

# Thermales

**Bactérias produtoras de enzimas termoestáveis, utilizadas nos testes de ADN.**

As Thermales (Thermales) são um pequeno grupo de bactérias gram-negativas, termófilas ou hipertermófilas (50-90° C) que vivem em nascentes hidrotermais, chaminés vulcânicas submarinas ou nas próprias instalações domésticas de água quente. São normalmente microorganismos em forma de bastonete ou filamentosos, aeróbios e quimiorganotróficos, que produzem colónias de cor avermelhada ou amarela.

A espécie mais conhecida, *Thermus aquaticus*, constitui a fonte de TaqDNA-polimerase, a enzima actualmente mais utilizada (devido às suas propriedades termoestáveis) nas chamadas técnicas PCR (Polymerase Chain Reaction) de amplificação de DNA, a base fundamental das modernas análises de material genético (testes legais de DNA, pesquisa de agentes infecciosos, etc.). A Taq-polimerase esteve no centro de uma controvérsia relativa à utilização de espécies e biomoléculas estudadas e pesquisadas no interior dos parques nacionais norte-americanos. Utilizada pela primeira vez por Kary Mullis (Prémio Nobel da Química em 1993), que a recolheu em nascentes hidrotermais do Yellowstone National Park, e posteriormente produzida industrialmente em laboratórios privados, o certo é que nenhuma percentagem dos enormes lucros desde então gerados com a comercialização desta enzima, reverteu para o serviço nacional de parques dos EUA.

Algumas espécies de *Meiothermus* têm sido encontradas em nascentes hidrotermais do centro e norte de Portugal (Alcafache e Vizela).



*Thermus aquaticus*, uma bactéria termófila na base da florescente indústria dos testes de DNA.