

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

***Parâmetros urbanísticos
de uso e ocupação do solo***

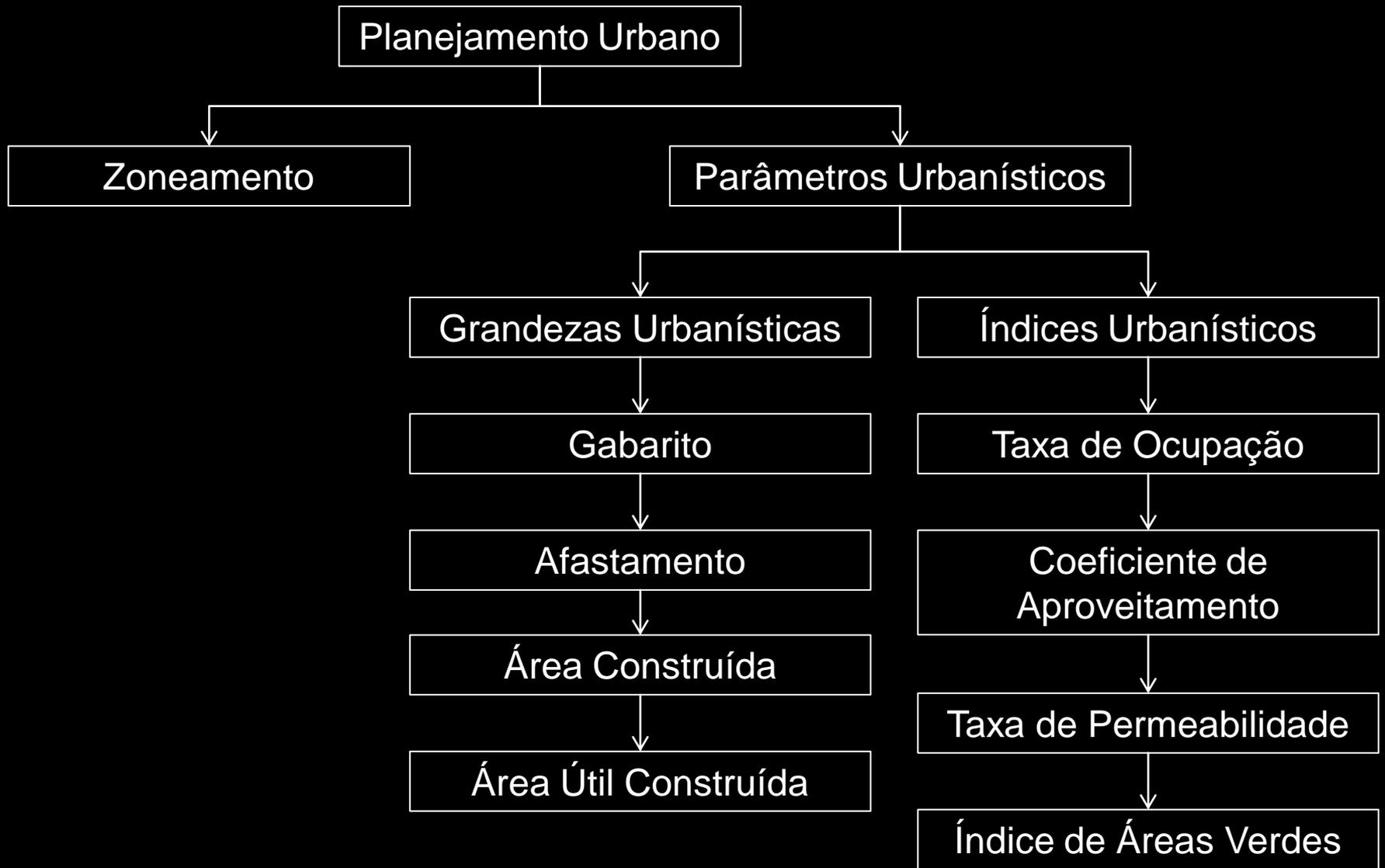
Professor: João Carmo

INTRODUÇÃO

- **PLANEJAMENTO URBANO** – é um campo do conhecimento auxiliado por várias disciplinas como: Geografia, Sociologia, Economia (caráter multidisciplinar) que busca melhorar a **qualidade de vida nas cidades** com propostas físico-espaciais formuladas a partir de diretrizes e planos sócio-econômicos e institucionais.

