

# Controle químico de microrganismos em consultórios e clínicas do Distrito Federal

The chemical control of microorganism in dental offices and clinics of Federal District

---

PEREIRA, Luciana Oliveira \*;  
ARAÚJO Taciana Ferreira \*;  
ARAÚJO Daniela Ferreira \*\*;  
OLIVEIRA, Laudimar Alves \*\*\*.

---

## RESUMO

O controle químico de microrganismos representa um dos pontos mais controversos na prática odontológica. O presente trabalho tem por objetivo avaliar, por meio de questionário, a utilização do controle químico em consultórios e clínicas odontológicas do Distrito Federal. Para tanto, utilizam, como padrão, as normas preconizadas pela Vigilância Sanitária do Distrito Federal. A amostra consiste de 154 consultórios e clínicas, selecionados aleatoriamente. Os resultados apontam que 44,8% dos consultórios ou clínicas observados não seguem as normas estabelecidas pela Vigilância Sanitária do DF e, em 10,4%, o controle químico não é realizado. Quanto à desinfecção de equipamentos, em 91,5% realiza-se esse procedimento, sendo que, em 32,9%, isso não ocorre após cada atendimento.

## UNITERMOS:

Biossegurança; esterilização; desinfecção; agentes químicos; microrganismos.

## INTRODUÇÃO

Biossegurança consiste num conjunto de precauções especiais que objetivam a proteção de profissionais e pacientes no ambiente ambulatorial.<sup>7</sup>

Um dos aspectos mais importantes da biossegurança é o controle químico, que consiste na eliminação da maioria dos microrganismos, não sendo ideal no combate contra esporos.<sup>2\*</sup>

O protocolo para controle da infecção na Odontologia tem como principais objetivos a prevenção e a proteção na transmissão de doenças infecto-contagiosas como hepatite, AIDS, tuberculose, herpes e cárie, dentre outras.<sup>3</sup>

Segundo GUANDALINI<sup>3</sup> (1997), a desinfecção representa um processo recomendado a certos instrumentos semicríticos, ou seja, aqueles que entram em contato com a mucosa ou pele íntegra, como moldeiras, espelhos extrabucais, instrumental para amálgama e termo-sensível, e outros em que o processo de esterilização por calor seco ou úmido não podem ser realizados.

As substâncias utilizadas no controle químico devem apresentar as seguintes propriedades: capacidade de penetração, atividade na presença de biocarga, amplo espectro de ação, atividade residual, baixa toxicidade, estabilidade química, alta velocidade de ação, compatibilidade com a superfície a ser desinfetada e baixo custo.<sup>4, 2, 6</sup>

As partes do equipamento submetidas à desinfecção consistem naquelas tocadas pela equipe, como interruptor e alça do refletor, comando da cadeira, seringa tríplice, mangueira do sugador, cuspeira, torneiras manuais, gavetas do armário de material, mesa clínica, braços e alavanca do mocho.<sup>3</sup>

A desinfecção de superfícies, entretanto, apresenta algumas desvantagens, como descoloração ou corrosão, podendo causar danos aos painéis de equipamentos eletrônicos. Não pode igualmente ser usada em tecido, pois necessita de maior tempo para aplicação ou para secagem.<sup>9</sup>

O presente trabalho tem por objetivo a avaliação, por meio de questionário, da

---

\* Acadêmicas do Curso de Odontologia da UnB

\*\* Estagiária de Pós-graduação de Microbiologia Oral da UnB

\*\*\* Mestre e Doutorando em Ciências da Saúde - UnB

utilização de métodos de controle químico em consultórios e clínicas odontológicas do Distrito Federal, adotando, como parâmetro, as normas preconizadas pelo Departamento de Fiscalização de Saúde da Vigilância Sanitária.

