

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BÁRBARA LEMOS GUELFÍ

**QUALIDADES URBANAS: UMA DISCUSSÃO PARA CRITÉRIOS DE ESCOLHA
DE TERRENOS PÚBLICOS**

LONDRINA

2010

BÁRBARA LEMOS GUELFÍ

**QUALIDADES URBANAS: UMA DISCUSSÃO PARA CRITÉRIOS DE ESCOLHA
DE TERRENOS PÚBLICOS**

Monografia apresentada para a obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná, vinculado ao Programa Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas/SEOP.

Orientador: Profa. Ms. Thalita Giglio
Co-Orientador: Profa. Dra. Cristina Lima

LONDRINA
2010

TERMO DE APROVAÇÃO

BÁRBARA LEMOS GUELF

QUALIDADES URBANAS: UMA DISCUSSÃO PARA CRITÉRIOS DE ESCOLHA DE TERRENOS PÚBLICOS

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós-Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), vinculado ao Programa de Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP), pela Comissão formada pelos Professores:

Thalita Giglio
Profº. ORIENTADOR

Thalita Giglio
Profº. TUTOR

Profº Dr. Hamilton Costa Junior
Coordenador Curso Especialização em Construção de Obras Públicas

Londrina, 16 de Dezembro de 2010

AGRADECIMENTOS

Obrigada Senhor!

Obrigada,

A meus pais pelo incentivo de sempre. À Beatriz e Bruna pela ajuda na correria.

À Professora Thalita pela disponibilidade e dedicação e à Professora Cristina pela confiança.

Aos meus amigos pela torcida e por compreenderem minha ausência.

A todos da SEOP pela oportunidade de compartilhar conhecimentos e, de maneira muito especial, ao pessoal do ER-Londrina: uma família.

Ao Walmir, pela confiança depositada e pela chance de aprender sobre engenharia e vida.

Aos meus companheiros e amigos residentes: Cris, Gisa, Helder, Helton, Rê e Sílvia por tornarem *todos* os momentos especiais. Pela troca de conhecimentos, experiências, trabalhos, desabafos, paciência, ética, risadas, respeito, prestimosidade, risadas, e carinho!

À D. Célia (e família), Girdão, Thereza, Candoca, e Fujiro pela liberdade de sermos muitos.

“...Não basta sair da escola para ser bom profissional. O sujeito tem de se abrir para o mundo e não ficar atrás da visão estreita dos especialistas.”

(OSCAR NIEMEYER)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Objetivos.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1. O Poder Público no Espaço Urbano.....	12
2.1.1. O Processo de Urbanização.....	12
2.1.2. Formação das Cidades e o Espaço Urbano.....	13
2.1.3. Administração Pública do Espaço Urbano.....	15
2.1.4. Requisitos Normativos do Espaço Urbano Municipal de Londrina.....	17
2.1.5. Procedimento de Aprovação de Terreno para Novas Escolas Estaduais em Londrina.....	20
2.2. Qualidades Urbanas.....	22
2.2.1. Qualidades Urbanas: Elementos que Agregam Valor aos Terrenos e Espaços Públicos.....	25
2.3. Análise dos Critérios para Definição de Terrenos – Espírito Santo.....	37
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	41
4. ANÁLISE DO CHECK LIST EXISTENTE PARA ESCOLHA DE TERRENO E PROPOSTA DE NOVOS CRITÉRIOS.....	43
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS.....	54
01 Critérios para Aprovação de Terrenos	
02 Check List SUDE/SEOP	

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: DISTRIBUIÇÃO INADEQUADA E ADEQUADA DAS EDIFICAÇÕES DE ACORDO COM A VENTILAÇÃO.....	26
FIGURA 02: ARRANHO DAS ÁREAS VERDES NA CIDADE.....	26
FIGURA 03: PATRIMÔNIO HISTÓRICO COLÉGIO ESTADUAL MARCELINO CHAMPAGNAT – LONDRINA-PR.....	27
FIGURA 04: ISOLAMENTO ATRAVÉS DE RECURSOS PAISAGÍSTICOS.....	28
FIGURA 05: PRESERVAÇÃO DE VISITAS PÚBLICAS.....	28
FIGURA 06: FUNÇÕES DA ARBORIZAÇÃO.....	29
FIGURA 07: RAÍZES DANIFICANDO TUBULAÇÃO DE ESGOTO.....	30
FIGURA 08 – DISTÂNCIA ÁRVORES E REDES AÉREAS.....	31
FIGURA 09 – DISTÂNCIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	32
FIGURA 10 – GRUPOS DE ÁREAS PÚBLICAS.....	34

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – GRUPOS DE ÁREAS PÚBLICAS.....	33
QUADRO 02 – EXEMPLO ÍTEM CHECK LIST.....	43

ABREVIATURAS

BNH – BANCO NACIONAL DA HABITAÇÃO

Iopes – INSTITUTO DE OBRAS PÚBLICAS DO ESPÍRITO SANTO

NRE – NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO

SEED – SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ

SEOP – SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS DO PARANÁ

SUDE – SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

GUELF, Bárbara Lemos. **Qualidades Urbanas: Uma Discussão para Critérios de Escolha de Terrenos Públicos**, 2010. Pós Graduação em Construção de Obras Públicas. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba.

RESUMO

Observa-se que os programas de governo para incentivo da política pública de habitação social têm contribuído para o processo de expansão urbana nas cidades paranaenses devido à implantação periférica desses loteamentos. Neste contexto, novos empreendimentos surgem na repetição de modelos desenvolvidos pelo antigo BNH, visando interesses financeiros e políticos, sem a preocupação de localização das áreas institucionais e livres a serem doadas para o poder público. Conforme as leis de parcelamentos, tanto na esfera federal quanto na municipal, tais áreas são definidas em porcentagens mínimas, verificando-se a falta de critérios urbanísticos. Esta monografia tem como objetivo analisar o check list existente e propor algumas recomendações para a escolha de terrenos de uso público, visando à qualidade urbana e conseqüentemente a qualidade de vida aos moradores. Primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica contendo: a atuação do poder público no planejamento urbano; uma discussão sobre qualidades urbanas segundo Suetônio Mota, Juan Mascaró, Ian Bentley, Gordon Cullen, entre outros e uma análise dos critérios já adotados no Estado do Espírito Santo. Posteriormente foi apresentada uma análise do Check List, documento utilizado pela Secretaria de Estado de Educação do Paraná e pela Secretaria de Estado de Obras Públicas do Paraná para a aprovação de terrenos para a construção de escolas, propondo sugestões para melhoria dos critérios já utilizados. Como contribuição desta pesquisa, tem-se a elaboração de um conjunto de critérios, complementares aos existentes no atual Check List, os quais poderão ser elementos norteadores para adoção nas esferas públicas responsáveis pela aprovação, visando promover as qualidades urbanas. Desta forma, busca-se minimizar a perda de recursos públicos devido à falta de terreno adequado para a implantação dos edifícios de uso institucionais, bem como aumentar o desempenho funcional dos mesmos e, com isso, melhorar a qualidade dos espaços urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade Urbana - Terrenos Públicos – Loteamentos – Critérios de Escolha – Edifícios Públicos.

GUELFÍ, Bárbara Lemos. **Qualidades Urbanas: Uma Discussão para Critérios de Escolha de Terrenos Públicos**, 2010. Pós Graduação em Construção de Obras Públicas. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba.

ABSTRACT

It is observed that government programs designed to encourage the public policy of social housing have contributed to the process of urban expansion in cities in the State of Paraná due to the peripheral implementation of these settlements. In this context, new developments arise repeating the models developed by the old BNH seeking financial and political interests, without regard to location of the institutional and free areas to be donated to the public. Under the laws of subdivisions, both at the federal and municipal levels, such areas are defined as minimum percentages, verifying the lack of town planning criteria. This thesis aims to analyze the existing check list and propose some recommendations for the selection of land for public use, aiming at urban quality and consequently the quality of life of residents. We first performed a review of the literature including: the role of government in urban planning, a discussion about urban qualities according to Suetonius Mota, Juan Mascaró, Ian Bentley, Gordon Cullen, among others, and an analysis of the criteria already established in the State of Espírito Santo. Later, we presented an analysis of the Check List, the document used by the Paraná State Secretariat of Education and the Paraná State Department of Public Constructions to the approval of land for the construction of schools, offering suggestions for improvement of the criteria already used. As a contribution of this research, it has been elaborated a set of criteria, complementary to those existing in the current Check List, which may be the guiding elements for adoption by the public levels responsible for the approvals, aiming to promote the urban qualities. Thus, we seek to minimize the loss of public funds due to lack of suitable ground for the construction of buildings for institutional use, as well as to increase their functional performance and thereby improve the quality of urban spaces.

KEY WORDS: Urban Quality - Public Land - Allotments - Choice Criteria - Public Buildings.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem vivido um momento de grande desenvolvimento, principalmente econômico. Após um grande período de inconstância econômica, o país conseguiu se estabilizar monetariamente e com isso, agora colhe os frutos desta estabilidade.

O governo federal tem lançado programas e projetos para alavancar o desenvolvimento do país com medidas de incentivo de compra e redução de impostos.

Uma das medidas adotadas pelo Governo foi o projeto de habitação Minha Casa Minha Vida, que faz parte do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento e que visa construir 1 milhão de casas para famílias com renda de até 10 salários mínimos.

Deste modo, a população brasileira, com maior poder de endividamento, consegue adquirir o “sonho da casa própria” conseqüentemente, colaborando para a expansão urbana no país.

Os maiores investimentos do programa estão nos grandes centros urbanos, com o propósito de atender a demanda do déficit habitacional nacional. Os grandes centros já possuem sua área central consolidada, restando as áreas periféricas para expansão. Com isso, os loteamentos surgem nas periferias das cidades que comumente são carentes de infra-estrutura urbana, equipamentos públicos e qualidade urbana.

Para atender a população local, conforme previsto na Lei Federal nº 6.766, são reservadas pelo menos 35% da área do loteamento para uso público e institucional, a fim de garantir o acesso desta população periférica aos equipamentos públicos comunitários e também de lazer.

Cabe ao poder público garantir que este direito chegue até os cidadãos. Para isso, o poder público conta com vários instrumentos legais e normativos que regulam o espaço urbano desde o momento da implantação do loteamento e de suas áreas públicas; passando pela da construção; até a ocupação dessas áreas.

No estado do Paraná, há previsão de construir mais de 44.100 unidades habitacionais financiadas pelo Programa, sendo mais de 3.100 somente no

município de Londrina, localizado ao norte do estado, segundo dados da Prefeitura Municipal de Londrina.

Neste contexto de expansão da cidade acentua-se a preocupação em relação ao desenho urbano dos loteamentos que geralmente são feitos visando interesses financeiros e políticos; não atendem critérios urbanísticos e, muitas vezes, não há preocupação com localização das áreas institucionais e livres a serem doadas para o poder público.

Essas áreas são estipuladas em percentagem mínimas pelo Estatuto da Cidade e Lei Federal nº 6.766, com o objetivo de reservar áreas de lazer e para possível implantação de equipamentos públicos como postos de saúde, hospitais, clínicas, creches, escolas, módulo policial, dentre outros.

Estes equipamentos são implantados mediante a demanda local e possibilitam aos cidadãos facilidade no acesso dos serviços públicos de educação, saúde, segurança e lazer, gerando significativa melhoria na qualidade de vida dos mesmos.

Na cidade de Londrina, é estipulada por lei (Lei Nº 7483 de 20 de julho de 1998) a destinação de 35% do total da área do loteamento para áreas públicas, sendo 3% para implantação de equipamentos comunitários ou de uso institucional. A lei age na esfera técnica e se preocupa com as condições de solo, inclinação do terreno, áreas mínimas projetáveis e condições ambientais, mas não exige que as áreas públicas sejam implantadas em locais de fácil acesso, com visibilidade, áreas razoavelmente planas com possibilidade de expansão, ou seja, áreas com *qualidade urbana* que promovam a boa implantação e funcionamento dos equipamentos públicos atendendo a demanda local.

Na esfera educacional do Poder Público Estadual, também não há critérios que tenham preocupação com as qualidades citadas acima no que se diz respeito à escolha de terreno para a implantação de novos edifícios. Geralmente são avaliados somente critérios técnicos de infra-estrutura urbana básica e tipo de solo, gerando vários problemas futuros quanto ao não atendimento da demanda do público local, impossibilidade de expansão da área (ampliação do espaço físico do colégio, construção de benfeitorias), problemas de acesso ao local, dentre outros.

Desta maneira, o presente trabalho pretende apontar recomendações a serem incorporadas no check list já existente, ligadas à qualidade urbana,

recomendações estas que somem aos já estabelecidos pela Secretaria de Estado de Educação do Paraná junto a Secretaria de Obras Públicas para a aceitação de terrenos destinados a construção de novas escolas, a fim de minimizar os ônus futuros causados devido à escolha não adequada do local de implantação das novas obras.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo analisar o check list existente, utilizado pela Secretaria de Estado de Educação e Secretaria de Estado de Obras Públicas do Paraná para aprovação de terrenos para construção, e apontar recomendações a serem incorporadas visando qualidade urbana. Com isso, tem-se o propósito de minimizar futuras perdas de recursos, benfeitorias, problemas de superlotação e ou evasão escolar, contribuindo para o cumprimento do papel social de um equipamento público e para a melhoria da qualidade urbana local e qualidade de vida dos cidadãos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Poder Público No Espaço Urbano

2.1.1 O processo de urbanização

O processo de urbanização no Brasil é considerado recente quando comparado aos países europeus. Este fato deve-se não só a idade de “descoberta” do país, mas também a sua cultura e economia. Durante séculos o país manteve uma economia rural, com poucos centros urbanos importantes. No século XX, o êxodo rural foi incentivado pelas crises no campo, pelo desenvolvimento de novas

tecnologias agrícolas e boas oportunidades de emprego e lazer nas cidades. Com isso, o processo de urbanização e a formação dos grandes centros urbanos e das metrópoles, foram intensificados de maneira descontrolada e sem estrutura urbana para abrigar a nova demanda, ocasionando no crescimento de um espaço urbano sem planejamento. O processo desordenado de urbanização já era discutido na primeira metade do século XX onde foi tema do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, realizado na Grécia em 1933, cujo encontro rendeu um dos documentos mais importantes, em se tratando de urbanismo e planejamento urbano, a Carta de Atenas.