INTRODUÇÃO

- Age diretamente no **ORDENAMENTO FÍSICO-TERRITORIAL DAS CIDADES**, assim como nos processos sociais, econômicos e políticos que constroem as cidades.



INTRODUÇÃO

- Os **PARÂMETROS URBANÍSTICOS** consistem em grandezas e índices (relações entre duas grandezas) que medem aspectos relevantes relativos à densidade e a paisagem urbana.

INTRODUÇÃO

- Eles são, ao lado do **ZONEAMENTO**, as ferramentas de uso mais corriqueiras no planejamento urbano.
- Tanto os parâmetros urbanísticos, assim como o zoneamento, variam de município para município dado que a **LEGISLAÇÃO MUNICIPAL** é quem regula sua aplicação.

INTRODUÇÃO

- **ZONEAMENTO** é a delimitação da cidade em zonas específicas onde são aplicados determinados **PARÂMETROS URBANÍSTICOS** que regulam o uso e ocupação do solo tais como: funções urbanas (morar, circular, trabalhar, divertir-se); coeficiente de aproveitamento, gabarito, densidade e etc.
-

ZONEAMENTO

TÍTULO I – DA POLÍTICA URBANA*

Capítulo III – Das Definições

Art. 6º - Para os fins desta Lei são adotadas as seguintes definições:

IV – **área construída** – a soma das áreas de todos os pavimentos de uma edificação.

V – **área não computável** – área construída não considerada para efeito de cálculo do coeficiente de aproveitamento, tais como, pergolas, beirais, caramanchões, guaritas, garagens, depósitos de lixo, depósitos de gás; casas de máquinas e subestações.

VIII – **área permeável** – área do lote onde é possível infiltrar no solo as águas pluviais, limitada em, no mínimo, 20% (vinte por cento) do terreno.

IX – **área útil** – a área interna total dos compartimento com exceção das ocupadas pelas paredes.

*Lei Complementar nº 082, de 21 de junho de 2007, Plano Diretor de Natal.

ZONEAMENTO

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Capítulo I – do Macrozoneamento

Art. 8º - O Macrozoneamento, constante no Mapa 1 do Anexo II, parte integrante desta Lei, divide a totalidade do território do Município em três zonas.

- I – Zonas de Adensamento Básico;
- II – Zona Adensável;
- III – Zona de Proteção Ambiental.

ZONEAMENTO

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo I – do Macrozoneamento

Art. 9º - Zona de Adensamento Básico é aquela onde se aplica, estritamente, o coeficiente de aproveitamento básico.

Art. 10º - O coeficiente de aproveitamento básico para todos os usos nos terrenos contidos na Zona Urbana é de 1,2 (um vírgula dois).

§ 1º - Para o cálculo do coeficiente de aproveitamento será subtraído da área de construção, o total da área não computável da edificação.

ZONEAMENTO

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo I – do Macrozoneamento

Art. 11º - Zona Adensável é aquela onde as condições do meio físico, a disponibilidade de infraestrutura e a necessidade de diversificação de uso, possibilitem um adensamento maior do que aquele correspondente aos parâmetros básicos de coeficiente de aproveitamento.

§ 1º - A Zona Adensável está definida conforme Mapa 1 do Anexo II e Quadro 1 do Anexo I, parte integrante desta Lei.

ZONEAMENTO

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo I – do Macrozoneamento

Art. 17º - Considera-se Zona de Proteção Ambiental a área na qual as características do meio físico restringem o uso e ocupação, visando a proteção, manutenção e recuperação dos aspectos ambientais, ecológicos, paisagísticos, históricos, arqueológicos, turísticos, culturais, arquitetônicos e científicos.

Art. 18º – A Zona de Proteção Ambiental está dividida na forma que segue, e representada no Mapa 2 do Anexo II e imagens do Anexo III:



PLANO DIRETOR DE NATAL	
MACROZONEAMENTO	ESCALA 1 / 50.000
PROPOSTA DE REVISÃO	DATA: ABR/2007
ANEXO II	MAPA 01
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS	

SEMURB
SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO

LEGENDA:

-  Zonas Adensáveis
-  Zonas de Adensamento Básico
-  Zonas de Proteção Ambiental

