



## Disciplina de Microbiologia

Curso de Nutrição - Integral

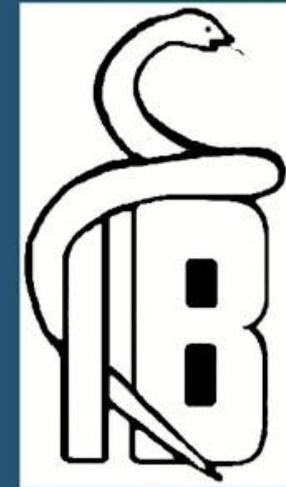
**Professor Ministrante:**

*Renato Geraldo da Silva Filho*

[renato.geraldo.silva@unirio.br](mailto:renato.geraldo.silva@unirio.br)

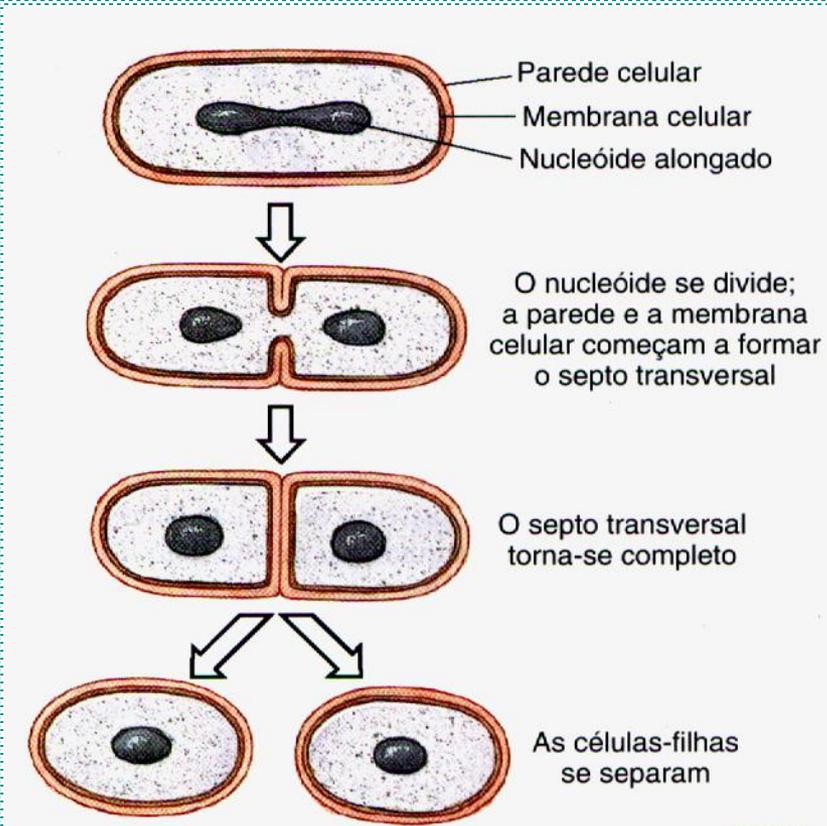
**Aula: Características do Crescimento Bacteriano**

U N I R I O



Instituto Biomédico

## CRESCIMENTO BACTERIANO



→ **Divisão Binária;**

→ **Tempo de Geração, em geral, de cerca de 15 a 30 minutos para a maioria das espécies mesófilas de importância em microbiologia médica e de alimentos;**

→ **Células filhas idênticas geneticamente a célula mãe**

**População “clonal”**

**Não deixe de estudar os principais mecanismos de diversidade genética (mutação, transformação, transdução, conjugação)**

## AUMENTO DA POPULAÇÃO BACTERIANA

Tempo	0	15 min	30 min	45 min	1 h	1:15 h	1:30 h	1:45 h	2:00 h
Número de Bactérias	1	2	4	8	16	32	64	128	256

