



LCF1581 - 2016
Recursos Florestais em
Propriedades Agrícolas

SILV 07:
• MATURAÇÃO DE PLANTIOS FLORESTAIS

Maturação de Plantios Florestais

Momento ideal de colheita:
como definir a rotação florestal ótima

Prof. Luiz Carlos Rodriguez e João Ferreira Batista

Texto base para estudo: Batista, Rodriguez e Couto (1995) Mensuração e gerenciamento de pequenas florestas. Depto. de Ciências Florestais, Esalq/USP, Piracicaba. Reedição de *DOCUMENTOS FLORESTAIS* (5):1-37, nov. 1989.

Maturação de Plantios Florestais - Tópicos

▶ **Como crescem as árvores?**

- ▶ Plantios com árvores de mesma idade (coetâneos ou eqüiâneos)
- ▶ Plantios multi-estrato (não coetâneos ou não eqüiâneos)

▶ **Momento ideal para a recomendação da colheita:**

- ▶ visando a produção de madeira:
 - ▶ em termos volumétricos
 - ▶ em termos econômicos
- ▶ visando a produção não madeireira:
 - ▶ resinas
 - ▶ folhas
 - ▶ água (deflúvio) na microbacia e sedimentos em suspensão

▶ **Exemplo numérico**

Maturação de Plantios Florestais - Como crescem as árvores?

▶ **Plantios coetâneos ou eqüiâneos (árvores de mesma idade)**

Plantios coetâneos são constituídos por árvores plantadas em um mesmo momento. Essas árvores apresentarão mesma idade ao longo do tempo.

O volume total de biomassa nesse povoamento pode ser obtido a partir da soma da biomassa de cada árvore individual.

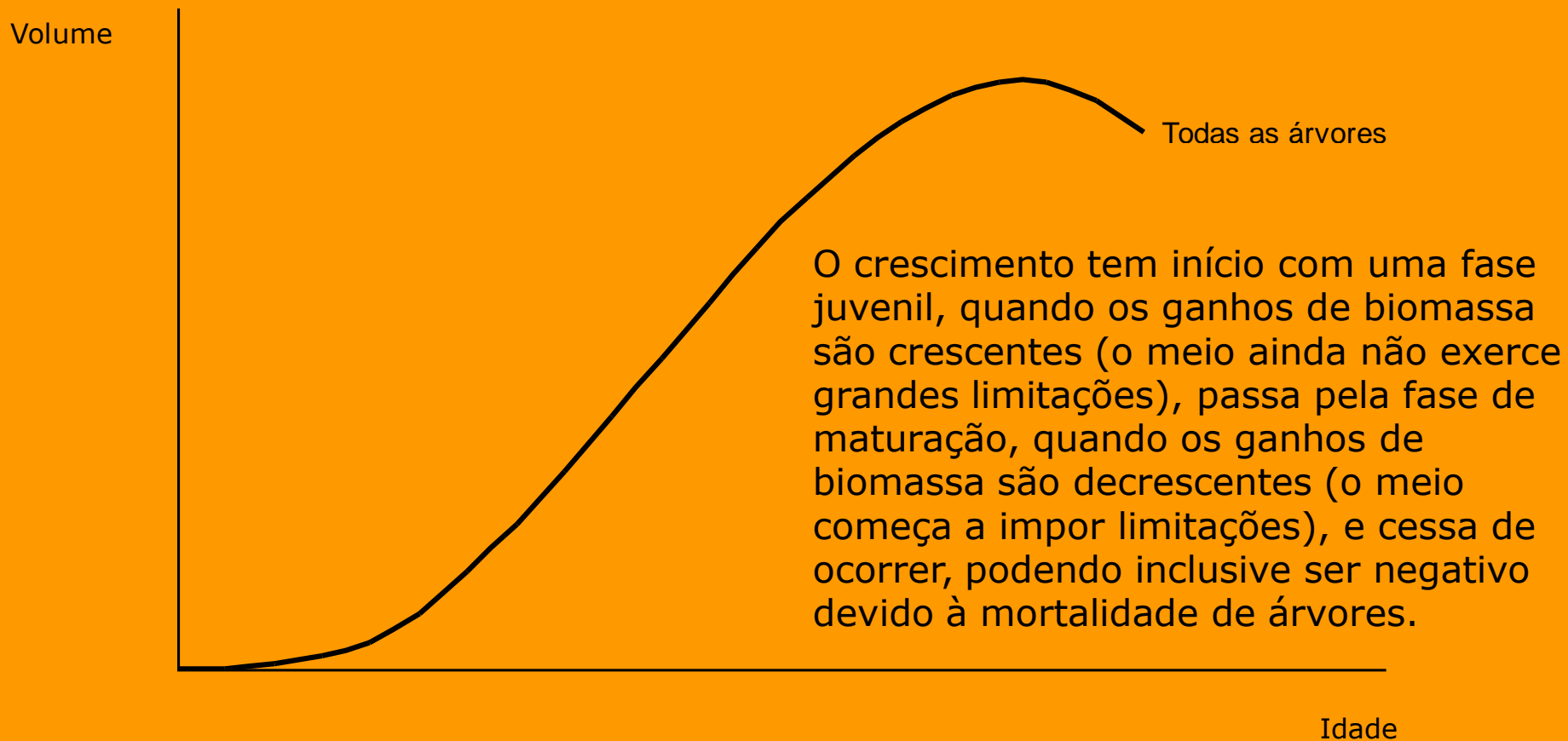
Uma questão importante, portanto, é entender como a árvore cresce em biomassa ao longo do tempo.