- 01 - LAGOA AZUL
- 02 - PAJUÇARA
- 03 - POTENGI
- 04 - N. SRª DA APRESENTAÇÃO
- 05 - REDINHA
- 06 - IGAPO
- 07 - SALINAS
- 08 - SANTOS REIS
- 09 - ROCCAS
- 10 - RIBEIRA
- 11 - PRAIA DO MEIO
- 12 - CIDADE ALTA
- 13 - PETROPOLIS
- 14 - AREIA PRETA
- 15 - MÃE LUIZA
- 16 - ALECRIM
- 17 - QUINTAS
- 18 - NORDESTE
- 19 - BARRO VERMELHO
- 20 - TIROL
- 21 - LAGOA SECA
- 22 - DIX-SEPT ROSADO
- 23 - BOM PASTOR
- 24 - N. SRª. DE NAZARÉ
- 25 - LAGOA NOVA
- 26 - NOVA DESCOBERTA
- 27 - FELIPE CAMARÃO
- 28 - CIDADE DA ESPERANÇA
- 29 - CIDADE NOVA
- 30 - CANDELÁRIA
- 31 - GUARAPES
- 32 - PLANALTO
- 33 - PIMTIBÚ
- 34 - NEÓPOLIS
- 35 - CAPIM MACIO
- 36 - PONTA NEGRA

-  Limite de Bairros
-  Limite Intermunicipal
-  Limite de Regiões
-  Linha Férrea