A Carta é um manifesto urbanístico que trata do planejamento e ordenamento territorial do espaço urbano, discutindo a Cidade Funcional, quais as funções da cidade moderna e suas formas de planejamento, a fim de obter uma cidade com qualidade urbana e que ofereça qualidade de vida para os cidadãos. Com isso, fica atestada a preocupação mundial com os rumos das cidades, sua expansão e a função dos seus espaços urbanos no período concomitante ao processo inicial do crescimento da urbanização no Brasil.

2.1.2 Formação das cidades e o espaço urbano

Devido ao grande crescimento populacional e, conseqüentemente, a expansão das cidades no século XX, houve a necessidade de criar instrumentos que normatizassem e regulassem a ocupação dos espaços urbanos, e a construção das edificações.

Conforme define Corrêa (1995), o espaço urbano consiste na área total de um conjunto de outras áreas, denominado também de cidade. Enquanto organização espacial da cidade pode ser considerada como um espaço fragmentado e articulado, devido ao complexo conjunto de usos do solo simultâneos, onde cada uma das suas partes mantém relações de dependência com as demais.

Segundo Corrêa (1995), tais usos definem áreas como:

- centro da cidade: local de concentração de atividades comerciais;
- áreas de serviços e de gestão;
- áreas industriais;
- áreas residenciais, distintas enquanto forma e conteúdo social;
- áreas de lazer;
- áreas de futura expansão.

O espaço urbano é composto por pessoas que são responsáveis por fazerem e refazerem a cidade, sendo assim chamados de agentes sociais.

Para Corrêa (1995), podemos dividir os agentes em cinco grupos conforme área de interesse e função dentro da organização municipal. São eles:

1. Proprietários dos meios de produção;
2. Proprietários fundiários;
3. Promotores imobiliários;
4. Estado;
5. Grupos sociais excluídos.

Suas ações são reguladas dentro de leis e, embora a atuação e objetivo dos grupos sejam diferentes, há um mesmo propósito entre eles: a apropriação de uma renda de terra.

Segundo Soares (2002), fez-se necessária a atuação do Poder Público no Brasil para garantir boa qualidade de vida a seus moradores, na tentativa de minimizar os conflitos de classes que, devido à desordenada expansão e a consequente escassez de espaços, se tornaria cada vez mais provável.

Existe em todo o país, um grande número de assentamentos ilegais e em áreas e risco ambiental, sem nenhuma ou com pouca infra-estrutura urbana que são ocupados em sua grande maioria pela população de classe baixa. Desta forma, o

Poder público, através do Planejamento Urbano utiliza-se de vários instrumentos legais e normativos para tentar intervir no gerenciamento e ordenamento territorial a fim de melhorar a vida da população em geral.

De acordo com LIMA; AMORIM (2009):

Nem sempre o crescimento das cidades é acompanhado das redes de infra-estruturas e dos mínimos cuidados referentes ao meio natural em que os assentamentos urbanos estão sendo fixados e/ou expandidos. Geralmente se encontram em locais inadequados para moradia, com riscos de enchentes, deslizamentos e muitos com a falta de infra-estrutura básica, até mesmo aqueles nos quais, segundo a visão “natural” do ambiente são favoráveis para o assentamento urbano. [...] O objetivo central do planejamento urbano é proporcionar o desenvolvimento das cidades e a melhoria da qualidade de vida de sua população, assim, os [instrumentos utilizados como] indicadores [...] para avaliar a qualidade ambiental urbana podem resultar em instrumentos na orientação das políticas públicas.

2.1.3 Administração Pública do espaço urbano

O poder público através de sua administração atua diretamente na organização espacial da cidade exercendo papel como proprietário de áreas específicas, promotor imobiliário e ainda agente regulador do uso das terras urbanas através de leis e normas vinculadas ao uso e ocupação do solo, leis de zoneamento e código de obras. Seu papel dentro do espaço urbano é fundamental para promover qualidade de vida aos cidadãos, pois é ele, através do Direito Urbanístico, quem formula, regulamenta e fiscaliza as leis que buscam o desenvolvimento organizado e sustentável do município em diversos setores: econômicos, culturais, sociais, educacionais, de saúde e segurança.

O Direito Urbanístico foi criado com a finalidade de compor normas técnicas de planejamento ou leis que disciplinem a utilização do solo, a forma do traçado urbano, as áreas destinadas aos espaços livres e as áreas verdes. Normatiza também as edificações, a funcionalidade do sistema viário e os serviços públicos, com a missão de coordenar e controlar o desenvolvimento urbanístico para garantir um ambiente habitável, organizado e saudável para os cidadãos.

A princípio, é com a implantação de serviços públicos como sistema viário, calçamento, saneamento, iluminação, parques, áreas de lazer, coleta de lixo,

dentre outros, que a atuação da administração pública se faz esperada. Porém, é através dos instrumentos legais e normativos que regulam o espaço urbano que o município atua e faz cumprir as exigências das leis. São alguns desses instrumentos (CORRÊA, 1995):

- I. Direito de desapropriação e precedência na compra de terras;
- II. Regulamentação do uso do solo;
- III. Controle e limitação dos preços de terras;
- IV. Limitação da superfície da terra de que cada um pode se apropriar;
- V. Impostos fundiários e imobiliários que podem variar segundo dimensão do imóvel, uso da terra e localização;
- VI. Taxação de terrenos livres, levando a uma utilização mais completa do espaço urbano;
- VII. Mobilização de reservar fundiárias públicas, afetando o preço da terra e orientando espacialmente a ocupação do espaço;
- VIII. Investimento público na produção do espaço, através de obras de drenagem, desmontes, aterros e implantação da infra-estrutura;
- IX. Organização de mecanismos de crédito à habitação;
- X. Pesquisas, operações-teste sobre materiais e procedimentos de construção, bem como o controle de produção e do mercado deste material.

2.1.4 Requisitos normativos do espaço urbano municipal de Londrina

O Governo Federal, por meio da Lei N°. 6.766 de 19 de Dezembro de 1979, dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e também trata das normas que envolvem todo o processo de abertura/criação de loteamentos.

Dentre as providências tratadas na lei, estão as que dizem respeito às áreas denominadas espaços livres de uso público. Segundo a referida lei, são consideradas áreas públicas as áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário e espaços livres de uso público (parques, praças e outras áreas verdes e de lazer). São considerados equipamentos comunitários ou públicos os que são destinados à educação, à cultura, à saúde, ao lazer e similares que visam atender a população. Cabe ao Município o papel de estabelecer as diretrizes e indicar os equipamentos urbanos e comunitários adequados ao planejamento urbano de cada região, atendendo a demanda local.

Com foco nas exigências ligadas aos espaços livres públicos, tem-se segundo a lei 6.766 (1979):

Art. 7º - A Prefeitura Municipal, ou o Distrito Federal quando for o caso, indicará, nas plantas apresentadas junto com o requerimento, de acordo com as diretrizes de planejamento estadual e municipal:

III - a localização aproximada dos terrenos destinados a equipamento urbano e comunitário e das áreas livres de uso público;

A Lei N°. 7.485 de 20 de Julho de 1998 de Londrina dispõe sobre o uso e ocupação do solo e traz em seu Capítulo VI o Art. 37º, que permite a construção de escolas em qualquer zona, desde que obedecem às condições impostas pelo código de Obras e pela Lei de Zoneamento para o local onde a escola se situar.

Já a Lei N°. 7.483 de 20 de Julho de 1998 de Londrina, dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências relacionadas ao ordenamento territorial da cidade. Em seu Capítulo IX, propõe medidas compensatórias para os loteamentos que, após estudos e análises, seja constatado que não há necessidade de implantação de equipamentos comunitários.

Art. 68. Se for constatado, ainda na fase de análise de viabilidade para implantação, que o novo empreendimento não gera demanda de novos

equipamentos públicos e comunitários, em todo ou em parte, permite-se ao Poder Público a transferência proporcional do percentual estabelecido no inciso II do artigo 31 desta lei, da seguinte forma:

I – metade como integrante do sistema viário;

II – metade acrescida aos espaços livres de uso público.

O Art 5º. da Seção II traz algumas definições quanto a nomenclaturas adotada nas leis do município que vai de acordo com a estabelecida na lei federal 6.766:

XIII – equipamentos comunitários são equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e administração pública;

XIV – equipamentos urbanos são os equipamentos públicos de infraestrutura, tais como as redes de saneamento básico, galerias de águas pluviais, redes de distribuição de energia elétrica, iluminação pública e similares;

XV – espaço livre de uso público é a área de terreno de propriedade pública e de uso comum e/ou especial do povo, destinada à recreação, lazer ou outra atividade ao ar livre;

O Capítulo III trata dos critérios urbanísticos, sanitários e ambientais dos parcelamentos do solo urbano. De acordo com o Art. 28, os projetos de loteamentos devem atender, dentre outras, as seguintes recomendações urbanísticas:

III – distribuição equilibrada de áreas livres, favorecendo as conexões e otimizando sua utilização;

IV – criação de sistema de quadras e lotes, favorecendo a centralidade e a criação de vias e locais comunitários;

V – distribuição de equipamentos fundamentada na demanda e favorecendo a acessibilidade;

VI – qualificação da paisagem, atendendo aos aspectos econômicos e funcionais, sem ignorar os aspectos estéticos, formais e simbólicos;

VII – fortalecimento da identidade, mediante a valorização da memória e da criação de lugares e espaços de fácil reconhecimento;

Observa-se nesse Artigo uma tentativa por parte do poder público de promover espaços urbanos com qualidades ambientais e urbanísticas, oferecer qualidade de vida para a população e manter a paisagem e identidade da cidade.

O Art.31 recomenda as porcentagens mínimas das áreas destinadas a usos públicos, sua distribuição no loteamento, seguindo a recomendação da lei federal nº. 6.766 em seu Art. 4º que prevê que pelo menos 35% do espaço a ser dividido em lotes sejam destinados ao uso público.

Art.31. A percentagem de áreas da gleba a ser passada para o domínio público é de, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) do total a ser parcelado.

§1º Do percentual de que trata este artigo serão destinados, no mínimo:

I – 7% (sete por cento) para espaços livres de uso público;

II – 3% (três por cento) para implantação de equipamentos comunitários ou de uso institucional.

É importante ressaltar também a tentativa de manter a proporcionalidade das áreas públicas no loteamento. A Lei exige que sejam destinados no mínimo 3% da área a ser loteada para implantação de equipamentos comunitários ou de uso institucional. Tal inciso pode ser questionável, pois se tratando de grandes áreas loteadas seria uma quantidade suficiente, mas quando se trata de loteamentos menores com pequena área total, a área referente à porcentagem de 3% pode ser insuficiente para receber qualquer tipo de edificação.

Observa-se nos parágrafos 3º e 4º abaixo descritos, a preocupação com as condições do local de implantação das áreas públicas. Percebe-se a tentativa de impor requisitos mínimos através de instrumento de lei, visando garantir com que os espaços e edifícios públicos sejam pensados na hora do projeto de parcelamento urbano, porém estes incisos não se fazem suficiente. Comumente é visto nos parcelamentos das cidades brasileiras que as áreas reservadas para lotes públicos são localizadas em áreas com baixa qualidade urbanística, de difícil acesso, pouca notoriedade e visibilidade, em terrenos inclinados ou localizados em “retalhos” do sistema viário.

§3º Os espaços livres de uso público e as áreas de uso institucional deverão ter acesso por via oficial de circulação com 15m (quinze metros) de largura, no mínimo.

§4º As áreas para equipamentos comunitários ou de uso institucional deverão respeitar as seguintes condições:

I – 50% (cinquenta por cento) da área deverão ser em terreno único, com declividade inferior a 15% (quinze por cento);

II – nos 50% (cinquenta por cento) restantes, não serão computadas as esquinas de terrenos em que não possa ser inscrito um círculo de 20m (vinte metros) de diâmetro e as áreas classificadas como de proteção ambiental.

Percebe-se claramente que as Leis do Município de Londrina procuram assegurar que os espaços públicos cumpram sua função social no ambiente municipal e ainda que tenham qualidades ambientais e urbanas. Entretanto, elas são apresentadas de forma genérica para todos os tipos de áreas e de implantação dos loteamentos.

2.1.5 Procedimento de aprovação de terreno para novas Escolas Estaduais no município de Londrina

A Secretaria de Estado de Educação do Paraná (SEED) conta com a Superintendência de Desenvolvimento Educacional (SUDE) para aprovação de construção de novas obras de construção ou ampliação em todo o estado. Os Núcleos Regionais de Educação (NRE) são como escritórios da SUDE localizados em uma cidade-sede, mas que abrangem certa região e atendem um número de municípios, cobrindo todo o Paraná. São eles que coordenam e supervisionam as obras e, dentre outras tarefas, são a interface da SEED nos municípios do estado.

No caso do município de Londrina, cabe ao NRE-Londrina suprir parte da demanda educacional da cidade em parceria com a Prefeitura Municipal.

