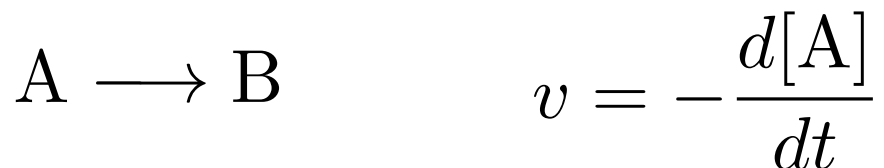


Cinética Química



$$-\frac{d[A]}{dt} = k[A] \longrightarrow [A](t) = [A]_0 e^{-kt}$$



$$-\frac{d[A]}{dt} = k[A]^2 \longrightarrow [A](t) = \frac{[A]_0}{1 + k[A]_0 t}$$

Cinética Química



Acompanhando o experimento por espectrofotometria de absorção:

$$I_A = \varepsilon b[A]$$

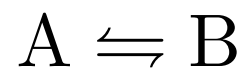
$$I_A(t) \propto e^{-kt} \qquad \text{ou} \qquad I_A(t) \propto \frac{[A]_0}{1 + k[A]_0 t}$$

pseudo-Primeira ordem

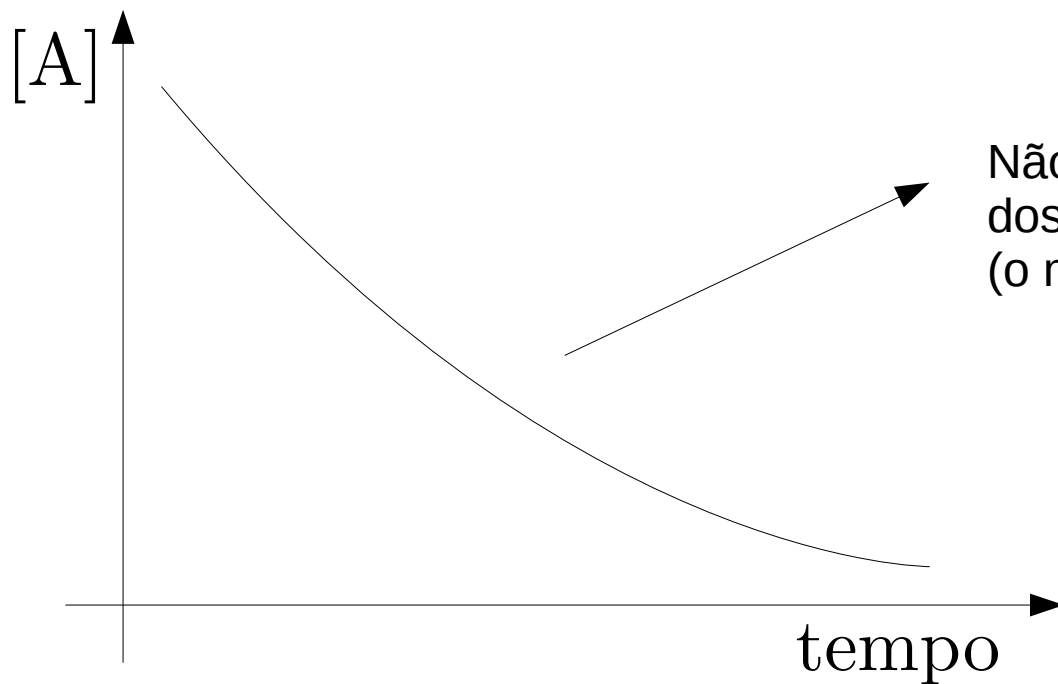
pseudo-Segunda ordem

“pseudo-” : não implica no mecanismo.