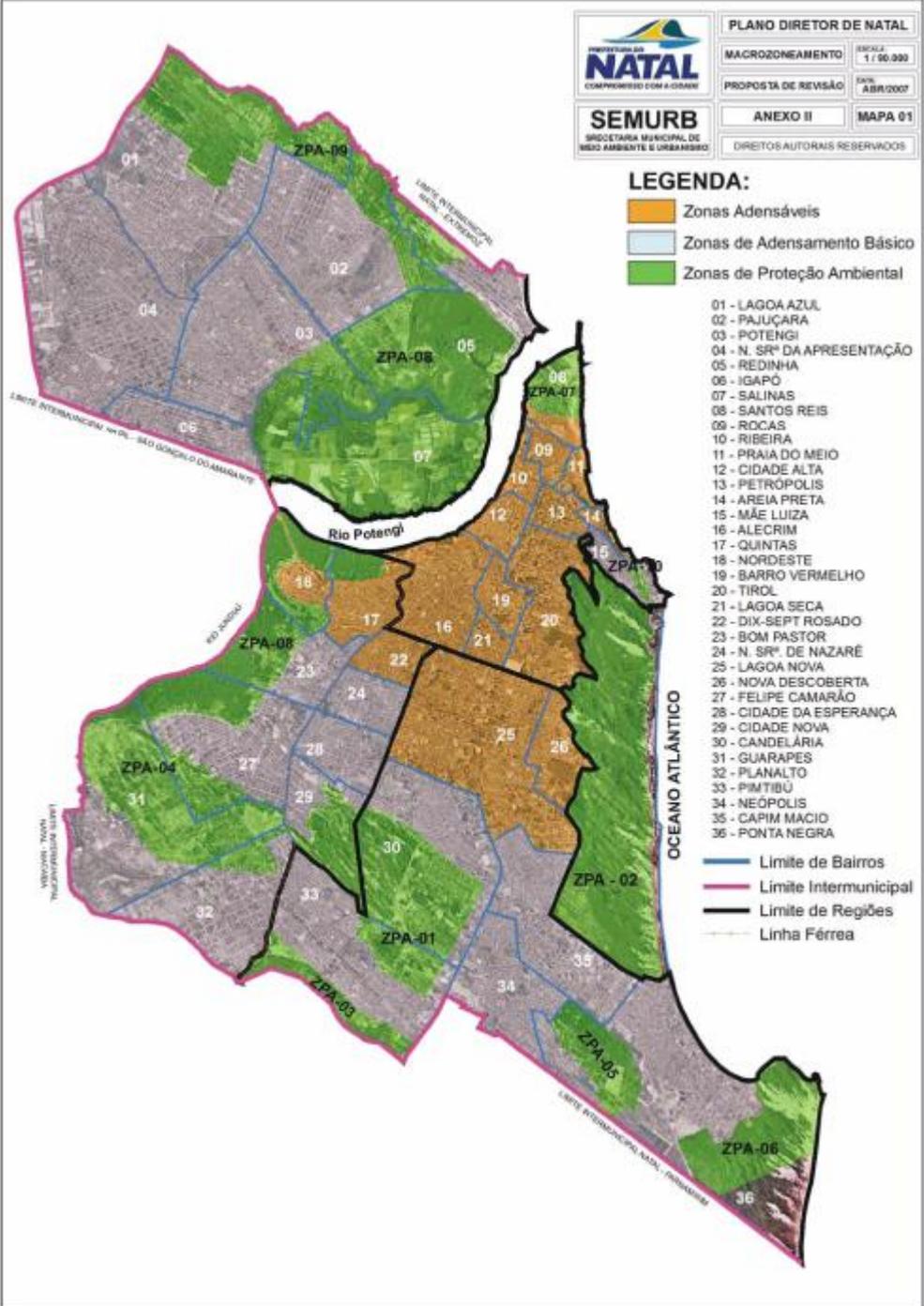




Foto: Ganinde Soares/ABF
www.ganindesoares.com





O maior edifício da cidade do Natal-RN é o Mirante João Olímpio Filho que apresenta 43 andares.



PARÂMETROS URBANÍSTICOS

- Os **PARÂMETROS URBANÍSTICOS** expressam aspectos diretamente relacionados ao uso e ocupação do solo.
- A seguir, os principais parâmetros urbanísticos e suas explicações:

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Gabarito

- Expressa, em pavimentos ou metros, a **ALTURA MÁXIMA PERMITIDA** para as edificações em uma dada zona.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Afastamento

- Compreendem os **RECURSOS OBRIGATÓRIOS** da edificação em relação às divisas do lote (afastamentos laterais e de fundos), em relação ao logradouro público (afastamento frontal) e, eventualmente, entre edificações no mesmo lote.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Afastamento

- Os afastamentos obrigatórios são estabelecidos pela legislação vigente em cada município, e os valores poderão variar bastante.
- Os afastamentos são muito importantes, pois permitem condições mínimas aceitáveis em matéria de **VENTILAÇÃO** e **ILUMINAÇÃO**, assim como **PRIVACIDADE**.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Área construída (total) - AC

- Também denominada de área edificada (total), consiste na soma das áreas de todos os pavimentos de uma edificação.

Obs.: Leva em consideração, também, a área ocupada pelas paredes da edificação ao contrário da Área Útil Construída.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Taxa de Ocupação (TO)

- É a relação entre a área da projeção horizontal da edificação (ou edificações, caso haja mais de uma, no mesmo terreno) e a área total do lote ou da gleba.

Obs.: Não considera a projeção do beiral da edificação.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Taxa de Ocupação (TO)

- Exemplo: considerando um lote de 500m², onde exista uma única edificação em que a área total ocupada por sua base seja 100m², a TO é dada por:

$$TO = 100\text{m}^2/500\text{m}^2$$

$$TO = 0,2$$

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Coeficiente de Aproveitamento (CA)

- Também chamado de índice de Aproveitamento do Terreno (IAT), trata-se da relação entre a área construída (total) (AC) e área total do lote ou gleba (AT).

Obs.: Caso a edificação possua vários pavimentos, deve-se somar a área construída de cada pavimento.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Coeficiente de Aproveitamento (CA)

- Exemplo: considerando-se um lote de 1.000m² e uma edificação cuja base mede 250m² de área, possuindo 04 pavimentos, ter-se-á um CA do terreno igual a:

$$CA = 250\text{m}^2 \times 4 / 1000\text{m}^2$$

$$CA = 1000\text{m}^2 / 1000\text{m}^2$$

$$CA = 1$$

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Taxa de Permeabilidade (TP)

- Consiste na relação entre a parte do terreno (lote ou gleba) que permite a infiltração da água (SP: Superfície Permeável) e a área total do mesmo.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Taxa de Permeabilidade (TP)

- Exemplo: considerando-se um lote de 1.000m^2 e uma edificação cuja a base mede 250m^2 de área, e considerando, também, que além desta área edificada correspondente ao próprio edifício, outros 600m^2 acham-se impermeabilizados (área de estacionamento e outros usos), ter-se-á:

