

# A Análise da Sustentabilidade Ambiental Urbana das Áreas Centrais da Cidade de Taguatinga

BONIFÁCIO, Thânia Priscila Silva<sup>1</sup>  
ROMERO, Marta Adriana Bustos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, Brasília, Brasil. priscila.bonifacio@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, Brasília, Brasil. bustosromero@gmail.com

## Resumo

Taguatinga é uma cidade jovem, sua fundação data de 1958 e, cuja população evoluiu de 26 mil habitantes para 361 mil em menos de 50 anos. Enquanto em várias regiões do mundo algumas medidas já começaram a ser tomadas – como as exigências de alguns países europeus de se instalar telhado-verde em suas edificações – as soluções sustentáveis ainda não são vistas no Brasil. Nesse sentido, este estudo propõe a análise do Plano Diretor Local para saber se nele foi previsto o desenvolvimento urbano sustentável, especialmente quanto à promoção da qualidade de vida ecologicamente equilibrada ou se será necessário uma interferência para adequar a norma vigente à nova realidade do nosso planeta. Os resultados mostraram que as propostas eram ineficazes, inconsistentes e não seguiram a maioria dos requisitos, além de haverem contradições.

**Palavras-Chave:** Taguatinga, desenvolvimento urbanístico sustentável, Plano Diretor.

## Abstract

*Taguatinga is a recent city, it was established by the year of 1958, and advanced from a nearly 26 thousand inhabitants to 361 thousand. While in many other countries some disciplinary measures are happening –like the Green-roof policies at Switzerland and Germany– here in Brazil these solutions are still unseen. Therefore, this present study proposes the Planning Directive analysis to know if sustainable urban development was predicted, especially when it comes to promote life quality that is ecologically balanced, or if it will be necessary an intervention to fit the actual standards to our planet's new reality. The results show us the proposals were ineffective, inconsistent and did not meet most of the requirements, besides there were a few contradictions.*

**Key-Words:** *Taguatinga, sustainable urban progress, planning directive standards.*

## 1. Introdução

A análise da sustentabilidade ambiental urbana será realizada a partir da aplicação de dois métodos, o primeiro inclui a análise do Plano Diretor Local de Taguatinga e refere-se às Áreas Centrais e foi aplicado às avenidas Comercial e Samdú, principais vias de Taguatinga. E o segundo se aplica nesse espaço considerando a escala do lugar definida por Romero (2012).

Localizada no Distrito Federal, a região da cidade de Taguatinga se encontra nos limites entre a Chapada da Contagem e a Superfície Dissecada do Vale do Rio Descoberto. A área está sujeita à instabilidade devido aos atuantes processos morfodinâmicos, e suas feições apresentam acentuada degradação.

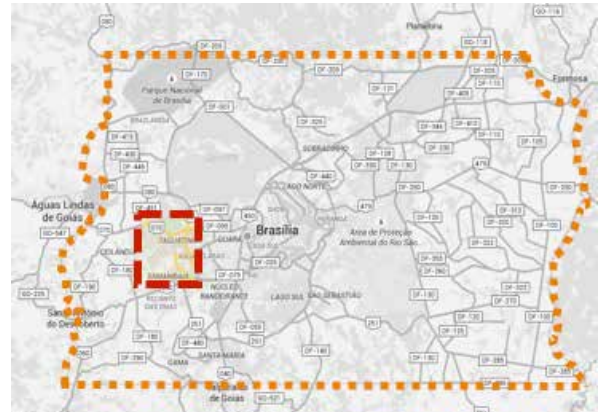
A cidade foi fundada em 1958, e é muito recente se comparada a qualquer cidade desse porte no Brasil, mas já sofre com problemas de cidades muito mais antigas. Nascera como um assentamento, um local para conter a invasão de cerca de cinco mil pessoas que estavam morando inapropriadamente nas cercanias de Brasília, na chamada Vila Sarah Kubistchek.

Taguatinga começou a enfrentar problemas logo cedo. Em 1980 foi elevado o gabarito das edificações das áreas centrais como CSA, CSB e CNB, onde a altura elevou-se em até quatro vezes, de três pavimentos para doze pavimentos. Esse aumento gerou a primeira onda de superpopulação na cidade, além do fato de modificar a paisagem urbana. Em 1985, foram implementadas as cidades de Ceilândia e Samambaia à Taguatinga, sobrecarregando o sistema viário.