Para isso iremos introduzir os seguintes conceitos:

- ▶ Curva de crescimento da biomassa florestal
- ▶ Incremento médio anual (IMA)
- ▶ Incremento corrente anual (ICA)

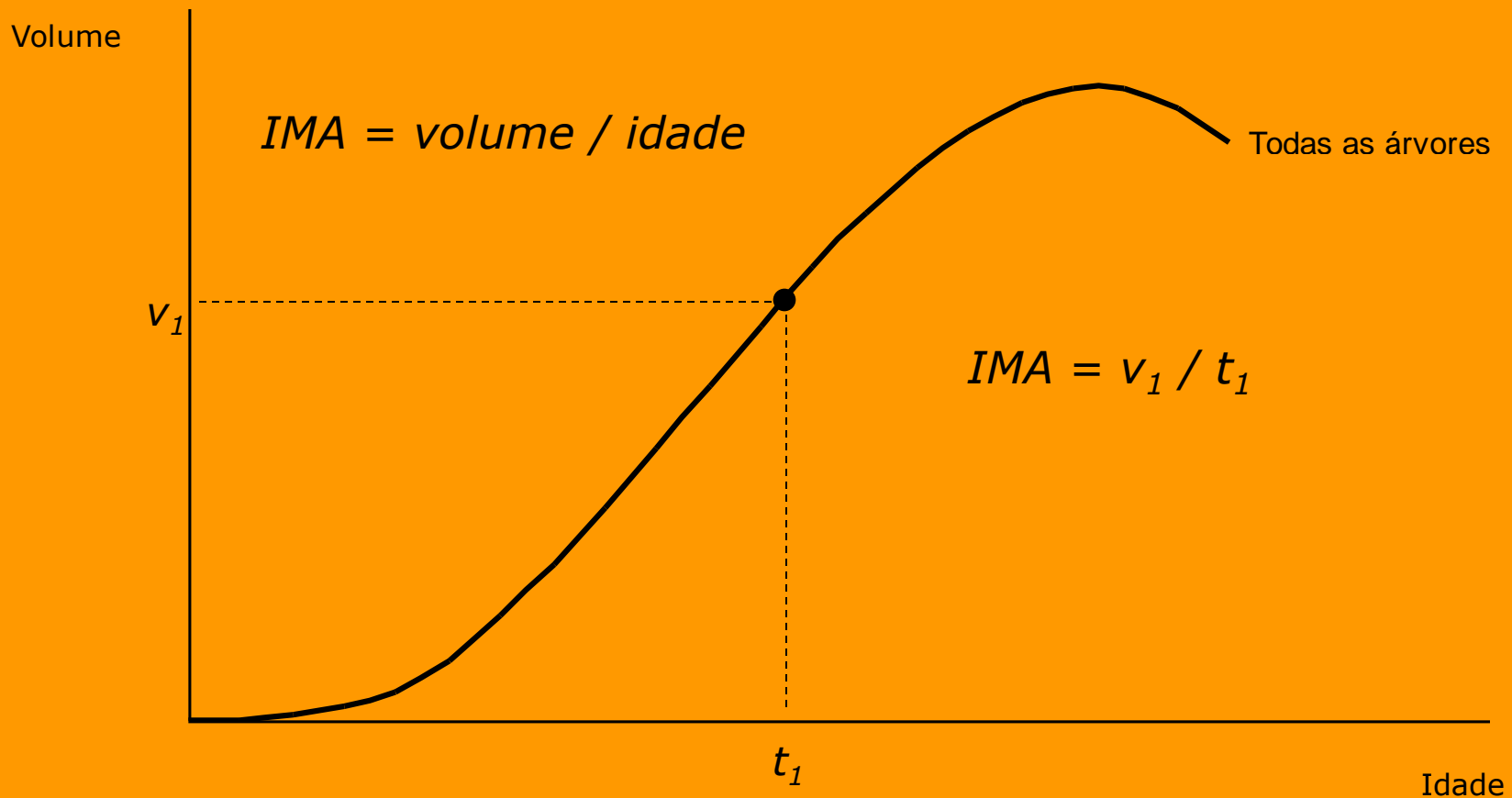
Maturação de Plantios Florestais - Curva de crescimento

