



BOMFIM, I. P. R.; OLIVEIRA, V. E. N.; JOVITO, V. C.; ALMEIDA, L. F. D.; FERREIRA, D. A. H.; PADILHA, W. W. N. Prevalência de Coliformes Totais e Fecais em Escovas Dentárias. In: XIII Mostra de Iniciação Científica em Odontologia, 2008, João Pessoa - PB. *Revista de Iniciação Científica em Odontologia*, João Pessoa, v. 6, n. 2, jul./dez. 2008.

## Prevalência de Coliformes Totais e Fecais em Escovas Dentárias



Isabelita Pessoa Rafael Bomfim  
Victor Eric Nóbrega de Oliveira  
Vanessa de Carvalho Jovito  
Leopoldina de Fátima Dantas de Almeida  
Danilo Augusto de Holanda Ferreira  
Wilton Wilney Nascimento Padilha



## INTRODUÇÃO

- Escova dentária tem grande destaque dentro da Odontologia Preventiva, sendo o instrumento mais usado, seguro e eficiente, para o controle do biofilme dentário (BUISSCHI, 2000). Apesar das escovas terem passado por um grande melhoramento técnico, com o desenvolvimento dos mais variados tipos e modelos, elas ainda podem reter microorganismos em suas cerdas (SANCHES et al, 2001).
- As escovas podem ser contaminadas por microorganismos que não sejam da cavidade oral, mas que sejam do ambiente onde elas são mantidas. Como por exemplo, a contaminação por coliformes totais e fecais, que pode acontecer devido aos aerossóis do banheiro, provenientes da descarga do vaso sanitário, além da água utilizada no enxágue das escovas, que podem estar contaminadas com coliformes. (LONG et al, 2000 e SILVEIRA et al, 2002).



## INTRODUÇÃO

As bactérias do grupo coliforme tem sido extensivamente utilizadas na avaliação da qualidade das águas, sendo até hoje o parâmetro microbiológico básico incluído nas legislações relativas a águas para consumo humano.

**COLIFORMES TOTAIS:** grupo de bactérias constituído por bacilos gram-negativos, aeróbios ou anaeróbios facultativos, não formadores de esporos, oxidase-negativos, capazes de crescer na presença de sais biliares ou outros compostos ativos de superfície (surfactantes), com propriedades similares de inibição de crescimento, e que fermentam a lactose com produção de aldeído, ácido e gás a 35°C em 24-48 horas. O grupo inclui os seguintes gêneros: *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter* e *Klebsiela*.



## INTRODUÇÃO

**COLIFORMES FECAIS OU COLIFORMES TERMOTOLERANTES:** São coliformes capazes de se desenvolver e fermentar a lactose com produção de ácido e gás à temperatura de  $44,5 \pm 0,2^\circ\text{C}$  em 24 horas. O principal componente deste grupo é *Escherichia coli*, sendo que alguns coliformes do gênero *Klebsiela* também apresentam essa capacidade.



## OBJETIVOS

Avaliar a prevalência de coliformes totais e fecais em escovas dentárias.



## METODOLOGIA

A amostra constou de 25 escovas dentárias usadas pelos participantes, os quais foram selecionados por conveniência. Cada participante recebeu um Kit contendo uma escova de dente e um creme dental, sendo o tempo de uso de uma semana

Aplicou-se um questionário sobre hábitos de higiene e formas de acondicionamento das escovas dentárias.



## METODOLOGIA



Fig 1: Kit usado pelos participantes



## METODOLOGIA

As escovas foram coletadas visando a determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais e fecais e para tanto foram submetidas a três testes:

Teste Presuntivo (Tubos múltiplos)

Teste Confirmativo

Teste Diferenciação para coliformes fecais



## Teste Presuntivo



Figura 2: Disposição das escovas e tubos para início das diluições.



Figura 3: Conjunto de tubos para uma escova.



Figura 4: Preparo das diluições em Água de peptona



## Teste Presuntivo



Figura 5: Preparação das diluições seriadas em Caldo Lactose



Figura 6: Incubação das diluições em estufa bacteriológica a 37° por 48h.



## Teste Confirmativo



Figura 7: Seleção dos tubos positivos para Coliformes totais.