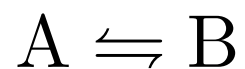
Cinética Química



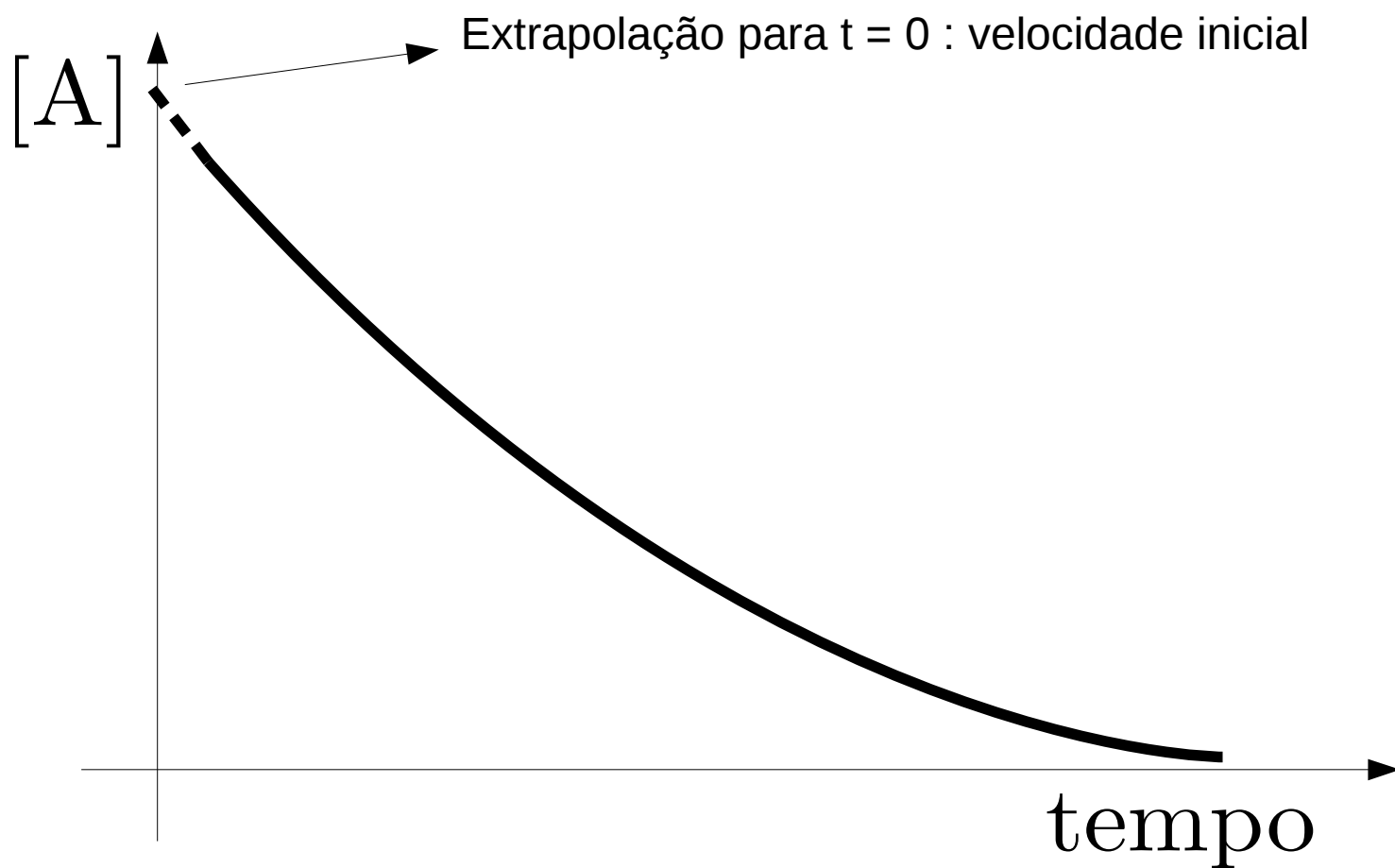
$$-\frac{d[A]}{dt} = k_1[A] - k_2[B]$$

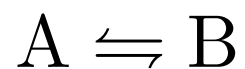


Não conhecemos as concentrações dos outros reagentes, exceto em $t = 0$ (o mecanismo pode ser complicado)

