

# Capítulo 11

## Chuvas em Guarulhos

## SUMÁRIO

<b>Ordem</b>	<b>Assunto</b>
11.1	Introdução
11.2	Dados do município de Guarulhos

## Capítulo 11- Chuvas em Guarulhos

### 11.1 Introdução

Os dados que usamos em quase todos os exemplos são do município de Guarulhos

### 11.2 Dados do município: Guarulhos

Precipitação média anual: 1489mm/ano

Evapotranspiração média anual: 1201mm/ano (Método Padrão da FAO – Penman-Monteith, 1998)

Temperatura média anual: 20,6°C

Umidade relativa do ar média: 73%

Porcentagem de horas de sol durante o dia: (0,42) 42%

Velocidade média do vento a 2m de altura do chão: 1,6 m/s (6km/h)

Na Tabela (11.1) estão os dados médios de 11 anos obtidos na Universidade de Guarulhos.

**Tabela 11.1- Precipitação, Umidade relativa do ar, Vento, temperatura e fração de luz da Estação Climatológica da UNG com dados de 1995 a 2005 (11anos).**

Meses do ano	Precipitação	Umidade relativa do ar	Vento a 2m de altura	Temperatura média do ar	Fração de luz de hora de sol durante o dia
	(mm)	(%)	(m/s)	(°C)	
Jan	254,1	75	1,5	23,7	0,31
Fev	251,7	75	1,6	22,8	0,39
Mar	200,9	75	1,5	23,2	0,42
Abr	58,3	73	1,5	21,3	0,47
Mai	70,3	75	1,4	18,6	0,47
Jun	39,0	75	1,3	17,5	0,49
Jul	30,8	73	1,5	16,7	0,49
Ago	24,9	68	1,4	18,8	0,53
Set	75,1	72	1,7	19,0	0,37
Out	137,4	73	1,9	20,8	0,35
Nov	130,5	73	1,9	21,5	0,37
Dez	214,7	74	1,7	22,9	0,33
<b>Total=</b>	<b>1487,8</b>	<b>Média= 73</b>	<b>Média=1,6</b>	<b>Média=20,6</b>	<b>Média=0,42</b>

Na Tabela (11.2) estão os resultados de evapotranspiração de referência ETo e evaporação de superfícies líquidas válidas para Guarulhos com dados da Universidade de Guarulhos.

**Tabela 11.2- Precipitação e evapotranspiração com dados de 1995 a 2005 (11anos) da Universidade de Guarulhos**

Meses do ano	Precipitação média mensal	Evapotranspiração
		Método de Penman-Monteith FAO, 1998 mensal
	(mm/mês)	(mm/mês)
Jan	254	123
Fev	253	113
Mar	201	115
Abr	58	95
Mai	70	76
Jun	39	61
Jul	31	68
Ago	25	87
Set	75	98
Out	137	116
Nov	131	123
Dez	215	126
<b>Total=</b>	<b>1489mm/ano</b>	<b>1201mm/ano</b>

Na Figura (11.1) podemos ver um gráfico das precipitações médias mensais de Guarulhos com dados de 11anos e da evapotranspiração de referência ETo obtido com o Método padrão de Penman-Monteith, 1998 FAO.

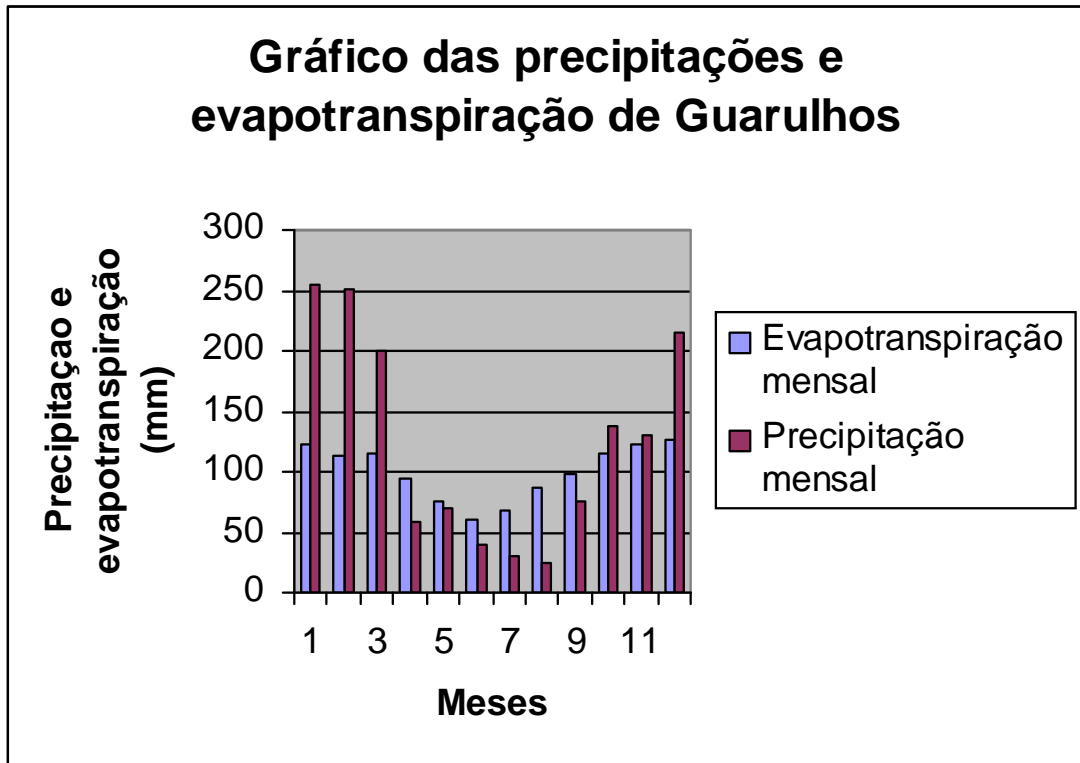


Figura 11.1- Gráfico das precipitações e evapotranspiração de referência média mensal com dados fornecidos pela UNG e aplicação do Método de Penman-Monteith, 1998 FAO.