dois terços dos condôminos, no caso de execução de urbanização posterior à constituição do condomínio.

§ 5o As deliberações relativas à administração do condomínio especial serão tomadas por maioria de votos dos condôminos presentes, obrigando também os demais, discordantes ou ausentes.

Art. 11. Na pendência da ação de usucapião especial urbana, ficarão sobrestadas quaisquer outras ações, petições ou possessórias, que venham a ser propostas relativamente ao imóvel usucapiendo.

Art. 12. São partes legítimas para a propositura da ação de usucapião especial urbana:

I – o possuidor, isoladamente ou em litisconsórcio originário ou superveniente;

II – os possuidores, em estado de comosse;

III – como substituto processual, a associação de moradores da comunidade, regularmente constituída, com personalidade jurídica, desde que explicitamente autorizada pelos representados.

§ 1o Na ação de usucapião especial urbana é obrigatória a intervenção do Ministério Público.

§ 2o O autor terá os benefícios da justiça e da assistência judiciária gratuita, inclusive perante o cartório de registro de imóveis.

Art. 13. A usucapião especial de imóvel urbano poderá ser invocada como matéria de defesa, valendo a sentença que a reconhecer como título para registro no cartório de registro de imóveis.

Art. 14. Na ação judicial de usucapião especial de imóvel urbano, o rito processual a ser observado é o sumário.

Um dos propósitos, como bem destacam Rolnik e Saule (2001, p. 151), deste instrumento é a “a regularização fundiária de imóveis privados ocupados por moradia popular”. Regularização fundiária é definida da seguinte forma por Alfonsin apud Rolnik e Saule (2001, p. 151), sendo satisfatória:

o processo de intervenção pública, sob os aspectos jurídico, físico e social, que objetiva legalizar a permanência de populações moradoras de áreas urbanas ocupadas em desconformidade com a lei para fins de habitação, implicando melhorias no ambiente urbano do assentamento, no resgate da cidadania e da qualidade de vida da população beneficiária.

No caso da cidade de Cerquilho, este instrumento poderá ser utilizado para viabilizar a regularização fundiária nas áreas identificadas durante o processo de revisão do Plano Diretor. Para isso, a área a ser alvo do instrumento deverá estar demarcada e mapeada no Plano Diretor.

4.3.4. O direito de superfície

Este instrumento é composto por quatro artigos e ocupa uma seção dedicada no Estatuto, sendo os termos (BRASIL, 2001):

Art. 21. O proprietário urbano poderá conceder a outrem o direito de superfície do seu terreno, por tempo determinado ou indeterminado, mediante escritura pública registrada no cartório de registro de imóveis.

§ 1o O direito de superfície abrange o direito de utilizar o solo, o subsolo ou o espaço aéreo relativo ao terreno, na forma

estabelecida no contrato respectivo, atendida a legislação urbanística.

§ 2o A concessão do direito de superfície poderá ser gratuita ou onerosa.

§ 3o O superficiário responderá integralmente pelos encargos e tributos que incidirem sobre a propriedade superficiária, arcando, ainda, proporcionalmente à sua parcela de ocupação efetiva, com os encargos e tributos sobre a área objeto da concessão do direito de superfície, salvo disposição em contrário do contrato respectivo.

§ 4o O direito de superfície pode ser transferido a terceiros, obedecidos os termos do contrato respectivo.

§ 5o Por morte do superficiário, os seus direitos transmitem-se a seus herdeiros.

Art. 22. Em caso de alienação do terreno, ou do direito de superfície, o superficiário e o proprietário, respectivamente, terão direito de preferência, em igualdade de condições à oferta de terceiros.

Art. 23. Extingue-se o direito de superfície:

I – pelo advento do termo;

II – pelo descumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo superficiário.

Art. 24. Extinto o direito de superfície, o proprietário recuperará o pleno domínio do terreno, bem como das acessões e benfeitorias introduzidas no imóvel, independentemente de indenização, se as partes não houverem estipulado o contrário no respectivo contrato.

§ 1o Antes do termo final do contrato, extinguir-se-á o direito de superfície se o superficiário der ao terreno destinação diversa daquela para a qual for concedida.

§ 2o A extinção do direito de superfície será averbada no cartório de registro de imóveis.

O direito de superfície pode ser compreendido como a **separação de dois direitos**: o de **propriedade** e de o **de construir** (ROLNIK; SAULE, 2001, p. 65), o que significa que o direito de construir na superfície, espaço aéreo ou subsolo do terreno foi tornado independente do direito de propriedade, podendo o

direito de construir ser concedido para outro sem implicar em venda, concessão ou transferência da própria propriedade (ROLNIK; SAULE, 2001, p. 65).

Uma aplicação potencial apontada por Rolnik e Saule (2001, p. 66) é a cobrança por parte do poder público de concessionárias de serviços públicos pela utilização do seu subsolo, ou espaço aéreo, considerando a presença das redes de infraestruturas implantados sobre, ou sob, estas parcelas do espaço urbano. No mais, trata-se de instrumento que poderá ser utilizado em qualquer lote, a critério do proprietário do Imóvel.

4.3.5. Direito de preempção

De acordo com Rolnik e Saule (2001, p. 94) “trata-se da **preferência, por parte do poder público, para compra de imóveis de seu interesse**, no momento de sua venda”. São obrigações do poder público: (i) definir a área de incidência e; (ii) direcionar a aplicação para projetos de regularização fundiária, programas habitacionais de interesse social, reserva fundiária, implantação de equipamentos comunitários, espaços públicos e de lazer ou áreas de preservação ambiental. O estatuto disciplina ainda no Art. 26, IV, o exercício do direito para “ordenamento e direcionamento da expansão urbana” (BRASIL, 2001), considerado “bastante genérico e impreciso” por Rolnik e Saule (2001, p. 94).

São os termos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001):

Art. 25. O direito de preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares.

§ 1o Lei municipal, baseada no plano diretor, delimitará as áreas em que incidirá o direito de preempção e fixará prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

§ 2o O direito de preempção fica assegurado durante o prazo de vigência fixado na forma do § 1o, independentemente do número de alienações referentes ao mesmo imóvel.

Art. 26. O direito de preempção será exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para:

I – Regularização fundiária;

II – Execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;

III – constituição de reserva fundiária;

IV – ordenamento e direcionamento da expansão urbana;

V – Implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

VI – Criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;

VII – criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;

VIII – proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico;

Parágrafo único. A lei municipal prevista no § 1o do art. 25 desta Lei deverá enquadrar cada área em que incidirá o direito de preempção em uma ou mais das finalidades enumeradas por este artigo.

Art. 27. O proprietário deverá notificar sua intenção de alienar o imóvel, para que o Município, no prazo máximo de trinta dias, manifeste por escrito seu interesse em comprá-lo.

§ 1o À notificação mencionada no caput será anexada proposta de compra assinada por terceiro interessado na aquisição do imóvel, da qual constarão preço, condições de pagamento e prazo de validade.

§ 2o O Município fará publicar, em órgão oficial e em pelo menos um jornal local ou regional de grande circulação, edital de aviso da notificação recebida nos termos do caput e da intenção de aquisição do imóvel nas condições da proposta apresentada.

§ 3o Transcorrido o prazo mencionado no caput sem manifestação, fica o proprietário autorizado a realizar a alienação para terceiros, nas condições da proposta apresentada.

§ 4o Concretizada a venda a terceiro, o proprietário fica obrigado a apresentar ao Município, no prazo de trinta dias, cópia do instrumento público de alienação do imóvel.

§ 5o A alienação processada em condições diversas da proposta apresentada é nula de pleno direito.

§ 6o Ocorrida a hipótese prevista no § 5o o Município poderá adquirir o imóvel pelo valor da base de cálculo do IPTU ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele.

A recomendação de Rolnik e Saule (2001, p. 95) é a de combinar o instrumento com operações urbanas e ZEIS (Zonas Especiais de Direito Social). Como veremos, este instrumento pode estar atrelado ao zoneamento da cidade, de forma a direcionar sua aplicação de modo estratégico.

No caso de Cerquilho, poderão demarcados lotes e glebas situadas em locais onde haja o interesse da prefeitura em melhorar o sistema viário estrangulado em pontos conflitantes, áreas centrais para estimular a cultura, lazer e comércio ou em construir unidades habitacionais para atender ao déficit habitacional do município.