Normalmente, as escolas e colégios estaduais são construídos a pedido da Prefeitura ao perceber a demanda em uma nova área na cidade, como acontece nos novos loteamentos ou quando recebe um ofício da própria comunidade solicitando a construção de nova edificação ou ampliação da estrutura já existente.

No caso dos novos loteamentos, o terreno público já está estabelecido, pois é indicado na fase de aprovação do projeto junto à prefeitura. Sendo assim, a SUDE solicita a doação do terreno público, por hora municipal, para o Estado¹.

¹ O Estado só faz benfeitorias em prédios próprios ou em uso pela administração estadual, com exceção dos convênios para buscar recursos e outros tipos de parcerias estabelecidos com outros órgãos públicos para reformas, construções e ampliações.

A exemplo de novos loteamentos, na Zona Norte de Londrina, está sendo construído um loteamento de 2800 unidades habitacionais pelo programa do governo federal, Minha Casa Minha Vida. Como é um loteamento na área de expansão do município, não possui nenhum colégio que cubra a nova demanda de alunos. Neste caso, o terreno público onde se instalará a nova escola já está estipulado e será feito um acordo entre Estado e Município para divisão da área entre poder municipal e estadual, para posterior doação ao Estado, onde investirá na construção de um novo colégio.

Existe outro caso em que a demanda de novas escolas ou ampliações são requisitadas pela população local que se mobiliza, junto a políticos e diretores das escolas, encaminhando um abaixo assinado à prefeitura, requerendo providência para solucionar o déficit educacional do local.

Nestes casos, o pedido para construção chega ao NRE-Londrina através de um ofício da Prefeitura, contendo a indicação de um terreno público onde seria implantado o colégio. Posteriormente, o NRE-Londrina encaminha o pedido de construção para a SUDE em Curitiba, e, a partir da intenção de construção dada pela mesma, o NRE solicita os técnicos da SEOP (Secretaria de Estado de Obras Públicas do Paraná) ² que vão ao local indicado para fazer a vistoria e análise técnica do terreno com o objetivo de fazer uma pré-aprovação do local. Na ocasião é preenchido um Check List das características físico-territoriais (infra-estrutura, tipos de solo, serviços prévios a serem realizados no terreno) do terreno escolhido, que deverá retornar para a SUDE que é quem decidirá por fim, se o pedido terá sequência. Se sim, solicita-se então, a doação do terreno para o Estado anteriormente da liberação para elaboração do orçamento e processos licitatórios.

Um dos pré-requisitos exigidos atualmente pelo Estado para a construção de novas escolas, é a área mínima de terreno, devendo ser entre 6.000m² e 5.000m², possibilitando assim, ser construída, além do edifício escolar, uma quadra coberta. Também não são permitidos terrenos em local com alta declividade. O transporte público para acesso ao local, embora muito importante, não é exigido

² Secretaria de Estrado de Obras Públicas do Paraná (SEOP), órgão responsável pelo planejamento, a organização, a promoção, a direção, a execução e a fiscalização das atividades relacionadas aos serviços de engenharia em todos os prédios e obras de propriedade ou em uso pela administração estadual direta e indireta, independente da fonte de recursos. (REGULAMENTO DA SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS. Diário Oficial nº. 7490 de 12/06/2007).

como requisito de aprovação da construção da escola na zona urbana, porém, é um critério decisivo na aprovação de colégios na zona rural.

Para a localização dos edifícios institucionais no município, é previsto um raio de abrangência dos equipamentos públicos com o objetivo de orientar a distribuição dos tipos de equipamentos já na etapa de projeto dos loteamentos.

Para equipamentos educacionais, utiliza-se o critério internacional da Cruz Vermelha:

- 1 escola de ensino fundamental dentro de um raio de abrangência de 2 km;

- 1 colégio de ensino médio dentro de um raio de abrangência de 3 km.

Dentro desse parâmetro, podem ocorrer exceções, dependendo da quantidade de alunos de dada região. Pode haver mais ou menos escolas dentro do raio recomendado pela Cruz Vermelha, adotado pela SUDE.

De modo geral, novas unidades escolares somente são construídas mediante demanda pela expansão de novas áreas ou aumento do público estudantil. O método utilizado pelo NRE-Londrina para calcular a demanda estudantil de uma região é através da multiplicação do número de unidades habitacionais por 3 ou 4 (dependendo de cada região). Com isso, se obtém um número aproximado de crianças e ou adolescente por casa e conseqüentemente, de alunos.

2.2 Qualidades Urbanas

O termo *qualidade* quando empregado nas diversas áreas que envolvem o planejamento das cidades pode ser encontrado como: *qualidades morfológicas (de desenho e projeto)*, *qualidades ambientais* ou ainda *qualidades da paisagem*.

Neste trabalho, o termo *qualidade urbana* será utilizado de forma genérica, com significado abrangente, pretendendo apenas substantivar o conjunto dos bons resultados de medidas de intervenções urbanas, as quais são obtidas através da realização de ações do planejamento urbano (desenho da malha urbana, projetos urbanos, leis, construções) ou de ações populares comunitárias e individuais.

Essas intervenções no meio urbano podem ser realizadas em todo e qualquer âmbito municipal (ambiental, social, econômico, cultural, administrativo, planejamento, direito urbanístico). De maneira geral, as ações não trazem conseqüências isoladas, elas costumam ser multidisciplinares envolvendo várias áreas. Para valer o significado do termo neste trabalho, é condição indispensável que as conseqüências e os resultados dessas intervenções e ações, interfiram direta ou indiretamente de maneira benéfica na vida da população local.

As qualidades urbanas podem então, serem consideradas uma somatória de elementos técnicos, ambientais e paisagísticos que trabalham em conjunto com o planejamento e ordenamento territorial da cidade, promovendo o equilíbrio do espaço urbano e garantindo qualidade de vida sócio-cultural aos cidadãos. (LIMA; AMORIM, 2009)

De acordo com ZMITROWICZ; NETO (1997):

A qualidade do espaço urbano se prende a um conjunto complexo de fatores ligados não apenas à tipologia da construção como ao meio ambiente interno e externo, apoiados em equipamentos sociais e urbanos próximos, e nas redes de infra-estruturas e serviços correspondentes. E deve estar dentro das possibilidades de desempenho da população, nas suas condições econômicas e culturais específicas.

Atualmente há uma grande tendência mundial em todas as áreas, no que se refere à preocupação dos efeitos nocivos da ação humana na natureza. Tal tendência veio reforçar as preocupações ambientais nas áreas de planejamento urbano. Neste sentido, para LIMA; AMORIM (2009):

O interesse atual pela qualidade do ambiente urbano está relacionado de um lado à qualidade dos recursos naturais (do solo, da água, áreas de preservação etc.), e do outro lado, ao interesse pelo desenvolvimento das comunidades urbanas, que influenciam direta ou indiretamente na qualidade de vida da população.

Os centros urbanos são catalisadores de degradação ambiental, pois além dos diversos tipos de poluição, extrativismos³ e geração de resíduos, seu desenho, muitas vezes não planejado, contribui para um desenvolvimento e crescimento desordenado e insustentável em vários aspectos.

³ Considera-se no texto o termo extrativismo como sendo qualquer atividade humana de ação degradante ao ambiente natural, sendo ela para fins lucrativos ou não, como desmatamentos, formação de pastagens, queimadas.

Segundo LIMA; AMORIM (2009):

[...] os espaços urbanos, quase sempre se tornam ambientes de baixa qualidade, marcados pelo consumo desenfreado, pelo desperdício, e principalmente pelo inadequado planejamento que pode amenizar ou evitar parte desses problemas.

Ainda para Lima e Amorim (2009), as cidades provocam grandes modificações nas paisagens naturais, principalmente quando não há preocupação de planejar os espaços urbanos com atenção para o ambiente como um todo, considerando os aspectos sociais, econômicos e também ambientais, pois se entende que a qualidade é o resultado da interação das condições ecológicas, biológicas, econômica, sócio-culturais entre outras.

A tendência mundial aponta a necessidade de um planejamento responsável dentro do contexto urbano como um todo. Um planejamento que considere não só os aspectos citados anteriormente, mas que respeite a história da cidade, o modo de vida e cultura dos cidadãos.

Conforme visto no capítulo anterior, o Poder Público possui ferramentas normativas, legais e administrativas para o ordenamento territorial, mas ainda está longe de conseguir gerenciar o planejamento e o desenvolvimento urbano de maneira sustentável e sistêmico, criando espaços com qualidades que possam contribuir para a melhora da qualidade de vida da população.

Segundo FERNANDES (2004 p. 101 apud LIMA; AMORIM, 2009):

Dentre muitos outros problemas sócio-ambientais existentes nas cidades, também devem ser mencionados os serviços públicos insuficientes; a distribuição desigual de equipamentos urbanos e comunitários; falta de áreas verdes; os padrões inadequados de uso do solo; e a baixa qualidade técnica das construções.

A fim de exemplificar algumas qualidades urbanas e discutir sua importância para a melhoria do espaço urbano, serão apresentados de forma breve a seguir, alguns exemplos teóricos de importantes autores da área, referentes ao planejamento e desenho urbano voltado para a implantação e escolha de terreno para áreas públicas e de uso institucional.

2.2.1 Qualidades Urbanas: elementos que agregam valor aos terrenos e espaços públicos

Devido às exigências na lei federal nº6.766 para a aprovação de loteamentos urbanos, grande parte dos projetos de loteamentos no Brasil costumam localizar as áreas para a implantação de equipamentos institucionais comunitários em locais de pouca visibilidade, vulnerabilidade ambiental ou em quadras de retalhos do sistema viário⁴.

Tais implantações não garantem, aos moradores locais, facilidade de acesso, dificultam à implantação e execução de obras, ampliações e outras benfeitorias no equipamento institucional ali instalado. Muitas vezes a locação do terreno para área institucional possui pequenas áreas, sendo insuficiente, por exemplo, para a construção de escolas, postos de saúde e creches, não atendendo a demanda do local.

Por isso, as qualidades urbanas aqui mencionadas tem a intenção de colaborar para a melhoria das escolhas dos terrenos e destinação das áreas para implantação de obras públicas, procurando manter qualidades ambientais, espaciais, de paisagem e construtivas para que a edificação seja usufruída em sua plenitude.

Aspectos técnicos e ambientais são de grande importância para a determinação dos locais a serem implantadas as áreas públicas.

Na concepção de engenheiro civil e sanitário de Suetônio Mota, é inconcebível hoje em dia desvincular o planejamento urbano do meio ambiente. O referido autor afirma, em seu livro intitulado *Urbanização e Meio Ambiente* (2003), que o processo de metropolização é responsável por gerar déficit de crescimento dos serviços públicos, implicando na degradação da qualidade de vida da população, pressão social, ao aumento do custo ecológico e aos altos custos de preços dos insumos do desenvolvimento.

⁴ O termo “retalhos do sistema viário” foi utilizado por Felisberto CAVALHEIRO e Paulo Celso Dornelles DEL PICCHIA no trabalho intitulado “ÁREAS VERDES: CONCEITOS, OBJETIVOS E DIRETRIZES PARA O PLANEJAMENTO”, publicado nos Anais do 1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana (Vitória-ES, 1992). O termo se refere aos restos de parcelamentos que formam quadras irregulares ao final do parcelamento de área toda. Normalmente são triangulares ou trapezoidais onde se costumam instalar praças ou algum equipamento comunitário por não apresentar boas condições para implantação de habitações.

Sendo assim, para Mota (2003), o conceito atual de planejamento territorial é bem mais completo, abrangente e integrado, ultrapassando a simples ordenação e equipamento do espaço, devendo envolver os aspectos econômicos, sociais, físico-territoriais, ecológicos e administrativos.

Um dos critérios mencionados por Mota (2003) para promover a qualidade ambiental urbana é adequar à distribuição de áreas verdes nas cidades melhorando a circulação do ar. Assim, o arranjo dos prédios e áreas livres deve ser feito de forma a permitir a circulação natural do ar, evitando-se a criação de barreiras artificiais e contribuindo para uma melhor dispersão e afastamento dos poluentes produzidos nas áreas mais densamente ocupadas (ver figura 01). Para isso, o conhecimento das direções predominantes do vento se torna necessário, podendo induzir que se arranjam as áreas verdes radialmente em relação ao centro da cidade, pois há um movimento natural do ar das áreas marginais (com menos construções e mais vegetação) para as áreas centrais da cidade (ver figura 02).

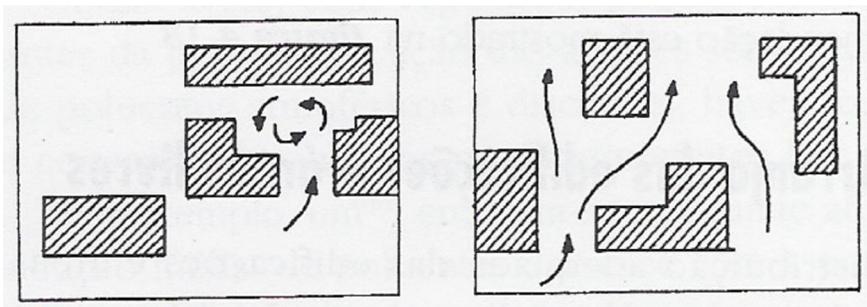


FIGURA 01: Distribuição inadequada e adequada das edificações de acordo com a ventilação.
Fonte: Suetônio Mota (2003).