Em Taguatinga, centraremos a tensão no Anel Viário composto pela Avenida Hélio Prates, pela Avenida Comercial, pela via de ligação entre as Avenidas Comercial e SAMDU, pelo prolongamento da Avenida SAMDU Sul. Com essa caracterização, fica claro que as áreas citadas são de extrema importância para a cidade de Taguatinga, não apenas pelo fato de que essas vias definem o traço da cidade e por sua finalidade comercial, mas também por fazer parte de um conjunto de vias que ligam os dois lados da cidade, o Norte e o Sul, e que também conectam as cidades de Samambaia e Ceilândia.

Ao longo dessas avenidas se distribuem blocos comerciais, edifícios que variam entre edículas de dois pavimentos a edificações altas de dezesseis andares. Os usos são dos mais variados, há farmácias, lojas de roupas, comércio moveleiro, clínicas, escritórios, restaurantes, bancos, academias, escolas, postos de gasolina, shoppings, gráficas, edifícios residenciais etc.

Figura 1: Localização da cidade de Taguatinga



Fonte: Google Maps – sem escala.

Figura 2: Localização das vias principais de Taguatinga



Fonte: www.openstreetmap.org – sem escala.

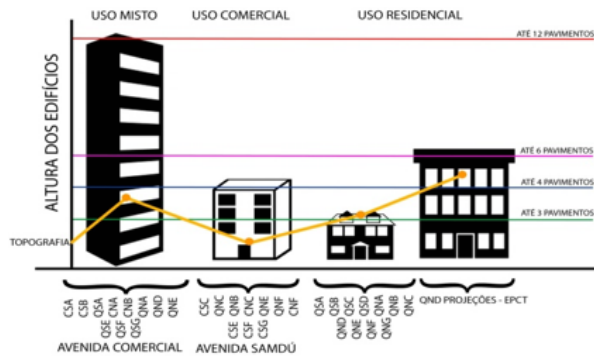
## 2. Definição da Escala

Para que pudéssemos avaliar alguns pontos mais precisos, a escala escolhida foi a específica do lugar, de acordo com Romero (2012):

- o controle dos efeitos ambientais pela ação dos usuários do espaço;
- a posição dos elementos que auxiliam a ambientação;

- o grau de concentração ou expansão que permite o conforto do ambiente;
- a existência de barreiras ou elementos que facilitem o fluxo das pessoas, não dos veículos e a compartimentalização ou unificação do espaço a partir da ação dos efeitos ambientais.

Figura 3: Skyline de Taguatinga



Fonte: da autora.

Nesta escala observamos alguns atributos que serão importantes para a análise, segundo Romero(2012):

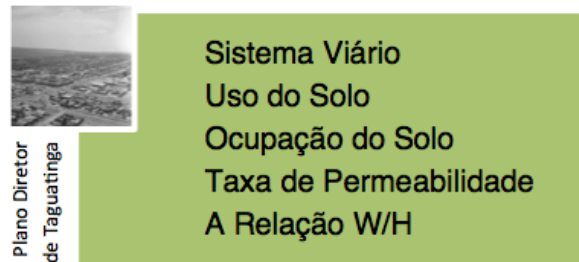
Identidade;  
 Otimização das relações pessoais;  
 Especialidade das funções;  
 Caracterização estética;  
 Apelo às emoções;  
 Segurança.

Ainda, segundo Romero (2012):

A análise realizada nessa escala determina aspectos da disposição ambiental desse conjunto, tais como:

- O controle dos efeitos ambientais pela ação dos usuários do espaço;
- A posição dos elementos que auxiliam a ambientação;
- O grau de concentração ou expansão que permite o conforto do ambiente;
- A existência de barreiras ou elementos que facilitem os fluxos das pessoas, não dos veículos e
- A compartimentalização ou unificação do espaço a partir dos efeitos ambientais.