Em resumo, os proprietários que tiverem interesse em vender o terreno que está demarcado em lei específica como área de preempção, deverá oferecê-lo primeiramente à Prefeitura, tendo ela, prioridade na compra e negociação.

4.3.6. Outorga onerosa do direito de construir e alteração de uso

A noção de direito de construir também pode ser chamada de “solo criado” (ROLNIK; SAULE, 2001, p. 56). Este instrumento é composto por quatro artigos e ocupa uma seção dedicada no Estatuto, sendo os termos (BRASIL, 2001):

Art. 28. O plano diretor poderá fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.

§ 1º Para os efeitos desta Lei, coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área edificável e a área do terreno.

§ 2º O plano diretor poderá fixar coeficiente de aproveitamento básico único para toda a zona urbana ou diferenciado para áreas específicas dentro da zona urbana.

§ 3º O plano diretor definirá os limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento, considerando a proporcionalidade entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área.

Especificamente sobre o artigo 28, Rolnik e Saule (2001, p. 69), apontam que a outorga pode ser fixa para toda o perímetro urbano ou diferenciada para cada área, ou compartimento, dentro do perímetro (no caso do novo Plano Diretor, as áreas correspondem a macrozonas e zonas) e que deve ter limites máximos definidos pelo Plano Diretor em relação a índices construtivos, bem como as áreas que permitam a superação dos índices existentes.

Art. 29. O plano diretor poderá fixar áreas nas quais poderá ser permitida alteração de uso do solo, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário

Especificamente sobre o artigo 29, Rolnik e Saule (2001, p. 69) apontam que o Estatuto das Cidades oferece a possibilidade de alterar não só índices, mas também o uso do solo e que uma contrapartida pode ser exigida.

Art. 30. Lei municipal específica estabelecerá as condições a serem observadas para a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, determinando:

I – a fórmula de cálculo para a cobrança;

II – os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga;

III – a contrapartida do beneficiário.

Art. 31. Os recursos auferidos com a adoção da outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso serão aplicados com as finalidades previstas nos incisos I a IX do art. 26 desta Lei.

Rolnik e Saule (2001, p. 150) advertem que “com parâmetros e área de aplicação definida pelo Plano e lei ordinária, a outorga onerosa pode gerar recursos; mesmo assim, estes devem ser entendidos como complementares e não alternativos à base tributária existente”. Trata-se de aspecto importante para orientar uma política urbana equilibrada no âmbito do Plano Diretor de Cerquilho. Outro aspecto advertido por Rolnik e Saule (2001, p. 69) é a destinação dos recursos da outorga onerosa, que só podem ser aplicados em determinados tipos de projetos, a saber:

- Regularização fundiária;
- Habitação de interesse social;
- Reserva de terras;
- Implantação de equipamentos comunitários e áreas verdes e de lazer, áreas de interesse, ambiental ou proteção do patrimônio histórico;
- Ordenamento e direcionamento da expansão urbana.

Com exceção do último, todos os outros são bastante específicos, sendo aplicável a ressalva feita no âmbito do direito de preempção porque as condicionalidades são, como observável na transcrição do artigo 31 acima, reguladas pelos incisos I a IX do artigo 26 do Estatuto da Cidade.

Como fruto dos passos adotados neste e nos produtos anteriores, sugere-se o condicionamento da expansão do Perímetro Urbano ao instrumento discutido nesta subseção, de forma **a conter o espraiamento urbano** (também chamada de urbanização difusa ou, em inglês, *urban sprawl*), em outras palavras, a **alteração de uso de rural para urbano pode ser desestimulada**. Sugere-se, outrossim, a precificação da alteração de uso para a auto aplicabilidade deste instrumento.

Adicionalmente, o instrumento é especialmente útil para transferir potencial construtivo dos terrenos de localização estratégica que, por exemplo, são afetados pela zona de influência de bens tombados instalado no município, que limitam sua verticalização.

4.3.7. Operações Urbanas Consorciadas

Operações urbanas consorciadas, abrangidas pelos artigos 32 a 34 do Estatuto da Cidade, são operações complexas de transformação de parcelas do tecido urbano de um determinado município e, face as características de Cerquilho, possuem aplicabilidade baixa. O marco regulatório do novo Plano Diretor não envolveu instrumentos que possibilitem a criação de operações urbanas consorciadas, uma vez que as transformações urbanísticas estruturais possíveis, haja vista a validade do plano o comportamento demográfico, são contempladas por outros instrumentos.

4.3.8. Transferência do Direito de Construir

São os termos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001):

Art. 35. Lei municipal, baseada no plano diretor, poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de:

I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

II – preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;

III – servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

§ 1º A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.

§ 2º A lei municipal referida no caput estabelecerá as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir.

Este instrumento poderia ser utilizado, por exemplo, nas áreas demarcadas como por exemplo Zona Verde e Zona de Interesse Cultural, no Novo Zoneamento da cidade a ser apresentado no próximo produto, uma vez que, segundo Rolnik e Saule (2001, p. 74), “o objetivo da transferência do direito de construir é viabilizar a preservação de imóveis ou áreas de importante valor histórico ou ambiental”, exatamente as duas características marcantes das zonas anteriormente citadas, ademais, Rolnik e Saule (2001, p. 74) salientam que “a transferência somente será permitida se o proprietário participar de algum programa de preservação elaborado em conjunto com o poder público ou elaborado pelo setor privado e aprovado pelo ente técnico responsável”.

4.3.9. Regularização Fundiária

A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais, como o da regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

Em março de 2018 o governo publicou o Decreto 9.310, que institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à **Regularização Fundiária Urbana**, regulando o disposto pela lei 13.465, de 11 de julho de 2017, e estabelecendo as medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação dos seus ocupantes.

No Município de Cerquilho, a área denominada de Barreiro poderá ser a primeira área a ser regularizada conforme apresentado no relatório Produto 3C - Diagnóstico: Dinâmicas Territoriais.

4.4. Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV

Segundo Rolnik e Saule (2001, p. 198) traduzem a ideia do instrumento em questão como uma forma de **disciplinar a utilização dos imóveis urbanos** para além da relação entre o proprietário destes e o poder público. Considerando que (i) “cada interferência na utilização ou ocupação de um determinado lote urbano produz impactos sobre seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e na dinâmica urbana de outros” e que o efeito provocado é proporcional ao tamanho do empreendimento, e que; (ii) os conflitos de vizinhança precisam ser solucionados e **apenas o Zoneamento não é suficiente para fazê-lo**, a partir daí fazendo sentido o emprego do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), outrossim, no novo Plano Diretor Cerquilho, o EIV é de suma importância e está intimamente conectado com os parâmetros urbanísticos do Zoneamento.

São três os artigos que disciplinam o instrumento no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001, comentados pontualmente a seguir:

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Para Rolnik e Saule (2001, p. 199), “o objetivo do Estudo de Impacto de Vizinhança é democratizar o sistema de tomada de decisões sobre os grandes empreendimentos a serem realizados na cidade, dando voz a bairros e comunidades que estejam expostos aos impactos dos grandes empreendimentos.

Entre as características que devem ser consideradas para parametrizar os estudos de impacto, Rolnik e Saule (2001, p. 199) elencam: sobrecarga de infraestrutura urbana, adensamento populacional, sombreamento sobre imóveis vizinhos e poluição sonora.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;

II – equipamentos urbanos e comunitários;

III – uso e ocupação do solo;

IV – valorização imobiliária;

V – geração de tráfego e demanda por transporte público;

VI – ventilação e iluminação;

VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

Como observado, para além dos critérios citados por Rolnik e Saule (2001, p. 199), sete questões deverão ser obrigatoriamente analisadas.

Art. 38. A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental.

Finalmente, é oportuno citar que “as conclusões do Estudo de Impacto de Vizinhança poderão aprovar o empreendimento ou atividade, estabelecendo condições ou contrapartidas para seu funcionamento, ou poderão impedir sua realização” (ROLNIK; SAULE, 2001, p. 199).

Este instrumento poderá subsidiar e orientar as análises e **decisões do GAE** - Grupo de Análise de Empreendimento (Câmara técnica composta pelas principais áreas de Gestão Municipal) que deverá ser criado juntamente com a Lei do Plano Diretor.