## REVISÃO DE LITERATURA

Os procedimentos de desinfecção num ambiente ambulatorial representam um passo importante no controle de microrganismos.<sup>5</sup>

Substâncias capazes de eliminar o maior número de microrganismos em uma superfície associada à baixa toxicidade, figuram como ricas fontes de estudo na microbiologia bucal.<sup>6</sup>

Entretanto, a desinfecção não pode ser monitorada biologicamente e o material deve ser utilizado imediatamente ou guardado em local estéril.<sup>1</sup>

Segundo COSTA<sup>2</sup> (2000), a eficácia de um desinfetante diminui drasticamente na presença de restos orgânicos, conhecidos como biocarga. Um dos fatores mais importantes numa rotina de desinfecção, consiste na limpeza prévia do material ou superfície. Essa limpeza significa a remoção física dos resíduos, reduzindo o número de microrganismos e matéria orgânica, como sangue, saliva e tecidos que interferem no processo de desinfecção.

Considerando-se a capacidade de eliminação de microrganismos, os desinfetantes são classificados em níveis alto, médio ou intermediário e baixo. Os de nível médio, chamados tuberculicidas, eliminam microrganismos nas formas vegetativa e/ou esporulada. Os de nível médio eliminam apenas nas formas vegetativas, e os de nível baixo apenas inativam alguns fungos e vírus.<sup>6</sup>

Os mais utilizados em Odontologia e recomendados pelos protocolos de biossegurança são álcool 70%, compostos clorados, formaldeído, glutaraldeído, fenóis sintéticos, compostos quaternários de amônio, iodóforos e, por fim, clorexidina.<sup>5,6</sup>

Segundo o **Manual de Inspeção – Odontologia**, do Departamento de Fiscalização de Saúde do Distrito Federal, a Vigilância Sanitária exige os seguintes aspectos:

a) a limpeza de equipamentos deve ser feita com água e sabão por método de fricção, após uso em cadeira odontológica, aparelho fotopolimerizador e aparelho de ultra-som; b) com frequência diária para mocho odontológico, bancadas, aparelho de sucção, equipo odontológico, compressor, armários, pia/sifão e pisos; c) com frequência semanal para estufa, autoclave, amalgamador e ralos, conforme descrito nas tabelas 1, 2 e 3.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo utilizou metodologia quantitativa em saúde, tendo como fonte de pesquisa questionário de roteiro estruturado com questões abertas e fechadas. Foram selecionados 170 consultóri-

os, aleatoriamente, nas regiões administrativas do Distrito Federal, considerando um universo de 2.293 unidades de consultórios e clínicas, conforme dados atualizados em 12/09/2000, fornecidos pela Gerência de Registro da Diretoria de Vigilância Sanitária do DF.

Quanto ao tamanho da amostra, considerou-se o universo homogêneo; logo, foi utilizado o método de amostragem causal simples, segundo a fórmula:

$$n = \frac{s \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + s^2 \cdot p \cdot q}$$

sendo, n = tamanho da amostra; s = nível de confiança escolhido, expresso em números de desvio padrão; p = percentagem do universo em que o fenômeno se verifica; q = percentagem complementar

**TABELA 01:** Protocolo de desinfecção/descontaminação de equipamentos odontológicos

| SUPERFÍCIE   | PRODUTO   | MÉTODO  | FREQUÊNCIA        |
|--|---|---------|-------------------|
| Cadeira odontológica   | 1. Álcool<br>2. Hipoclorito                           | Fricção | Após contaminação |
| Refletor   | Álcool  | Fricção | Após uso          |
|  | Cobrir algas com invólucros apropriados               |         |                   |
| Unidade auxiliar (cuspidreira)                                     | Álcool  | Fricção | Após uso          |
| Aparelho de sucção   | Cobrir ponta da mangueira com invólucros apropriados  |         |                   |
| Pontas (alta rotação, micromotor, baixa rotação, seringa triplice) | 1. Glutaraldeído<br>Cobrir com invólucros apropriados | Fricção | Após uso          |
| Mesa auxiliar, aparelho fotopolimerizador e aparelho de ultra-som  | 1. Álcool<br>Cobrir com invólucros apropriados        | Fricção | Após uso          |

Fonte: "Manual de Inspeção – Odontologia" do Departamento de Fiscalização de Saúde do Distrito Federal - Vigilância Sanitária

**TABELA 02:** Protocolo sobre tipo de material para processamento de artigos odontológicos

| ARTIGO           | TIPO DE MATERIAL | MÉTODO        | 1ª OPCÃO  | 2ª OPCÃO      |
|------------------|------------------|---------------|-----------|---------------|
| Pontas polimento | Borracha         | Esterilização | Autoclave | Glutaraldeído |
| Placa/Potedappen | Vidro            | Desinfecção   | Álcool    | Glutaraldeído |
| Placa/Potedappen | Plástico/PVC     | Desinfecção   | Álcool    | Glutaraldeído |