### 3.A Análise do Plano Diretor Local de Taguatinga nas Áreas Centrais



O Plano Diretor Local de Taguatinga apresenta como objetivos básicos os seguintes:

1. dinamizar a porção territorial formada pelas cidades de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, localizadas na área central do eixo oeste/sudoeste do Distrito Federal, definido como Zona Urbana de Dinamização pelo PDOT;
2. viabilizar o desenvolvimento de atividades econômicas, estabelecendo as condições urbanísticas necessárias à autonomia socioeconômica da RA III;
3. promover a integração físico-funcional entre Taguatinga, Ceilândia e Samambaia;
4. simplificar e racionalizar as normas de uso e ocupação do solo, tornando-as mais adequadas à dinâmica socioeconômica;
5. recuperar para a coletividade a valorização imobiliária decorrente da ação do poder público;
6. preservar a qualidade do meio ambiente e dos recursos naturais;
7. racionalizar os custos da urbanização e da infraestrutura;
8. melhorar a qualidade dos espaços públicos;
9. racionalizar a circulação viária, definindo-se prioridade ao transporte coletivo e ao pedestre, bem como reforço à operação do metrô.

#### 3.1. Sistema Viário

O Plano Diretor Local classifica as avenidas Comercial e Samdú como vias principais e avenidas de atividades:

No PDL da cidade, item VI.4, d), foi previsto o seguinte:

#### d) Sistema Viário Principal

- alteração e adaptação das vias componentes do Corredor de Atividades, por meio de implantação de canaleta central exclusiva para transporte coletivo ou de massa;
- criação de anéis de circulação, na Avenida Central, utilizando-se das vias laterais, visando eliminar retornos do canteiro central desta avenida, além de favorecer a operação tronco-alimentador com a estação nº 20 do Metrô (Praça do Relógio);
- alteração da Avenida Comercial, que será prolongada na QSD, entre os conjuntos 9, 21, 29, 41 e 53, conforme croqui apresentado a seguir.

As citadas melhorias nas vias, de modo a garantir melhor circulação para o Transporte Público, identificam-se com o quesito de Mobilidade Sustentável, assim como a proposta de prolongamento da Avenida Comercial para as quadras QSD, pois trariam melhorias significantes no sistema viário, pois as pessoas que moram nas quadras QSD não tem acesso ao transporte público, não se localizam perto de vias onde há paradas de ônibus, comércio etc. Não foi feito menção ao melhoramento das calçadas, implantação de ciclovias, pavimentação permeável, portanto o PDL não é compatível totalmente com os quesitos de Mobilidade Sustentável e Drenagem.

Na Figura 4 vemos a localização da quadra QSD. A Avenida Comercial (em vermelho, pontilhada) acaba quando começa o Setor D Sul, apenas a Avenida Samdú (em laranja, contínua), abaixo, continua. A Avenida Comercial é uma via de grande importância para os moradores, é nela que se encontram as principais atividades de comércio para os moradores, além de ser uma via de extrema utilidade, pois conecta o lado Sul da cidade ao Centro e ao lado Norte, e de oferecer transporte público.

Prosseguindo com o texto da norma, veremos quais as projeções para o desenho da Avenida Comercial:

Em função da dimensão insuficiente da caixa da Avenida Comercial, para atender à grande demanda existente, é definida a utilização da faixa de afastamento obrigatório constante nas normas anteriores para os lotes das quadras QNA, QND, QSA e QSD com testada voltada para esta avenida, por meio de:

- Alargamento do logradouro público, sendo destinada uma faixa de servidão de recuo, para integrar área de estacionamento público de veículos, com largura de 2,00m (dois metros) nos lotes da QNA, QND e QSA, e de 1,00m (um metro) nos lotes da QSD;
- Destinação de uma faixa de 3,00m (três metros) de largura para galeria de circulação de pedestres, no interior dos lotes mencionados.

Em contrapartida, são eliminados os afastamentos obrigatórios e não será aplicada a outorga para o aumento potencial construtivo nestes casos;

Como podemos notar nas Figuras 6 e 7, os veículos foram priorizados ao invés dos pedestres. As calçadas são significativamente estreitas, não foi previsto um espaço mais adequado para o pedestre, com uma faixa para mobiliário urbano e outra faixa para a passagem das pessoas. É visível a priorização dos veículos nesta proposta, pois foi dada mais importância aos espaços para os meios de transporte individuais e poluentes do que para os ônibus e bicicletas.