2:15 h	2:30 h	2:45 h	3:00h	4 h	5:00 h
512	1.024	2.048	4.096	65.536	1.048.576

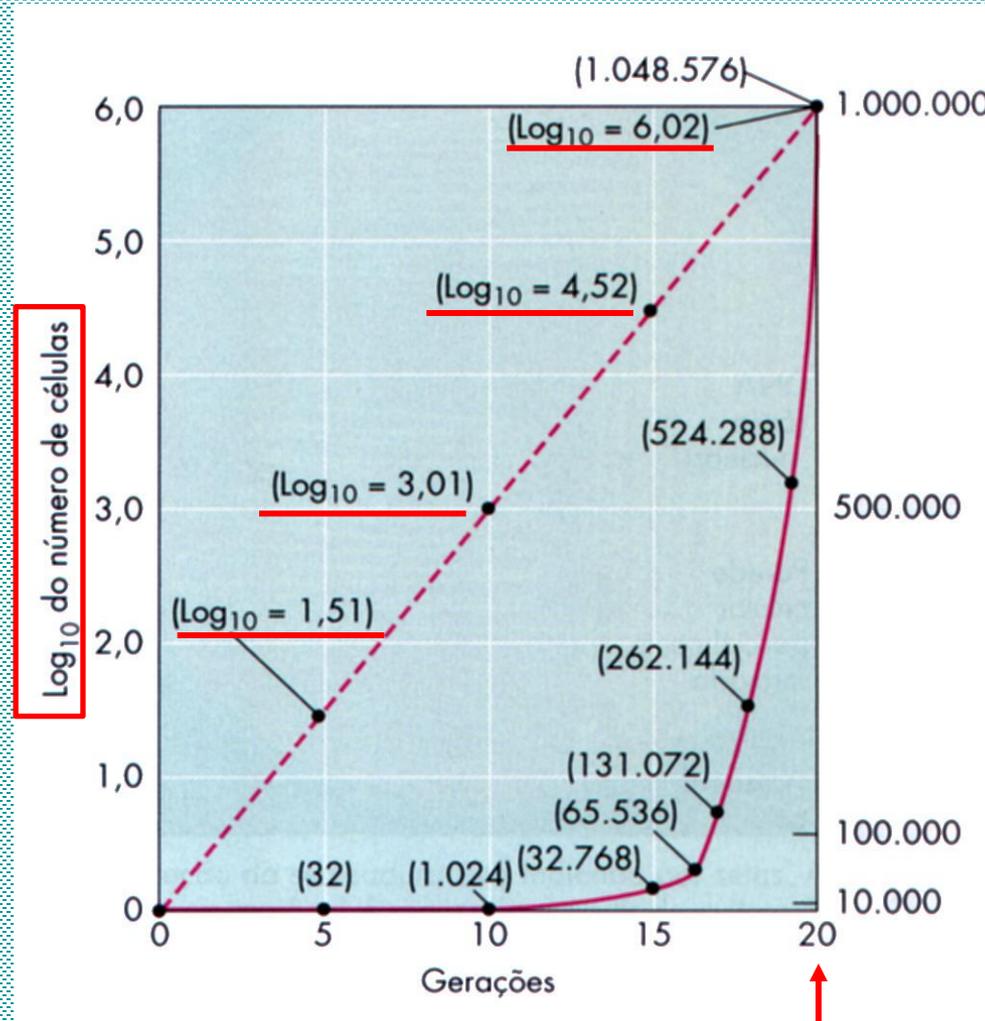
$1,0 \times 10^6$

Notação Científica

→ Aumento da População Bacteriana em Progressão Geométrica;

→ Formação de Populações Elevadas em Curto Espaço de Tempo;