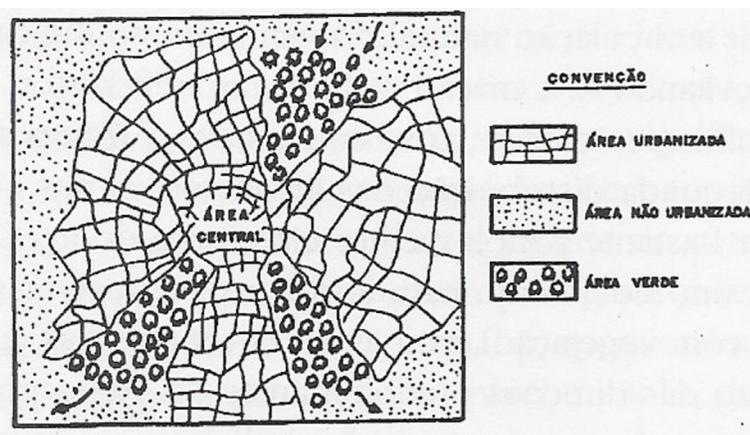


FIGURA 02: Arranjo das áreas verdes na cidade
FONTE: Suetônio Mota (2003).

Outra qualidade importante para Mota (2003) a ser considerada é a qualidade de paisagem, pois considera que mesmo sendo de caráter bastante subjetivo, é possível identificar-se áreas de grande valor histórico e paisagístico, que devem ser ocupadas de forma planejadas, aproveitando as características naturais do meio. As construções de valor estético e os equipamentos urbanos devem ser feitos de modo a se integrarem na paisagem, com baixa taxa de ocupação, resultando em grandes áreas livres e adequando-se ao meio. A figura 03 mostra o Colégio Estadual Marcelino Champagnat de Londrina, que foi tombado como patrimônio municipal e é um dos cartões postais da cidade. O colégio foi contemplado com uma obra de recuperação dos elementos arquitetônicos originais do colégio. Ele está localizado no primeiro bairro da cidade, é um edifício de grande visibilidade, pois foi implantado em um terreno grande e, embora esteja situado em meio completamente urbano e em zona de uso misto comercial e residencial, o colégio se mantém imponente, é de fácil visualização, é ponto de referência na cidade e faz parte da memória coletiva da população londrinense.



FIGURA 03: Patrimônio histórico colégio estadual Marcelino Champagnat – Londrina-PR.
FONTE: www.marcelinochampagnat.com.br

Mota (2003) reconhece a importância e dificuldade do controle visual. Sugere que seja feito através de regulamentação, e pelas peculiaridades próprias de cada local. No entanto um planejamento que considere esse aspecto da paisagem pode contribuir para a preservação de áreas e edificações de valor paisagístico, histórico, cultural, evitando sua desconfiguração. Em alguns casos, além das edificações, devem ser conservadas as áreas em torno das mesmas, de modo a garantir e ressaltar suas qualidades visuais.

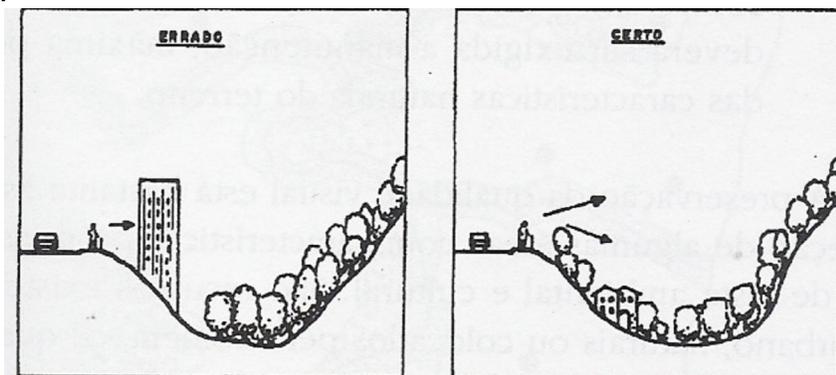


FIGURA 04: Isolamento através de recursos paisagísticos FONTE: Suetônio Mota (2003).

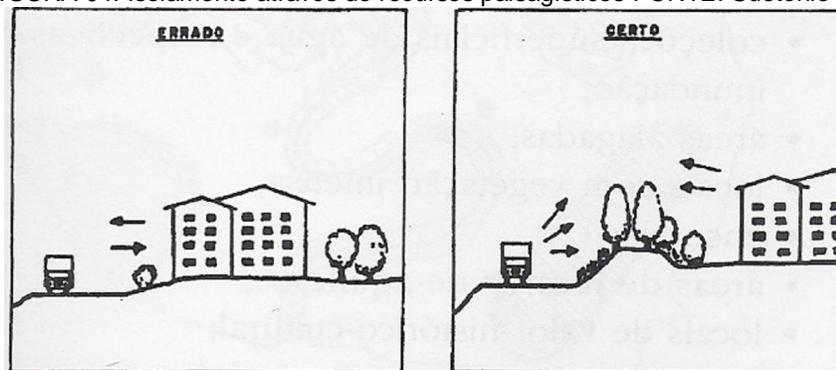


FIGURA 05: Preservação de vistas públicas. FONTE: Suetônio Mota (2003)

Ainda procurando conservar a paisagem mantendo a preocupação ambiental, Mascaró (2005) propõe trabalhar com o ambiente natural e a inclinação do terreno ao projetar um novo loteamento (ver figura 04). É necessário que se entenda que todo terreno a ser implantada uma urbanização, se constitui em uma realidade tridimensional e deve-se trabalhar com a riqueza das variações das alturas da área. O resultado será mais estável, econômico e agradável, porém, na maioria das vezes, os projetistas trabalham com movimentações de terra, cortes e aterros de

terreno, preferindo optar por uma solução mais simplista projetando o nivelamento do terreno.

Outro assunto levantado por Mascaró (2005) para preservação da paisagem é a questão da arborização urbana.

Segundo MASCARÓ (2005):

A arborização deve ser feita, sempre que possível, para amenizar os aspectos negativos do entorno urbano, transformando os lugares hostis em bastante hospitaleiros para os usuários. [...] com alguns cuidados tomados, desde a escolha adequada para o plantio e manutenção se conseguirá com facilidade cumprir as funções que lhes foram destinadas.

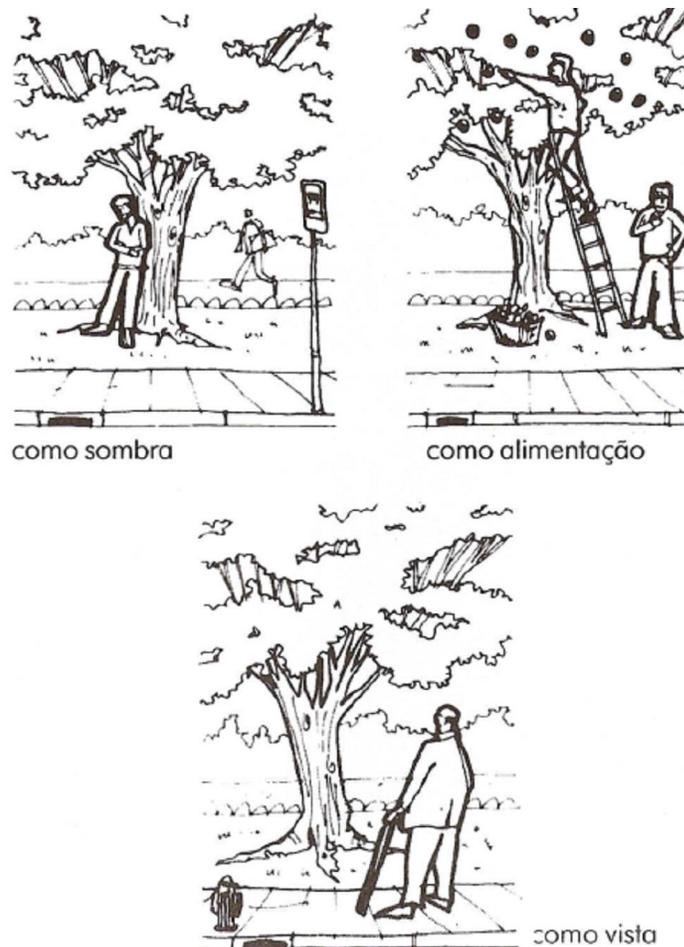


FIGURA 06: Funções da arborização.
FONTE: Juan Mascaró (2005)

É necessário que se escolha tipos específicos de árvore para o plantio urbano adequado ao local. As árvores são de extrema importância, pois além de garantir sombras, agem como barreira de ventos e melhoram a poluição. Porém elas costumam ser grandes vilãs, afetando os espaços públicos e infra-estrutura em 3 níveis: do subterrâneo; da superfície e nível aéreo (ver figuras 07 e 08). (Mascaró, 2005).

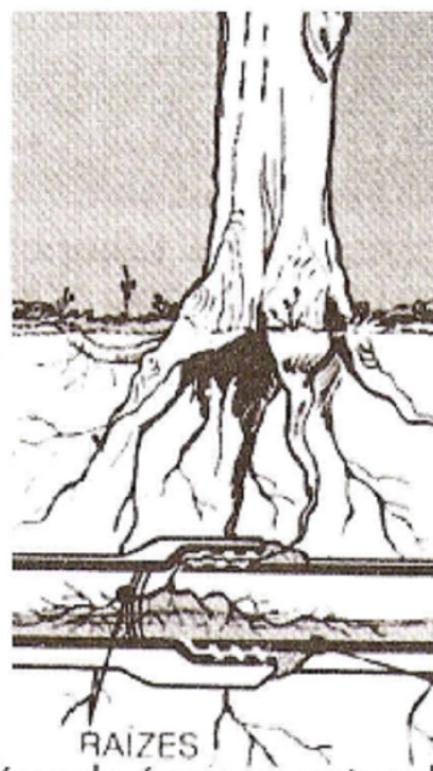


FIGURA 07: Raízes danificando tubulação de esgoto.
FONTE: Juan Mascaró (2005).

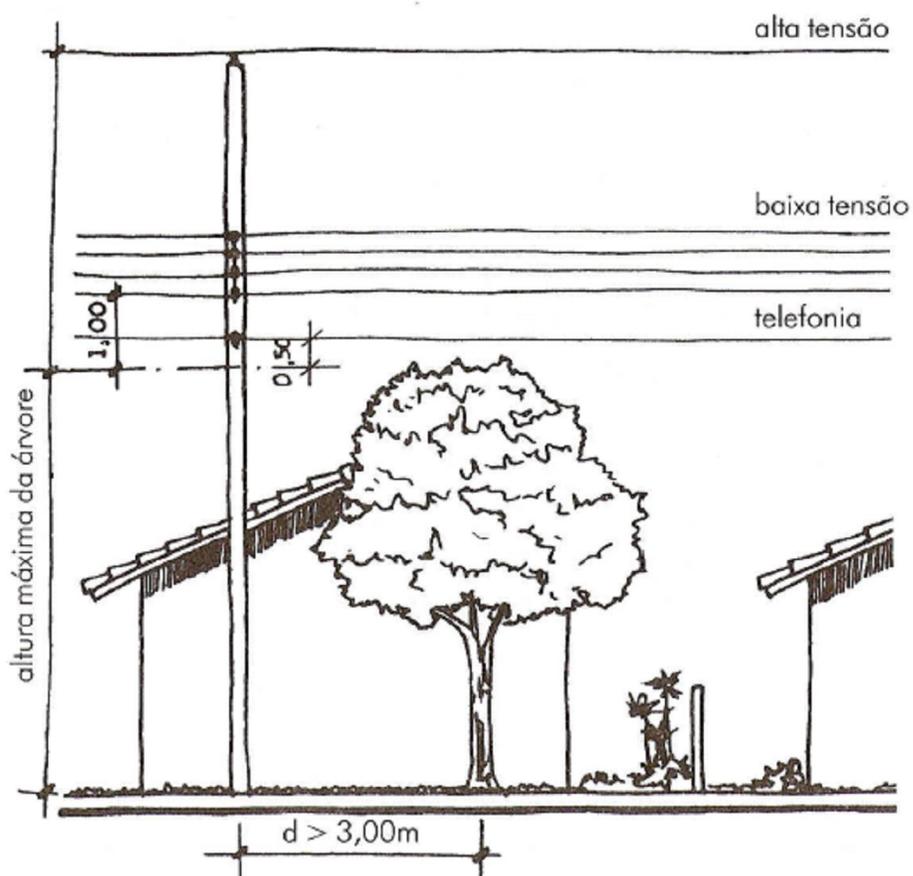


FIGURA 08: Distância árvores e redes aéreas. FONTE: Juan Mascaró (2005).

Árvores de raízes grandes e profundas danificam tubulações de esgoto e água (nível do subterrâneo) e ainda quebram as calçadas provocando obstáculos para os pedestres e Portadores de Necessidades Especiais (nível da superfície) (ver figura 07). Árvores de grande e médio porte costumam bloquear a iluminação pública das ruas e a visibilidade das edificações (nível aéreo). Tais fatos causam preocupação quando se trata de equipamentos públicos de uso comunitários, afinal, os equipamentos precisam ser acessíveis a todos e de fácil localização e boa visibilidade. Um novo morador do local, por exemplo, teria dificuldades de encontrar um posto de saúde de noite se o mesmo estiver “escondido” atrás da copa das árvores com a iluminação coberta e, se fosse um idoso ou cadeirante, teria dificuldades de andar pelo passeio com as calçadas quebradas para entrar no posto.