Na Figura 5 é possível ver a situação atual da Avenida Comercial Sul. Os veículos dominaram a avenida, quase não se vê pessoas andando. As calçadas são muito estreitas, e ficam escondidas atrás dos carros estacionados. Do lado esquerdo da foto não há sequer calçada para o pedestre, pois o passeio é utilizado como estacionamento, e as pessoas andam se esquivando dos carros.

Figura 4: Localização da QSD



Fonte: SICAD / SITURB / SEDUMA – sem escala.



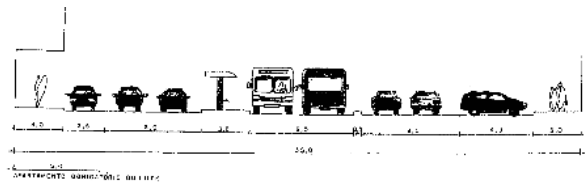
Tem-se uma caixa de rua de 35m (trinta e cinco metros) de largura, e os espaços, mesmo para os veículos foram mal aproveitados. Cada faixa para um veículo deve ter 3,5m (três metros e cinquenta centímetros) de largura, para que automóveis maiores possam trafegar sem invadir a faixa ao lado.

**Figura 5:** Vista da Avenida Comercial Sul



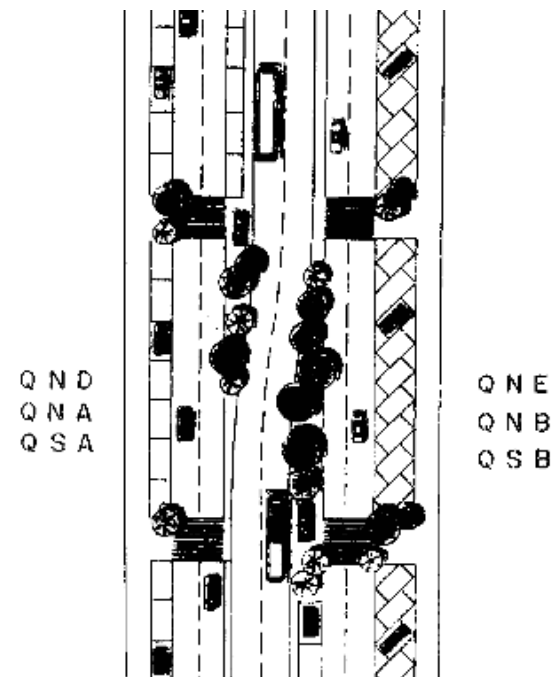
Fonte: Google Street View.

**Figura 6:** Seção da alteração da Avenida Comercial.



Fonte: PDL de Taguatinga - sem escala.

**Figura 7:** Ilustração da alteração da Avenida Comercial.



Fonte: PDL de Taguatinga - sem escala.

Como temos um trânsito muito intenso nessa Avenida, enquanto na Avenida Samdú o tráfego só é maior nos horários de pico, o ideal seria que cada avenida fosse limitada a uma mão apenas, desta forma é possível adequar melhor a via para os veículos, com mais faixas, mas sem priorizar apenas aos automóveis. Também é importante garantir uma calçada de, pelo menos, cinco metros de largura para os pedestres. Uma ciclovia de mão dupla em um dos lados da via, protegida com canteiros arborizados, visando à segurança do ciclista, como veremos nas Figuras 8 e 9. A proposta do Plano Diretor falha nos seguintes aspectos:

- Mobilidade Sustentável
- Revitalização Urbana
- Energia Solar
- Adensamento Urbano
- Proteção Ecológica
- Drenagem
- Economia Local
- Gestão Integrada da Água

Na proposta apresentada, conforme observado nas Figuras 8 e 9, a Avenida Comercial ganha um único sentido, sendo possível utilizar melhor o espaço fornecido pela via. O outro sentido será cumprido pela Avenida Samdú. A calçada agora está mais larga, de 3m (três metros) para 5 (cinco) e 6m (seis metros), tem-se três faixas adequadas para o tráfego dos veículos, uma fileira de estacionamento com vagas de 60° à direita, e uma fileira de estacionamento com vagas de baliza à esquerda, com vagas suficientes para atender à demanda do comércio.