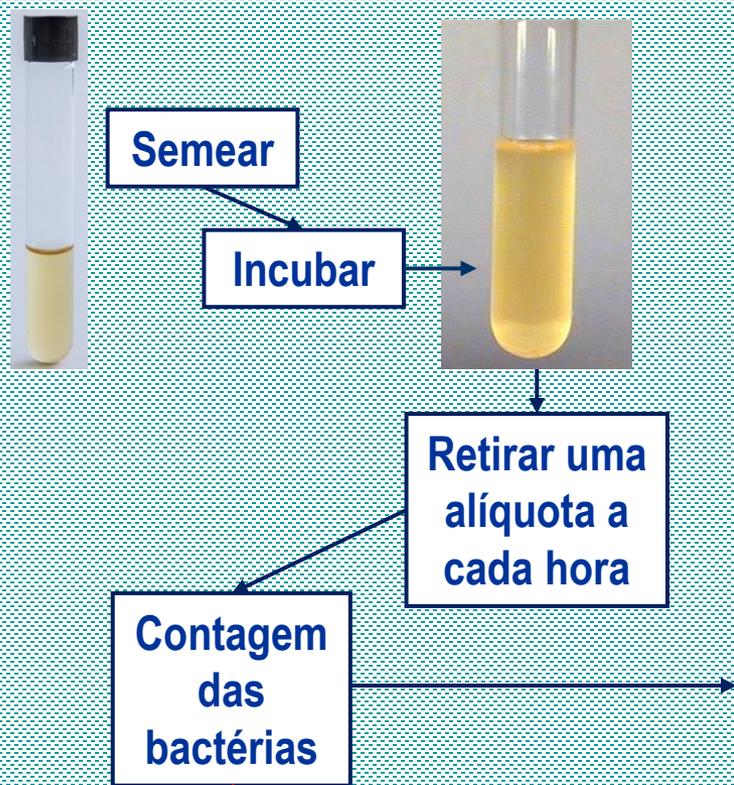
## AUMENTO DA POPULAÇÃO BACTERIANA



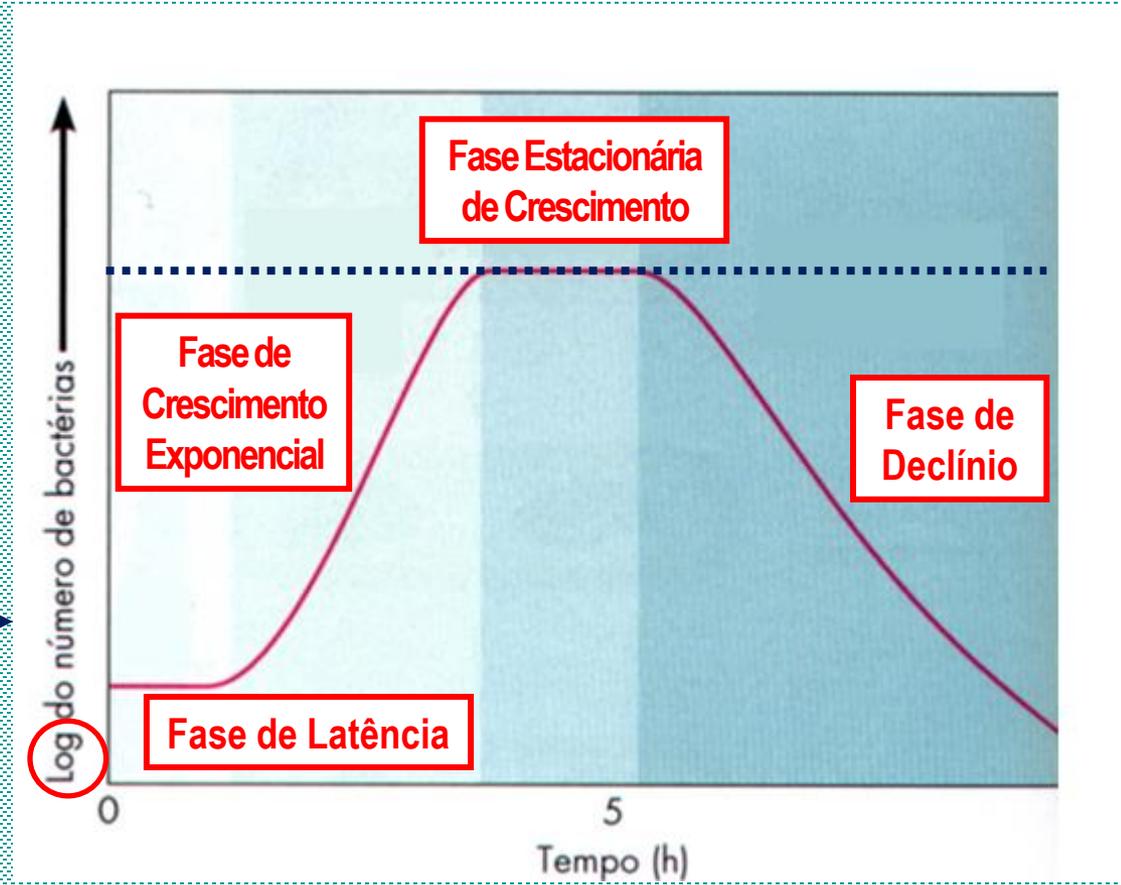
Representação Gráfica do Aumento da População Bacteriana