▶ Curva de crescimento da biomassa florestal



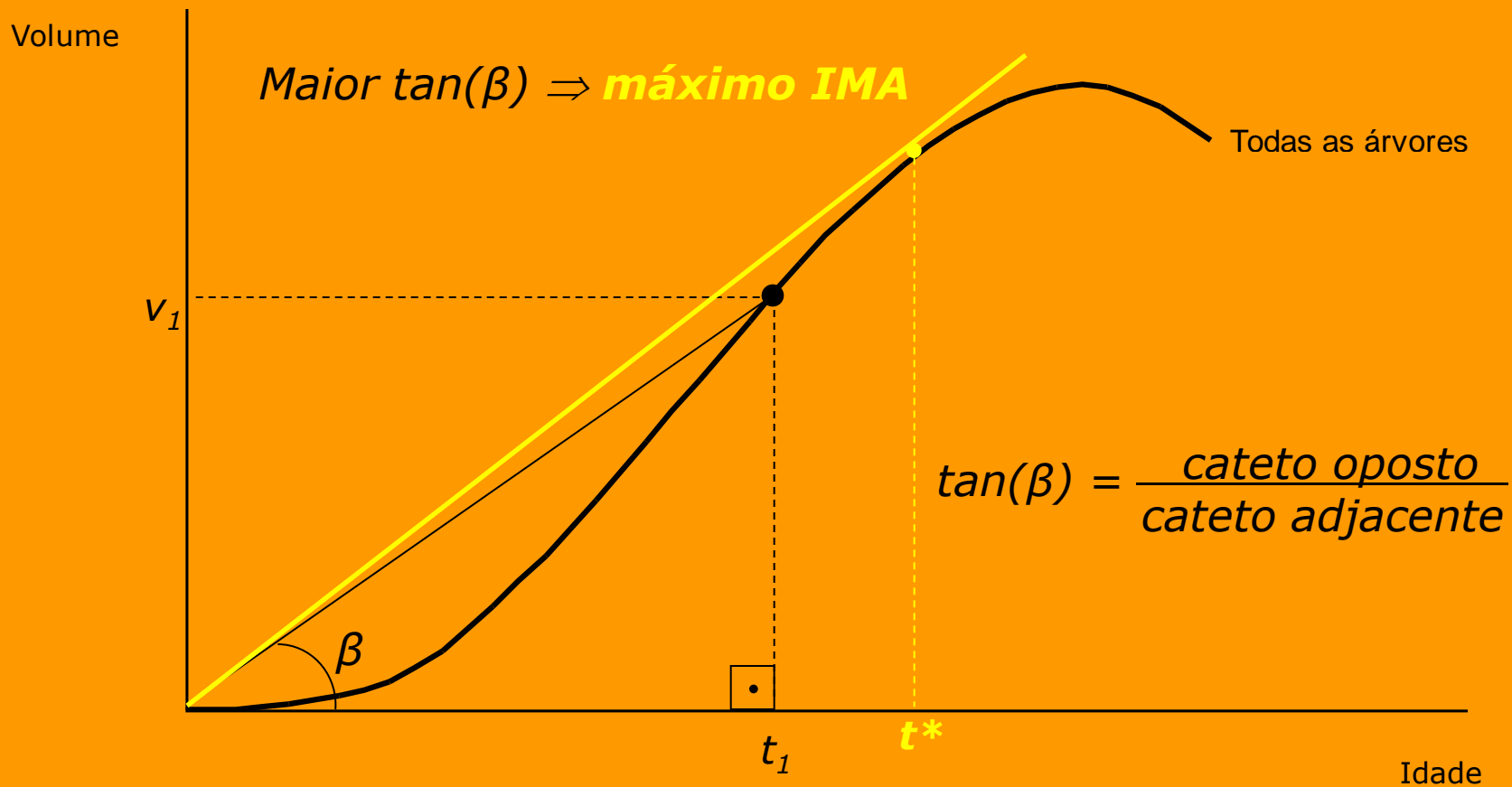
Maturação de Plantios Florestais - IMA: cálculo