Na Figura 9, nota-se que um ponto de ônibus foi inserido no início da quadra, em um ponto estratégico, para que seja mais fácil para o passageiro visualizar o veículo de longe.

Foi prevista uma ciclovia, bem dimensionada, sinalizada e, principalmente, segura. Ela é protegida por um canteiro que separa a fileira de vagas da ciclovia, que também serve para arborizar a via, fornecendo sombra para o ciclista, tornando a viagem mais confortável. Também foram criadas jardineiras ao longo das calçadas, agora mais largas, e todo o mobiliário urbano jaz alinhado às árvores, dando mais espaço para o pedestre. As árvores protegem as calçadas do sol, ajudam a reduzir a grande incidência dos poluentes e do calor,

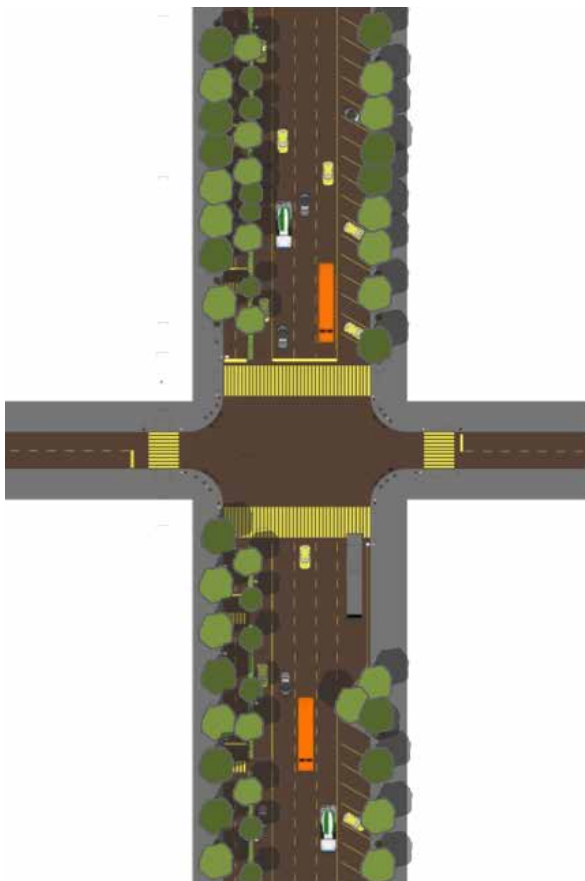
gerados pelos veículos e pelo asfalto, e também funcionam como uma barreira acústica.

**Figura 8:** Seção da Proposta para a Avenida Comercial.



Fonte: da autora - sem escala.

**Figura 9:** Proposta para a Avenida Comercial.



Fonte: da autora - sem escala.

Essa proposta atende aos seguintes quesitos:

- Mobilidade Sustentável
- Revitalização Urbana
- Energia Solar
- Adensamento Urbano
- Proteção Ecológica

- Drenagem
- Economia Local
- Gestão Integrada da Água

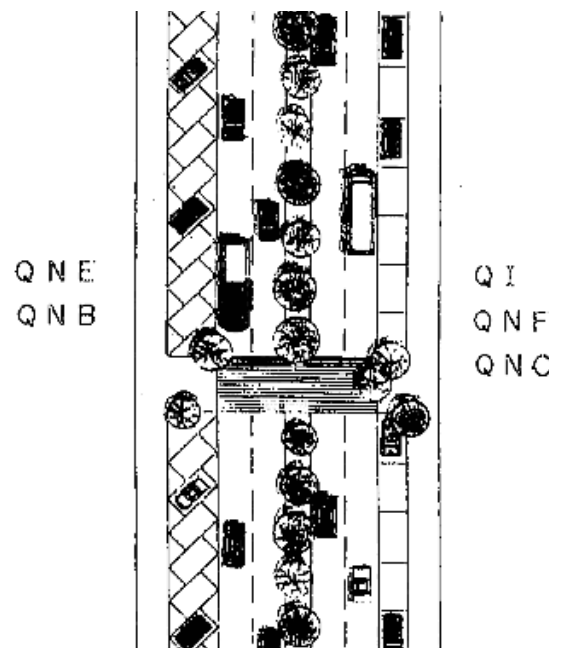
Prosseguindo com o Plano Diretor Local, sobre o Sistema Viário da Avenida Samdú, lê-se:

alteração da Avenida Samdú, nos moldes do croqui apresentado a seguir, atribuindo-lhe características de eixo de circulação, ligando a parte sul e norte da cidade;

