Exercícios sobre Métodos de Contagem de Bactérias Viáveis em Placa:

Nos métodos de contagem de bactérias viáveis em placa o analista deve estar atendo a alguns detalhes importantes e que influenciam o resultado das análises realizadas. Muitos dos resultados obtidos devem ser interpretados com base em uma série de regras existentes no “*Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods – APHA*” e publicações similares.

Não é objetivo destes exercícios detalhar estas regras, mas sim apresentar ao aluno situações bem comuns e que podem aparecer no resultado da aula prática. Para isso, é importante resolver os exercícios propostos aplicando algumas das informações abaixo:

- A contagem de colônias na placa pode ser “zero”, mas o resultado a ser considerado deve ser < 1 ufc;
- De preferência a placas com contagens de colônias consideradas significativas (25 -250 ou 30-300);
- Caso não existam placas com contagens de colônias significativas (ex.: contagens de 0 a 24 colônias; contagens acima de 250 colônias; ...) aproveite os resultados obtidos, mas use a expressão “estimativa” (abreviadamente “estim.”);
- Caso não seja possível contar o número de colônias da placa, pois elas são muito numerosas, não use o termo “incontável” nos registros, mas sim TNTC (“Too Numerous To Count”). Neste caso expresse o resultado como > 250 ufc ou > 300 ufc (limite superior da contagem significativa);
- Após a determinação da contagem das colônias avalie se os resultados obtidos são coerentes e concordantes entre si. Por exemplo:
 - Os resultados da contagem de colônias das placas de uma diluição seriada devem ser coerentes, isto é, as contagens de colônias devem diminuir acompanhando a diluição. Por exemplo, a contagem de colônias da placa da diluição 10^{-4} deve ser menor que a da placa da diluição 10^{-3} , e assim sucessivamente;
 - Os resultados da contagem de colônias das placas de uma diluição seriada devem ser coerentes com a razão de diluição. Se a placa 10^{-1} apresentar 250 colônias é matematicamente esperado que a placa 10^{-2} apresente uma contagem de 25 colônias ou seja 10 vezes menor, pois a razão de diluição é 1/10;
- Sendo os resultados coerentes e concordantes calcule os resultados da contagem de ufc/mL da amostra. Sempre observe:
 - Não reporte 0 ufc/mL, mas sim calcule o “Menor Valor Detectável” na análise realizada;
 - Não reporte “Incontável”, mas sim o “Menor Valor Detectável” na análise realizada;
 - Se é uma contagem fora da faixa de contagem significativa use “estim.”;
 - Faça a determinação do número de ufc/mL utilizando os resultados das placas com contagem significativa;
 - Se na diluição seriada realizada existirem mais de uma contagem significativa faça a média dos resultados;

Exercício 1 - Determine o número de ufc / mL nas amostras, levando em consideração qual o volume plaqueado e a diluição da amostra.

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	243	
	10⁻³	26	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	243	
	10⁻³	26	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	231	
	10⁻³	23	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	231	
	10⁻³	23	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	zero	
	10⁻³	zero	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	zero	
	10⁻³	zero	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	TNTC	
	10⁻³	TNTC	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	TNTC	
	10⁻³	TNTC	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	26	
	10⁻³	233	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	26	
	10⁻³	233	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	TNTC	
	10⁻³	233	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	TNTC	
	10⁻³	233	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	226	
	10⁻³	zero	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	226	
	10⁻³	zero	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
1 mL	10⁻²	16	
	10⁻³	zero	

Volume Plaqueado:	Diluição	Contagem de Colônias	Contagem de ufc/mL da amostra:
0,1 mL	10⁻²	16	
	10⁻³	zero	