A iluminação pública artificial tem fundamental importância para os espaços públicos, pois sua inexistência ou insuficiência restringe o uso desses espaços ao dificultar a orientação e causar insegurança durante a noite. (Mascaró, 2005)

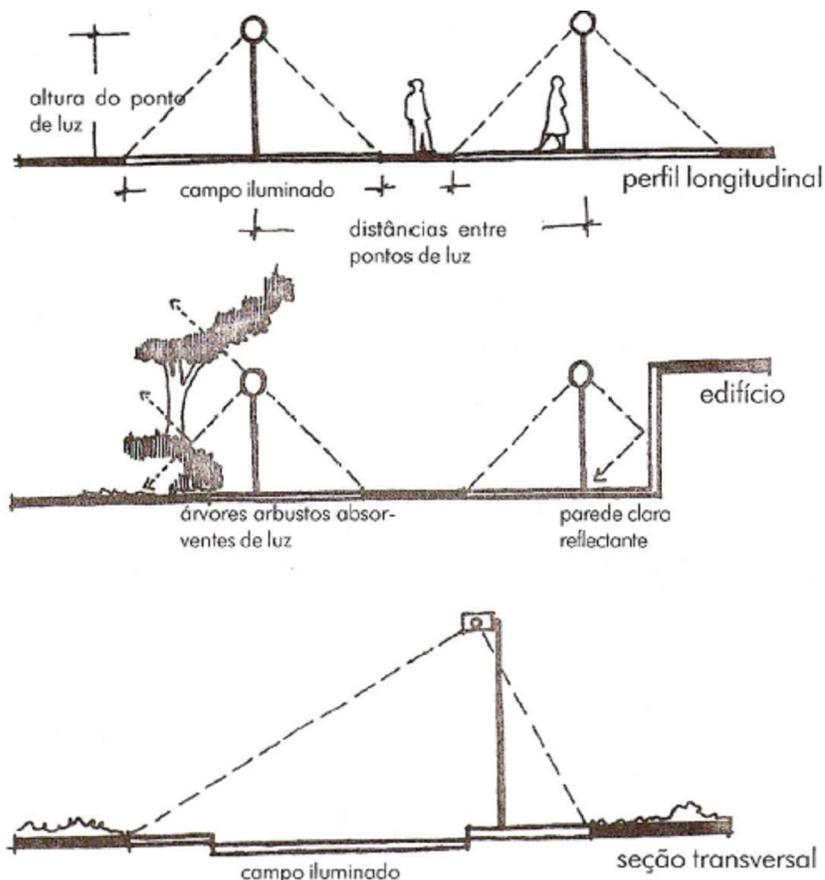


FIGURA 09: Distância iluminação pública
 FONTE: Juan Mascaró (2005).

Desta maneira, é necessário oferecer a população espaços públicos com qualidades para que possam ser acessados e utilizados igualmente por todos, de maneira a cumprir sua missão social. Público é como se denominam os espaços comuns a todos os cidadãos, podendo eles exercer diferentes funções. Para Oliveira (1996) os espaços públicos podem ter as seguintes classificações:

QUADRO 01: GRUPOS DE ÁREAS PÚBLICAS.

Grupo	Descrição
A	Áreas livres de acompanhamento viário não arborizadas ou apenas com vegetação herbácea, refletindo baixo valor ecológico e estético.
B	Áreas públicas com valor ecológico e estético frequentemente elevados, contudo com valor social comprometido devido a problemas de acessibilidade ou à sua situação frente às condições de trânsito local. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Subgrupo B1: Verde de acompanhamento viário, representando canteiros centrais ou trevos/rotatórias arborizados. ⇒ Subgrupo B2: Áreas potencialmente coletivas, pela sua localização interna a condomínios ou a outros espaços de acesso restrito a grupos específicos de indivíduos, além de áreas inacessíveis por falta de infra-estrutura para visitação, representadas por remanescentes de silvicultura e vegetação nativa.
C	Representa as áreas verdes de uso coletivo , destacando-se frequentemente por alto valor ecológico, estético e, sobretudo, social. Neste grupo está situada a maioria das praças, bosques e parques da cidade.
D	Áreas não arborizadas mas que apresentam grande potencial para sua conversão em outros grupos (principalmente grupos C e E). <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Subgrupo D1: Áreas devolutas frequentemente mantidas com vegetação herbácea ou solo exposto. O manejo das áreas é usualmente realizado pela prefeitura (roçada) ou pela população (fogo). ⇒ Subgrupo D2: Áreas utilizadas pela população local como áreas de lazer, deposição de lixo/entulho ou ocupadas para fins de moradia e horticultura. Neste subgrupo também se incluem áreas completamente ocupadas ou fragmentadas por arruamentos.
E	Representam equipamentos urbanos institucionais como escolas, creches, postos/centros de saúde e recreação. Pode ser utilizado como indicador do grau de atendimento às diversas necessidades sócio-culturais da população local.
F	Representam áreas de interesse legal (AILs) , dada a sua proximidade ou contiguidade em relação a áreas de preservação permanente (APPs), que tenham vegetação arbórea implantada, primária ou secundária , sem grande comprometimento de suas funções, principalmente com relação à estabilidade geomorfológica.
G	Representam áreas de interesse legal (AILs) , dada a sua proximidade ou contiguidade em relação a áreas de preservação permanente (APPs), contudo com evidente comprometimento de suas funções devido à pressão antrópica, com evidência de processos erosivos, acúmulo de entulho, impermeabilizada ou em processo de impermeabilização por edificações ou arruamento.
H	Áreas localizadas em loteamentos recentes ou em fase de implantação , onde os limites precisos das áreas públicas não podem ser definidos em campo por falta de ruas, guias, cercas ou qualquer outra forma de referência espacial. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Subgrupo H1: São áreas não arborizadas associadas ao sistema viário (trevos ou canteiros centrais). ⇒ Subgrupo H2: São áreas com vegetação natural ou semi-natural remanescente, devendo se constituir em objeto de manejo adequado visando preservar ao máximo suas características atuais. ⇒ Subgrupo H3: São áreas não associadas ao sistema viário do loteamento, sendo ocupadas por culturas (geralmente silvicultura) ou sem cobertura arbórea ou arbustiva.

FONTE: HENKE-OLIVEIRA (1996).

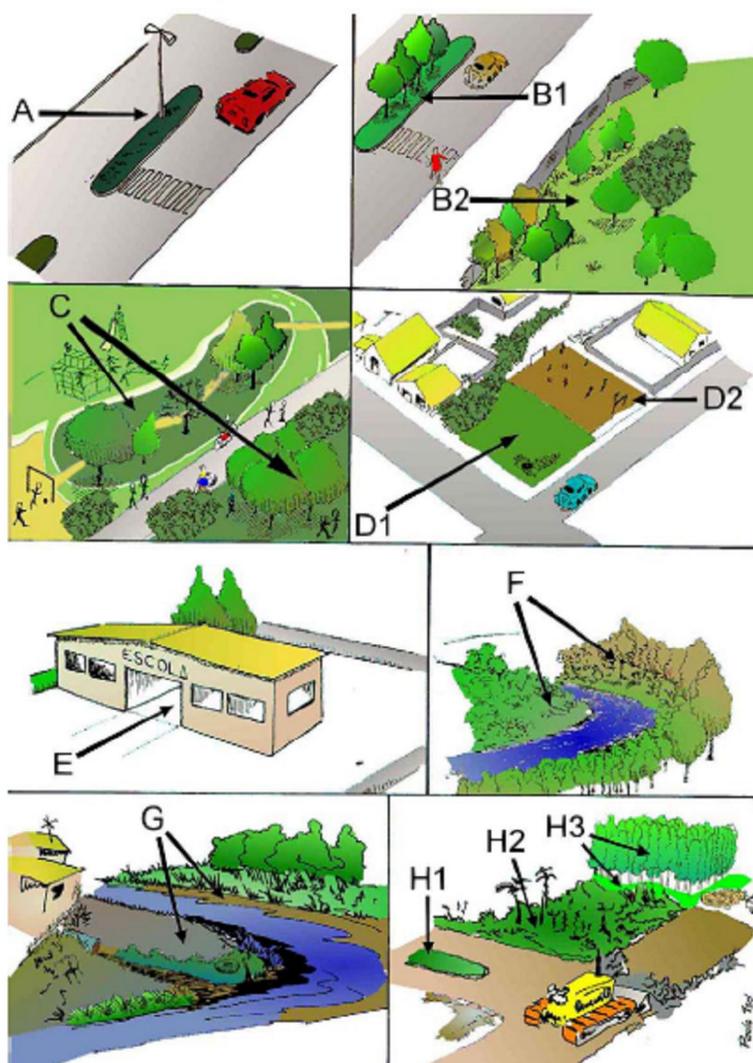


FIGURA 10: Grupos de áreas públicas.
 FONTE: Henke-Oliveira (1996).

Segundo o raciocínio de procurar melhorar os espaços públicos visando o uso comunitário e ainda facilitar o acesso e a visibilidade da edificação, encontramos qualidades urbanas que podem ser conquistadas através de elementos na paisagem, reforçando a importância da existência dos espaços.

Segundo Cullen (1983) um dos aspectos importantes a serem considerados como elementos de qualidade é a Apropriação do Espaço. Edifícios Públicos devem possibilitar aos usuários a condição de se apropriarem do espaço por ocupação estática. Alguns elementos como mobiliários urbanos, boa iluminação e sombra, oferecem aos usuários das edificações públicas maior conforto,

visibilidade e segurança para chegarem e permanecerem no local, além de serem elementos convidativos a novos usuários. Bancos, lixeiras, mesas, árvores frondosas, postes de iluminação, pontos de iluminação indireta na edificação, são alguns dos elementos que favorecem os chamados “Pontos Focais”⁵. Podem ser considerados pontos focais, equipamentos comunitários como bibliotecas, teatros de arena, praças, parques urbanos ou qualquer outro elemento marcante que tenha a função de ponto de referência, geralmente associado à monumentalidade da edificação. Para que uma edificação seja referência visual de localização é importante que sua posição no terreno seja estratégica. O relevo deve contribuir para mantê-la visível a maior área possível, além de contribuir para qualidades ambientais como escoamento de águas, insolação, ventilação. Sua posição na área loteada deve garantir e facilitar o acesso e a iluminação ajudar a dar visibilidade e segurança ao local, qualidade chamada por Cullen (1983) de “Focalização”⁶.

No livro *Entornos Vitales*, os autores trazem diversas soluções para tornar os espaços mais agradáveis e com “vitalidade” através de elementos de desenho arquitetônico e urbano que agregam qualidades aos espaços. De acordo com Bentley et al. (1999) é importante que os espaços destinados ao uso público sejam democráticos, possibilitando a escolha por parte dos seus usuários de onde podem ou não ir; oferecer opções de atividades a serem realizadas no local; que os locais sejam de fácil entendimento do público (entrada, saída, fluxo interno); oferecer aos usuários diferentes formas de utilização do espaço; permitir que os usuários possam se apropriar do espaço imprimindo personalização ao local.

No que se refere a qualidades que contribuem para a implantação de terrenos destinados ao uso público, temos as qualidades de desenho urbano, denominadas “Permeabilidade” e “Variedade” (BENTLEY et al., 1999). Ambas trazem soluções de projeto e desenho urbano que possibilitam formação de espaços mais atraentes e vitais⁷.

⁵ “Associado com o recinto e, com este, designando a ocupação dum determinado espaço, o ponto focal é um símbolo vertical da convergência. [...] surge como uma confirmação: É este o local que procuravam. Pare. É aqui.” CULLEN, Gordon. *Paisagem Urbana*, 1983. Pg.28

⁶ Para Cullen (1983), “focalização” é o ponto iluminado na parte central do edifício que guia o nosso olhar para o próprio e nos desperta a curiosidade.

⁷ Espaços vitais podem ser considerados aqueles que apresentam características físicas, ambientais e morfológicas adequadas para promover melhoria na qualidade de vida dos usuários do local. (Nota do autor)

Para Bentley et al.(1999), a permeabilidade permite que um espaço se torne receptivo e é de fundamental importância que seu acesso seja fácil e que apresente opções para quem quer chegar até o mesmo. Segundo o autor, a permeabilidade de qualquer classificação de espaço público depende do número de rotas alternativas que é oferecida para ir de um ponto a outro. É importante garantir que todos os lugares sejam acessíveis a todos tanto fisicamente, quanto visualmente para que o acesso não seja restrito somente às pessoas que conhecem o local. A permeabilidade depende da maneira com que o desenho da malha viária divide o espaço em quarteirões.

Fica reforçada aqui, a importância do desenho urbano, da divisão da malha urbana (quarteirões) e da malha viária (ruas), a importância da fácil visualização da edificação (ponto referencial), bem como a escolha do local do terreno público para permitir acesso rápido e fácil ao destino, essencial no caso de edificações da área de saúde, como hospitais.

Outra qualidade que Bentley et al.(1999) traz para a discussão é a questão da “variedade” de usos instalados nos locais públicos. É necessário um estudo da demanda local de usos diferentes e estabelecer a viabilidade econômica e funcional para a mistura de atividades diferentes em um mesmo local. Atividades diferentes atraem públicos em horários diferentes promovendo movimento ao local, além de ser uma boa alternativa para quem não possui facilidade de mobilidade. No entanto, é indispensável o estudo de viabilidade para mesclar as atividades em um só local e o estudo do local de implantação para garantir, além das qualidades já mencionadas, uma área suficiente para construção das edificações prevendo futuras melhorias e ampliações.

Uma biblioteca ao lado de uma escola ou de um anfiteatro pode se tornar uma solução interessante para os alunos. Em muitas cidades já se encontram soluções desta natureza na área da administração pública. São os chamados “Paços Municipais”, que concentram em um só local, edifícios do poder executivo, legislativo e judiciário, facilitando o trabalho dos funcionários e economizando tempo dos cidadãos quando há necessidade de resolver alguma pendência nesses quesitos.

“Estes edifícios [monumentos públicos e edifícios institucionais], frequentemente focos visuais, necessitam estar implantados em espaços abertos

para marcar sua presença para os cidadãos e expressar sua significância social e política.” (TRANCIK, Roger. Finding Lost Space: Theories of Urban Design, 1986. Tradução nossa).