4.5. IPTU verde

O IPTU Verde é um **instrumento Municipal**, a ser instituído por Decreto para incentivar empreendimentos do Município a adotarem práticas sustentáveis em suas edificações, concedendo-lhes descontos fiscais no IPTU. Como veremos a seguir, trata-se de instrumento que não está previsto no Estatuto da Cidade, sendo assim, fornecemos um maior detalhamento a respeito de seu funcionamento.

Objetiva-se incentivar a sustentabilidade urbana **através de descontos no valor do IPTU** para empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos, institucionais e industriais que adotem medidas de estímulo à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, minimizando os efeitos negativos e impactos decorrentes da urbanização, criando um modelo integrado de desenvolvimento e sustentabilidade ao movimentar o mercado de empresas especializadas em tecnologias sustentáveis, resultando em geração de emprego e renda e movimentando a economia da cidade.

Ao dar entrada no pedido para obtenção da certificação, o requerente deve apresentar os documentos solicitados no Manual que comprovem o cumprimento dos requisitos pleiteado, dispostos no Anexo do Decreto a ser elaborado organizadas em cinco categorias, sendo estas:

- Gestão Sustentável das Águas;
- Eficiência e Alternativas Energéticas;
- Projeto Sustentável;
- Bonificações; e
- Emissões de Gases do Efeito Estufa.

Os órgãos responsáveis pela análise de cada categoria irão avaliar os requisitos e, caso seja deferido, será somado à pontuação da empresa ou cidadão. As classificações e correspondentes descontos são:

- Bronze: mínimo 50 pontos e desconto de 5% (cinco por cento);
- Prata: mínimo 70 pontos e desconto de 7% (sete por cento);
- Ouro: mínimo 100 pontos e desconto de 10% (dez por cento).

O IPTU Verde, além de certificar os imóveis que realizam práticas de sustentabilidade, também pode conceder a redução de 80% (oitenta por cento) no valor venal de terrenos declarados como não edificáveis e que não sejam economicamente explorados, para efeito de apuração do IPTU a ser pago. São considerados terrenos não edificáveis aqueles localizados em Áreas de Proteção Ambiental – APA, nos termos do PDE, obedecidos os critérios do zoneamento específico para cada área.

Para fins de duração do benefício concedido, é considerada a validade de 3 (três) anos, podendo ser renovado por igual período, enquanto for do interesse do requerente.

Esse instrumento poderá ser aplicado em toda a área Urbana, com um incentivo maior na área de ocupação de Manancial.

Para a área rural, poderá ser trabalhada o PSA – Pagamento de Serviços Ambientais conforme estabelecido na Lei nº 3.328, de 13 de setembro de 2019.

5. Gestão: boas práticas para o desenvolvimento da cidade

5.1. Drenagem Urbana

O marco regulatório, mais especificamente o inciso IV do Art. 2º da Lei nº 11.445, de 2007, cuja redação foi dada pela Lei nº 13.308, de 2016, elenca, entre outras atribuições para os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007):

IV - Disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

Desse modo, em observância aos dispositivos acima citados, busca apresentar soluções de drenagem e pavimentação com potencial de reduzir e/ou eliminar os problemas e dificuldades associados, identificados em produtos anteriores integrantes deste Plano.

O objetivo deste capítulo é apresentar soluções de drenagem urbana existentes, para que em conjunto com os técnicos da Prefeitura de Cerquilho, sejam avaliados quais os modelos que se enquadram à realidade da cidade e deverão entrar nas minutas de lei e ou código de obras da cidade.

5.1.1. Microdrenagem, permeabilização, macrodrenagem e

Toda bacia hidrográfica é composta por uma rede de elementos de drenagem constituída por rios, riachos, córregos e pântanos ou várzeas, que naturalmente se formaram e se mantem em função da dinâmica das precipitações e das características do terreno, como tipo de solo, declividades, cobertura vegetal, entre outros. Com o uso urbano intenso do solo da bacia hidrográfica, **este sistema é alterado substancialmente** pela introdução de elementos artificiais e pelo aumento das descargas. O sistema inicial ou **microdrenagem** compreende tudo o que é construído para garantir o funcionamento do sistema viário e dar acesso aos lotes e habitações. É composto pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, galerias de drenagem, sistemas de retenção e infiltração nos lotes e pavimentos, trincheiras e valas e muitos outros dispositivos relacionados ao viário.

Nas áreas urbanas, a **macrodrenagem** herdou as funções da malha hídrica original da bacia na quais córregos, riachos e rios foram substituídos por canalizações túneis, elevatórias, reservatórios de detenção e retenção, barragens e outros dispositivos. A macrodrenagem tem alta interconectividade, transferindo problemas de um subsistema para outro. (MARTINS, 2012, p. 1-2).

A **impermeabilização** é a responsável direta pelo aumento do escoamento superficial das bacias urbanas e pela **redução do chamado tempo de concentração**, aquele necessário para que toda uma determinada área sob precipitação venha a contribuir para um determinado ponto, resultando no conhecido efeito de aumento dos picos e redução da base dos hidrogramas (MARTINS, 2012, p. 4).

Para Martins (2012), a gestão de drenagem urbana compreende um conjunto de técnicas e ações que pode ser resumido no conceito dos 3P: Planejamento, Procedimento e Preparo.

5.1.2. Pavimento permeável

Aqui será destacado a questão do procedimento, pois está intimamente relacionada com a construção do viário. As ações no sentido de incentivar o uso de técnicas compensatórias através de políticas de incentivo, treinamento e educação ambiental são muito importantes. Isto se dá porque mudanças de conceito, por exemplo, substituir o revestimento de quintais e pátios por outros permeáveis ou a restauração do costume de se manter jardins domésticos leva muitos anos para ser implementada, e esbarra no próprio desconhecimento, por parte dos munícipes, de seus efeitos benéficos para a cidade. O uso dos **planos de infiltração**, valas ou trincheiras de infiltração, bacias de Percolação e os mais populares dispositivos hidráulicos permeáveis como jardins de chuva e pavimentos permeáveis precisam ter seu uso incentivado de forma ativa, antes por intermédio de medidas afirmativas e no segundo momento, através da obrigatoriedade (MARTINS, 2012, p. 7).

Em relação à possibilidade de adoção de bloco intertravado permeável como opção ao asfalto tradicional, segundo Marchioni e Oliveira (2011, p. 6), os pavimentos permeáveis “podem ser utilizados como via para pedestres, estacionamentos e para tráfego de veículos ao mesmo tempo que permitem a infiltração da água, colaborando assim com a diminuição das superfícies impermeabilizadas na cidade”. A versatilidade de soluções do tipo é reiterada pela afirmação de Marchioni e Oliveira (2011, p. 6) em relação ao desempenho obtido para retardar o escoamento das águas superficiais: “estes pavimentos reduzem o escoamento superficial em até 100%, dependendo da intensidade da chuva, e retardam a chegada da água ao subleito reduzindo a erosão”. A Figura 1 ilustra uma seção-tipo típica de pavimento permeável.