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Taxa de Permeabilidade (TP)

$$TP = (250\text{m}^2 + 600\text{m}^2) - 1000\text{m}^2 / 1000\text{m}^2$$

$$TP = 850\text{m}^2 - 1000\text{m}^2 / 1000\text{m}^2$$

$$TP = 150\text{m}^2 / 1000\text{m}^2$$

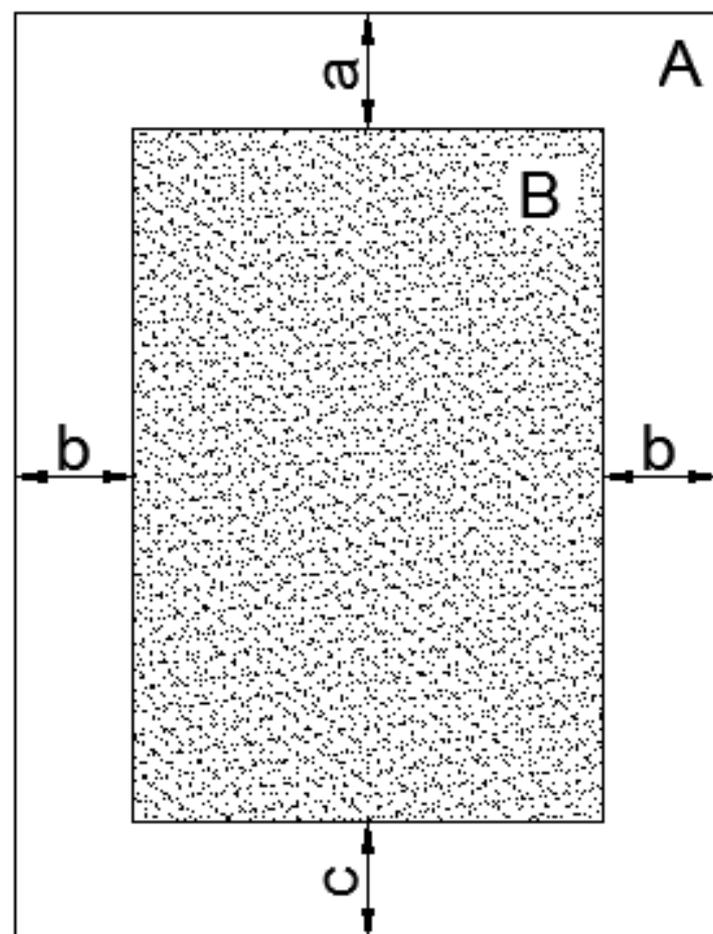
$$TP = 0,15$$

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

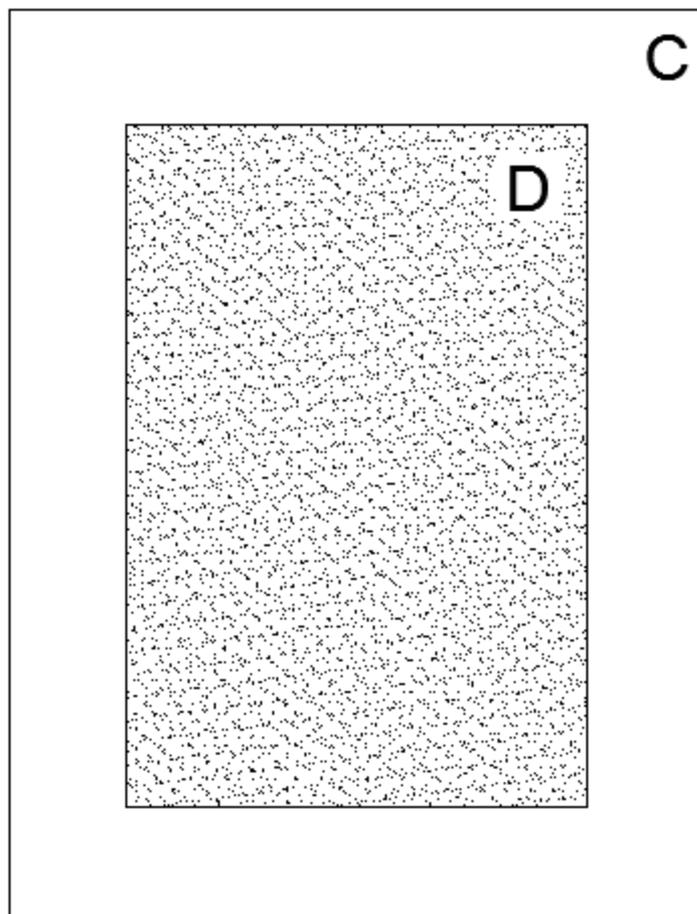
Índice de Áreas Verdes (IAV)

- É a relação entre a PARCELA DO TERRENO (lote ou gleba) coberta por vegetação (AV: Área com Vegetação) e a área total do mesmo.

