

## INDICE DE AREA ECOLOGICAMENTE EFETIVA “IAEE”

### SITUAÇÃO

As cidades se caracterizam por uma alta densidade de construção e um alto impacto ambiental, causando diversos problemas como:

- Maior emissão de carbono pelo elevado consumo de energia.
  - Alta poluição do ar atmosférico
  - Impermeabilização excessiva do solo, causando rápido escoamento pelo esgoto pluvial e poluição dos corpos hídricos receptores
  - Aumento do efeito ilha de calor urbano
- Decréscimo constante no habitat animal devido à redução do espaço verde.

Novos problemas requerem novas idéias para compensar e reduzir o impacto ambiental, assegurando a continuidade da biodiversidade bem como aumento da qualidade de vida nos centros urbanos.

### OBJETIVOS E CONTEUDO

De acordo com Constituição Federal o Poder Público tem dever de preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras, a Constituição determina que a ordem econômica deva atender, entre outros princípios, a defesa do meio ambiente. Melhorar o ecossistema, enquanto garantir o uso corrente da área urbana é o propósito desta iniciativa.

Similar aos parâmetros usados no plano diretor como área bruta, índice de ocupação e área construída, que regulam as dimensões e o uso das estruturas, o IAEE expressa à porção de terreno destinada à vegetação ou assume outras funções importantes ao ecossistema.

O IAEE contribui para regular as seguintes qualidades e objetivos ambientais:

- Melhorar e salvaguardar a qualidade do ar atmosférico e micro clima
- Desenvolver e salvaguardar as funções do solo e balanço de água pluvial.
- Criar e melhorar o habitat para plantas e animais.
- Melhorar o ambiente residencial

O IAEE pode ser aplicado como complementação do plano diretor.

### AREA DE APLICAÇÃO

O IAEE se aplica a todas as formas de estrutura urbana como residencial, comercial, institucional. Regula padrões ecológicos mínimos para reformas e novas construções. Todas as áreas em potencial como quintal, telhados, paredes, estacionamentos, são incluídas no IAEE.

## IAEE POR TIPO DE OCUPAÇÃO (sugestão)

-UNIDADES RESIDENCIAIS	0,6
-USO COMERCIAL	0,3
-CENTRO HISTÓRICO	0,3
-PREDIOS PUBLICOS	0,6
-ESCOLAS	0,3
-CRECHES	0,6
- INFRA-ESTRUTURA TÉCNICA	0,3

## CÁLCULO DO IAEE

O IAEE expressa a relação entre a área ecologicamente efetiva e a área total do terreno.

$$\text{IAEE} = \frac{\text{ÁREA ECOLÓGICAMENTE EFETIVA}}{\text{ÁREA TOTAL DO TERRENO}}$$

Neste cálculo as partes individuais do terreno têm pesos diferentes de acordo com seu valor ecológico

## TIPOS DE SUPERFÍCIES E FATOR:

- SUPERFÍCIE SELADA, concreto asfalto	0.0
-SUPERFÍCIE PARCIALMENTE SELADA paralelepípedo, blocos cimentícios	0.3
-SUPERFÍCIE SEMI-VEGETADA, concregrama, ecopavimento	0,5
-SUPERFÍCIE COM VEGETAÇÃO SEM CONEXÃO AO SOLO até 80 cm	0,5
-SUPERFÍCIE COM VEGETAÇÃO SEM CONEXÃO AO SOLO mais de 80 cm	0,7
-SUPERFÍCIE COM VEGETAÇÃO LIGADA AO SOLO	1,0
-BACIA DE INFILTRAÇÃO POR M <sup>2</sup> DE AREA DE TELHADO	0,2
- PAREDE REVESTIDA COM VEGETAÇÃO	0,5
- TELHADO VERDE SOBRE A CONSTRUÇÃO	0,7

## EXEMPLOS DE CÁLCULO

### -Prédio 1 comercial

Área total	300 m <sup>2</sup>
Área ocupada pela construção	200 m <sup>2</sup>
Área remanescente	100 m <sup>2</sup>

Superfície selada	$80\text{m}^2 \times 0,0 = 0$
Superfície com vegetação ligada ao solo	$10\text{m}^2 \times 1,0 = 10\text{m}^2$
Superfície com vegetação sem conexão	$10\text{m}^2 \times 0,5 = 5\text{m}^2$
Parede revestida com vegetação	$60\text{m}^2 \times 0,5 = 30\text{m}^2$
Telhado Verde sobre construção	$100\text{m}^2 \times 0,7 = 70\text{m}^2$

Total da área ecológica efetiva = 115 m<sup>2</sup>

$$\text{Índice Área Ecologicamente Efetiva} = \frac{115}{300} = 0,38$$

### -Prédio 2 residencial

Área total	600m <sup>2</sup>
Área ocupada	550m <sup>2</sup>
Área remanescente	50m <sup>2</sup>

Superfície parcialmente selada	$50\text{m}^2 \times 0,5 = 25\text{m}^2$
Superfície com vegetação sem ligação ao solo	$30\text{m}^2 \times 0,5 = 15\text{m}^2$
Bacia de infiltração por m <sup>2</sup> de telhado	$200\text{m}^2 \times 0,2 = 40\text{m}^2$
Muro revestido com vegetação	$100\text{m}^2 \times 0,5 = 50\text{m}^2$
Telhado verde sobre prédio	$350\text{m}^2 \times 0,7 = 245\text{m}^2$

$$\text{Total } \frac{340}{600} = 0,62$$

## APLICAÇÃO LEGAL

O IAEE pode ser aplicado como um parâmetro de urbanização integrante do plano diretor da cidade. Também pode ser usado como medida da situação de áreas consolidadas com objetivo de integrá-las a nova concepção, visando sempre a melhoria das condições urbanas para gerações futuras.