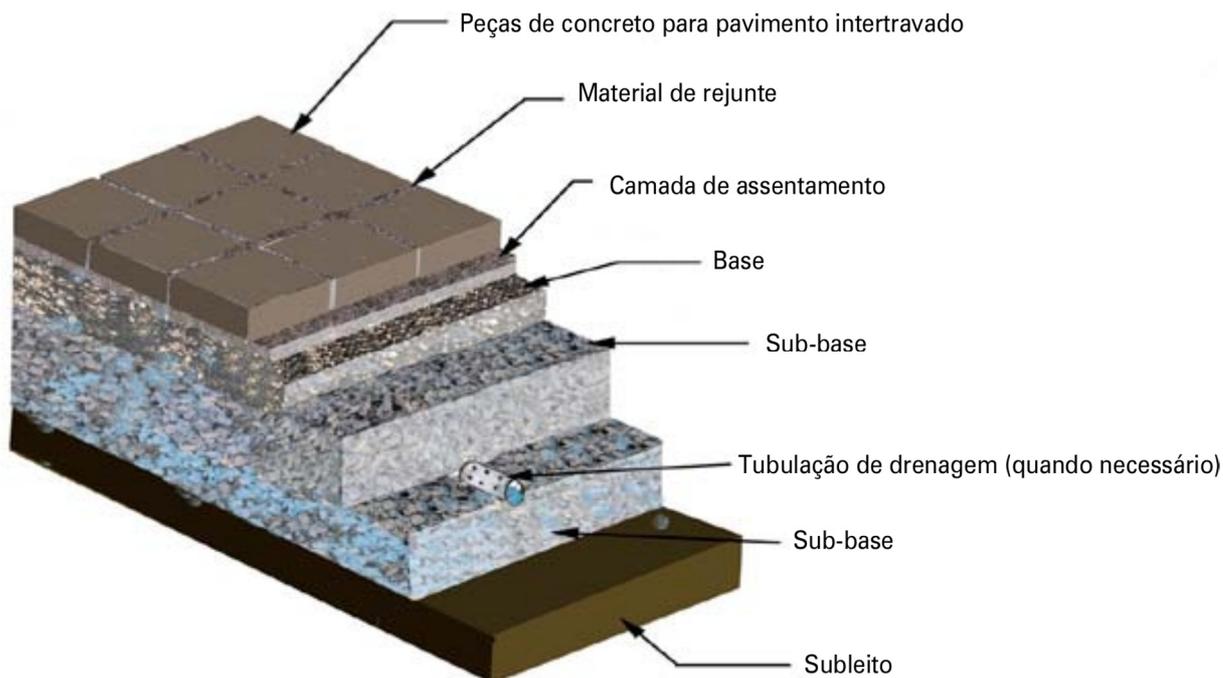


Figura 1: Seção-tipo típica de pavimento intertravado permeável.

O tipo de pavimento em questão pode ainda ser definido como: “um dispositivo de infiltração onde o escoamento superficial é desviado através de uma superfície permeável para dentro de um reservatório de pedras, por onde infiltra através do solo, podendo sofrer evaporação ou atingir o lençol freático” (URBONAS; STAHRÉ, 1993 apud ACIOLI, 2005, p. 1).

Normas a serem observadas para implantação de pavimento intertravado permeável (MARCHIONI; OLIVEIRA, 2011, p. 11):

- ABNT NBR 9781:2013 – Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 9895:2016 Versão Corrigida:2017 – Solo: Índice de Suporte Califórnia (ISC) – Método de ensaio;
- ABNT NBR 13292:1995 – Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante – Método de ensaio;
- ABNT NBR 14545:2000 – Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos a carga variável;
- ABNT NBR NM 45:2006: Agregados – Determinação da massa unitária e do volume de vazios
- ABNT NBR NM 51:2001: Agregado graúdo – Ensaio de abrasão “Los Angeles”.

Experiências com o uso de material intertravado contribuem para sugerir tipologias, como a adoção de cores visando determinar as faixas de utilização, vide o caso da Rua Vidal Ramos em Florianópolis: “tanto a calçada quanto as ruas receberam pavimentação intertravada. Foram usadas cores diferenciadas para cada tipo de uso: vermelho indica espaço preferencial para carros; amarelo, preferencial para pedestres; e cinza, indica uso exclusivo para pedestres” (ABCP, 2014, p. 6). A adoção de pavimentos

intertravados pode contribuir para aumento do conforto térmico durante o dia e economia de energia elétrica durante a noite, devido à melhor reflexão luminosa (GODINHO, 2009, 129-131).

A seguir, demonstramos algumas imagens das diversas possibilidades de uso do revestimento em lajota ou em blocos de concreto intertravado



Figura 2: Fotografia da Rua Vidal Ramos após a requalificação em Florianópolis – blocos intertravados com diferentes tons. Fonte: ABCP (2014, p. 3)



Figura 3: Piso em bloco de concreto intertravado na cidade Universitário USP, Av. Prof. Almeida Prado. Observe que há um terminal de ônibus ao lado da via, demonstrando que é possível transitar elevadas cargas nesse tipo de revestimento. Fonte: Google Maps.



Figura 4: Bloco de concreto intertravado apenas na área de estacionamento. Fonte: Yara Baiardi, 2016.



Figura 5: Possibilidade de se manter piso existente (paralelepípedo) demarcando área de estacionamento e pavimento asfáltico onde se encontra as faixas de tráfego. Foto: Yara Baiardi, 2018.



Figura 6: Alargamento da calçada nos cruzamentos para aumento da segurança viária na travessia do pedestre. Observe na imagem, o rebaixamento da guia e na diferenciação de piso: calçada, estacionamento e rua. Fonte: Yara Baiardi, 2016.



Figura 7: Rua com lajota de concreto sextavada entregue recentemente na cidade de Blumenau. Disponível em: <https://www.blumenau.sc.gov.br/secretarias/gabinete-do-prefeito/gapref/prefeito-visita-ruas-que-receberam-melhorias68>.

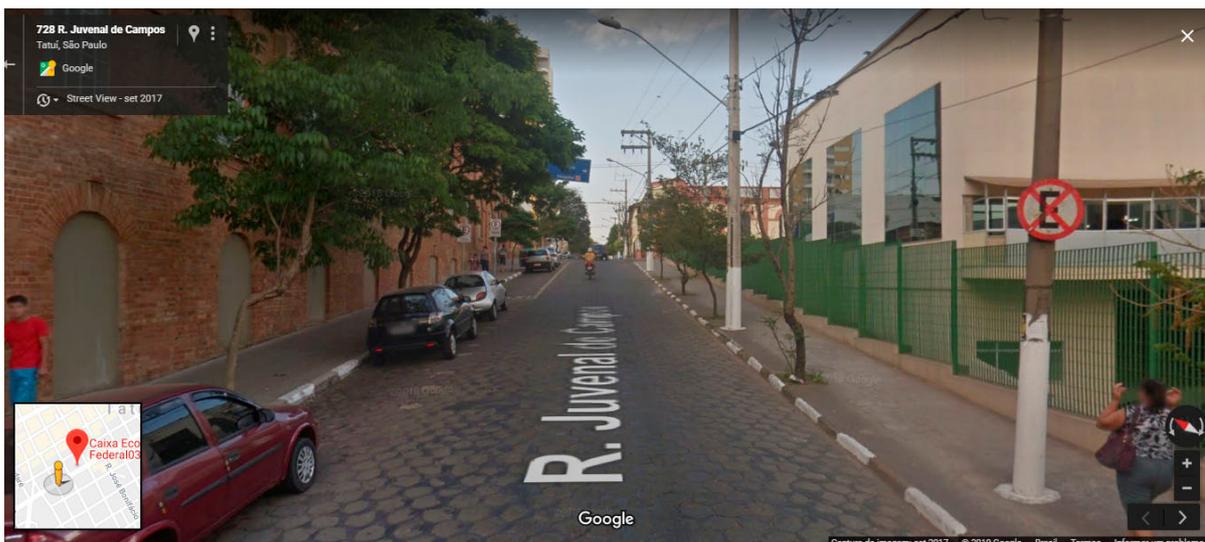


Figura 8: Exemplo de lajota de concreto sextavada com mais de 50 anos de implantação. Local: Rua Juvenal de Campos, Tatuí, SP. Fonte: Google Maps, 2018

Em relação à normatização, faz-se necessário observar que especificidades podem provocar divergências das recomendações da ABNT, acompanhadas por profissional especializado com apoio da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), como foi o caso de Brumadinho, discutido por Godinho (2009, p. 93). No caso específico, a resistência a compressão não atendeu as especificações da ABNT, ficando abaixo do especificado, apresentando 25,94 Mpa ante os 35 Mpa recomendados (GODINHO, 2009, p. 101-102). Considerando uma aplicação para sobrecargas pequenas, como “calçadas, praças, ciclovias e tráfego leve” (GODINHO, 2009, p. 101-102), uma resistência de 35 Mpa pode não ser necessária, existindo indubitavelmente “possibilidades de atendimento a durabilidades esperadas em projetos mais modestos e perfeitamente viáveis para condições especiais, como no caso de ruas de baixo tráfego” (GODINHO, 2009, p. 139).

5.1.3. Técnicas adicionais para gerenciamento de águas pluviais fora do lote

Além da adoção de tecnologias de pavimentação permeável, os cuidados envolvendo a microdrenagem podem contemplar outros dois tipos de técnicas para gerenciamento de águas pluviais: biorretenção e plantio de árvores na calçada (SANTOS et. al., 2019, p. 122). Outro aspecto importante apontado por Santos et. al. (2019, p. 124) diz respeito à inclinação transversal da calçada: “a declividade transversal da calçada é necessária para drenagem, já que transporta a água das chuvas aos bueiros e pontos de coleta. No entanto, a faixa livre das calçadas não pode ter inclinação acentuada, pois dificulta o trânsito seguro e confortável de pedestres”.