Figura 8: Inoculação à partir do Caldo Lactose para Caldo Bile Verde Brilhante



## Teste de diferenciação para Coliformes fecais



Figura 9: Inoculação à partir do Caldo Bile Verde Brilhante para Caldo EC



Figura 10: Homogeneização do inóculo no Caldo EC



Figura 11: Disposição dos tubos de ensaio com os tubos de Durham e Caldo EC



Figura 12: Armazenagem dos tubos em Banho Maria



Figura 13: Ciclo de 24 h a 45°



## Questionário

### HIGIENE PESSOAL

1. LOCAL ONDE ARMAZENA A ESCOVA: \_\_\_\_\_
2. A ESCOVA É INDIVIDUAL OU COLETIVA? \_\_\_\_\_
3. LAVA A ESCOVA ANTES DE ESCOVAR OS DENTES:  
( ) SEMPRE ( ) AS VEZES ( ) NUNCA
4. LAVA AS MÃOS ANTES DE ESCOVAR OS DENTES:  
( ) SEMPRE ( ) AS VEZES ( ) NUNCA
5. FAZ O ENXAGUE DA ESCOVA APÓS A ESCOVAÇÃO DOS DENTES:  
( ) SEMPRE ( ) AS VEZES ( ) NUNCA
6. SECA A ESCOVA APÓS O USO, ANTES DE GUARDÁ-LA:  
( ) SEMPRE ( ) AS VEZES ( ) NUNCA
7. EXISTE CONTATO DAS CERDAS DA ESCOVA COM OUTRAS ESCOVAS?  
( ) SIM ( ) NÃO
8. EXISTE CONTATO DAS CERDAS DA ESCOVA COM ALGUM RECIPIENTE:  
( ) SIM ( ) NÃO
9. O SANITÁRIO APRESENTA TAMPA? \_\_\_\_\_
10. LAVA AS MÃOS APÓS UTILIZAÇÃO DO VASO SANITÁRIO:  
( ) SEMPRE ( ) AS VEZES ( ) NUNCA
11. COM QUE FREQUÊNCIA TROCA A ESCOVA? \_\_\_\_\_
12. USA ALGUM MÉTODO DE DESINFECÇÃO? \_\_\_\_\_



## RESULTADOS



Fig.14.: Ausência de gás em Caldo Lactose

Fig.15.: Presença de gás em Caldo Lactose

Fig.16.: Ausência de gás em Caldo Bile Verde Brilhante

Fig.17.: Presença de gás em Caldo Bile Verde Brilhante

Fig.18.: Ausência de gás em Caldo EC

Fig.19.: Presença de gás em Caldo EC



## RESULTADOS

### Quadro 1: Número de escovas quanto a presença e ausência de coliformes totais e fecais.

Microorganismo	Presença	Ausência
Coliformes totais	12	13
Coliformes fecais	3	22



## RESULTADOS

### Quadro 2: Teste confirmativo em Caldo Bile Verde Brilhante

Positivo	Número de Tubos	NMP/ml
7	9	≥2400
1	7	460
2	6	240
1	5	93
1	2	9



## RESULTADOS

### Quadro 3: Teste presuntivo para Coliformes fecais em Caldo EC

Positivo	Número de Tubos	NMP/ml
1	8	1100
1	2	9
1	1	4
<b>Negativo</b>		
9	0	<3



## RESULTADOS

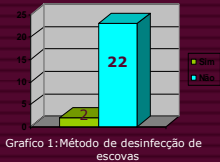


Gráfico 1: Método de desinfecção de escovas



Gráfico 2: Escovas armazenadas em banheiro.



## RESULTADOS

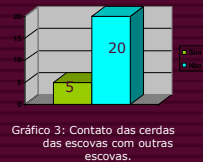


Gráfico 3: Contato das cerdas das escovas com outras escovas.

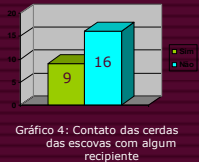


Gráfico 4: Contato das cerdas das escovas com algum recipiente



## RESULTADOS

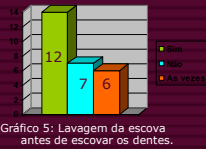


Gráfico 5: Lavagem da escova antes de escovar os dentes.



Gráfico 6: Lavagem das mãos antes de escovar os dentes.



## RESULTADOS

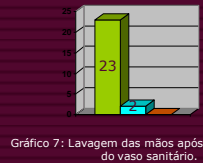


Gráfico 7: Lavagem das mãos após utilização do vaso sanitário.



Gráfico 8: Secar a escova após o uso.



## CONCLUSÕES

Conclui-se que as altas contagens de coliformes demonstram que a limpeza e desinfecção das escovas é ineficiente, assim como o armazenamento das mesmas é inadequado.



## REFERÊNCIAS

- LONG, S.R.; NASCIMENTO, C.M.O. Avaliação da contaminação de escovas dentais por enterobactérias. **Rev Odontol Uni Santo Amaro**, v.4, n.1, p. 21-25, jan/ jun. 2000.
- SANCHES, M.H.; PERES, S.H.C.S.; PERES, A.S.; BASTOS, J.R.M. Descontaminação das escovas dentárias por imersão em soluções anti-sépticas. **RGO**, v.49, n.3, p.167-171, jul/ set. 2001.
- SIQUEIRA, R.S. **Manual de microbiologia de alimentos**. EMBRAPA. Centro nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de alimento (Rio de Janeiro-RJ). Brasília: EMRAPA - SPI, Rio de Janeiro: EMBRAPA - CTAA, 1995. p. 159.
- BUISCHI, Y.P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas; 2000, p.260

