

# INFORME-SE SOBRE A QUÍMICA

Eduardo Leite do Canto

Autor de *Química na Abordagem do Cotidiano* – Editora Saraiva

## “Superbactéria” KPC nas manchetes: que significa essa sigla ?

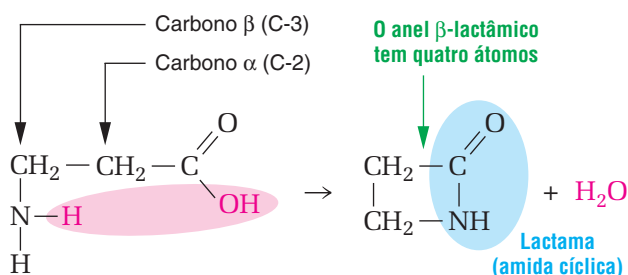
*Enzima bacteriana é responsável pela resistência a certos antibióticos.*

Em outubro de 2010, os meios de comunicação noticiaram a preocupação com vários casos de infecção hospitalar causados por uma “superbactéria” resistente a diversos antibióticos.\* A sigla KPC, usada pela mídia ao designar a bactéria, refere-se de fato à enzima que confere resistência ao microrganismo. Para explicar seu significado, vamos por partes.

Na sigla, a letra “K” indica *Klebsiella*, um gênero de bacilos (bactérias em forma de bastonete) cujo nome é homenagem ao bacteriologista Edwin Klebs (1834-1913).

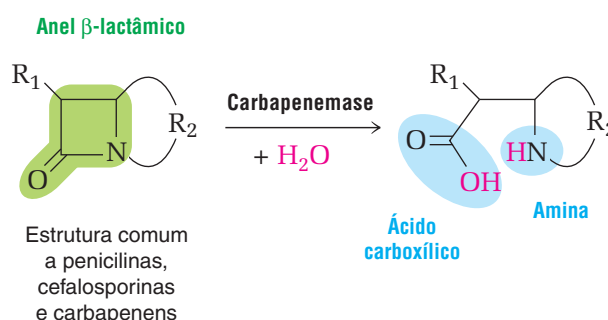
“KP” refere-se a uma das bactérias desse gênero, a *Klebsiella pneumoniae*, encontrada nas vias aéreas e nas fezes de 5% das pessoas saudáveis, responsável por apenas 3% dos casos de pneumonia.

Algumas cepas (linhagens) dessa bactéria apresentam, contudo, informação genética para a produção de uma enzima, a **carbapenemase** (daí o “C” de KPC), que catalisa a hidrólise de antibióticos que contenham anel β-lactâmico na molécula. Lactama é uma amida cíclica. Uma β-lactama é aquela que deriva (teoricamente) da condensação de um grupo ácido carboxílico com um grupo amino posicionado no carbono β (isto é, em C-3).

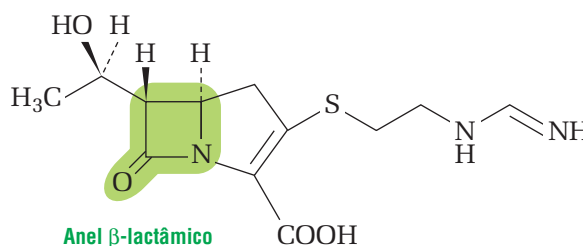


O anel β-lactâmico existe nos antibióticos da classe das penicilinas, das cefalosporinas e dos carbapenens, também denominados carbapenems ou carbapenemas.

\* O boletim número 9 de Ciências Naturais (disponível em [www.professorcanto.com.br](http://www.professorcanto.com.br)) comenta como os antibióticos combatem as bactérias.



A hidrólise do anel β-lactâmico, catalisada pela carbapenemase, pode ser equacionada como mostrado acima. A reação inativa os antibióticos mencionados, tornando-os inúteis no combate à infecção. Daí a preocupação com surtos de infecções hospitalares por bactérias que sintetizem KPC, a enzima carbapenemase detectada originalmente em cepas de *Klebsiella pneumoniae*.



Fórmula estrutural do imipenem, um exemplo de antibiótico da classe dos carbapenens



### E isso tem a ver com...

- Química e sociedade — v. 1, cap.1, e vu, cap. 1
- Cinética e enzimas — v. 2, unidade G, e vu, cap. 22
- Classes funcionais — v. 3, unidade C, e vu, cap. 26
- Hidrólise — v. 3, cap. 20, e vu, cap. 32
- Proteínas e enzimas — v. 3, unidade J, e vu, cap. 34

*Química na Abordagem do Cotidiano*, 3 volumes.  
*Química na Abordagem do Cotidiano*, volume único.