São ainda outros fatores importantes para serem observados no âmbito da declividade, segundo Santos et. al. (2019, p. 124): a própria inclinação transversal, que pode ser de até 3% na faixa livre para garantir o conforto e segurança dos usuários de cadeiras de rodas; a necessidade de adoção de instrumentos

precisos de medição para adequação de calçadas prontas; a coordenação da elevação conjunta da via de tráfego e das calçadas, de forma a mitigar o surgimento de rampas de acesso aos edifícios; a limpeza dos sistemas de drenagem, retirando folhas e outros detritos que possam prejudicar seu bom funcionamento.

Para Santos et. al. (2019, p. 126) **jardins de chuvas (também chamados de bacias de infiltração)** são um tipo de **sistema de biorretenção** capaz de direcionar o escoamento superficial das águas pluviais. O caráter biológico está ligado à presença de plantas e micro-organismos, cuja atividade contribui para remover os poluentes das águas das chuvas.

Sua implantação demanda elaboração de projeto específico, considerando tipo de solo (o solo deve possuir capacidade de infiltração entre 7 e 200 mm/h), área drenada (deve ser capaz de drenar a água de uma área de até 1 ha) e potenciais riscos (nível do lençol freático, por exemplo). Além de servirem como elementos de paisagismo e de redução de inundações e alagamentos, os jardins de chuva contribuem para reduzir as dimensões do sistema de drenagem a jusante e a necessidade de tratamento da água, uma vez que sedimentos finos, metais, nutrientes e bactérias são removidos antes da infiltração. Moura (2014, p. 54), define jardins de chuva da seguinte maneira:

“[...] são depressões topográficas que recebem o escoamento da água fluvial. O solo – tratado com compostos e demais insumos, como pedriscos, que aumentam sua porosidade – age como uma esponja a sugar a água, enquanto micro-organismos e bactérias removem os poluentes difusos trazidos pelo escoamento superficial. A adição de plantas aumenta a evapotranspiração e a remoção de nutrientes”

Os **jardins de chuva** podem ser complementados por canais ou trincheiras verdes, também chamados de **biovaletas** (MOURA, 2014, p. 54), formados por “depressões lineares preenchidas com vegetação, solo e demais elementos filtrantes”, cujo papel é limpar a água da chuva concomitantemente com o aumento do tempo de escoamento. As águas são então direcionadas para os jardins de chuva. Em GDCl e NACTO (2018, p. 156-159) os termos “vala biofiltrante” e “vala de infiltração” são também empregados. Para representação gráfica, consulte o diagrama da Figura 10.

A Figura 9 representa visualmente a aplicação do jardim de chuva, contemplando ainda outros elementos de drenagem. A adoção de tipos arbóreos mais altos e do posicionamento do jardim de chuva como elemento separador das faixas de tráfego, reforça o potencial paisagístico citado anteriormente.

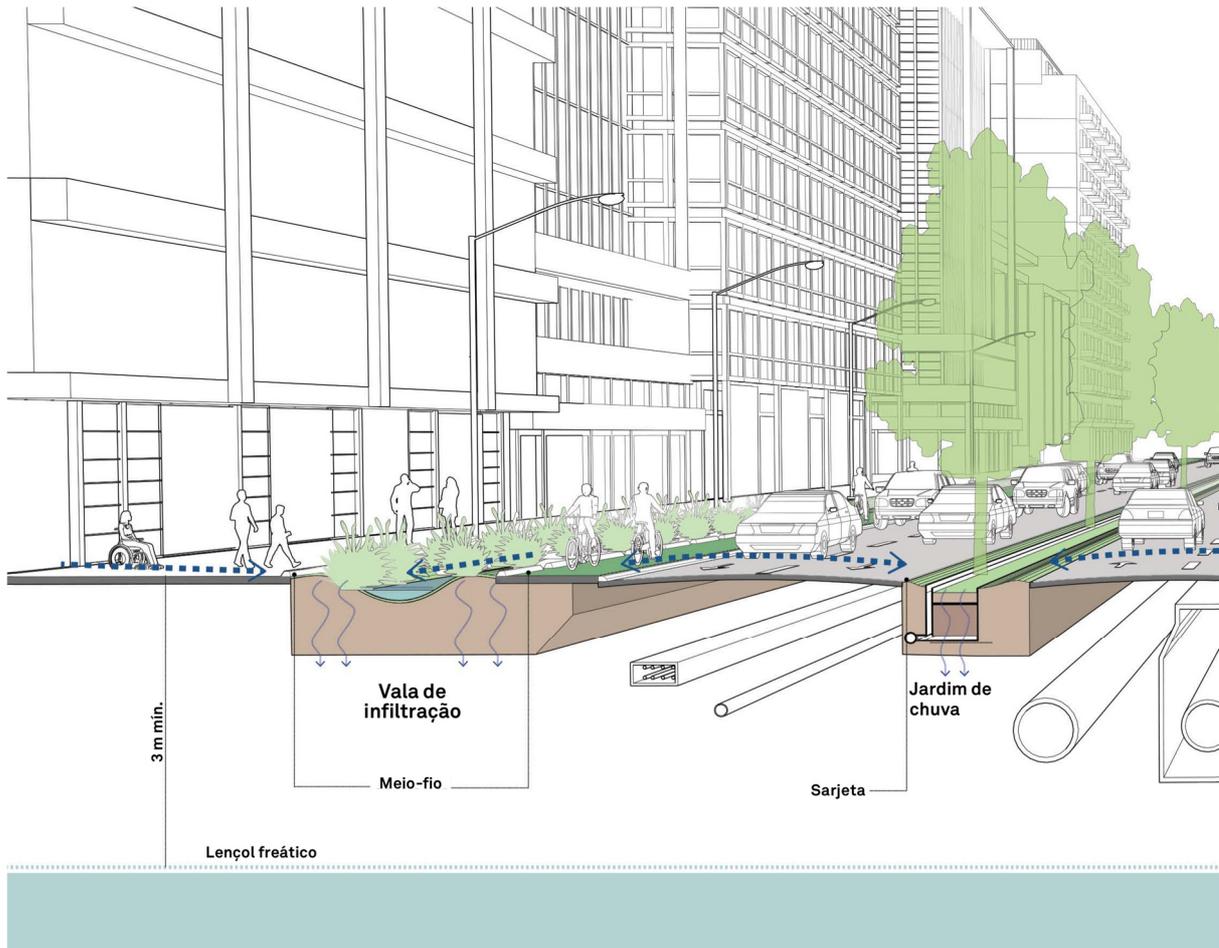


Figura 9: Exemplo de croqui aplicando jardim de chuva e vala de infiltração (reprodução parcial). Fonte: GDCI, NACTO (2018, p. 156-157)

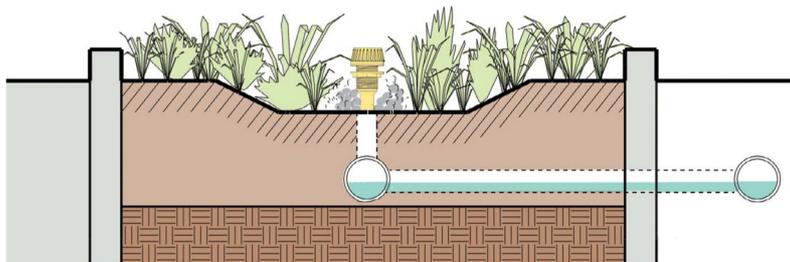


Diagrama representando a seção transversal de uma vala biofiltrante com tubulação conectada à rede coletora de drenagem. A composição projetada de solo deve conter no máximo 5% de teor de argila, manter um afastamento de pelo menos 1,5 m entre a base da vala biofiltrante e o nível máximo do lençol freático. Eleve as captações do sistema de drenagem de transbordo/desvio acima da superfície do solo a fim de gerenciar grandes eventos de tempestades e previna que os pedestres pisoteiem o canteiro utilizando guias ou barreiras baixas, ou ainda de vegetação resistente, para recobrimento do piso.

