

FCAV/ UNESP

DISCIPLINA: Química Orgânica

DOCENTE: Prof^a. Dr^a. Luciana M. Saran

RESSONÂNCIA

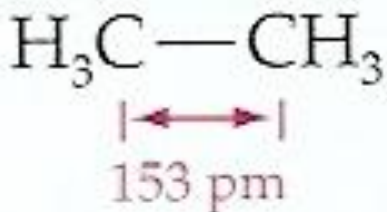
- ❑ OCORRE QUANDO UMA MOLÉCULA PODE SER REPRESENTADA POR DUAS OU MAIS ESTRUTURAS QUE DIFEREM APENAS NO ARRANJO DOS ELÉTRONS.
- ❑ A MOLÉCULA NÃO É SATISFATORIAMENTE REPRESENTADA PELAS ESTRUTURAS ISOLADAMENTE, OU SEJA, A MOLÉCULA É UM HÍBRIDO DE SUAS ESTRUTURAS DE RESSONÂNCIA.

EXEMPLO: BENZENO

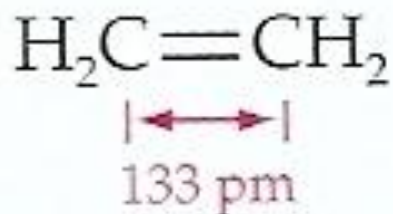
RESSONÂNCIA



Fonte: PERUZZO, 2006 : p. 185.



Ligação simples CC



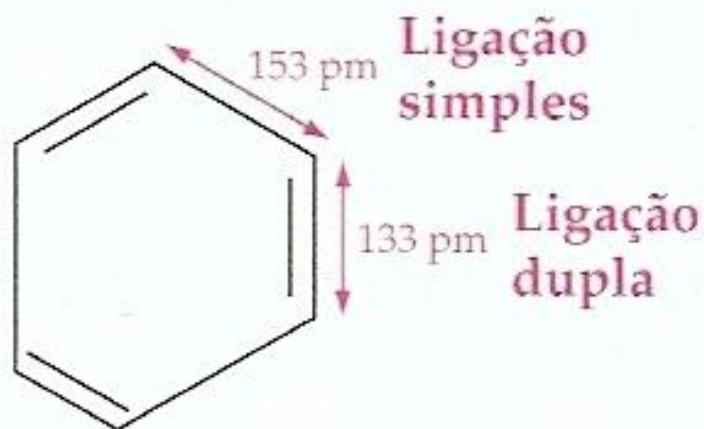
Ligação dupla CC

❑ DEVIDO À RESSONÂNCIA, NÃO EXISTEM LIGAÇÕES SIMPLES E DUPLAS NO BENZENO.

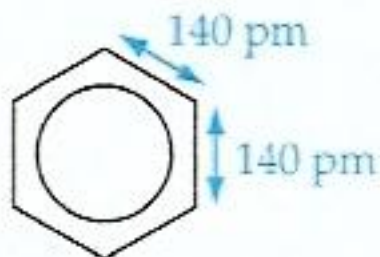
❑ NO BENZENO AS LIGAÇÕES C – C TÊM CARÁTER INTERMEDIÁRIO ENTRE SIMPLES E DUPLA.

❑ AS INFORMAÇÕES ACIMA SÃO CONFIRMADAS POR EXPERIÊNCIAS QUE MOSTRAM QUE A DISTÂNCIA DAS LIGAÇÕES C – C NO BENZENO É INTERMEDIÁRIA ENTRE A DAS LIGAÇÕES SIMPLES E A DAS DUPLAS.

Fonte: PERUZZO, 2006 : p. 185.