Os croquis das Figuras 10 e 11 também apresentam a mesma insuficiência da proposta para a Avenida Comercial. Foram beneficiados os veículos, as calçadas são estreitas, foi previsto um canteiro central arborizado, mas ele não beneficia os pedestres. Essa proposta do Plano Diretor falha nos aspectos:

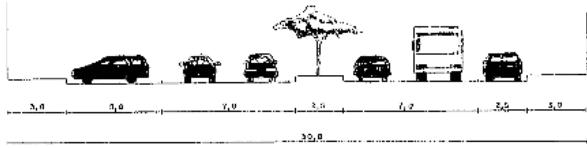
- Mobilidade Sustentável
- Revitalização Urbana
- Energia Solar
- Adensamento Urbano
- Proteção Ecológica
- Drenagem
- Economia Local
- Gestão Integrada da Água

**Figura 10:** Ilustração da Alteração Avenida Samdú.



Fonte: PDL de Taguatinga - sem escala.

**Figura 11:** Seção da Alteração Avenida Samdú.



Fonte: PDL de Taguatinga - sem escala.

**Figura 12:** Vista da Avenida Samdú Sul.



Fonte: Google Street View.

**Figura 13:** Proposta para a Avenida Samdú.



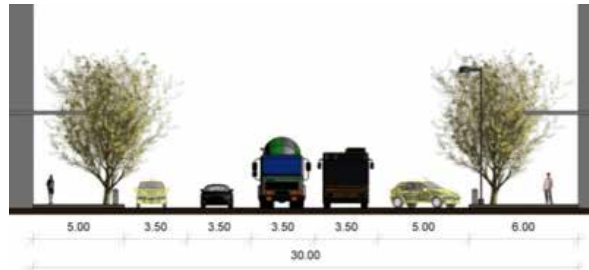
Fonte: da autora - sem escala.

As Figuras 13 e 14 apresentam uma proposta que obedece aos aspectos analisados e que é muito semelhante à solução da Avenida Comercial. As calçadas foram ampliadas, mantiveram-se as três faixas centrais para veículos e duas fileiras de estacionamento. Como a caixa da Avenida Samdú é menor do que a primeira, não foi possível encaixar a ciclovia.

Essa proposta obedece os seguintes quesitos:

- Mobilidade Sustentável
- Revitalização Urbana
- Energia Solar
- Adensamento Urbano
- Proteção Ecológica
- Drenagem
- Economia Local
- Gestão Integrada da Água

**Figura 14:** Proposta para a Avenida Samdú.



Fonte: da autora - sem escala.

**Figura 15:** Vista da Avenida Samdú Norte. Impacto na paisagem urbana, com o Condomínio residencial.



Fonte: Google Street View.

## 4. A Relação W/H

Essa relação trata de determinar um índice recomendável para se dimensionar uma via, fazendo uma ligação entre a altura dos edifícios e a largura das vias, e também serve para se definir o percentual mínimo recomendável de cobertura verde para a área construída.

Romero, (2011), apresentou esta relação e classificou os resultados:

Para os resultados, Romero (2011) conclui que:

A seguir, será calculada a relação W/H para as avenidas Comercial e SAMDÚ.