Há muitos elementos que podem ser considerados qualidades urbanas quando tratamos da implantação de loteamentos. Porém é necessário lembrar que o principal diferencial quando se trata da implantação e da escolha de um terreno público, é perceber a importância social que um equipamento urbano ou qualquer outro espaço público possui dentro de bairro e sua significância para a sociedade, principalmente em países pobres e em desenvolvimento.

Por isso, o terreno público não deve ser definido sem critérios urbanísticos. Ele deve ser implantado em um local que permita que o equipamento ali instalado, seja utilizado por todos, prevendo o desenvolvimento e crescimento do local, atendendo a demanda atual e futura, cumprindo, desta forma, seu papel social.

2.3 Análise dos Critérios Para Definição de Terrenos – Espírito Santo

O Governo do Espírito Santo, em 2007, criou a autarquia Instituto de Obras Públicas do Estado do Espírito Santo (Iopes), resultado da divisão do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes do Estado do Espírito Santo.

O Iopes formulou o documento “Critérios para Escolha de Terrenos em Obras Públicas” (ver ANEXO 1) a fim de orientar a escolha de terrenos para construção e implantação de edifícios públicos no Estado do Espírito Santo (ES). Trata-se de um documento simples, com a indicação de algumas características do terreno a serem verificadas na definição do local e implantação da obra.

São elas:

1- ACESSIBILIDADE

Reforça a importância de facilitar o acesso ao local por meio de transporte público regular tanto municipal, intermunicipal quanto regional, lembrando que pela falta de acesso, uma obra pode ser inviabilizada.

2- INFRA-ESTRUTURA

A existência de infra-estruturas básicas deve ser verificadas, pois sua ausência impossibilita o início das obras e outros serviços de engenharia. São elas as principais: água potável, esgotamento sanitário e de energia na região e telefonia.

3- CONDIÇÕES DO SOLO

Neste item comenta-se apenas a importância de saber o tipo de solo existente no local para a definição do tipo de fundação adequada, pois impacta no custo geral da obra. Apresenta-se também uma breve explicação sobre fundações e seus tipos.

4- MEIO AMBIENTE

Orienta em relação às documentações que devem ser solicitadas aos órgãos de meio ambiente: a fim de verificar a viabilidade de instalação do empreendimento no local deve-se pedir um Parecer Técnico do IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos através de "Carta Consulta"; caso haja necessidade de retirada de vegetação, requerer Parecer Técnico do IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo.

5- DOCUMENTAÇÃO COMPLETA

O item traz uma lista de documentações que devem ser verificadas e providenciadas e leis que devem ser pesquisadas nos casos de terreno na área urbana e terreno na área rural. As documentações são de responsabilidade

municipal, porém orienta-se que o Estado deva acompanhar a regularização de todos os tópicos para agilizar o processo e o projeto.

6- FACE NORTE

Neste item, mostra-se a preocupação com a insolação. Recomenda-se que o terreno seja escolhido na face norte para garantir a iluminação natural e o uso racional da energia no edifício; bem como a existência de edificações vizinhas que possam sombrear o terreno.

7- EXTENSÃO

Recomenda-se observar qual a extensão do terreno para explorar a fachada no projeto e ainda considera que os terrenos de esquina são mais atrativos para as edificações públicas, por possuírem mais de uma frente.

8- LARGURA MÍNIMA

É interessante observar a largura do terreno, pois amplia a possibilidade de implantação do edifício e do projeto e ainda melhora a ventilação e iluminação natural.

9- FORMATOS

Indica observar o formato de terreno, evitando os de formato em "L", triangulares e trapezoidais por dificultar a implantação do edifício.

10- TOPOGRAFIA

Este aspecto do terreno é de extrema importância, pois compromete o custo do preparo do terreno para a obra e ainda influencia na vista do terreno.

Devem-se evitar grandes movimentações de terra (aterros, escavações e construção de estruturas de contenção), bem como terrenos em declive ao nível da rua e terrenos planos em áreas de várzea.

11- INCLINAÇÃO DO TERRENO

Aconselha-se o estudo de viabilidade prévia em casos de terrenos com inclinação acentuada, para avaliar prejuízo de uma implantação de prédios públicos em terreno de aclave ou declive. Este estudo permite aproveitar melhor o terreno e ainda estipular os cuidados necessários quanto à impermeabilização, drenagem, fluxo de usuários, área de escape e evacuação do edifício em casos de emergências.

12- PLANO DIRETOR

Apona alguns parâmetros estabelecidos pelo Plano Diretor e suas leis, para que sejam previamente consultados, evitando que se escolha um terreno cujas condições construtivas prejudiquem a construção plena do edifício. São eles: recuo, taxa de ocupação e existência de faixa de drenagem.

13- IMEDIAÇÕES

Orienta verificar a distância dos comércios mais próximos, de outros locais públicos, de ruas principais, rodovia, aeroporto ou indústrias (devido ao barulho e tráfego). Deve-se ainda observar o tipo de atividade a ser implantada em áreas de novos loteamentos e em potencial de expansão para evitar que certo tipo de equipamento retarde o desenvolvimento da área e não seja usado imediatamente por parte da população.

A partir da leitura e análise do documento, percebem-se de modo geral preocupações físico-territoriais, ambientais, construtivas e ainda de paisagem. A linguagem utilizada aborda termos técnicos de maneira clara, sendo de fácil compreensão por leigos. Indica aspectos legais e normativos a serem solicitados ou conferidos para a análise prévia da escolha do terreno e viabilidade da construção. São critérios práticos e funcionais para a escolha de um terreno para implantação de obra pública.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este trabalho foi desenvolvido a fim de comprovar a necessidade de novos critérios de aprovação de terrenos públicos e, portanto, foi baseado no método comparativo entre os critérios de análise morfológica para melhoria da qualidade urbana e dos critérios utilizados pela Secretaria de Obras do Espírito Santo, em contrapartida ao método atualmente utilizado como critério para aprovação de terrenos para implantação de novas obras pelas Secretarias de Educação e de Obras Públicas do Paraná.

Desta maneira, para o desenvolvimento do trabalho, seguiram as seguintes etapas:

- A introdução contém um breve discorrer sobre a expansão urbana e o panorama nacional atual de incentivo a essa expansão. Apresentou também a atual legislação de Londrina e como é feito a escolha dos terrenos para implantação de novas escolas públicas estaduais na cidade.

- No segundo capítulo, pretendeu-se destacar a importância e o papel do Estado/Poder Público para o planejamento urbano e a maneira que a administração pública de Londrina possui para intervir nas áreas públicas e de que maneira o Estado e a Prefeitura Municipal se articulam a fim de construir novas escolas. Para isso, foi apresentado um breve histórico sobre o processo de urbanização mundial e a formação dos espaços urbanos no Brasil bem como quais os instrumentos que o poder público detém para controlar esse espaço. Nesta ocasião, foram apresentadas informações obtidas através de entrevista com funcionários do Núcleo Regional de Educação de Londrina, sobre os trâmites de solicitação e aprovação da construção de novas escolas. A referência bibliográfica será baseada no livro *O Espaço Urbano* (CORRÊA, 1995), *O que é Cidade* (ROLNIK, 1994); *Leis Nº 7485 e Nº 7483 de 20 de julho de 1998 de Londrina, Lei Federal Nº 6.766*, e o Trabalho de Conclusão de Curso de Direito *Da Impossibilidade de desafetação das áreas verdes e institucionais* (SOARES, 2006).

No mesmo capítulo, foi realizada uma discussão sobre as qualidades urbanas que ajudariam a promover e garantir um espaço público de qualidade que cumpra seu papel social. Este sub-capítulo foi importante como base teórica para

fundamentar as análises das qualidades urbanas que auxiliam para melhorar os projetos e o espaço urbano. Foram utilizados critérios de análises dos livros *Fendem Lost Space: Theories of Urban Spatial Design Design* (TRANCIK, 1986); *Loteamentos Urbanos* (MASCARÓ, 2005); *Urbanização e Meio Ambiente* (MOTA, 2003); *Paisagem Urbana* (CULLEN, 1983) e *Entornos Vitales* (BENTLEY et al., 1999).

Logo em seguida, foi apresentada uma análise do documento “Critérios para Definição de Terrenos”, organizado pelo lopes (Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo), utilizado pela Secretaria de Obras Públicas do Espírito Santo para aprovação de terrenos de uso público. O documento apresentou aspectos técnicos aplicados na prática de um órgão público estadual, podendo desta maneira, ser utilizado como comparação pelo atual modelo utilizado pelo Estado do Paraná.

- Este terceiro capítulo compreende em explicar a metodologia aplicada para se obter o objetivo desejado.

- O quarto capítulo traz a apresentação e análise do atual check list utilizado pela Secretaria de Educação e Secretaria de Obras do Paraná. Fez-se a análise dos critérios técnicos utilizados já propondo algumas recomendações baseadas nos referenciais teóricos estudados e também na vivência prática do trabalho da autora como Arquiteta Residente na Secretaria de Obras do Paraná. Com isso, pode-se obter uma análise mais completa do terreno para implantação de obras públicas, principalmente educacionais, acarretando na melhoria significativa de aproveitamento do terreno e da edificação após sua utilização, melhorando assim a qualidade de vida da população.

- Contudo, embasado em teorias de qualidades urbanas e nos critérios urbanísticos utilizados no Estado do Espírito Santo para aprovação de terrenos públicos juntamente com a experiência vivida pela autora, fez-se uma análise do Check List utilizado no Estado do Paraná, propondo a inserção de novos critérios para compor um novo check list que observem as qualidades urbanas existentes no terreno a fim de potencializar seu uso e minimizar os prejuízos construtivos e funcionais da edificação.

4. ANÁLISE DO CHECK LIST EXISTENTE PARA ESCOLHA DE TERRENO E PROPOSTA DE NOVOS CRITÉRIOS

Os Check lists são listas de verificações com itens a serem observados, tarefas a serem cumpridas, materiais a serem comprados. (RODRIGUES, 2010)

A Secretaria de Estado de Obras Públicas do Paraná (SEOP) possui um check list utilizado como aval técnico na aprovação de terrenos para novas construções do Estado do Paraná (ver ANEXO 2). Após solicitação da SUDE, faz-se uma visita ao local indicado para implantação da nova obra, responde-se o check list e, juntamente com fotos do local, o documento é enviado à sede da SUDE em Curitiba para aprovação final do local.

No caso de construções de obras com verba de outros órgãos, o documento de aprovação do terreno pode mudar. O MEC (Ministério da Educação e Cultura) possui um check list próprio para aprovação de terreno de colégios financiados com verba federal.

A “lista” utilizada para as obras do Estado do Paraná é composta por elementos técnicos do campo físico-territorial do local. A análise é feita através de opções de afirmativa e negativa, com campo para observação, conforme quadro a seguir:

QUADRO 02 – EXEMPLO ÍTEM CHECK LIST

1.	LOCALIZAÇÃO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
1.1	Próximo da área a ser atendida	X		
1.2	Próximo à área verde		X	
1.3	Distante de inconvenientes e causas perturbadoras	X		
1.4	Sujeito a alagamentos		X	

FONTE: Check List – SUDE/SEOP

O método utilizado não se mostra eficaz, uma vez que há itens que não são suficientes para sua compreensão apenas com alternativas afirmativas ou negativas.

O Check List aborda os seguintes critérios:

- 1- LOCALIZAÇÃO;
- 2- DADOS DO TERRENO;

- 3- CARACTERÍSTICAS DO TERRENO;
- 4- SERVIÇOS PÚBLICOS EXISTENTES;
- 5- FORMAÇÃO/COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA;
- 6- TOPOGRAFIA;
- 7- PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS;
- 8- CONSIDERAÇÕES.

Nota-se que de modo geral, o documento analisa elementos que influenciam na técnica construtiva, nos serviços de preparo do terreno para receber a obra e preocupações técnicas de infra-estrutura urbana.

“A falha mais comum com check-lists é só “ticar” os itens – sem raciocinar.” (ANTONIO, Charbel Atalla. Check-List – o que é, como fazer e quando usar. Disponível em: <http://operandobien.blogspot.com> Acesso em novembro 2010).

Tais elementos são fundamentais para viabilizar uma construção, porém, quando se trata de uma obra pública, há ainda outros critérios e requisitos que devem ser analisados, lembrando que, um equipamento comunitário necessita ser acessível igualmente a todos e ainda atender a finalidade para a qual foi construído.

- LOCALIZAÇÃO

O tema preocupa-se basicamente com questões ambientais de forma simplista. Analisa-se a proximidade com áreas verdes ou sujeitas a alagamentos. Confere também se o terreno encontra-se próximo (dentro) do raio de abrangência e se está distante de causas perturbadoras, porém não sugere que tipo de perturbação seria: se sonora, de tráfego ou que gere poluição. Para cada atividade realizada em um prédio público, há causas perturbadoras de naturezas diferentes. Não se demonstra interesse em saber o tipo de edificações vizinhas e também não há observações sobre o zoneamento, taxa de ocupação, gabarito de altura e outras informações de uso e ocupação do solo previstas no Plano Diretor, como sugere o documento do Lopes (Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo).

Os **elementos naturais, edificações circundantes**, de **valores históricos**, dentre outros, não estão contemplados nos itens do check list, porém são importantes de se observarem, pois podem direcionar o projeto e o partido

arquitetônico a fim de manter uma integração com o meio e também manter e privilegiar vistas e paisagens, conforme discutido no capítulo 2.

Não possui informações sobre a existência e situação de outras documentações exigidas pelo estado em caso de doação para o mesmo. Sugere-se que a própria Prefeitura envie juntamente com a indicação do terreno, tais informações normativas e condições legais do terreno para serem anexadas ao check list para envio a SUDE.