- ▶ **Incremento Médio Anual (IMA):** como é calculado?



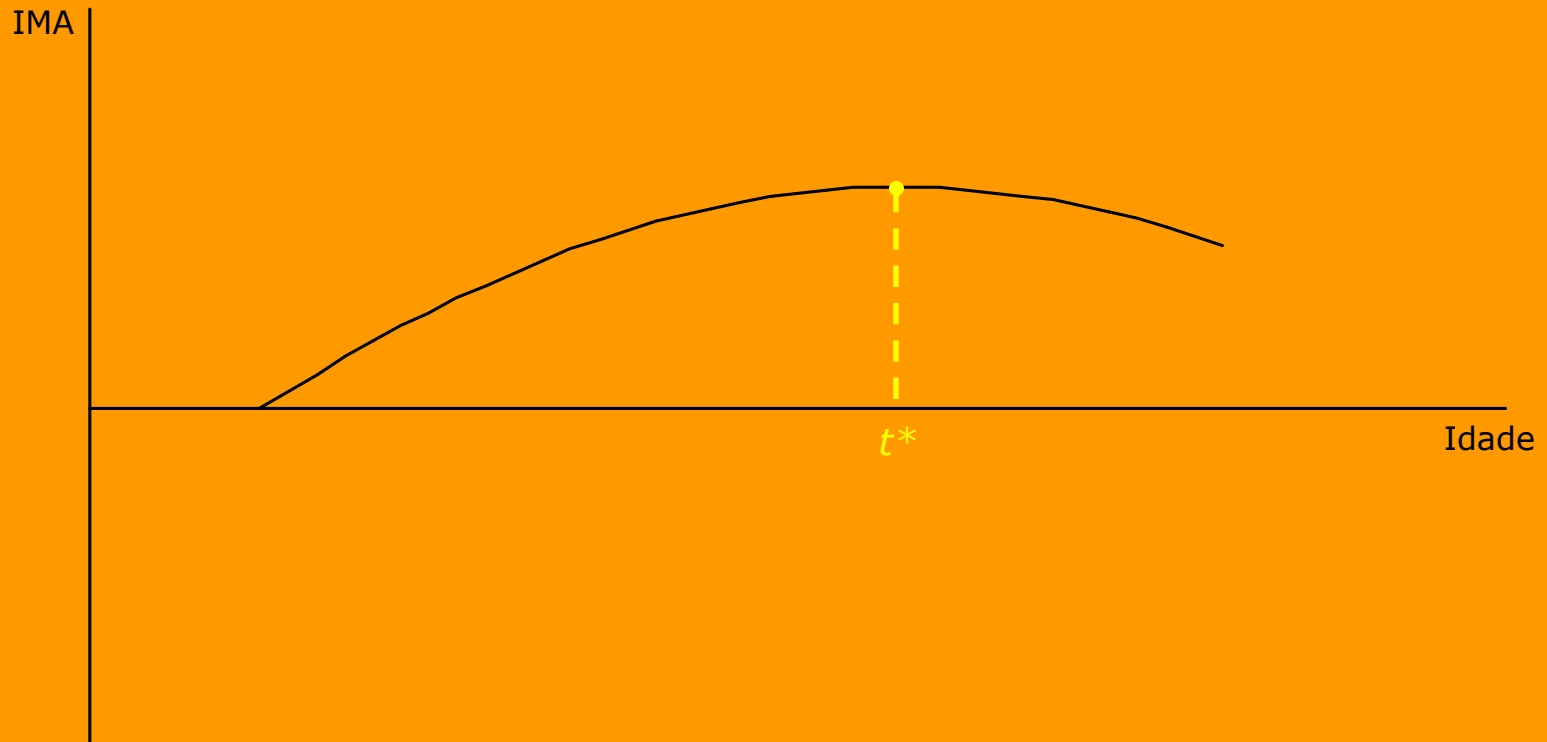
Maturação de Plantios Florestais - IMA: máximo

- ▶ Como encontrar no gráfico a idade que **maximiza IMA** ?



