**Isolamento e cultivo de microrganismos**

O estudo dos microrganismos está muitas vezes dependente da possibilidade de cultivar e manter microrganismos viáveis no laboratório, sob a forma deculturas puras.

As necessidades nutricionais específicas dos microrganismos variam de espécie para espécie, sendo possível distinguir vários grupos nutricionais de microrganismos. Com o conhecimento dos nutrientes necessários ao crescimento dos microrganismos, é possível a formulação de meios de cultura que promovam o crescimento de um determinado microrganismos no laboratório.

O **isolamento** de um determinado microrganismo em cultura pura a partir de uma população mista (por exemplo, presente numa amostra de solo, na água de um rio, num esgoto, num alimento ou tecido contaminado, etc.) envolve, em geral, o uso de **meios de cultura sólidos** e o recurso a **técnicas de isolamento de colónias**, como seja pelo **método de espalhamento em placa**, ilustrado na animação ao lado. Este método permite obter colónias individualizadas e espacialmente separadas que, teoricamente, são originadas a partir de uma única célula, correspondendo, por isso, a uma cultura pura de um microrganismo particular.

Sabe-se, contudo, que cerca de 90% a  99% do número total de microrganismos que existem no Ambiente (por exemplo, no solo, água ou ar) não são cultiváveis em meios de cultura e outras condições laboratoriais conhecidos. Este facto tem limitado a possibilidade de serem isolados, a partir do Ambiente, microrganismos com potencial interesse para aplicações biotecnológicas. Contudo, presentemente, em consequência do grande desenvolvimento das técnicas da Biologia Molecular nas últimas décadas, o microbiologista pode identificar e estudar os microrganismos com base na análise directa das suas macromoléculas (em particular do seu DNA), sem que seja necessário isolá-los em meios de cultura laboratoriais. Entre as técnicas da Biologia Molecular que permitem este progresso salienta-se a Reacção em Cadeia da Polimerase (PCR – “Polymerase Chain Reaction”).