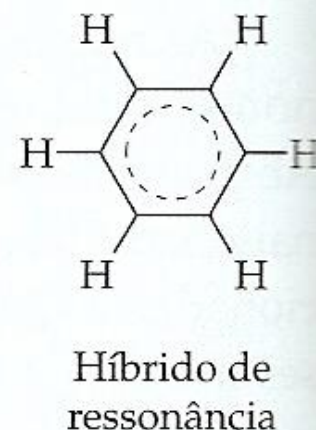
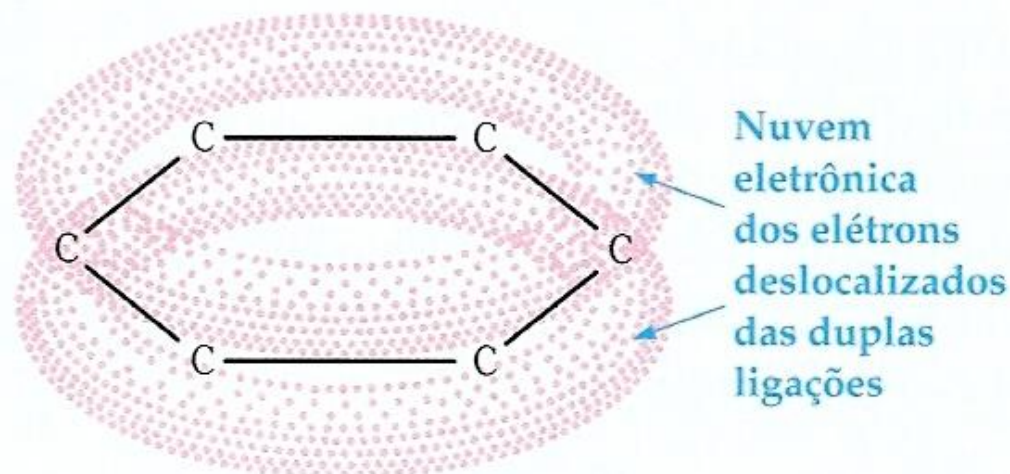
O benzeno **NÃO** É assim



Ligações intermediárias
entre simples e dupla

O benzeno **É** assim

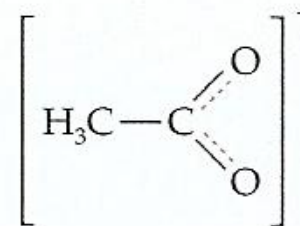
Dizemos que os elétrons das duplas estão deslocalizados:



Mas não é só nos compostos aromáticos que há ressonância. Veja o caso do ânion acetato (CH_3COO^-), derivado do ácido acético (CH_3COOH):



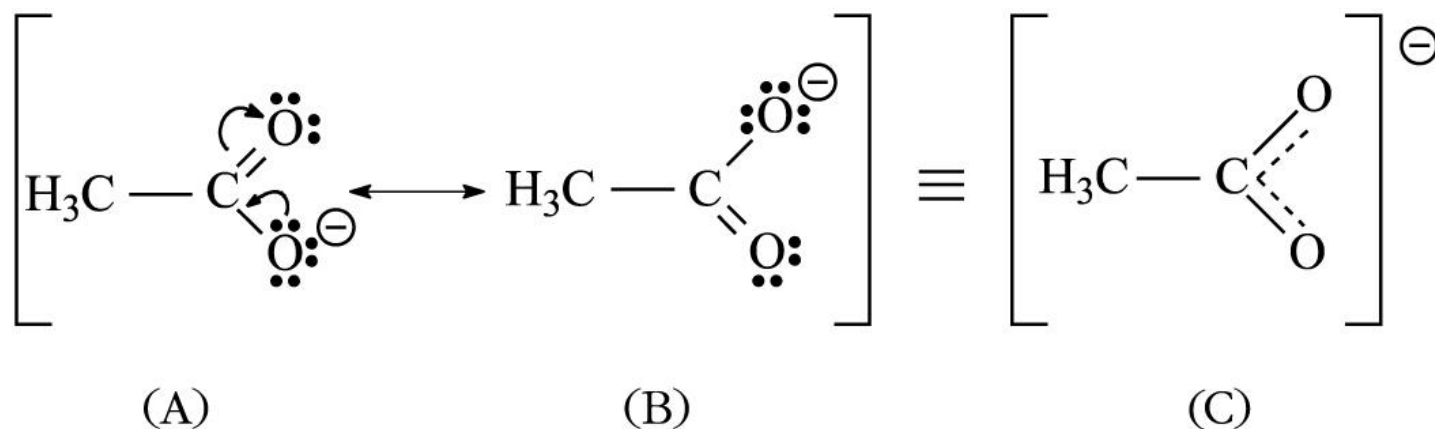
Estruturas que contribuem
para o ânion acetato



Híbrido de
ressonância

Estruturas de Ressonância

Estruturas de Lewis para o íon acetato



REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. C. de. **Introdução à Química Orgânica**. São Paulo:Prentice Hall, 2004.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. 4. ed. São Paulo:Moderna, 2006. v. Química Orgânica.