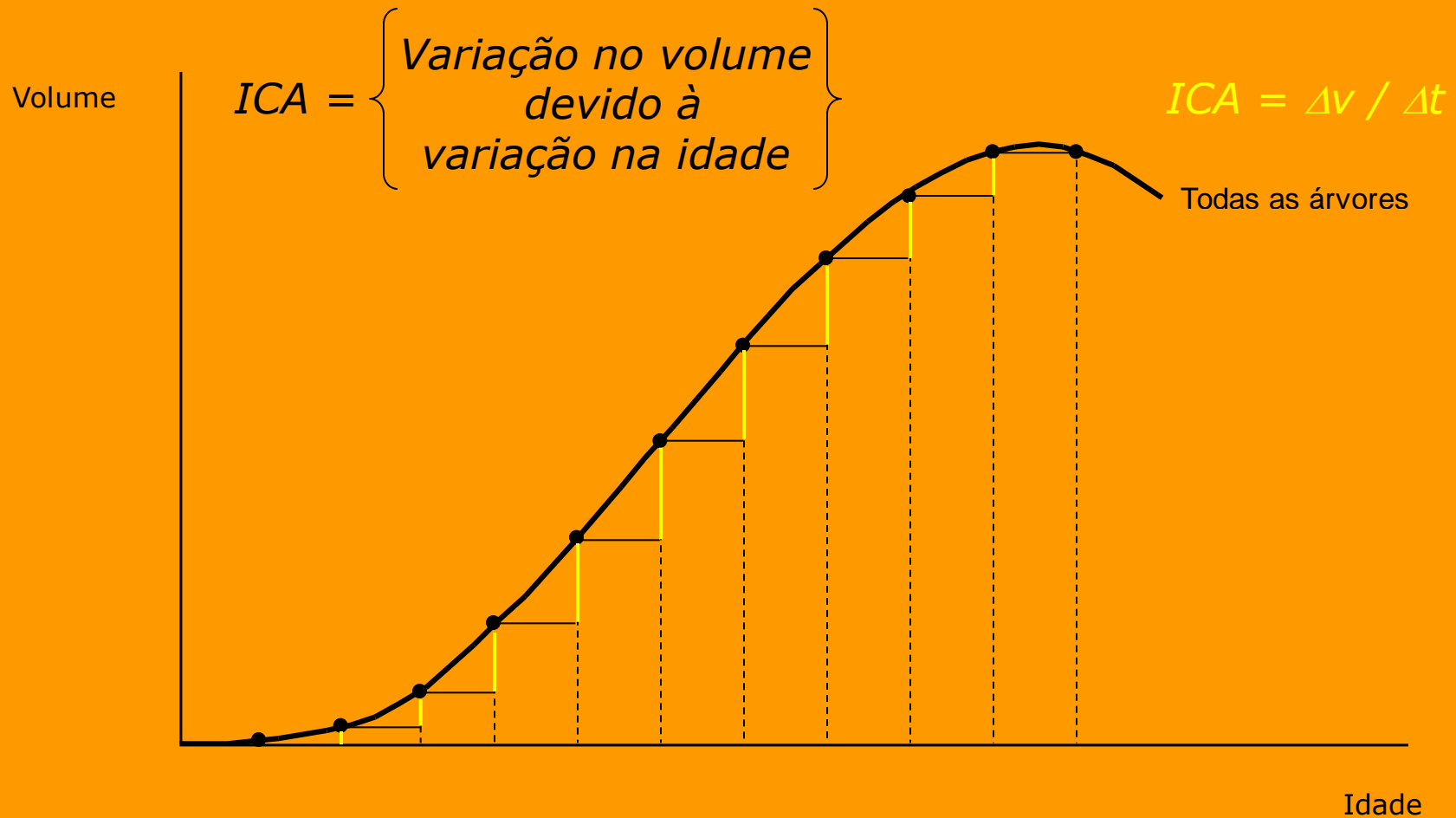
Maturação de Plantios Florestais - IMA: gráfico

