

Aquificales

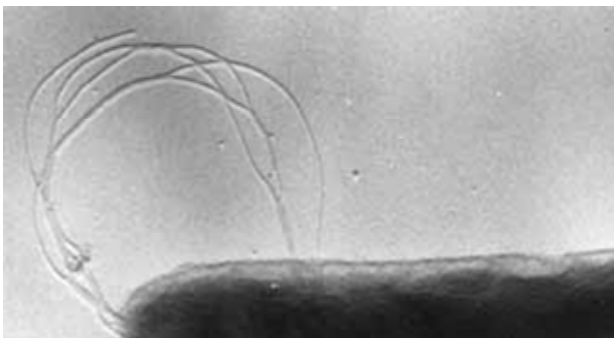
Bactérias hipertermófilas primitivas, capazes de oxidar hidrogénio.

As Aquificales (Aquificae) são um grupo aparentemente primitivo de bactérias gram-negativas e hipertermófilas que habitam as águas aquecidas em volta de nascentes hidrotermais e chaminés vulcânicas submarinas um pouco por todo o mundo. A maioria das espécies vive em ambientes com muito pouco oxigénio, aproveitando-o, no entanto, para oxidar substâncias inorgânicas como o hidrogénio, o gás sulfídrico e os tiosulfatos, produzindo assim a energia de que necessitam (quimiolitotrofismo). Outras espécies são completamente anaeróbias e utilizam nitratos e enxofre em vez de oxigénio. Mais raramente têm sido referidos casos (*Thermocrinis*, *Hydrogenobacter*) de quimiorganotrofismo.

Estas bactérias apresentam-se sob a forma de bastonetes isolados ou em pares, de tamanho variável (2-8 µm), quase sempre móveis através de flagelos. Algumas espécies (*Aquifex*, *Thermocrinis*, *Hydrogenothermus*) podem também formar filamentos contendo dezenas de células, que surgem como tufos coloridos em nascentes hidrotermais.

A presença de duas paredes celulares e a capacidade em oxidar hidrogénio leva alguns autores a considerar estas bactérias mais evoluídas e próximas das Proteobactérias, embora a tendência ainda seja para as considerar como exemplo de bactérias extremófilas primitivas.

Desulfurobacterium e *Thermovibrio* são bactérias anaeróbias que poderão eventualmente constituir um grupo à parte, a meio caminho entre as Aquificales e as Termotogales.



Aquifex pyrophilus, uma bactéria que vive junto a chaminés vulcânicas submarinas, nas mais altas temperaturas registadas entre as bactérias (85°C a 95°C).



Thermocrinis ruber, uma bactéria que forma filamentos avermelhados em nascentes hidrotermais.



Sulfurihydrogenibium azorense, uma bactéria aeróbia das fontes hidrotermais dos Açores (barra=0,5µm).