



$$Yp' = aPAR * RUE * IC * FTar * [1/(1 - U)] \quad [g/m2.dia]$$

$$Yp = Yp' 10000/1000 [kg/m2.d]$$

$$aPAR = PAR * (1 - e^{-k*IAF}) - \text{assumir } k = 0,5$$

$$Qg = k * Raiz(Tmax - Tmin) - \text{assumir } k = 0,16$$

IC o índice de colheita (adimensional)

U é a unidade do produto (adimensional)

$$Yw = [1 - ky * (1 - ETr/ETc)] * Yp$$

| Características do cultivar de feijão | Valor |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Eficiência de uso da Radiação (RUE) | 1,62 g MJ ⁻¹ |
| Coefficiente de extinção (k) | 0,5 |
| Umidade do Grão (U) | 13% |
| Índice de Colheita (IC) | 33% |
| Tb | 8°C |
| T _{O1} | 22°C |
| T _{O2} | 28°C |
| TB | 35°C |

Tabela de Kc

Tabela 14.1. Coeficientes de cultura (Kc) para alguns cultivos. Fonte: Doorenbos & Kassam (1994).

| Cultura | Fases de Desenvolvimento da Cultura | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-----------|
| | Estabelecimento | Desenv. Veget. | Florescimento | Frutificação | Maturação |
| Alfafa | 0,3-0,4 | - | - | - | - |
| Algodão | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,05-1,25 | 0,8-0,9 | 1,05-1,2 |
| Amendoim | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 0,95-1,1 | 0,75-0,85 | 0,55-0,6 |
| Arroz | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 0,9-1,2 | 0,8-0,9 | 0,5-0,6 |
| Banana Tropical | 0,4-0,5 | 0,7-0,85 | 1,0-1,1 | 0,9-1,0 | 0,75-0,85 |
| Banana Subtropical | 0,5-0,65 | 0,8-0,9 | 1,0-1,2 | 1,0-1,15 | 1,0-1,15 |
| Batata | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 1,05-1,2 | 0,85-0,95 | 0,7-0,75 |
| Beterraba açucareira | 0,4-0,5 | 0,75-0,85 | 1,05-1,2 | 0,9-1,0 | 0,6-0,7 |
| Cana-de-açúcar | 0,4-0,5 | 0,7-1,0 | 1,0-1,3 | 0,75-0,8 | 0,5-0,6 |
| Cebola seca | 0,4-0,6 | 0,7-0,8 | 0,95-1,1 | 0,85-0,9 | 0,75-0,85 |
| Cebola verde | 0,4-0,6 | 0,6-0,75 | 0,95-1,05 | 0,95-1,05 | 0,95-1,05 |
| Café s/ trato | - | - | 0,65-0,8 | - | - |
| Café s/ trato | - | - | 0,85-0,9 | - | - |
| Citrus s/ trato | - | - | 0,65-0,75 | - | - |
| Citrus s/ trato | - | - | 0,85-0,9 | - | - |
| Ervilha | 0,4-0,5 | 0,7-0,85 | 1,05-1,2 | 1,0-1,15 | 0,95-1,1 |
| Feijão verde | 0,3-0,4 | 0,65-0,75 | 0,95-1,05 | 0,9-0,95 | 0,85-0,95 |
| Feijão seco | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,05-1,2 | 0,65-0,75 | 0,25-0,3 |
| Girassol | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,05-1,2 | 0,7-0,8 | 0,35-0,45 |
| Melancia | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 0,95-1,05 | 0,8-0,9 | 0,65-0,75 |
| Milho doce | 0,3-0,5 | 0,7-0,9 | 1,05-1,2 | 1,0-1,15 | 0,9-1,1 |
| Milho grão | 0,3-0,5 | 0,7-0,85 | 1,05-1,2 | 0,8-0,95 | 0,55-0,6 |
| Oliveira | - | - | 0,4-0,6 | - | - |
| Pimentão verde | 0,3-0,4 | 0,6-0,75 | 0,95-1,1 | 0,85-1,0 | 0,8-0,9 |
| Repolho | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 0,95-1,1 | 0,9-1,0 | 0,8-0,95 |
| Seringueira | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,0-1,15 | 0,7-0,8 | 0,4-0,5 |
| Sorgo | 0,3-0,4 | 0,7-0,75 | 1,0-1,15 | 0,75-0,8 | 0,5-0,55 |
| Tabaco | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,0-1,2 | 0,9-1,0 | 0,75-0,85 |
| Tomate | 0,4-0,5 | 0,7-0,8 | 1,05-1,25 | 0,8-0,95 | 0,6-0,65 |
| Trigo | 0,3-0,4 | 0,7-0,8 | 1,05-1,2 | 0,65-0,75 | 0,2-0,25 |
| Uva | 0,35-0,55 | 0,6-0,8 | 0,7-0,9 | 0,6-0,8 | 0,55-0,7 |