▶ Gráfico do IMA



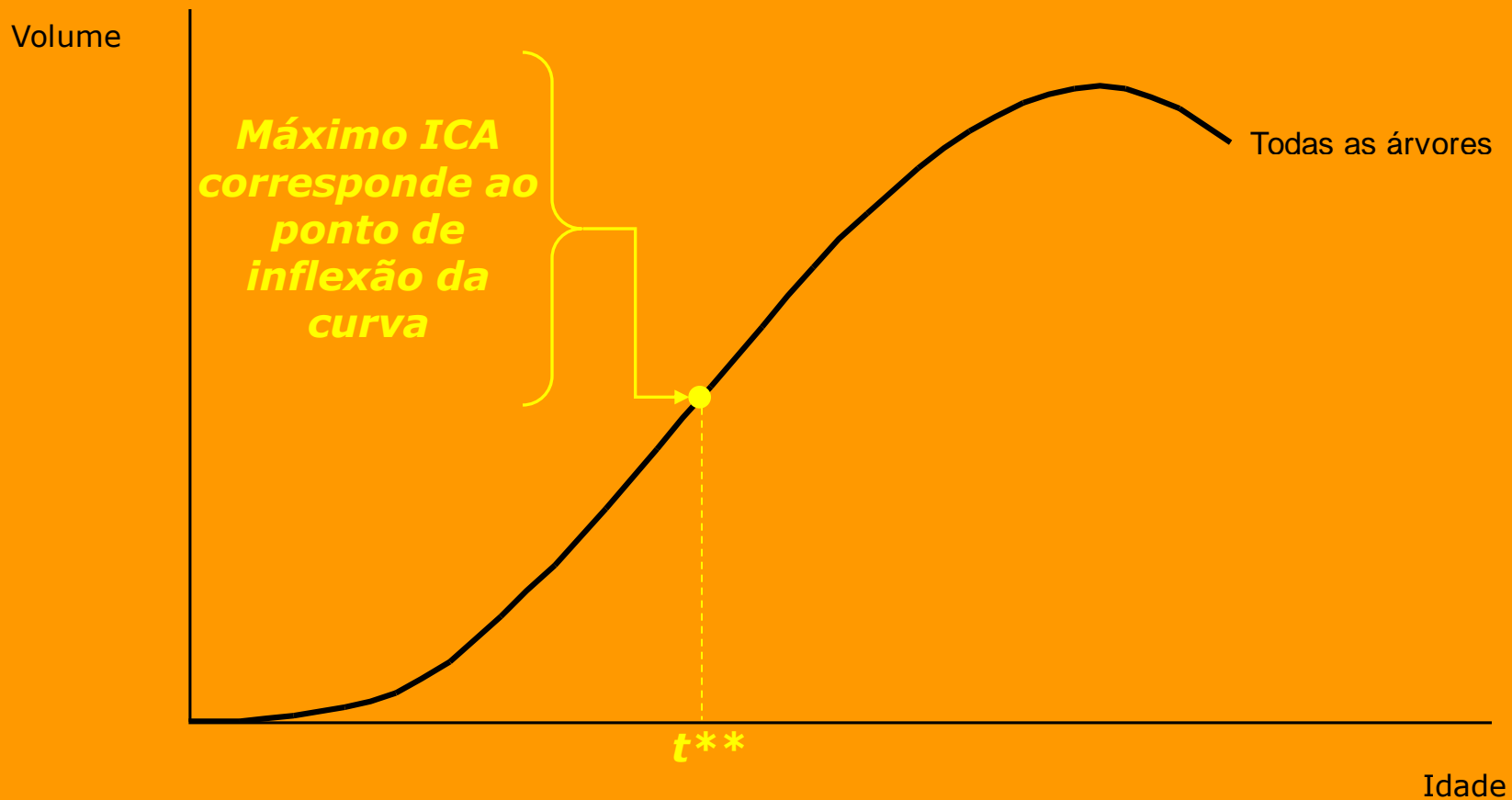
Maturação de Plantios Florestais - ICA: cálculo

► Incremento Corrente Anual (ICA)