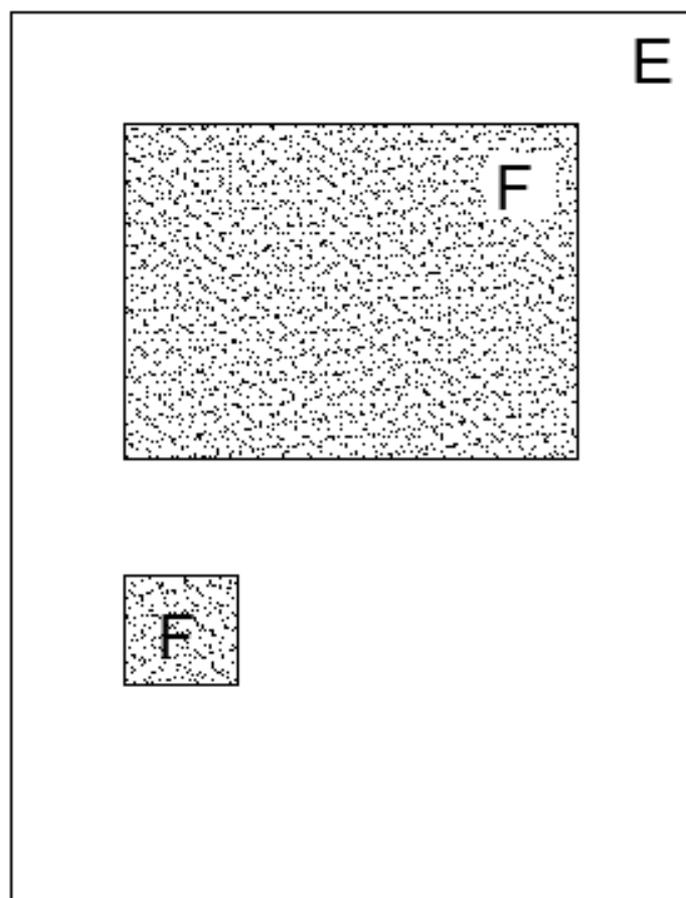
Obs.: A exemplo da TP, o IAV é um índice muito relevante para a questão ambiental, uma vez que áreas verdes tem implicações no conforto térmico, qualidade do ar, além de permitir o abastecimento e renovação dos lençóis aquíferos.



- A Lote (área total do lote, AT)
- B Projeção horizontal da edificação
- a Afastamento frontal
- b Afastamento laterais
- c Afastamento de fundos