Figura 10: Seção transversal de uma vala biofiltrante. Fonte: GDCI, NACTO (2018, p. 159)

5.1.4. Técnicas adicionais para gerenciamento de águas pluviais dentro do lote

Veremos a seguir técnicas que contemplam soluções que poderão ser exigidas como compensação para áreas com terrenos impermeabilizados, reduzindo a pressão sobre a rede pública de drenagem.

Entre as soluções alternativas de drenagem que podemos apontar, estão os poços de infiltração de águas pluviais, definidos por Reis et. a. (2008, p. 100) como “sistemas de grande potencial quanto à

redução do volume de escoamento superficial e tratamento da água infiltrada”. O poço é “escavado no solo, revestido por tubos de concreto perfurados ou tijolos assentados em crivo, envoltos por uma manta geotêxtil fazendo a interface solo/tubo, e fundo revestido por uma camada de agregados graúdos, também envolta por geotêxtil” (REIS et. al., 2008, p. 101). A Figura 11 ilustra esquematicamente um poço com as características elencadas.

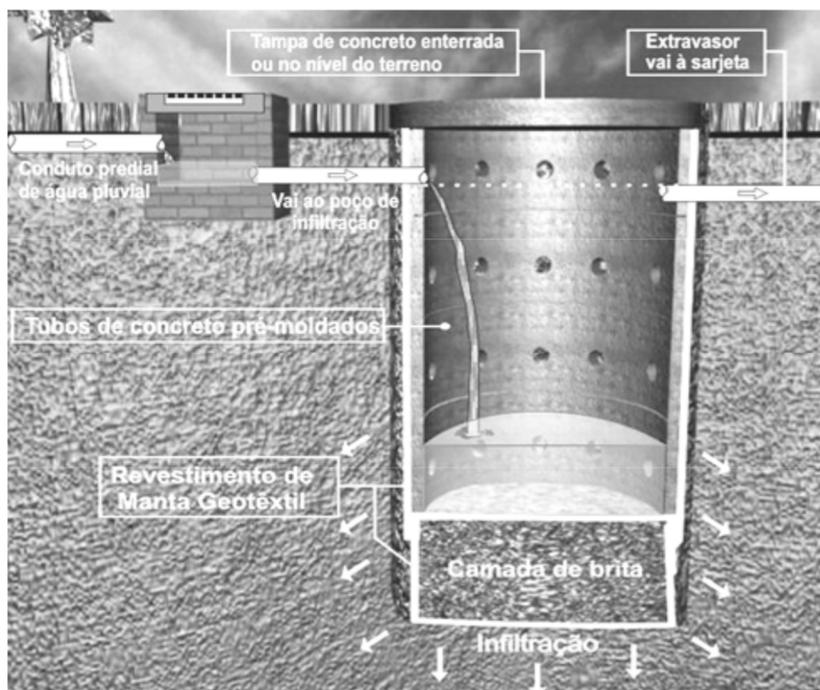


Figura 11: Ilustração esquemática de poço de infiltração de águas pluviais. Fonte: Reis et. al. (2008, p. 102)

O funcionamento do poço de infiltração ilustrado acima é sumarizado por Reis et. al. (2008, p. 102):

Nessa solução de drenagem na fonte, toda água de chuva captada pela edificação é lançada inicialmente no poço de infiltração. Somente após a diminuição da capacidade de absorção do solo e total enchimento do poço, a água passa a ser lançada no sistema público de drenagem, por meio de extravasores do próprio poço de infiltração ou em uma caixa de passagem anterior ao sistema.

Com algumas adaptações, visando a condução das águas pluviais sem risco de extravasamento e inundação das áreas comuns, o sistema também pode ser configurado para instalação em subsolos de edifícios situados em cota inferior à da via pública. A configuração é ilustrada na Figura 12.

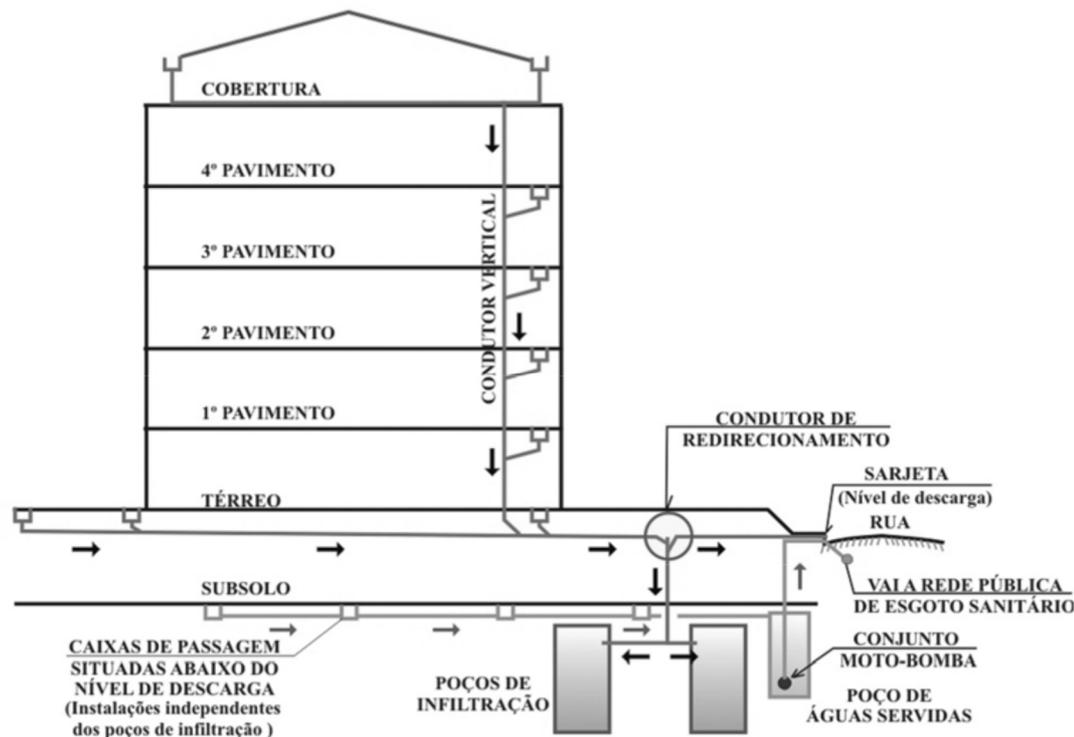


Figura 12: Corte ilustrando edifício com um conjunto de dois poços de infiltração instalados no subsolo. Fonte: Reis et. al. (2008, p. 103)

Outra técnica que pode ser empregada dentro do lote, é a dos microrreservatórios (também chamados de caixas de retenção ou retenção), definidos por Drumond como:

[...] dispositivos de controle na fonte de águas pluviais desenvolvidos para compensar a perda da capacidade de armazenamento de terrenos com solos impermeabilizados. Sua função é reservar temporariamente as precipitações, retardar a velocidade do escoamento superficial e proporcionar o amortecimento de picos de cheias, de maneira que a vazão máxima de saída após a impermeabilização seja próxima a das condições naturais.

As águas precipitadas nos telhados e nos pavimentos impermeáveis são encaminhadas ao reservatório, que por sua vez a direciona para uma tubulação de saída (conectada ou não à rede urbana de drenagem) com seção inferior à de entrada (para fins de restrição da vazão de saída do escoamento) (DRUMOND, 2012, p. 39). Para prevenir o colapso do sistema caso o volume pluviométrico supere a capacidade de acumulação de águas do projeto, faz-se necessário instalar um extravasor (DRUMOND, 2012, p. 39). A Figura 13 ilustra um sistema típico, dotado de microrreservatório retangular.