- DADOS DO TERRENO

O documento se mostra de forma confusa neste item. São poucas observações, e todas remetem ao aspecto físico do terreno: forma, área e medida da testada. Essas informações, segundo Bentley (1999), são importantes para que se possam verificar as possibilidades de implantação da edificação, mas principalmente saber se a área do terreno é suficiente para receber tal implantação. Tal informação seria uma forma de forçar a administração pública municipal exigir melhores terrenos, pois é comum uma escola não receber alguma benfeitoria (novas salas de aula, laboratórios, quadra coberta) devido à falta de área para ampliações. Neste aspecto, seria necessário obter informações sobre as condições de ocupação e uso do terreno.

Os dados deveriam ainda focar questões de vizinhança como **divisas do terreno**, e questões ambientais como **orientação solar, ventilação e áreas verdes**, conforme sugere Mota (2003). Um terreno localizado em uma área que possua condições de expansão, caso necessite futuramente, é interessante para a administração pública, pois muitas vezes não há área para ampliar suas instalações. Seria aconselhável prever no Plano Diretor um **zoneamento de baixa densidade nos terrenos vizinhos**, conforme sugere Mota (2003).

- CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

Este item aborda principalmente ocorrências e elementos existentes no terreno que possam prejudicar a implantação e construção da obra. É observada a ocorrência de passagem de elementos de infra-estrutura, como torres de alta

tensão, adutoras, torres de telefonia, emissários, cursos d'água, árvores, bem como a existência de muros ou outros elementos que devam ser conservados e fotos do terreno.

As fotos são fundamentais para complementar a compreensão de toda a área, principalmente porque a aprovação do terreno não está apenas na esfera local, trata-se de aprovação em esfera estadual, com envolvimento de servidores de outras localidades.

Avalia-se também se há condições de escoamento de águas pluviais. É solicitado um documento que contenha informações altimétricas e geométricas do terreno e padrões da vizinhança, porém, de forma incompleta, pois são informações que não podem ser obtidas com afirmativas e negativas. Assim, **as informações altimétricas e geométricas deveriam ser indicadas de forma discursiva** no check list.

- SERVIÇOS PÚBLICOS EXISTENTES

Os serviços públicos são importantes condicionantes para aprovação de terrenos. O check list analisado (ver anexo 02) aborda preocupações ambientais e visuais em relação a: arborização, seus tipos e disposição no terreno e no passeio público; condições do acesso viário e do passeio público, seu estado de conservação e natureza juntamente com questões de acessibilidade (transporte público, condições dos acessos, facilidade, indicações); existência e condições de extensão do saneamento básico, como condições da água e captação de esgoto; dentre outras infra-estruturas urbanas básicas como existência de rede elétrica e de telefonia.

Este item contém importantes elementos a serem observados, elementos condicionantes dos projetos e que possibilitam o bom desempenho da edificação. As **condições e possibilidades de acesso** devem estar contempladas em qualquer manual para aprovação de terrenos públicos, pois um equipamento público destina-se ao atendimento da população, sendo assim, deve permitir, promover e agilizar o acesso ao local com **placas indicativas**, vias de fluxo rápido, vias alternativas para o acesso, como sugere Bentley et al. (1999), além de **rampas na entrada e calçadas e pisos táteis**.

- FORMAÇÃO / COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA

Este item analisa somente aspectos geológicos do terreno como o tipo de solo e se possui aterro não compactado, importante para a questão do tipo de fundação a ser utilizada. Porém não questiona se há **estudo de sondagem do solo** ou se existem pedras ou água próximas à superfície.

Essas questões, quando não investigadas, podem inviabilizar e encarecer o custo da obra ou ainda comprometer a fundação e estrutura do prédio.

- TOPOGRAFIA

Em TOPOGRAFIA, são apresentados questionamentos sobre as questões de conformação do relevo (fundo de vale, barranco), declividade, existência ou necessidade de interferências no terreno quanto à movimentação de terra (corte, aterro, talude, arrimos).

A topografia talvez seja a principal condicionante para a definição do terreno e implantação da obra. Ela interfere na implantação da edificação, na passagem de servidão, problemas de escoamento de água e visibilidade do edifício.

Em Londrina, há presença de muitos fundos de vale, que limitam o uso e a ocupação do terreno, pois os terrenos são inclinados e prejudicam a implantação da obra, principalmente no caso das obras públicas que costumam ser projetos padrão, além de dificultar a acessibilidade para os Portadores de Necessidades Especiais. Deve-se evitar escolher terrenos com grandes inclinações, pois se limita o uso da área, como acontece em vários colégios da cidade que não podem receber ampliações devido à falta de área útil.

Para Mota (2003) uma das possibilidades de manter a visibilidade da edificação e privilegiar vistas é não alterar a conformação do relevo do terreno. Devem-se evitar as movimentações de terra, pois trazem maior custo para a obra e também mais insegurança estrutural. Um terreno localizado nas áreas altas dos loteamentos garante a visibilidade e podem se tornar “ponto focal” (CULLEN, 1983), muito importante no caso de hospitais.

No check list em questão, não é pedido nenhum levantamento topográfico para saber qual a real inclinação do terreno e também orientar o projetista na concepção e implantação da edificação.

- PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

O penúltimo critério apresenta foca em elementos a serem observados para o início da obra. Trata da remoção de obstáculos do terreno, obstáculos do acesso na entrada do terreno, movimentações de terra, extensão de rede de água, esgoto, energia e telefone e confere a necessidade de documentação de doação do terreno para o poder público municipal ou estadual.

Sugere-se que este item trate também dos estudos prévios para a análise do terreno, além das documentações, das leis e normas a serem aplicadas ao local. A prefeitura municipal recolhe projetos e outros estudos na etapa de aprovação do loteamento, é sugerido aqui, que seja anexado ao pedido de aprovação do terreno para que o técnico possa conhecer mais profundamente a área. Estes requisitos estão contemplados no manual de aprovação de terrenos (ver ANEXO 1) nos itens Meio Ambiente e Documentação Completa.

- CONSIDERAÇÕES

Este campo é para livre observação dos critérios analisados anteriormente. É interessante mantê-lo, pois possibilita a análise pessoal técnica de quem está preenchendo o check list e também a complementação dos itens analisados, principalmente se houver alguma exceção ou ressalva no terreno.

O check list utilizado atualmente como requisito de aprovação dos terrenos públicos para implantação de escolas, apresenta itens a serem observados que dizem respeito principalmente às questões físicas do terreno.

São abordados poucos itens que analisam elementos importantes para a concepção do projeto futuramente e da utilização da edificação. A listagem foca na análise de critérios que são uteis para a construção, não importando o tipo de obra a ser construída.

Verifica-se também que não há preocupação com as qualidades de paisagem como pontos focais, variedade, visibilidade e ainda trás pouca preocupação com aspectos ambientais para promover melhor qualidade ambiental, como iluminação, ventilação, redução da poluição.

A maneira apresentada no check list não contribui para sua eficiência. Os itens se apresentam muitas vezes de modo confuso e excludente. O modo de alternativas afirmativas e negativas quase sempre não é suficiente para analisar os critérios propostos. O campo Observações é pequeno e insuficiente para conter todas as considerações necessárias para uma análise melhor do local. Alguns itens deveriam apresentar apenas opções de elementos a serem observados e um espaço para escrever as considerações de cada item.

Deveria ser acrescentado ao check list um item de **Análise Morfológica** contendo elementos a serem observados, induzindo ao estudo da área de abrangência do equipamento público. Deveria fazer parte desde estudo uma **análise dos edifícios institucionais da região**, para que se observe o acesso entre eles, a localização e o raio de abrangência, e ainda **um estudo das vistas do local**, considerando seu entorno e a visibilidade que o terreno possui. Tal elemento é importante, pois além de facilitar os usuários a localizarem o edifício e o mesmo se tornar um ponto de referência (Cullen, 1999), ainda proporciona a edificação expressar sua significância social e política (TRANCIK, 1986).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O rápido crescimento dos centros urbanos levou a um desenvolvimento desordenado e predatório.

Atualmente há uma grande corrente de pensamento mundial de sustentabilidade, que tenta reverter e repensar a maneira do homem interagir com o meio ambiente agredindo-o menos e tentando compensar os danos já causados.

A administração pública dos grandes centros urbanos busca hoje, junto ao Planejamento Urbano, soluções para reduzir a poluição, trânsito, assentamentos ilegais e ocupações irregulares, falta de saneamento básico e ainda, falta de segurança pública, saúde pública e empregos.

Nos países em desenvolvimento essas carências são maiores e afetam a população de tal modo que se fez necessária à atuação do Poder Público para garantir boa qualidade de vida a seus moradores, como é o caso do Brasil (Soares, 2002).

Devido ao programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida, houve crescimento da quantidade de novos loteamentos e com isso, a necessidade de novos equipamentos públicos.

A falta de qualidade urbana impressa nas edificações públicas, muitas vezes tem origem na fase inicial de escolha do local mais indicado para a implantação de novos equipamentos comunitários. As leis municipais e federais procuram estipular critérios para regular o desenvolvimento urbano sem qualidade, mas nem sempre se fazem eficazes.

No Estado do Paraná, o check list utilizado para a aprovação de terrenos para construção de novas escolas, tem a intenção de analisar critérios técnicos do terreno a fim de garantir uma obra sem imprevistos. Não é apresentado critérios de análise da qualidade urbana ambiental, morfológica e visual, que influenciam direta e indiretamente no projeto da edificação e também no seu desempenho funcional e social.

Os equipamentos institucionais são de grande importância no município, devido a sua significância política e social para os cidadãos, por isso não devem ser construídos em terrenos sem qualidade urbana, que apresentam grande inclinação,

pequena área, pouca visibilidade, difícil acesso como se faz costumeiramente. As leis municipais, juntamente exigências de outros órgãos públicos para aprovações e licenças, como os critérios de aprovação de terrenos públicos, devem atuar em conjunto para promover melhoria das edificações, dos espaços públicos e das qualidades urbanas ambientais, visuais e morfológicas.

Como exemplo, Londrina é um município que possui lagos urbanos e vários fundos de vale. Esta característica pressupõe a existência de áreas de proteção permanente e terrenos inclinados, e dificulta assim, a implantação de um loteamento. As porcentagens das áreas destinadas ao uso público, de maneira geral, deveriam ser proporcionais às áreas a serem loteadas, considerando seu tamanho, condições físicas e ambientais do terreno, lembrando que a porcentagem mínima de área que deve ser destinada para uso público, pela Lei Federal nº 6.766, é de 35%. A “personalização” do projeto de parcelamento leva ao aumento da qualidade de vida da população, pois de acordo com um tipo de área pode-se aplicar uma determinada lei e esta garantir com que os espaços de uso público e comum sejam bem aproveitados pelos moradores locais, evitando espaços inutilizados e inutilizáveis.

Deste modo, neste trabalho constatou-se a necessidade da utilização de novos critérios para escolha de terreno público visando melhoria das qualidades urbanas. Essas melhorias influenciam na implantação da obra, pois permitem um melhor aproveitamento do terreno; influenciam na concepção do projeto, muitas vezes diminuindo custos e aumentando de maneira significativa o aproveitamento e desempenho funcional das edificações públicas que são construídas a serviço da comunidade, possibilitando que elas cumpram sua função social.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Lia A. F.; KOWALTOWSKI, Doris C.C.K. **Avaliação De Projeto Padrão De Creche Em Conjuntos Habitacionais De Interesse Social: O Aspecto Da Implantação.** Disponível em: http://www.fec.unicamp.br/~doris/pt/artigos/con_html/pdf/NUTAU2002_projeto_creche.pdf.> Acesso em 03 de outubro de 2010.

BENTLEY, ALCOCK, MURRAIN, McGLYNN, SMITH. **Entornos Vitales – Hacia um diseño urbano y arquitectónico más humano.** Gustavo Gili, Espanha, 1999

BRASIL. Governo Federal. **Lei n.10.257** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/LEIS_2001/L10257.htm.> Acesso em 23 julho de 2010.

BRASIL. Governo Federal. **Lei n.11.911.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11977.htm#art78.>Acesso em 23 julho de 2010.

BRASIL. Governo Federal. **Lei n.6766 de 19 de dezembro de 1979.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6766.htm.>Acesso em 16 de junho de 2010.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço Urbano.** 3 ed., Editora Ática. São Paulo, 1995.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana.** Coleção Arquitetura e Urbanismo. 70. ed. Lisboa, 1983.

Governo do Estado do Espírito Santo. **Critérios para definição de terrenos em obras públicas - Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas - Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo,** 2007. Disponível em: <http://www.iopes.es.gov.br/download/Crit%C3%A9rios%20para%20defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20terrenos%20-%20IOPEs.pdf>.> Acesso em 27 de junho de 2010.

GUIMARÃES, Natália Arruda. **O direito urbanístico e a disciplina da propriedade.** 2004. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4884>.> Acesso em 22 de junho de 2010.

GUIMARÃES, Pedro Paulino. **Configuração Urbana-Evolução, Avaliação Planejamento e Urbanização.** 1. ed Editora PróLivro, 2004.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. **Lei Nº 7483 de 20 de julho de 1998 de Londrina.**

LYNCH, Kevin. **A imagem da Cidade.** 2. ed. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1960

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos Urbanos**. 2. ed. Editora Masquatro, 2005.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e Meio Ambiente**. ABES. Rio de Janeiro, 2003.

