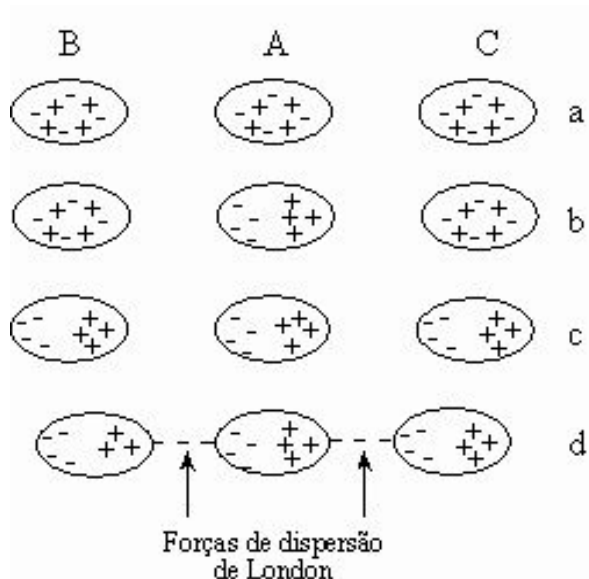


## Interações Intermoleculares:

### Tipos:

- 1) **Forças de London ou Dipolo Induzido** — entre moléculas apolares

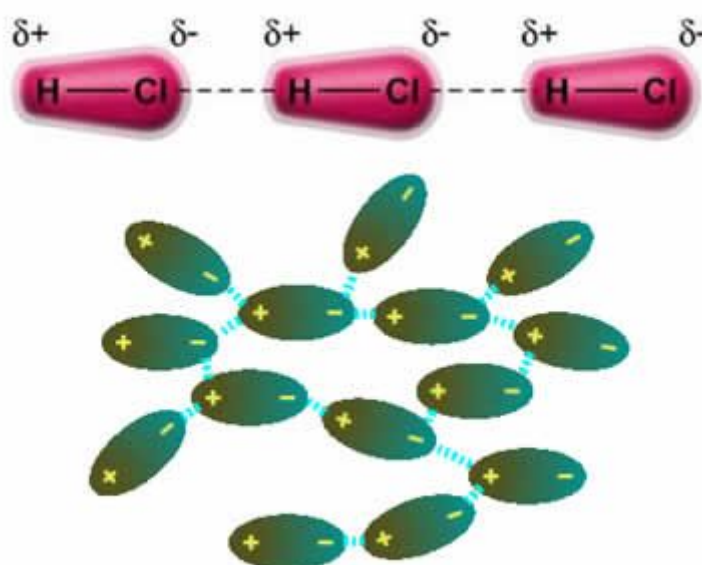
Em certo instante, elétrons podem se acumular em determinado ponto da molécula, gerando polos instantâneos. Esse dipolo, induz a formação de polos em moléculas à sua volta e assim sucessivamente.



Exemplos:  $\text{H}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$

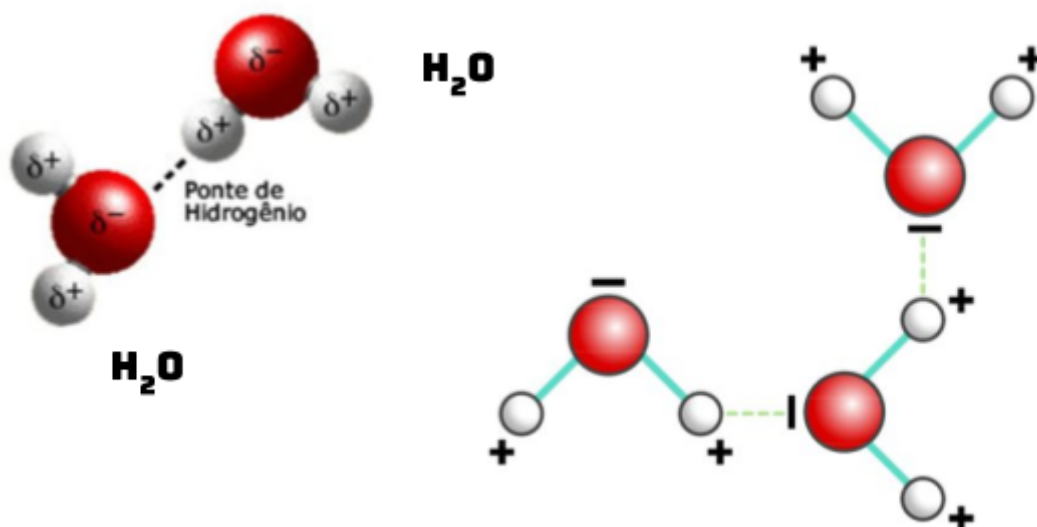
- 2) **Força dipolo permanente ou Dipolo-Dipolo** — entre moléculas polares

Duas moléculas interagem atraindo polos opostos (polo negativo de um une-se ao polo positivo de outro).