Primeiro valor: com umidade elevada (UR min > 70%) e vento fraco (U < 5 m/s)
 Segundo valor: com umidade baixa (UR min < 70%) e vento forte (U > 5m/s)

Tabela de Ky

Tabela 20.3. Valores de ky para diferentes culturas agrícolas. Fonte: Doorenbos & Kassam (1994).

| Cultura | Desen. Vegetat. | Florescimento | Frutificação | Maturação | Ciclo total |
|----------------|-----------------|---------------|--------------|-----------|-------------|
| Alfafa | - | - | - | 0 | 0,7 a 1,1 |
| Algodão | 0,20 | 0,50 | - | 0,25 | 0,85 |
| Amendoim | 0,20 | 0,80 | 0,60 | 0,20 | 0,70 |
| Banana | - | - | - | - | 1,2 a 1,35 |
| Batata | 0,60 | - | 0,70* | 0,20 | 1,10 |
| Beterraba | - | - | - | - | 0,6 a 1,1 |
| Cana-de-Açúcar | 0,75 | - | 0,50 | 0,10 | 1,20 |
| Cebola | 0,45 | - | 0,80 | 0,30 | 1,10 |
| Citrus | - | - | - | - | 0,8 a 1,1 |
| Ervilha | 0,20 | 0,90 | 0,70 | 0,20 | 1,15 |
| Feijão | 0,20 | 1,10 | 0,75 | 0,20 | 1,15 |
| Girassol | 0,25 | 0,50 | 1,00 | 0,80 | 0,95 |
| Milho | 0,40 | 1,50 | 0,50 | 0,20 | 1,25 |
| Soja | 0,20 | 0,80 | 1,00 | - | 0,85 |
| Sorgo | 0,20 | 0,55 | 0,45 | 0,20 | 0,90 |
| Tomate | 0,40 | 1,10 | 0,80 | 0,40 | 1,05 |
| Trigo | 0,20 | 0,60 | 0,50 | - | 1,00 |

Curvas de IAF

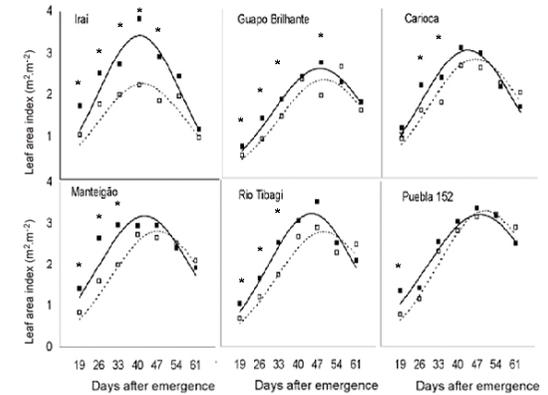


Figure 2. Leaf area index of six common bean cultivars originating from small (□) or large (●) seed, at seven times of sampling; squares represent experimental means, lines represent the second degree exponential polynomial model adjusted to primary data, and asterisks indicate significant difference between seed sizes within each sampling date by the F test at the 0.05 level performed on natural logarithmic transformed data.

Equações de Fator de Temperatura (FTar)