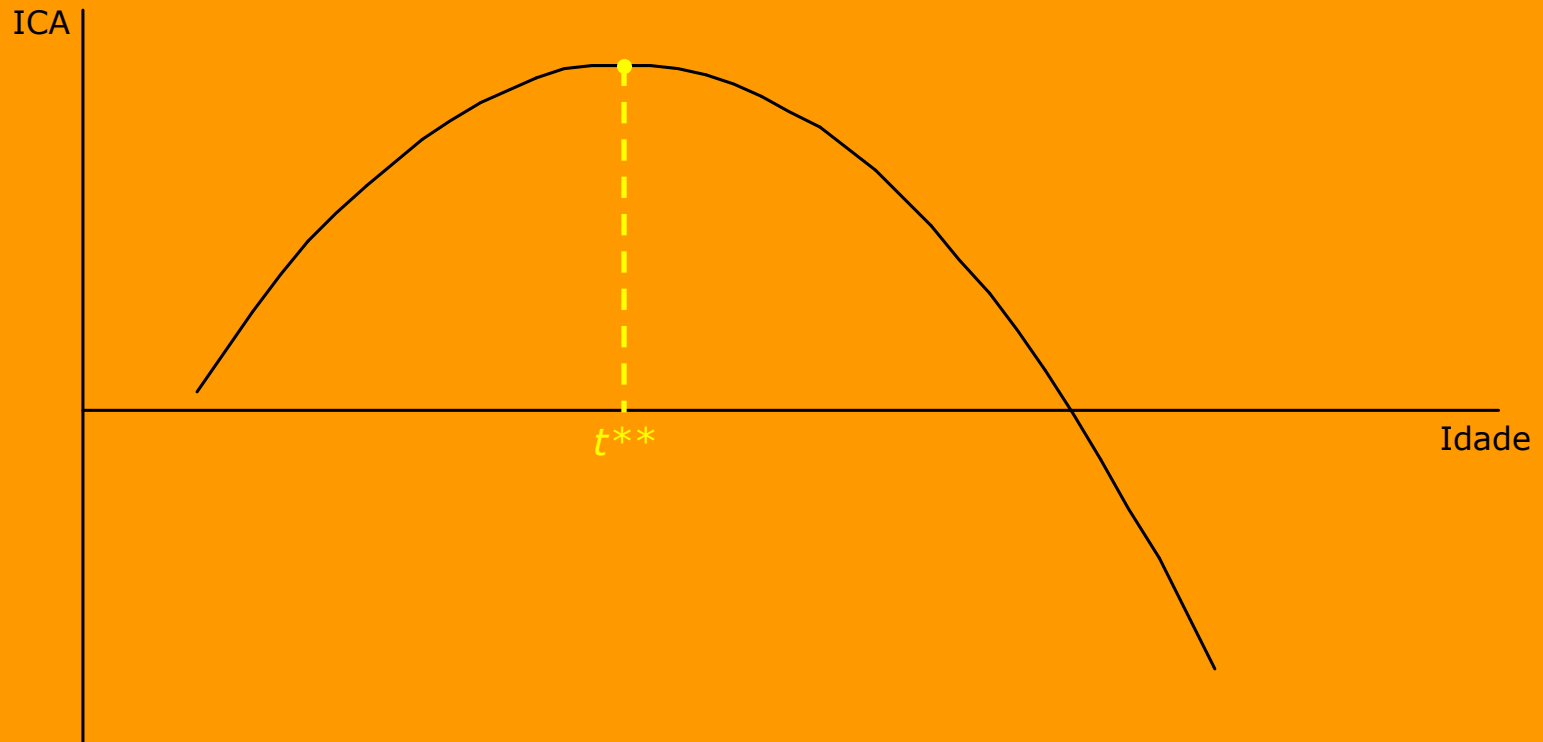
Maturação de Plantios Florestais - ICA: máximo

- ▶ Como encontrar no gráfico a idade que **maximiza ICA** ?