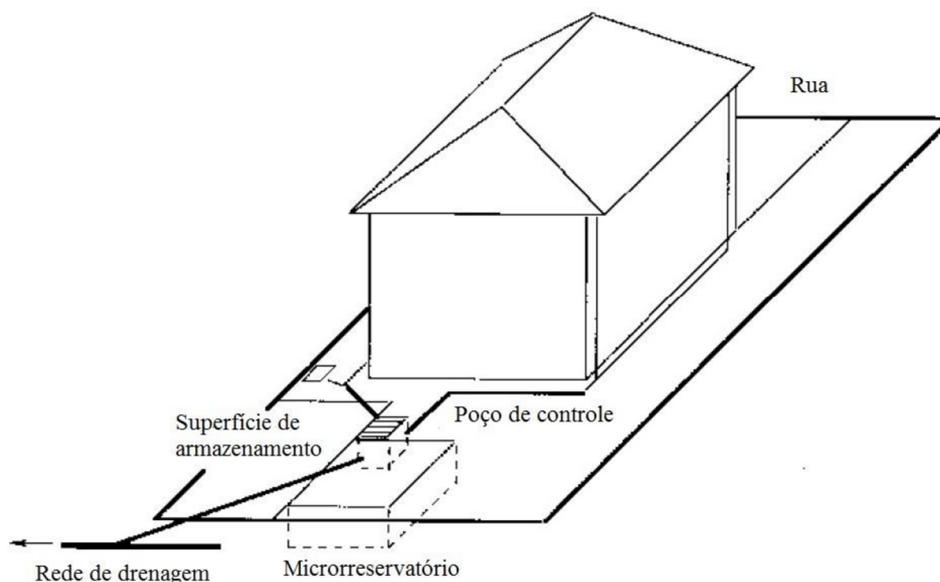


Figura 13: Croqui de um sistema com microrreservatório enterrado em Sydney. Fonte: Drumond (2012, p. 41) apud O’Loughlin et al. (1995)

A adoção de faixas gramadas ou plantadas também aumentam a oportunidade de infiltração antes que as águas pluviais cheguem até a rede de drenagem. Assim como os jardins de chuva, discutidos na subseção 0, faixas gramadas removem parte dos sedimentos e contribuem para o aspecto paisagístico. Outros poluentes presentes nas águas são marginalmente aproveitados, dependendo do comprimento percorrido até a rede de drenagem. É preciso observar a topografia, condições de infiltração e a capacidade de mitigação da necessidade de irrigação por parte do clima (RAMOS, 1999, p. 279).

5.2. Vitalidade Urbana

Para o entendimento da importância da vitalidade urbana para todos aqueles que habitam o território urbano precisamos reforçar alguns conceitos. O espaço público remete à noção de público como adjetivo de raiz latina que se atrela ao sentido da res publica, a coisa pública, da articulação entre a lei e a cidade. O espaço que não necessariamente é público em oposição ao espaço privado, mas por abrigar sobretudo seres públicos (Baiardi, 2018).

Desse modo, é possível dizer que o tecido urbano é um conceito que exprime a materialidade da cidade, remete a uma realidade tridimensional, onde se encontra a permanente evolução e diversidade dos seus componentes físicos, que “inclui indissociavelmente o espaço e o edificado, o público e privado, isto é, as ruas, as parcelas, os edifícios, as infraestruturas, etc., ou seja, toda a cidade física”².

² COELHO, C. D. **Os elementos urbanos in Cadernos Morfologia urbana: estudos da cidade portuguesa.** In: COELHO, C.D. (coord.) Lisboa: Estudos e realizações, 2013, p. 14.

Jane Jacobs afirma que as ruas:

[...] servem a vários fins além de comportar veículos; e as calçadas – a parte das ruas que cabe aos pedestres – servem para muitas finalidades, além de abrigar pedestres. Esses usos estão relacionados à circulação, mas não são sinônimos dela, e cada um é, em si, tão fundamental quanto a circulação para o funcionamento adequado das cidades. [...] As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais³.

A autora argumenta que uma rua precisa ter três características: 1. ser nítida a separação entre o espaço público e privado; 2. existir olhos para a rua; 3. a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente⁴.

Desse modo, ao lançar seu livro, em 1961, Jacobs introduziu o conceito de “olhos nas ruas”, conceito importante quando se considera a fachada ativa, ou seja, uma interação entre as atividades do lote com o espaço público pelas pessoas que nela se inserem.

A complexidade dos usos das calçadas traz consigo a sucessão permanente de olhos. Há uma ordem que garante a manutenção da segurança e liberdade. Trata-se de uma ordem que se compõe em movimento e mudança, de forma a compará-la a um balé complexo, onde cada um tem o seu papel dentro de um todo ordenado: “o balé da boa calçada urbana nunca se repete em outro lugar, e em qualquer lugar está sempre repleto de novas improvisações”⁵.

Diante do pressuposto de que as ruas devem ter sua vitalidade urbana apoiada numa conectividade espacial (que facilita a continuidade dos descolamentos pedonais), salienta-se que para as pessoas esses espaços devem então promover a diversidade dos usos e conceber níveis de conforto e segurança dos espaços públicos.

Na contramão da construção de um ambiente conectado, qualificado, é importante também debater o dilema do território fragmentando como um gueto em si, cercado por cercas e muros, o qual nega a integração com as ruas, despreza a função fundamental da rua e, necessariamente com ela, a liberdade da cidade⁶.

Como todos os fenômenos urbanos que valem a pena ser estudados, a vitalidade urbana é um conceito complexo e multifacetado, que acontece a partir da interação entre diversos padrões sociais, espaciais e econômicos.

³ JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. 3ª ed. Tradução: C.S.M. Rosa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011, p. 29. Grifo nosso.

⁴ JACOBS, J. *Op. Cit.*, p. 35-36.

⁵ JACOBS, J. *Op. Cit.*, p. 52.

⁶ JACOBS, J. *Op. Cit.*, p. 52.

Vitalidade urbana refere-se à vida nas ruas, praças, passeios e demais espaços públicos abertos. Mais especificamente, dizemos que um lugar possui vitalidade quando há pessoas usando seus espaços como por exemplo caminhando, indo e vindo de seus afazeres diários ou eventuais; interagindo, conversando, encontrando-se; olhando a paisagem e as outras pessoas; divertindo-se das mais variadas maneiras e nos mais diversos locais; toda uma gama de atividades relacionadas às trocas comerciais, tais como entrar e sair de lojas, perguntar e pesquisar preços, olhar vitrines, comprar, pechinchar, etc. Em suma, a vitalidade urbana pode ser entendida como a alta intensidade, frequência e riqueza de apropriação do espaço público, bem como à interação deste com as atividades que acontecem dentro das edificações⁷, tornando a cidade mais atrativa e segura!

5.2.1. Quadras Curtas

As **quadras curtas** são uma estratégia do Parcelamento do Solo e do Desenho Urbano amplamente utilizadas para melhorar a conectividade da cidade especialmente na escala intermediária (loteamentos - Bairros), como na escala micro (local) que reverbera automaticamente na vitalidade urbana, a escala micro, local.

A pesquisadora Jane Jacobs desde a década de 60 defendia as quadras curtas como um dos elementos geradores de **diversidade urbana**. Segundo ela, isso gera alternativas de percursos e possibilita que os fluxos se distribuam por ruas que, de outra maneira, permaneceriam desertas. Quadras longas dificultariam o acesso de pedestres a ruas vizinhas, tornando apenas algumas ruas mais movimentadas e deixando outras esvaziadas. Quadras curtas, por outro lado, permitiriam acesso a várias direções dentro de limites razoáveis de distância. A recomendação também é reiterada pelo Guia Global de Desenho de Ruas e suas recomendações (GDCl; NACTO, 2018, p. 61).

Dimensione o tamanho das quadras no tecido urbano e identifique como isso impacta o favorecimento do uso a pé.

Desenhe novas redes de ruas que mantenham as quadras pequenas, promovendo a locomoção a pé em uma cidade que oferece múltiplas opções de rotas.

Identifique onde as quadras grandes existentes podem ser divididas por caminhos e vielas seguros e bem projetados, a fim de aumentar a permeabilidade e conectividade para pedestres e ciclistas.

⁷ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/798436/fatores-morfologicos-da-vitalidade-urbana-nil-parte-1-densidade-de-usos-e-pessoas-renato-t-de-saboya>. Acesso em 20 jan. 2020

Quando as quadras grandes não puderem ser reduzidas em tamanho, identifique as áreas onde as travessias no meio da quadra podem aumentar a permeabilidade dentro de bairros.

A dimensão das quadras está intimidante relacionada com a noção de **acessibilidade**, ou seja, da maior ou menor facilidade com que espaços sejam acessados pela população. A eficiência das quadras curtas é observada em diversas cidades sobretudo em oposição ao desenho conhecido como “Espinha de Peixe”. Essa forma de traçado viário é caracterizada por longas vias conectadas a apenas uma via principal, com pouquíssimas conexões diretas entre elas. A falta de conexão dessas longas vias entre si dificulta ou até mesmo inviabiliza os deslocamentos de pedestres entre elas. Como resultado, todos os deslocamentos são canalizados para a via principal, que em consequência⁸:

- Tende a saturar-se por causa da grande quantidade de fluxo (tanto de pedestres quanto de veículos) que precisa escoar, funcionando como um funil;
- Tende a concentrar o uso comercial, uma vez que praticamente monopoliza os fluxos que os viabilizam;
- Dependência do automóvel nos deslocamentos.

