



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

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

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

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

IC o índice de colheita (adimensional)

U é a unidade do produto (adimensional)

Tabela de Kc

e. Legumes (Leguminosae)	0.4	1.15	0.55	
Beans, green	0.5	1.05 ²	0.90	0.4
Beans, dry and Pulses	0.4	1.15 ²	0.35	0.4

Soybeans	0.4	1.15	0.50	0.5-1.0
----------	-----	------	------	---------

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

Características do cultivar de feijão	Valor
Eficiência de uso da Radiação (RUE)	1,62 g MJ ⁻¹
Coefficiente de extinção (k)	0,51
Umidade do Grão (U)	13%
Índice de Colheita (IC)	33%
Tb	8°C
T _{O1}	22°C
T _{O2}	28°C
TB	35°C

AFDi = AFDf do período anterior

$$AFDf = AFDi + (I + P - ETc)$$

Tabela 14.3. Fração p para grupos de cultura e ETc. Fonte: Doorenbos & Kassam (1994).

Culturas	Grupo	ETc (mm d ⁻¹)									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cebola, Pimentão, Batata	1	0,50	0,43	0,35	0,30	0,25	0,23	0,20	0,20	0,18	
Banana, Repolho, Uva, Ervilha, Tomate	2	0,68	0,58	0,48	0,40	0,35	0,33	0,28	0,25	0,23	
Alfafa, Feijão, Citros, Amendoim, Girassol, Trigo	3	0,80	0,70	0,60	0,50	0,45	0,43	0,38	0,35	0,30	
Algodão, Milho, Sorgo, Soja, Cana-de-açúcar	4	0,88	0,80	0,70	0,60	0,55	0,50	0,45	0,43	0,40	

Tabela de Ky

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

Cultura	Desen. Vegetat.	Floração	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
Citros	-	-	-	-	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

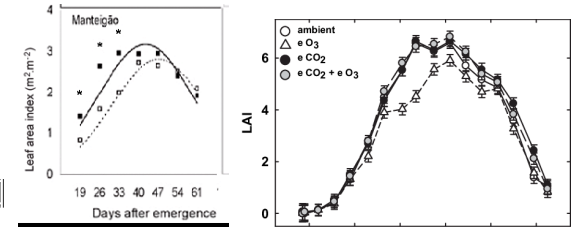
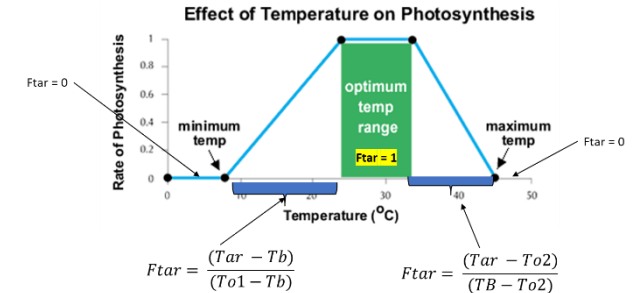


Figure 2. Leaf area index of six corn seed, at seven times of sampling; a second degree exponential polynomial significant difference between see level performed on natural logarit

Equações de Fator de Temperatura (FTar)





Caso 2) Um cultivo de soja semeado em 1/12 utilizando uma cultivar com somatório de graus-dia necessário para que ela complete seu ciclo é de $CT=1950$ °C.dia. A fazenda está localizada em Bom Jesus do Piauí (PI) e o solo tem as seguintes características: $\theta_{CC\%} = 20\%$, $\theta_{PMP\%} = 13\%$, $Z_{ef} = 46$ cm. Sabendo que nesta região a saca de cotação de R\$155,00 e o custo variável da irrigação R\$13,80 por milímetro aplicado, com o custo fixo de R\$15.100,00/ha (amortizado em 25 anos), você recomendaria o uso da irrigação baseado nos dados baseando-se no dados desta safra?

Período	Tmax	Tmin	GD	GD acum	Qo	Qg	N. dias	Chuva	ETo	Kc	ETc	P-ETc	NAC	ARM	ALT	ETR	DEF	EXC	ETr/ETc	IAF	aPAR	Yp	Ky	Yw	
	(oC)	(oC)			(MJ/m2.d)	(MJ/m2.d)		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				(mm)		(mm)	kg ha ⁻¹ d ⁻¹
21-31/10/2017	32,7	19,0			40,3	23,8	11	59	51																
1-10/11/2017	29,9	21,5			40,7	18,9	10	54	41																
11-20/11/2017	28,6	20,0			41,0	19,3	10	0	40																
21-30/11/2017	33,2	19,2			40,9	24,6	10	12	48																
1-10/12/2017	33,8	18,6			41,5	25,8	10	62	50																
11-20/12/2017	31,3	20,2			41,7	22,3	10	60	45																
21-31/12/2017	33,2	20,2			41,6	24,0	11	27	53																
1-10/1/2018	33,0	20,7			41,6	23,4	10	21	48																
11-20/1/2018	30,5	20,9			41,9	20,7	10	0	43																
21-31/1/2018	30,2	20,1			41,7	21,2	11	15	48																
1-10/2/2018	29,6	20,6			40,9	19,7	10	14	41																
11-20/2/2018	30,3	20,7			40,3	20,0	10	44	42																
21-28/2/2018	33,2	20,3			39,9	23,0	8	11	37																
1-10/3/2018	32,6	19,2			38,4	22,5	10	69	44																
11-20/3/2018	33,6	19,2			37,4	22,7	10	53	45																
21-31/3/2018	33,5	20,1			36,6	21,5	11	66	48																
1-10/4/2018	32,3	21,5			34,8	18,2	10	27	39																
Características do cultivar de soja				Valor																					
Eficiência de uso da Radiação (RUE)				2,14 g MJ ⁻¹																					
Coeficiente de extinção (k)				0,52																					
Umidade do Grão (U)				13%																					
Índice de Colheita (IC)				40%																					
Relação PAR-Qg				PAR ≈ 0,5 Qg																					
Tb				7°C																					
T _{O1}				22°C																					
T _{O2}				34°C																					
TB				40°C																					