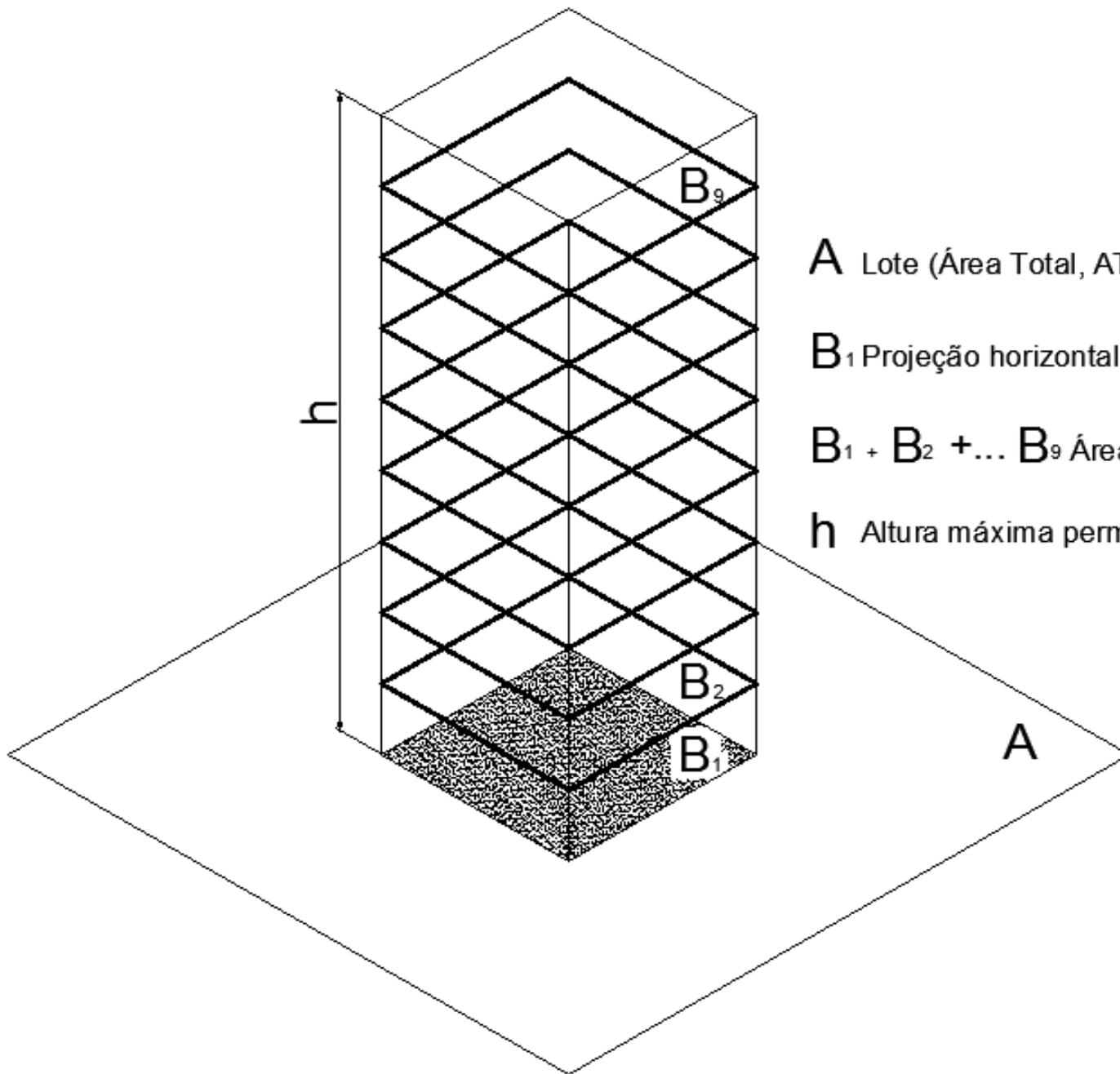


- C** Área permeável (p. ex., jardim);
Ao ser dividida pela área do lote,
obtém-se a Taxa de Permeabilidade (TP)
- D** Área do lote impermeabilizada
(edificações, área de estacionamento)



E Lote (área total do lote - AL)

F Projeção horizontal das edificações;
quando a sua soma é dividida pela
área total do lote, obtém-se a Taxa
de Ocupação, ou TO.



A Lote (Área Total, AT)

B₁ Projeção horizontal da edificação

B₁ + B₂ + ... + B₉ Área Construída (total) AC

h Altura máxima permitida (gabarito)

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO* Capítulo III – Das Prescrições Urbanísticas Adicionais

Art. 29º - Para garantir a ocupação do solo de forma adequada às características do meio físico, bem como o equilíbrio climático da cidade, serão observadas as seguintes normas urbanísticas adicionais:

- I – taxa de ocupação;
- II – taxa de impermeabilização;
- III – recuos;
- IV – gabarito.

*Lei Complementar nº 082, de 21 de junho de 2007, Plano Diretor de Natal.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo III – Das Prescrições Urbanísticas Adicionais

Art. 29°

§1° - As demais normas específicas para as construções estão definidas no Código de Obras e Edificações do Município.

§2° - O gabarito máximo de altura permitido para a cidade será de 65m (sessenta cinco metros), exceto para as zonas adensáveis onde poderá ser permitido até 90m (noventa metros).