Isso gera um círculo vicioso, em que fluxos atraem comércio, que atrai mais fluxo, e assim por diante. O valor do solo tende a aumentar na via principal por conta da competição por espaço, enquanto as ruas marginais permanecem vazias. Maior número de conexões entre essas vias (isto é, quadras mais curtas) poderiam gerar ruas que desempenham papel importante de conexão na escala local, intermediária entre a via principal e as vias perpendiculares, criando espaços adequados para comércios locais, de menor alcance. Se, além disso, essas conexões estiverem alinhadas entre si, **gerando continuidade de percursos** com algum grau de linearidade, essas vias podem vir a concentrar uma quantidade de fluxo significativa (ainda que menor que o da principal) e ajudar a estruturar o tecido e, talvez, abrigar usos comerciais e de serviços maiores e/ou mais especializados e desse modo contribuir para uma melhor vitalidade urbana e conseqüentemente da **sensação de segurança** pelos cidadãos.

Diante desse quadro, é importante para o Plano Diretor delimitar **os limites máximos nas dimensões das quadras**, mais especificamente quando ocorrer novos parcelamentos, loteamentos e implantação de grandes empreendimentos.

No Município em questão observa-se um desenho de quadras regulares e curtas em sua Zona Central, reverberando numa alta vitalidade urbana. Todavia, esse desenho se perdeu especialmente após a implementação de loteamentos para além da área central, predominando o desenho de quadras longas e fragmentadas em relação ao tecido urbano pré existente.

⁸ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/805277/fatores-morfologicos-da-vitalidade-urbana-nil-parte-2-acessibilidade-renato-t-de-saboya>

5.2.2. Empreendimentos de Grande Porte e Médio Porte

São considerados **Empreendimentos de Grande Porte** os objetos de qualquer natureza que ultrapassem 10.000m² de área de implantação, como por exemplo novos loteamentos/empreendimentos em regime condominial (“loteamentos fechados”), shoppings, supermercados, escolas, igrejas, clubes esportivos e/ou de lazer e outros similares, seja de caráter público ou privado. São considerados **Empreendimentos Médio Porte** novos loteamentos de qualquer dimensão e os objetos de qualquer natureza que ultrapassem 500,01m² de área de implantação.

Entre as diretrizes para Empreendimento Grandes e Médio Porte recomenda-se a elaboração do do estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obtenção das licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal, bem como da elaboração de **Projeto Urbanístico** que irá demonstrar efetivamente as formas de mitigação do impacto do empreendimento de modo que atenda os seguintes requisitos mínimos:

- Implantação do equipamento de modo georreferenciado para que a Prefeitura possa analisar sua exata localização no território municipal;
- Implantação do empreendimento explicitando as principais referências urbanas como escolas, clínicas, hospitais, supermercados, ginásio de esportes, clubes e similares num raio de 500 metros do centro do empreendimento. No caso de loteamentos, 250m de todo seu perímetro;
- Conectividade espacial do novo empreendimento de modo que permita a continuidade de vias com o entorno (sistema viário) sem que os acessos na escala do pedestre sejam prejudicados;
- Mobilidade urbana, explicitando a dimensão e inclinação das calçadas, a depender do caso, prever ciclovias;
- Estudo de volumetria do empreendimento e seu entorno (num raio de 250 metros),
- Drenagem urbana, a depender do caso, poderá ser de macro e/ou micro;
- Localização das Áreas verdes e permeáveis;
- Mobiliário urbano (postes, bancos, lixeiras, árvores, pontos de ônibus etc.)

Segundo o Estatuto da Cidade, o EIV deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões: I – adensamento populacional; II – equipamentos urbanos e comunitários; III – uso e ocupação do solo; IV – valorização imobiliária; V – geração de tráfego e demanda por transporte público; VI – ventilação e iluminação; VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

O Relatório do EIV bem como o projeto do empreendimento deve apresentar e implantar as soluções para mitigação do trânsito e acessibilidade de modo que não comprometa a conectividade urbana prevista no anexo da Hierarquia Viária do Plano Diretor e dos parâmetros de incomodidade previstos para a respectiva Zona.

6. Projetos Prioritários

Parte importante integrante do Plano Diretor é o mapa de obras e projetos que deverão ser prioridade de investimento por parte da Prefeitura de Cerquilho nos próximos 10 anos. A relação de projetos apresentadas foi levantada ao longo de todas as reuniões técnicas, com secretarias, oficinas e audiências públicas e englobam desde os projetos que já estão em elaboração ou implantação até aqueles que ainda são desejo, tanto da população quanto dos técnicos da prefeitura.

O terceiro produto/b, ao analisar as Condicionantes históricas, observou que há nenhum patrimônio histórico cultural material e imaterial tombado. Isto posto considera importante revitalizar prédios e construções abandonados ou subutilizados para a promoção de espaços e atividades culturais, especialmente considerando a estação ferroviária e o edifício da Fepasa.

O segundo produto, outra parte integrante deste Plano, considerou a importância da igreja Matriz do Senhor Bom Jesus e da praça fronteiriça (Praça Rui Barbosa) como dois elementos turísticos importantes da Macrozona Urbana, além de descrever todos os projetos em andamento pelas secretarias, sendo assim, são previstos os seguintes projetos prioritários:

- Revitalização da Rua Dr. Campos para promoção do comércio, turismo e áreas culturais
- Revitalização do espaço dos quiosques (Rua do Ipê) para promoção de áreas culturais, turismo e de lazer
- Revitalização-desafetação da rua particular et Ferro para possível implementação de um equipamento público que potencialize a conexão entre as vias Dr. Campos e Dr. Soares Hungria para promoção áreas culturais, turismo e de lazer
- Construção e manutenção do Parque Linear ao longo de todo o Ribeirão Serra e Córrego Cachoeira
- Construção de Ciclovias e equipamentos de lazer ao longo dos parques lineares
- Construção de passarelas para passagem de pedestres e ciclistas em áreas com baixa conectividade físico- espacial entre bairros
- Revitalização da antiga estação da estrada de ferro
- Construção do Museu da Confecção no centro da Cidade
- Construção da Central de Informações Turísticas no centro da cidade com apoio aos turistas
- Implantação de Rotas Turísticas
- Implantação de vias novas/ obras de arte/ passarelas para materialização/conectividade do Anel Viário
- Requalificação das vias arteriais e coletoras existentes
- Implantação/manutenção da infraestrutura de macrodrenagem urbana
- Requalificação da mata-auxiliar de rios, córregos e ribeirões/ território urbano para evitar/mitigar a erosão em suas bordas
- Construção de uma escola voltada para o Ensino Médio

7. Próximos Passos

O **presente relatório (P6)** está intimamente relacionado com a elaboração do próximo relatório, denominado de **P7 – Consolidação dos Instrumentos**, para então finalizar a Segunda Fase do Plano de Trabalho denominada de Plano de Ação.

Desse modo, o P6 apresentou os principais conceitos que embasarão a consolidação dos principais Instrumentos urbanos do Plano Diretor de Cerquillo, como da revisão do Perímetro Urbano, do Macrozoneamento, da apresentação do conceito do Zoneamento Multinível, dos parâmetros urbanísticos, da hierarquia viária bem como de elementos de Gestão e Acompanhamento do Plano Diretor.

8. Referências

- Constituição Federal de 1988;
- Estatuto da Cidade, Lei 10.257/01;
- Mobilidade urbana, Lei nº Lei 12.587/12;
- Estatuto da Metrópole, Lei nº 13.089/15;
- Lei Orgânica do Município de Cerquilho;
- Resolução 34/2005 do Ministério das Cidades que trata de orientações e recomendações que seguem quanto ao conteúdo mínimo do Plano Diretor;
- Lei de Responsabilidade na Gestão Fiscal;
- Resoluções do Conselho das Cidades;
- Agenda 21 para o Estado de São Paulo;
- ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), Agenda de desenvolvimento sustentável da ONU de 2015-2030;
- Adequações da lei municipal à Lei Federal nº 13.465/2017 que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana;