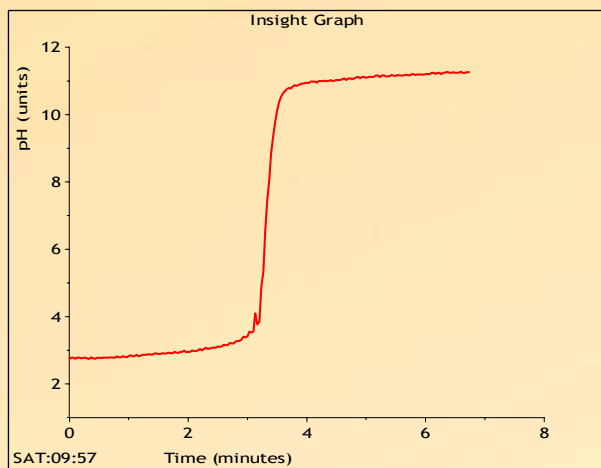
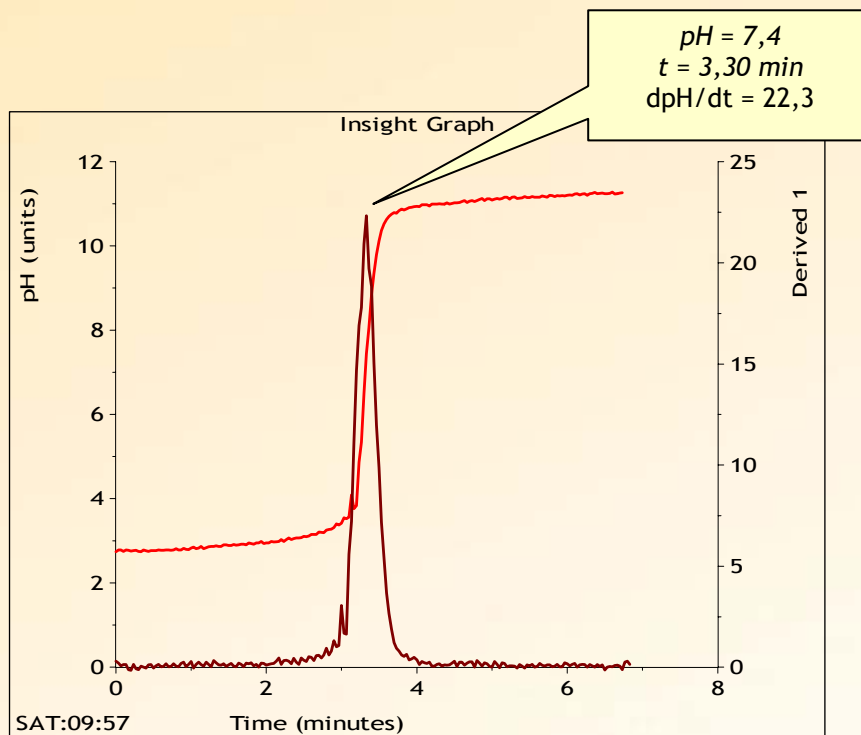


Registo e Tratamento de dados

Gráfico obtido directamente por utilização do programa Insight



Traçado da curva 1ª derivada, automaticamente, através do programa:



Com o gráfico $dpH/dt = f(t)$ obtém-se o valor do pH e do tempo no ponto máximo da 1ª derivada que corresponde ao ponto final.

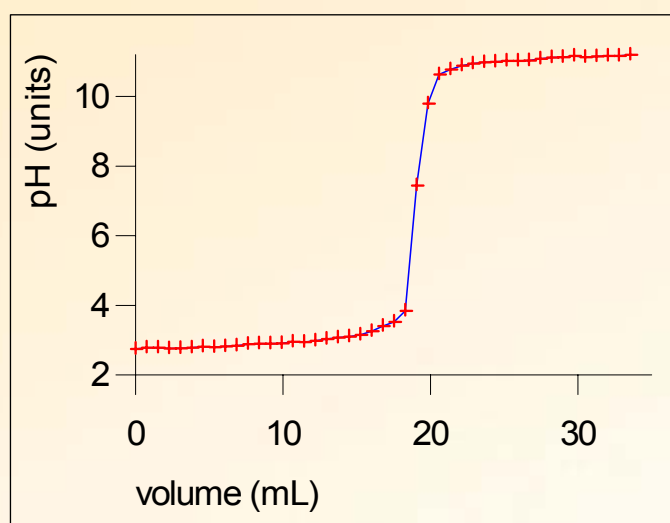
Para a determinação do volume de titulante correspondente àquele ponto, é necessário calcular o caudal ($\text{Volume}_{\text{Total}} / \text{tempo}$).

Conhecido o caudal é possível determinar o volume de titulante gasto durante o tempo de 3,30 min.

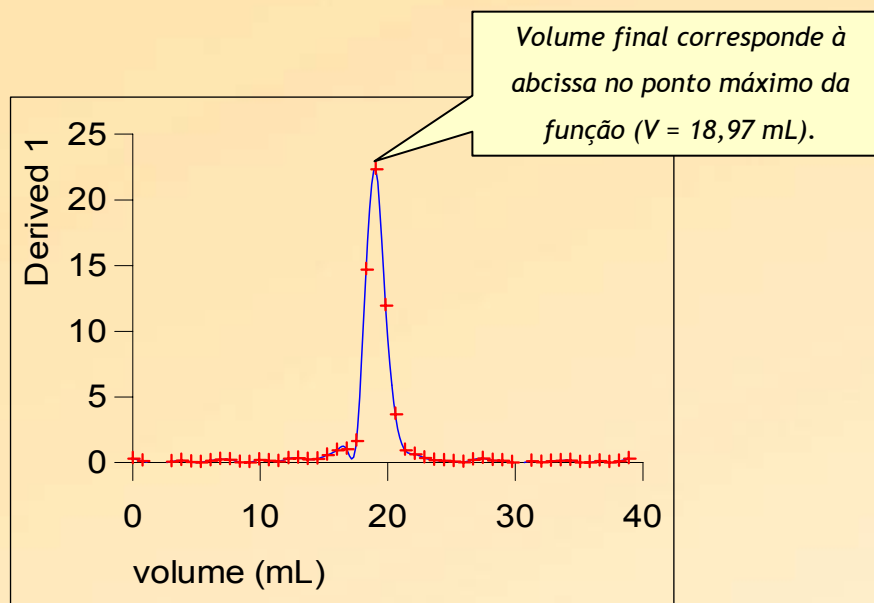
Volume inicial (mL)	Volume final (mL)	Tempo durante o qual decorreu a titulação (min)
0,40	38,70	6,70

Caudal mL/min	Volume de titulante/ mL
5,72	18,88

Gráfico obtido após o cálculo do caudal



Outra forma de determinar o volume no ponto final corresponde a determinar esse valor directamente da curva da 1ª derivada, na curva de variação do pH em função do volume.



Ao máximo da derivada corresponde um volume de 18,97 mL

Concentração de titulado

$$|HCl(aq)| = \frac{V_{\text{ponto final}} \times |NaHO(aq)|}{V_{HCl}}$$

Volume (mL)		Concentração (mol dm ⁻³)	
Ponto final	HCl	NaOH	HCl
18,97	20,00	0,1009	0,0957