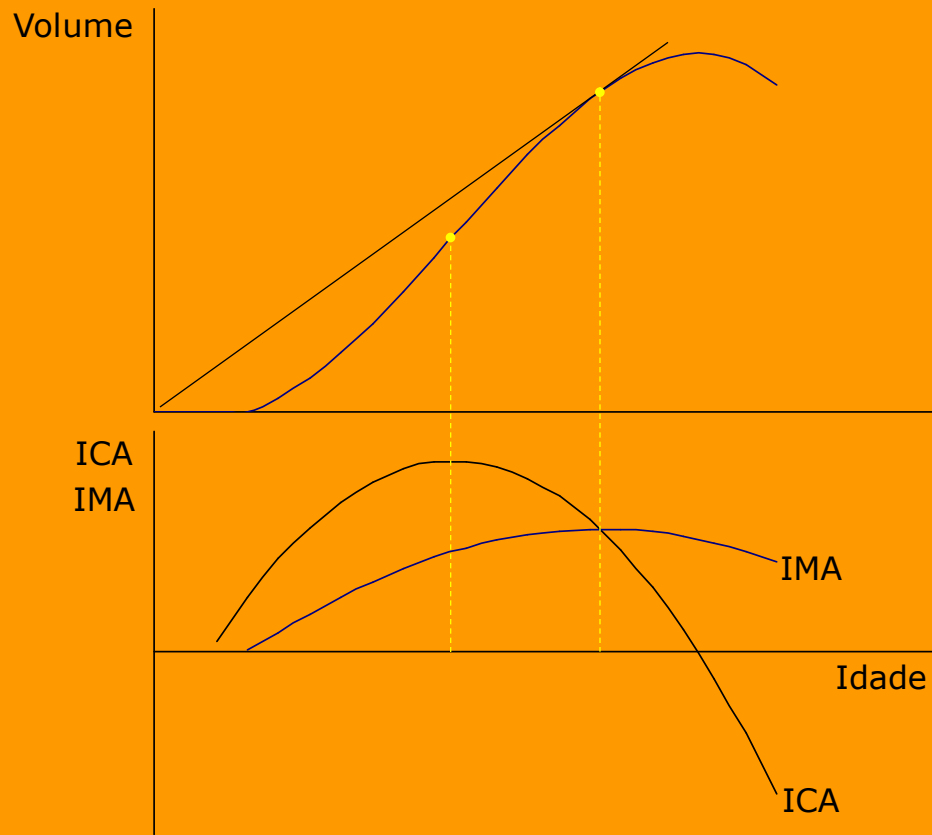
Maturação de Plantios Florestais - ICA: gráfico

▶ Gráfico do ICA



Maturação de Plantios Florestais - IMA e ICA: gráfico

▶ Analisando os gráficos em conjunto:



Maturação de Plantios Florestais - Exemplo: máx retorno volumétrico

Tabela de Produção Volumétrica			
Idade	VT	ICA	IMA
(anos)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha/ano)	(m ³ /ha/ano)
3	0,7	-	0,2
4	20,9	20,2	5,2
5	50,5	29,6	10,1
6	88,0	37,5	14,7
7	131,5	43,5	18,8
8	179,5	48,0	22,4
9	230,2	50,7	25,6
10	282,0	51,8	28,2
11	333,1	51,1	30,3
12	382,0	48,9	31,8
13	426,8	44,8	32,8
14	466,0	39,2	33,3
15	497,7	31,7	33,2
16	520,4	22,7	32,5
17	532,4	12,0	31,3
18	532,4	0,0	29,6

Maturação de Plantios Florestais - Exemplo: máx retorno econômico

$$VF = VT \times \text{Valor}$$

$$IVF = VF_t - VF_{t-1 \text{ ano}}$$

$$\Delta\% = \left(\frac{VF_t}{VF_{t-1}} - 1 \right) \times 100$$

Idade (anos)	VF (\$/ha)	IVF (\$/ha)	Variação (%)
3	7,4	-	-
4	208,9	201,5	2723,0%
5	505,3	296,4	141,9%
6	879,7	374,4	74,1%
7	1.315,2	435,5	49,5%
8	1.795,0	479,8	36,5%
9	2.302,2	507,2	28,3%
10	2.820,0	517,8	22,5%
11	3.331,5	511,5	18,1%
12	3.819,8	488,3	14,7%
13	4.268,1	448,3	11,7%
14	4.659,5	391,4	9,2%
15	4.977,2	317,7	6,8%
16	5.204,3	227,1	4,6%
17	5.323,9	119,6	2,3%
18	5.323,9	0,0	0,0%

Maturação de Plantios Florestais - Exemplo: máx retorno econômico

Variação Anual Percentual do Valor da Floresta