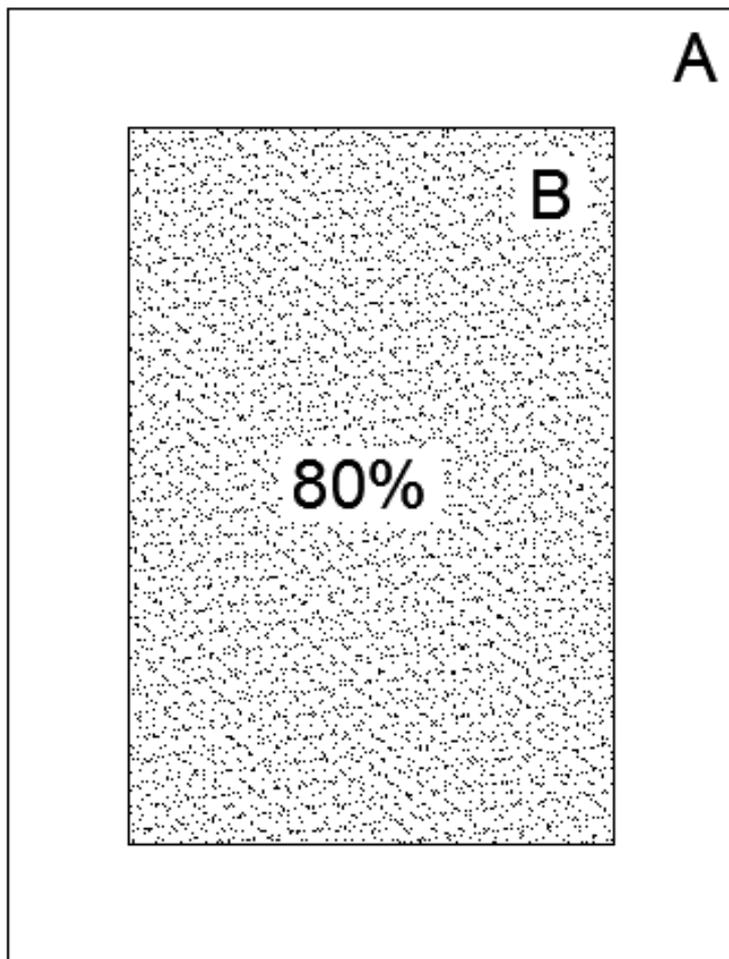
PARÂMETROS URBANÍSTICOS

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo III – Das Prescrições Urbanísticas Adicionais

Art. 30° - A Taxa de Ocupação máxima permitida para todos os terrenos do Município, ressalvadas as regulamentações especiais são:

I – subsolo, térreo e 2° pavimento – 80% (oitenta por cento)

II – acima do 2° pavimento, a taxa de ocupação será em função da área resultante da aplicação dos recuos previstos no Quadro 3 do Anexo I desta Lei.



A Lote (área total do lote, AT)

B Taxa de Ocupação - TO
(Área de Projeção – AP)

ANEXO I
QUADRO 3
RECUOS

RECUOS	FRONTAL		LATERAL			FUNDOS		
	ATÉ O 2º PAV.	ACIMA DO 2º PAV.	TÉRREO	2º PAV.	ACIMA 2º PAV.	TÉRREO	ATÉ 2º PAV.	ACIMA 2º PAV.
Zonas Adensáveis	3,00	$3,00 + \frac{H}{10}$	NÃO OBRIGATÓRIO	1,50 Aplicável em uma das laterais do lote	$1,50 + \frac{H}{10}$	NÃO OBRIGATÓRIO	NÃO OBRIGATÓRIO	$1,50 + \frac{H}{10}$
Zonas não Adensáveis				1,50 Aplicável em ambas as laterais do lote				

Onde:

1. H - a distância entre a laje de piso do 2º pavimento e a laje de piso do último pavimento útil.
2. 2º Pavimento – primeiro pavimento elevado.
3. Considerem-se todas as medidas em metros.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS

TÍTULO II – DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO Capítulo III – Das Prescrições Urbanísticas Adicionais

Art. 31° - A Taxa de Impermeabilização máxima permitida no Município será de 80% (oitenta por cento) do lote e seu descumprimento constituirá infração ambiental de natureza grave, sujeitando o infrator à penalidade de multa e à demolição da obra, além da determinação para reversão à situação anterior; sendo atendidas as normas processuais administrativas estabelecidas na legislação.

Art. 32° - Os recuos estabelecidos para todos os terrenos do Município são os constantes do Quadro 3 do Anexo I desta Lei.

PROBLEMA

- Exemplo: considerando-se um lote de 1.000m^2 e uma edificação cuja base mede 250m^2 de área, possuindo 04 pavimentos de igual área, qual o Coeficiente de Aproveitamento (CA) do terreno? Qual a Taxa de Ocupação (TO)? Qual a Taxa de Permeabilidade (TP)?