20 gerações =  $1,0 \times 10^6$

## CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO



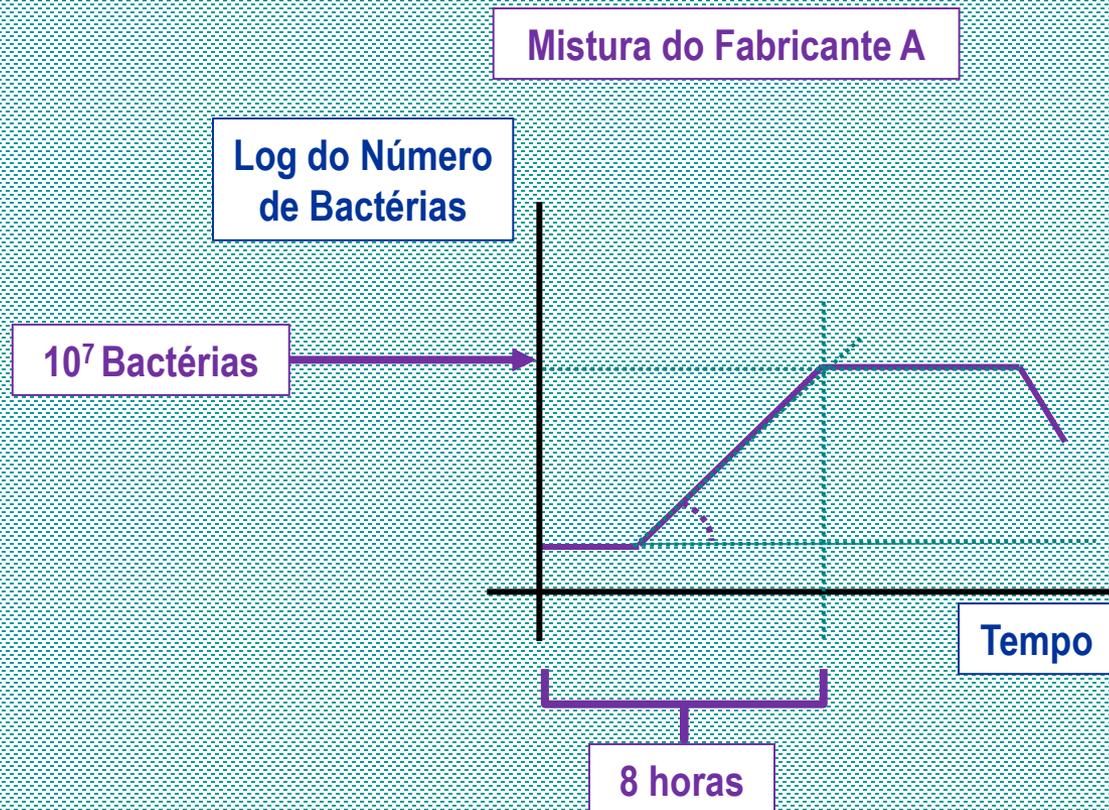
**Representação Gráfica da População Bacteriana em Condições de Limitação Nutricional (Meio de Cultura)**



## CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO

→ Emprego Prático da Curva de Crescimento Bacteriano:

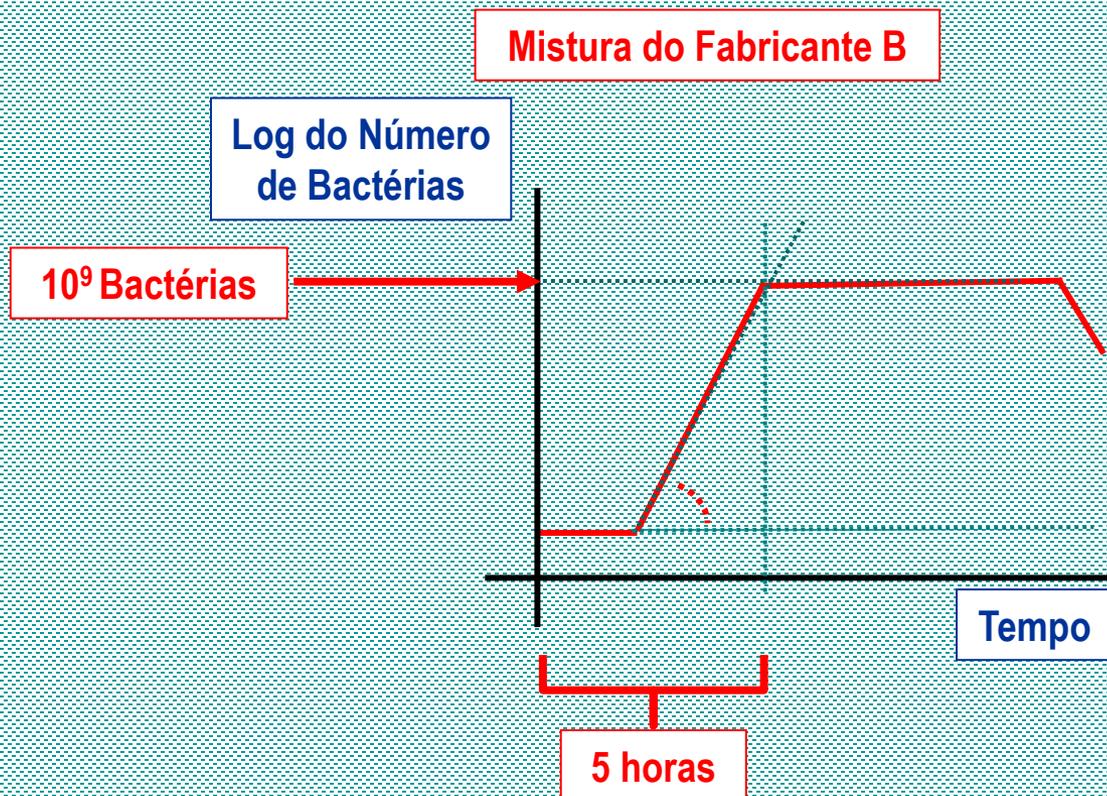
- Comparar as “misturas” empregadas na produção de “Leite Fermentado”:



## CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO

→ Emprego Prático da Curva de Crescimento Bacteriano:

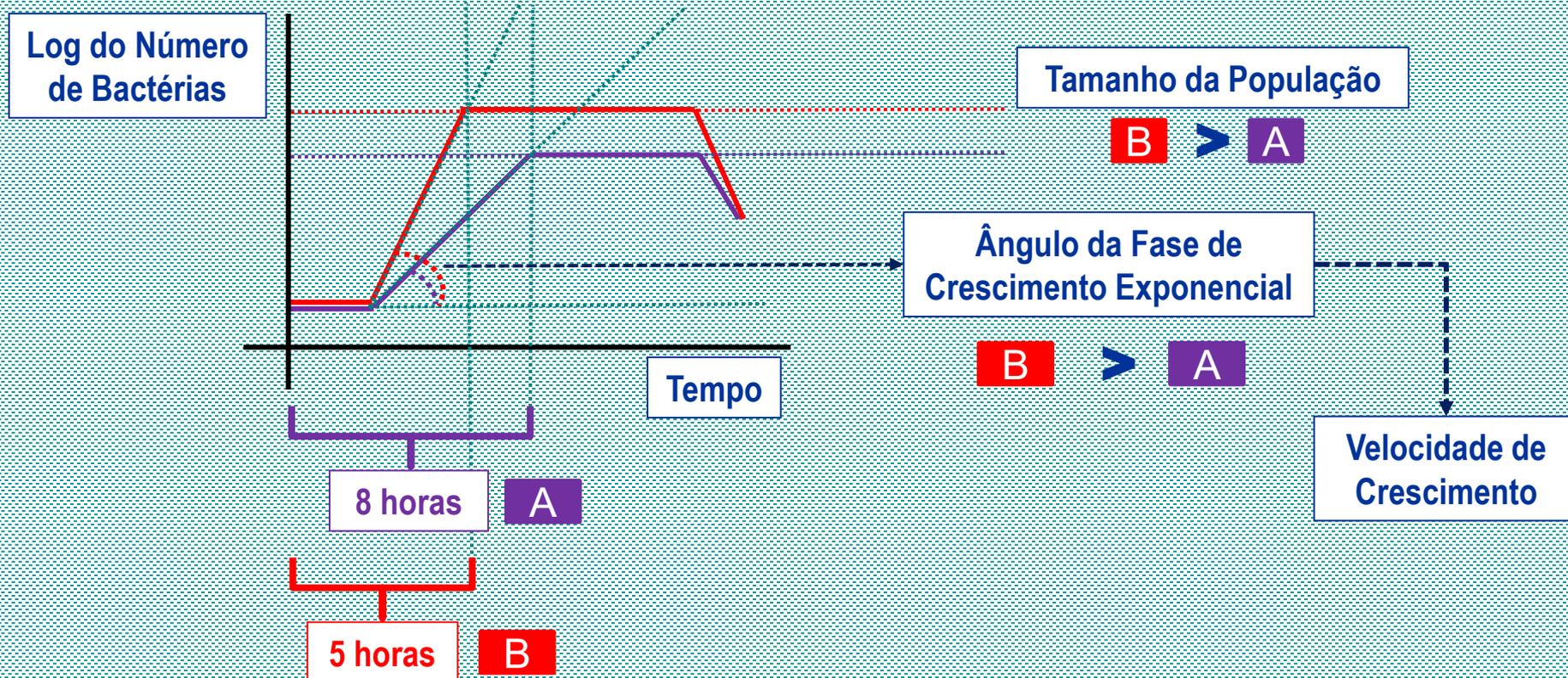
- Comparar as “misturas” empregadas na produção de “Leite Fermentado”:



## CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO

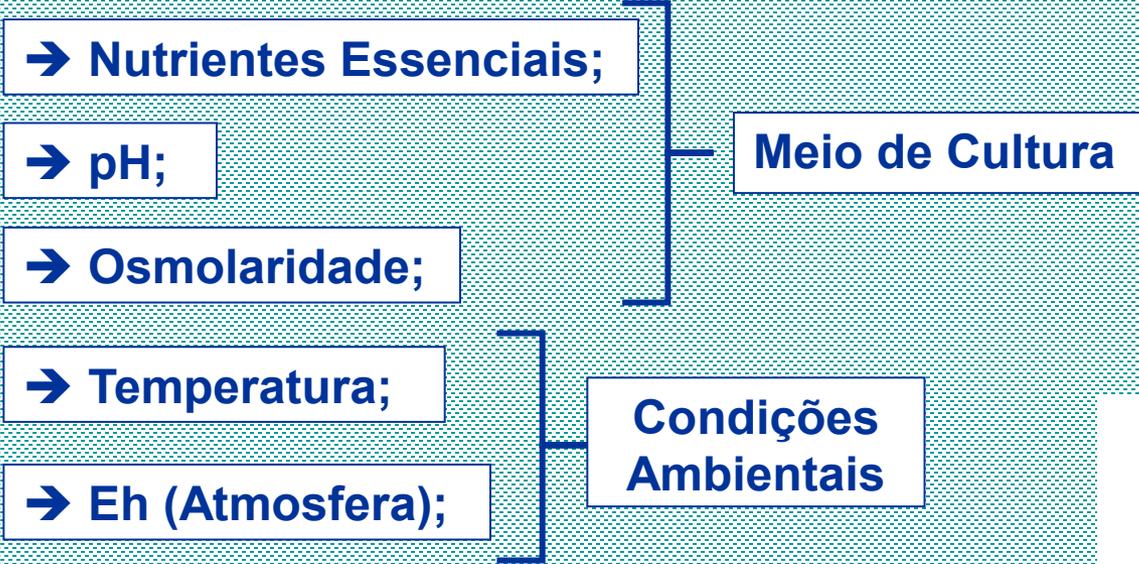
→ Emprego Prático da Curva de Crescimento Bacteriano:

- Comparar as “misturas” empregadas na produção de “Leite Fermentado”:

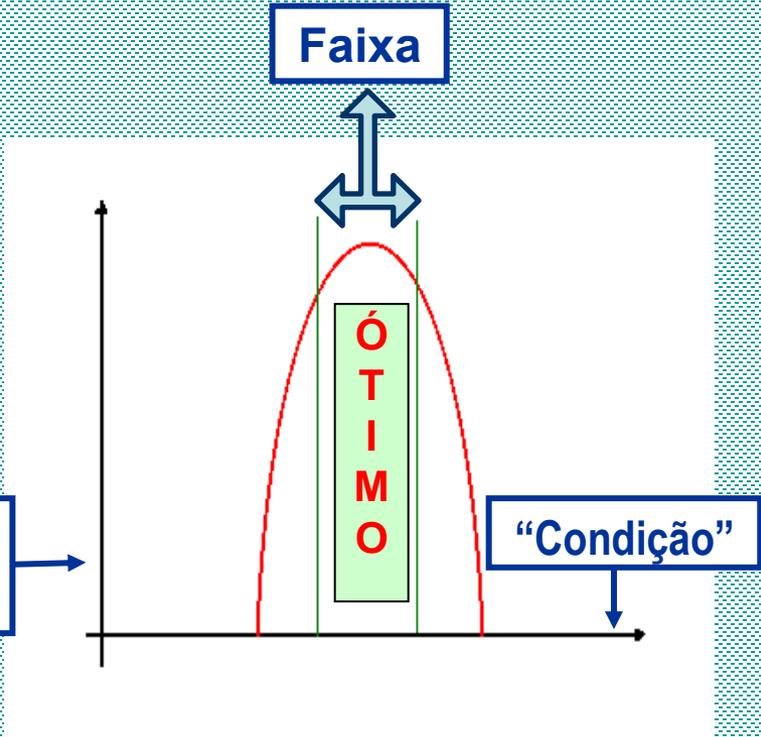


## FATORES QUE INFLUENCIAM O CRESCIMENTO BACTERIANO

Principais Fatores que Influenciam o Crescimento Bacteriano:



Velocidade de Crescimento





**Disciplina de Microbiologia**

**Curso de Nutrição - Integral**

**U N I R I O**



**Instituto Biomédico**

**OBRIGADO**