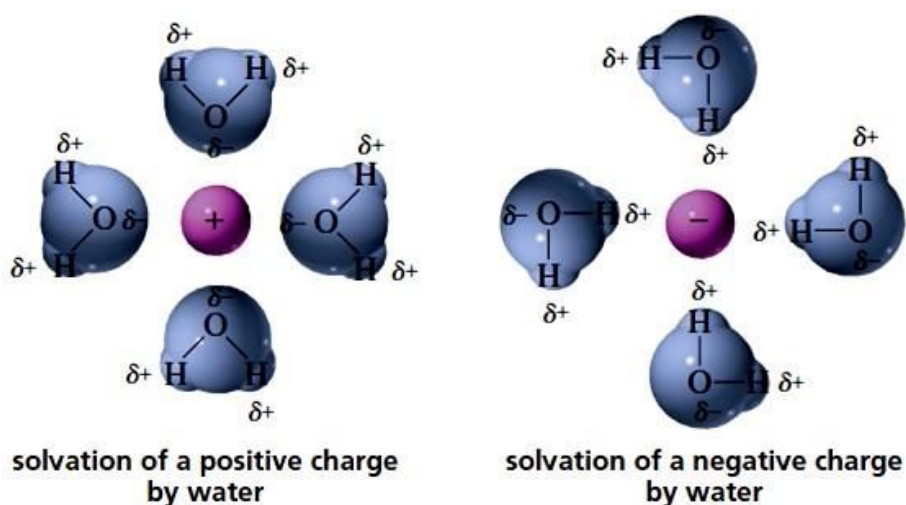
Exemplos:  $\text{HCl}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HCN}$

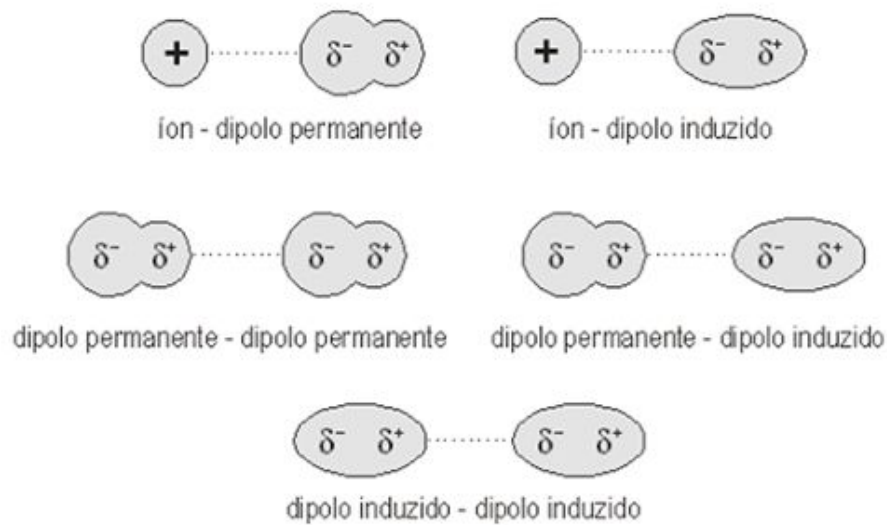
- 3) **Ligação de Hidrogênio** — entre moléculas polares com H ligado a F, O ou N  
A interação ocorre da mesma forma que na interação Dipolo-Dipolo, mas como a diferença eletronegativa entre H e FON é alta, a interação em questão é a mais intensa.



Exemplos:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{NH}_3$

- 4) **Íon-Dipolo** — entre íon e dipolos (permanentes ou induzidos)  
A substância iônica é formada por cátion (íon positivo) e ânion (íon negativo). Caso esses íons se aproximem de uma molécula polar, haverá uma atração entre a extremidade positiva da molécula e o ânion. Também haverá atração entre a extremidade negativa da molécula e o cátion.





Moléculas polares e apolares não interagem entre si.

Interações intermoleculares influenciam nos pontos de fusão e de ebulição, afetando, conseqüentemente, no estado físico da substância.

Força intermolecular

DI < D-D < Lig. H < Íon-D

PF

DI < D-D < Lig. H < Íon-D

PE

DI < D-D < Lig. H < Íon-D