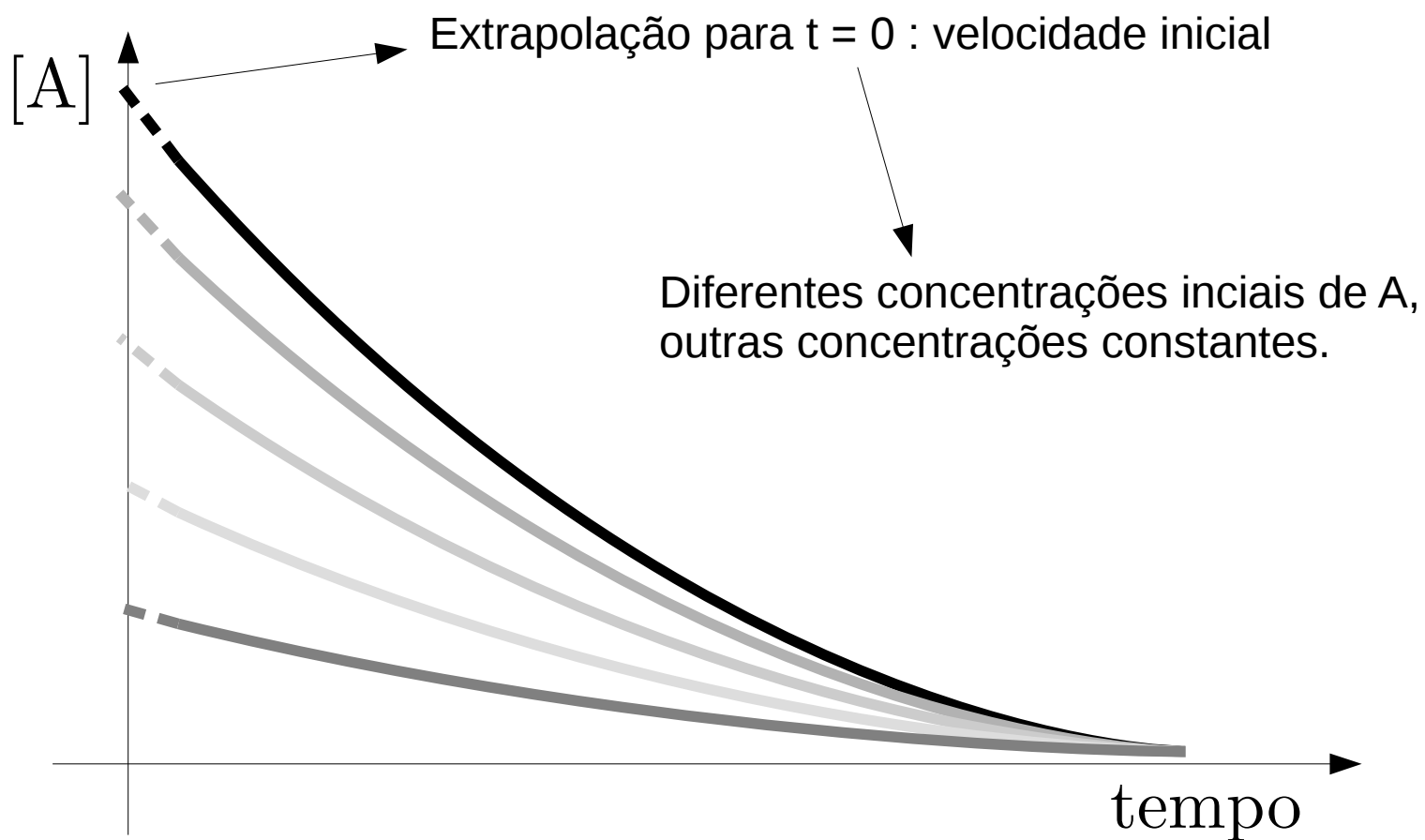


Não conhecemos as concentrações
dos outros reagentes, exceto em $t = 0$
(o mecanismo pode ser complicado)