**Avenida Comercial.**

Sabe-se que na avenida Comercial temos edificações de dois pavimentos a edificações de até 16 pavimentos (as mais novas), com um pavimento térreo de comércio e cobertura. Considerando cada pavimento com 3m de altura mais 2m da cobertura temos:

**Avenida Comercial.**

Edificações de até 16 pavimentos (as mais novas), com um pavimento térreo de comércio e cobertura.

$$H1 = (16 \times 3) + 2 + 3 = 53$$

$$W \text{ (largura da via)} = 35$$

$$H2 = (2 \times 3) + 2 + 3 = 11$$

$$H \text{ (média)} = (53 + 11) / 2 = 32$$

$$W/H = 1,09$$

A relação é aproximadamente  $W=H$ . De acordo com Romero (2011), nessa proporção “a absorção de calor se dá próxima ao nível do solo. Existe uma menor possibilidade de inversão térmica, ou seja, a temperatura no interior dos edifícios tende a ser igual à da parte exterior”.

**Avenida SAMDU.**

Nesta, os edifícios variam entre blocos comerciais de dois pavimentos, sendo um térreo comercial, a edifícios residenciais de 16 pavimentos.

$$H1 = (16 \times 3) + 2 = 50$$

$$W \text{ (largura da via)} = 30$$

$$H2 = (2 \times 3) + 2 = 8$$

$$H \text{ (média)} = (50 + 8) / 2 = 29$$

$$W/H = 1,03$$

Tal qual o resultado anterior, esta relação também se aproxima de  $W=H$ . Na avenida SAMDU a absorção de calor também se dá próxima ao nível do solo, e

a temperatura no interior dos edifícios tende a ser igual à temperatura externa.

Pode-se interpretar, pelo ano de sua produção, em 1996, que o Plano Diretor Local de Taguatinga fora escrito com base em uma mentalidade diferente da de hoje, quando o assunto da sustentabilidade ainda não havia fincado as suas raízes na consciência das pessoas. Mas isso também não justifica a falta de uma reforma, que já poderia ter acontecido faz alguns anos.

Destarte, claramente o PDL apresenta diretrizes falhas com relação aos aspectos necessários para garantir o desenvolvimento sustentável de uma cidade.

Os desafios são muitos, e agravam-se pelo fato de que, aparentemente, no Brasil, o direito e o bem estar individual sobrepuseram o direito e o bem estar comum, e sabe-se que mudanças e intervenções urbanas costumam se concentrar no bem estar comum e prejudicar o bem estar individual.

## 5. Conclusão

Com relação ao Plano Diretor Local de Taguatinga é possível tecer as seguintes conclusões:

- É imperioso que se faça uma reforma no Plano Diretor, e que ele seja mais exigente, menos complacente e mais ecológico;
- O fluxo das avenidas Comercial e SAMDU devem ser modificados para uma mão apenas, de modo a aliviar o congestionamento e tornar possível o redimensionamento das vias, a ampliação das calçadas, a inserção de ciclovias;
- A Taxa de Permeabilidade dos lotes localizados em ambas as avenidas deve ser imediatamente aumentado;
- As Taxas de Ocupação e Aproveitamento devem ser reduzidas, assim como gabarito máximo, que deve cair para seis pavimentos, para reduzir o adensamento urbano;
- Deve-se iniciar uma “revolução verde”, e começar a exigir a instalação de eco telhados nas edificações (seguir o exemplo da Alemanha e Suíça);



- Implantar uma política de incentivos fiscais para que as edificações se proponham em instalar sistemas de gestão integrada de água e de energia fotovoltaica.

## 6. Referências

CLIMATE REPORT, WWF. Disponível em <http://www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/climatesolutionreport.pdf>, acessado em Maio de 2014.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, Plano Diretor Local de Taguatinga, Documento de Memória. Brasília, 1996.

NOVAES PINTO, Maria (Org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 681 p, il, 1993.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. Estratégias Bioclimáticas de Reabilitação Ambiental Adaptadas ao Projeto. Apresentação durante o Curso de Pós-Graduação Latu Sensu em Reabilitação Sustentável Ambiental Arquitetônica em Urbanística na Universidade de Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. Arquitetura do lugar: uma visão bioclimática da sustentabilidade em Brasília. São Paulo: Ed. Nova Técnica Editorial, 2011.

\_\_\_\_\_. Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. Correlação entre o Microclima Urbano e a Configuração do Espaço Residencial em Brasília. Fórum Patrimônio: Mudanças Climáticas e o impacto das cidades, v.4, n.1, 2011.