OLIVEIRA, Carlos Henke de. **Planejamento Ambiental na Cidade de São Carlos(SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes**: Diagnóstico E Propostas. Monografia de mestrado na USP. São Carlos, 1996.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade**. 3. ed. Editora Brasiliense, 1994

SOARES, Luís Eduardo Fonseca. **Da impossibilidade de desafetação das áreas verdes e institucionais**. Trabalho de Conclusão de Curso para Bacharel de Direito, Faculdades Integradas Antônio Eufrásio De Toledo. Faculdade De Direito De Presidente Prudente, 2002.

TRANCIK, Roger. **Finding Lost Space**: Theories of Urban Spatial Design. Editora John Wiley & Sons, Estados Unidos, p. 97-124,1986.

ZMITROWICZ Witold; NETO Generoso De Angelis. **Infra-Estrutura Urbana**. Texto Técnico Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 1997.

ANEXOS

ANEXO 01

ANEXO 02

Critérios para Definição de Terrenos



IOPES

Instituto de Obras Públicas
do Espírito Santo

Secretaria
de Transportes
e Obras Públicas

UM NOVO

ESPÍRITO SANTO

Governo do Estado

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE TERRENOS EM OBRAS PÚBLICAS

SUMÁRIO

A ESCOLHA DO TERRENO.....	3
1. ACESSIBILIDADE	3
2. INFRA-ESTRUTURA	3
3. CONDIÇÕES DO SOLO	3
4. MEIO AMBIENTE.....	3
5. DOCUMENTAÇÃO COMPLETA	3
6. FACE NORTE.....	4
7. EXTENSÃO	4
8. LARGURA MÍNIMA	4
9. FORMATOS	4
10. TOPOGRAFIA.....	4
11. INCLINAÇÃO DO TERRENO.....	5
12. PLANO DIRETOR.....	5
12.1 Recuo	5
12.2 Taxa de ocupação	5
12.3 Faixa de drenagem.....	5
13. IMEDIAÇÕES	5
14. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	6

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE TERRENOS EM OBRAS PÚBLICAS

A ESCOLHA DO TERRENO

Na escolha de terrenos para construção e implantação de edifícios públicos é interessante verificar algumas características do local, entre elas:

1. ACESSIBILIDADE

Verificar a disponibilidade de acesso do terreno em relação ao serviço de linhas regulares de transporte público, tanto municipal, intermunicipal e regional. A inexistência desses acessos pode inviabilizar a implantação de determinados edifícios públicos.

2. INFRA-ESTRUTURA

Muito importante a verificação da disponibilidade de infra-estrutura de telefonia, esgoto e principalmente de água potável, esgotamento sanitário e de energia na região; pois sem estes itens não é possível iniciar qualquer obra ou serviço de engenharia.

3. CONDIÇÕES DO SOLO

Um terreno com solo instável indicará aumento de custos para a execução de fundações adequadas. Caso já existam informações sobre a sondagem no local, ou mesmo em terrenos vizinhos esta informação deverá ser observada;

As fundações estão distribuídas em dois grupos básicos: as profundas, utilizadas em solos instáveis; e as superficiais, indicadas para terrenos firmes;

Entre os tipos mais usados em construções estão as sapatas corridas e isoladas (convencionais), que fazem parte do grupo das fundações superficiais;

A estaca tipo hélice, a pré-moldada e a moldada *in-loco* compõem o grupo das fundações profundas, mais onerosas e de maior complexidade na execução;

4. MEIO AMBIENTE

Deve-se solicitar Parecer Técnico do IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos através de "Carta Consulta" a respeito da viabilidade de instalação do empreendimento no local pretendido. Em caso de necessidade de supressão de vegetação, solicitar Parecer Técnico do IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo.

5. DOCUMENTAÇÃO COMPLETA

Certidão de propriedade do imóvel atualizada; certidões de ações dos distribuidores civis para os proprietários e cônjuges, assim como protestos; ações federais e execuções fiscais; IPTU; Certidão Negativa de Débitos Municipais; e Certidão Negativa de Débitos (CND) no INSS;

Caso o terreno esteja em área urbana, é bom saber:

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE TERRENOS EM OBRAS PÚBLICAS

Principais restrições impostas pela lei de zoneamento, Área mínima do terreno segundo a lei, Taxa de ocupação (quanto é possível construir em relação à área total do terreno, tomando-se como base a área total formada pela projeção horizontal de todas as áreas de todos os pavimentos da edificação, inclusive estacionamento), Coeficiente de aproveitamento (quantos serão os pavimentos permitidos à construção - gabarito de construção), Recuos de frente, laterais e fundos.

Caso o terreno esteja em área rural, deve-se observar no INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária os seguintes tópicos:

Área mínima do terreno prevista em lei, proteção de mananciais, desapropriações pelos órgãos públicos, áreas que contenham faixas de servidão, Lei de Zoneamento da área, quitação de todos os impostos;

Considerando que os terrenos serão obtidos mediante parceria do Estado com os Municípios, estes itens devem ser resolvidos pelos Municípios, no entanto convém ao Estado observar a regularização de todos estes tópicos.

6. FACE NORTE

A melhor posição do terreno em relação ao sol é a face norte. Um terreno tem sua frente na face norte quando, olhando a frente do terreno, da rua, o sol nasce do lado esquerdo do terreno e se põe do lado direito. A escolha desta face é interessante por propiciar melhores opções de conforto ambiental na implantação do imóvel, pois a face norte está sempre ensolarada, podendo ser protegida por diferentes recursos arquitetônicos, porém aproveitando-se a iluminação natural e um uso racional da energia no edifício;

Deve-se verificar ainda a existência de construções no entorno que comprometam a insolação;

7. EXTENSÃO

Devemos observar a extensão da frente do terreno, isto é, a parte dele que está voltada para o logradouro público, para a rua. Se o terreno estiver localizado em uma esquina, terá então mais de uma frente. Isto é especialmente atrativo para implantação de Edifícios Públicos.

8. LARGURA MÍNIMA

É claro que quanto mais largo for o terreno, melhor ficará a disposição do imóvel e melhor ficará a iluminação e ventilação deste, tendo em vista a possibilidade da definição de uma quantidade e tamanho maior de aberturas.

9. FORMATOS

Alguns lotes com formatos não convencionais, como os triangulares, em forma de "L" e trapezoidais, podem prejudicar a implantação de Edifícios Públicos.

10. TOPOGRAFIA

A Topografia pode demandar grandes movimentos de terra, como aterros ou escavações, ou ainda a construção de estruturas de contenção. É preciso considerar se o terreno é plano ou está em desnível. O terreno será chamado de plano se estiver no mesmo nível que a rua, em declive se

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE TERRENOS EM OBRAS PÚBLICAS

estiver localizado abaixo desse nível e um acive se estiver localizado acima. Tanto os terrenos em acive como aqueles em declive normalmente oferecem algum tipo de vista.

Os terrenos planos se estiverem próximos à várzeas, correm o risco de ficarem alagados com a chuva.

É interessante que o nível do terreno seja igual ou mais alto que o nível da rua, caso contrário, olhando o imóvel da rua parecerá que este estará "enterrado" no terreno. Também assim, evita-se o aterramento e movimentos de terra no terreno.

11. INCLINAÇÃO DO TERRENO

Quando o terreno tiver uma inclinação acentuada (maior que 1 metro a cada 10 metros) será interessante o desenvolvimento de estudo de viabilidade prévio para avaliar o ônus de uma implantação em acive ou declive em edifícios de uso público. É interessante que seja feito este estudo para que possa se aproveitar o terreno da melhor forma possível e para que se tomem os cuidados necessários quanto a impermeabilização e drenagem, assim como fluxo de usuários, escape e evacuação do edifício em casos de emergências.

12. PLANO DIRETOR

Apresenta alguns parâmetros que deverão ser verificados antes da construção, entre esses: recuo, taxa de ocupação e existência de faixa de drenagem.

12.1 Recuo

Espaço na frente do terreno onde não é possível construir.

12.2 Taxa de ocupação

Normalmente uma taxa de ocupação padrão é de 50%, ou seja, poderá ser construído no máximo 50% da área do terreno (no caso de um terreno de 3.000m², poderá ser construída um Edifício de até 1.500m² em sua projeção;

12.3 Faixa de drenagem

Faixa destinada a drenagem de águas de chuva. A indicação da faixa de drenagem costuma ser um alerta expedido pelos órgãos públicos de urbanismo para as quadras onde passam a faixa de drenagem, sendo necessária uma consulta ao órgão da prefeitura para verificar a localização exata da faixa de drenagem na quadra e a eventual passagem no terreno em questão.

13. IMEDIAÇÕES

É interessante verificar algumas características nas imediações do terreno, tais como:

Distância dos comércios mais próximos como: supermercado, farmácia, banco, lotérica e outros serviços públicos à comunidade;

CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE TERRENOS EM OBRAS PÚBLICAS

Distância de alguns locais públicos como: ponto de ônibus, hospital, posto de saúde, escola, creche, módulo policial;

Distância até uma rua principal, rodovia, aeroporto ou indústria, devido ao barulho ou incômodo que estes podem trazer futuramente.

Costuma-se apostar em terrenos em áreas novas e de potencial desenvolvimento para a implantação de Edifícios Públicos em permutas e parcerias entre Estados, Iniciativa Privada e Municípios. No entanto, convém observar se este possível procedimento não implicará em uma demora do desenvolvimento da área e, conseqüentemente, uma não maximização de uso imediato por parte da população.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale ressaltar que os profissionais do IOPES estão sempre disponíveis para quaisquer dúvidas, consultas e visitas ao local.

**SEOP/SUDE - SELEÇÃO DE TERRENO**

PROTOCOLO INTEGRADO N.º:	
ÓRGÃO INTERESSADO NO EMPREENDIMENTO:	
AUTOR DA INDICAÇÃO DO TERRENO:	
MUNICÍPIO:	
OBJETO:	
COMISSÃO INTEGRADA PELOS TÉCNICOS:	
DATA:	

1.	LOCALIZAÇÃO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
1.1	Próximo da área a ser atendida			
1.2	Próximo à área verde			
1.3	Distante de inconvenientes e causas perturbadoras			
1.4	Sujeito a alagamentos			

2.	DADOS DO TERRENO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
2.1	Forma regular			
2.2	Forma irregular			
2.3	Área aproximada (M2)			
2.4	Comprimento da frente (M) - se for a única			

3	CARACTERÍSTICAS DO TERRENO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
3.1	Conformação Geométrica (medidas lados, ângulos)			
3.2	Conformação altimétrica e orientação aproximadas			
3.3	Possibilidade e condições de escoamento de águas pluviais			
3.4	Ocorrências de poeiras, ruídos, fumaças, emanações de gases, etc.			
3.5	Ocorrência passagem pelo terreno:			
3.5.1	torres de alta tensão			
3.5.2	torres de telefonia celular			
3.5.3	de adutoras			
3.5.4	de emissários			
3.5.5	de córregos			
3.5.6	outros			
3.6	Existência de muros, benfeitorias a conservar ou a demolir			
3.7	Existência de árvores de grande porte			
3.8	Existência de poço, seu tipo e dimensões aproximadas			
3.9	Padrões de construções vizinhas			
3.10	Fotografias do terreno			

4	SERVIÇOS PÚBLICOS EXISTENTES	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
4.1	Arborização e espécies existente ou exigidas			
4.2	Arborização em localidades que possam interferir no acesso à obra			
4.3	Ruas de acesso, com indicação da rua principal e de uso mais conveniente			
4.4	Acesso viário seguro			
4.5	Pavimentação, seu estado e natureza			
4.6	Guias e Passeios, seu estado e natureza			
4.7	Rede de água, rua de entrada e informações sobre regularidade de abastecimento e eventual necessidade de extensão			
4.8	Não havendo rede de água e sendo necessária a escavação de poço, informar sobre a qualidade da água da vizinhança (poços - profundidade, tipo, vazão)			

**SEOP/SUDE - SELEÇÃO DE TERRENO**

4.9	Rede de esgoto, com indicação de rua de saída e eventual necessidade de extensão			
4.10	Não havendo rede de esgoto, informar sobre a possibilidade e condições de implantação de fossa séptica e sumidouro, após obter nível freático e permeabilidade do subsolo			
4.11	Rede de eletricidade, tensão de distribuição, rua de acesso e eventual necessidade de extensão ou rebaixamento de tensão			
4.12	Rede telefonica, com indicação de rua de acesso, e eventual necessidade de extensão			
4.13	Transporte coletivo			

5	FORMAÇÃO/COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
5.1	Aterro recente ou não-consolidado			
5.2	Turfa			
5.3	Areia			
5.4	Terra Vegetal			
5.5	Rochas			
5.6	Karst/dolinas			

6	TOPOGRAFIA	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO
6.1	Vala profunda/córrego			
6.2	Fundo de vale			
6.3	Barranco			
6.4	Terreno abaixo do nível da rua			
6.4.1	Declividade			
6.4.2	Mínima			
6.4.3	Regular			
6.4.4	Máxima			
6.4.5	Excessiva			
6.5	Apresenta Cortes			
6.6	Necessita para melhor aproveitamento			
6.6.1	Corte/Aterro			
6.6.2	Muro de Arrimo/Contenções			
6.6.3	Taludes			

7	PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS	SIM	NÃO	INEXISTENTE	INCOMPLETO	OBSERVAÇÃO
7.1	Movimento de terra a executar					
7.2	Pavimentação de ruas e alteração de Grade					
7.3	Remoção de obstáculos ou demolições					
7.4	Retirada de painéis de anúncios					
7.5	Remoção de eventuais ocupantes					
7.6	Canalização de córregos					
7.7	Extensão de redes (água, esgoto, energia, telefone etc.)					
7.8	Obtenção de documentação para ortoga do terreno ao Estado ou Município					

8	CONSIDERAÇÕES