



## A cozinha é um laboratório! 6º forum Ciência Viva

Maria C. Loureiro Dias  
Daniela Bia  
Margarida Guerreiro  
Inst. Superior de Agronomia,  
Lisboa

Existe hoje uma teoria, bastante plausível, de que o hábito de utilizar e apreciar condimentos do tipo especiarias ou ervas aromáticas terá sido transmitido genética e culturalmente, através de gerações e está relacionado com a actividade antimicrobiana da maior parte dessas substâncias. Vamos meter mãos à obra e pôr essa actividade em evidência no laboratório da escola ou numa cozinha. A base do método é semelhante à que se utiliza para fazer um antibiograma: uma bactéria sensível, espalhada à superfície de um meio de cultura solidificado, não cresce em torno de algum agente inibidor, que poderá ser uma pitada de uma especiaria. Vamos à prática!

## Propriedades antimicrobianas de temperos e especiarias

### MATERIAL

Carne de frango, Tacho, Balão de Erlenmeyer (ou frasco) de 0,5l, Proveta de 250ml, Funil, Mel, Bicarbonato de sódio, Agar, Gaze, Algodão cardado, Panela de pressão ou autoclave, Caixas de Petri, Lamparina de álcool.

Medicamento: Bactisubtil (*Bacillus cereus* IP 5832) – cápsulas, Hoechst Marion Roussel  
Água esterilizada, Pipetas, Tubo de ensaio  
Copo de vidro com vareta de vidro em L, mergulhada em álcool.

### PREPARAÇÃO DO MEIO

Cozer 200g de frango em 0,5 l de água. Verter o líquido para um balão. Deixar arrefecer. Filtrar a água de cozedura através de gaze dobrada em 4 para uma proveta. Tomar 200 ml (ou perfazer o volume com água). Juntar 4 g (1 colher de chá) de mel. Juntar 0,5 g (1/2 colher de café) de bicarbonato de sódio\*. Adicionar 4g (1 colher de sopa cheia) de agar. Autoclavar durante 20 min a 120°C, ou ferver durante o mesmo tempo numa panela de pressão. Verter para caixas de Petri junto à chama, e deixar arrefecer.

\*Ou ajustar o pH a 7 com NaOH com um medidor de pH

### EXECUÇÃO

(Trabalhar junto à chama)

Abrir uma cápsula do medicamento para o tubo de ensaio com 3 ml de água esterilizada e agitar bem. Pipetar uma gota da suspensão para o meio contido na placa. Espalhar, com a vareta de vidro previamente esterilizada com álcool, inflamada à chama e arrefecida no interior da placa.

Abrir 4 pequenos poços no agar com o auxílio de um tubo de vidro quente.

Colocar em cada poço o tempero cuja actividade se pretende estudar (uma gota de vinagre, sal, cravinho, alho, orégãos, etc). Calcar um pouco as especiarias nos poços, para assegurar um bom contacto com o meio.

Deixar as placas à temperatura ambiente e observar após 24 h.

Os reagentes e a bactéria usados neste trabalho não envolvem quaisquer riscos e podem ser manejados sem cuidados especiais em qualquer cozinha. Mas

### Atenção!

**Qualquer contaminante que cresça na placa é potencialmente perigoso!**

Por isso, depois de preparadas, as placas devem ser fechadas com adesivo e só devem ser abertas por um adulto que as coloca imediatamente dentro de água com lixívia.