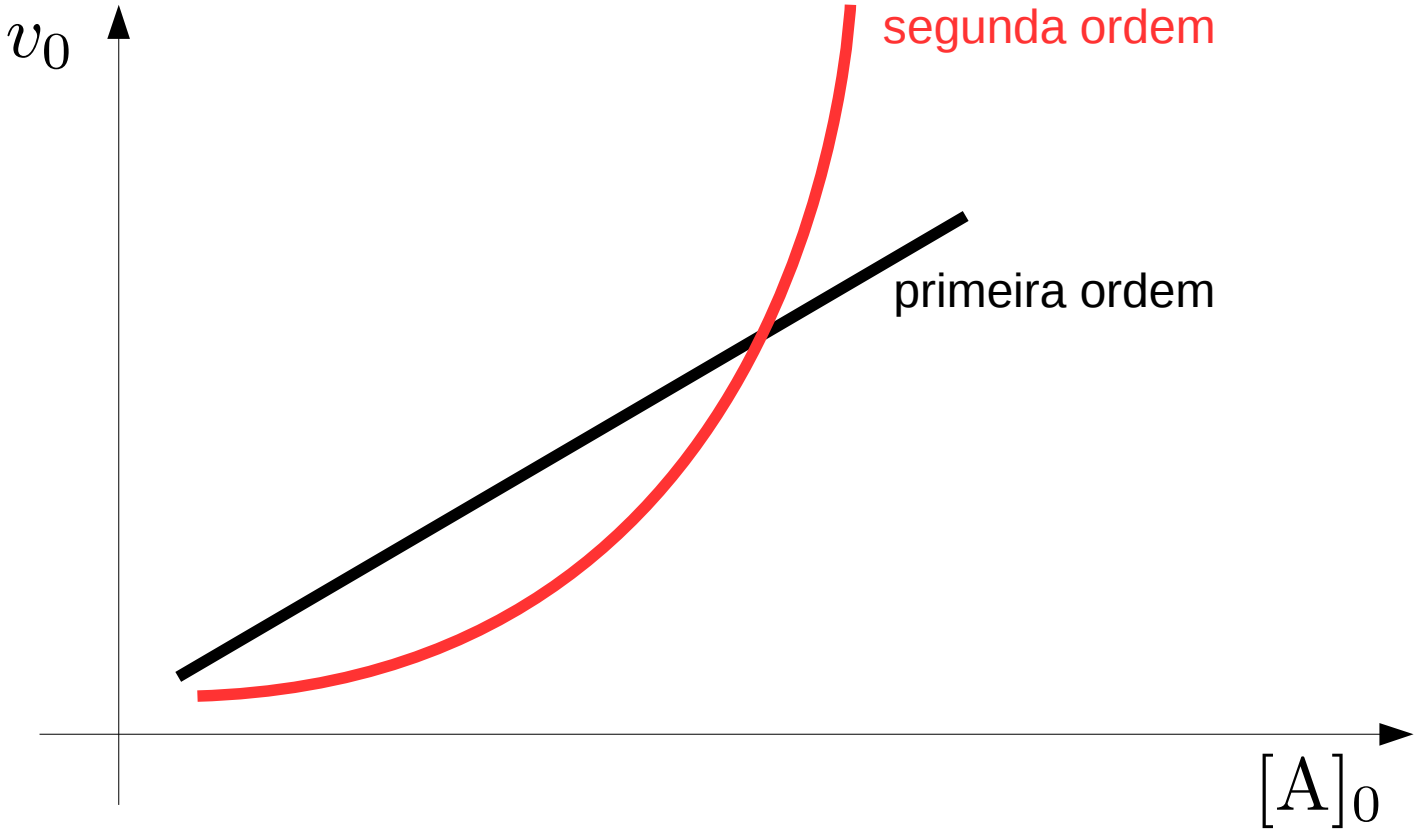
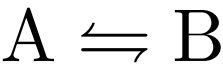
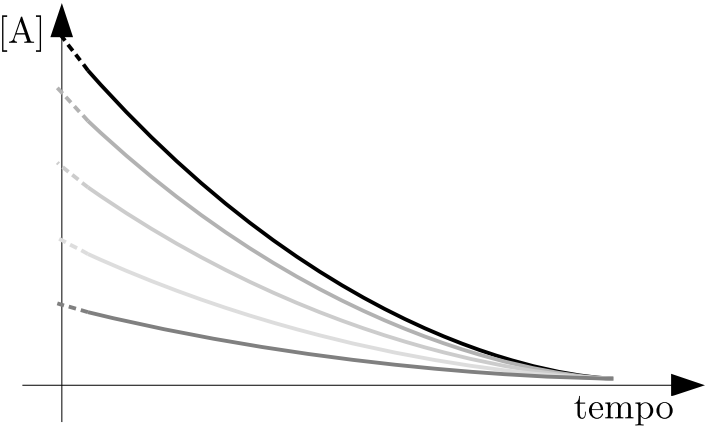




Não conhecemos as concentrações dos outros reagentes, exceto em $t = 0$ (o mecanismo pode ser complicado)



Cinética Química



$$-\frac{d[A]}{dt} = k_1[A] - k_2[B]$$

Equação de Arrhenius:

$$k = Ce^{-E_a/RT}$$

Probabilidade de as condições geométricas sejam adequadas (choques, conformações, movimentos, etc.)

Probabilidade de que a energia seja suficiente: energia de ativação.

A (principal) dependência com a temperatura da constante de velocidade é a da energia de ativação.