Fonte: "Manual de Inspeção – Odontologia" do Departamento de Fiscalização de Saúde do Distrito Federal - Vigilância Sanitária

**TABELA 03:** Protocolo sobre procedimentos indicados para desinfecção de moldagem e modelo, de acordo com o material empregado.

| MATERIAL                | DESINFETANTE                                  | TÉCNICA         | TEMPO      |
|-------------------------|---|-----------------|------------|
| Siliconas               | Glutaraldeído 2%                              | Imersão         | 10 minutos |
| Mercaptanas             | Glutaraldeído 2%                              | Imersão         | 10 minutos |
| Poliéster               | Hipoclorito de sódio a 1%                     | Fricção         | 10 minutos |
| Alginatos               | Glutaraldeído 2%<br>Hipoclorito de sódio a 1% | Fricção/imersão | 10 minutos |
| Gesso                   | Hipoclorito de sódio a 1%                     | Fricção         | 10 minutos |
| Hidrocolóide reversível | Não encontrado até o momento                  |                 |            |

Fonte: "Manual de Inspeção – Odontologia" do Departamento de Fiscalização de Saúde do Distrito Federal - Vigilância Sanitária

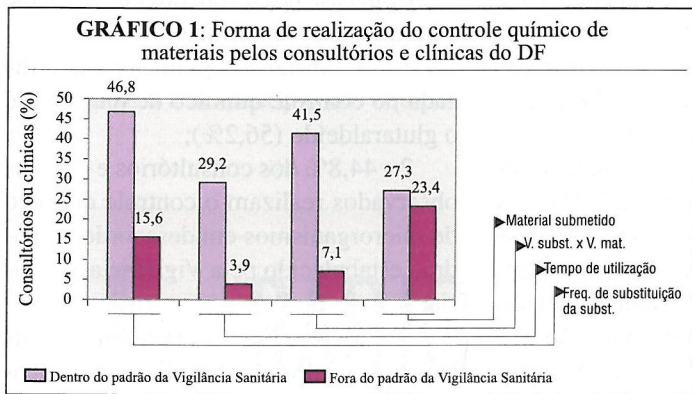
(100% - p) ; N = tamanho da população (universo) ; e = erro máximo permitido.

As localidades do Distrito Federal observadas foram Asa Norte (66 consultórios e/ou clínicas), Asa Sul (51), Taguatinga (25), Guará (13), Sobradinho (8) e Gama (7), sendo o recorte proporcional ao número de consultórios e clínicas existentes, conforme dados fornecidos pela Gerência de Registro da Diretoria de Vigilância Sanitária do DF.

Após seleção de consultórios e clínicas foi realizada pesquisa de campo com questionário, anexo 1, abordando os temas controle químico e a desinfecção de equipamentos.

## RESULTADOS

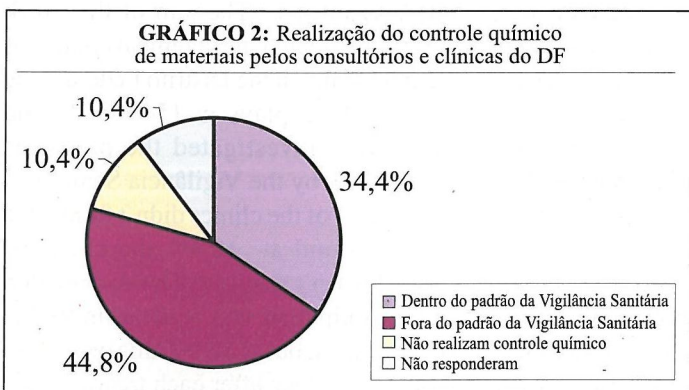
Os resultados encontram-se descritos nos Gráficos 1 a 5.



Dos 170 questionários, 16 apresentaram dados imprecisos, sendo, portanto, desprezados na formatação do trabalho.

Entre os 154 consultórios e clínicas observadas, 16 (10,4%) afirmaram não realizar o controle químico.

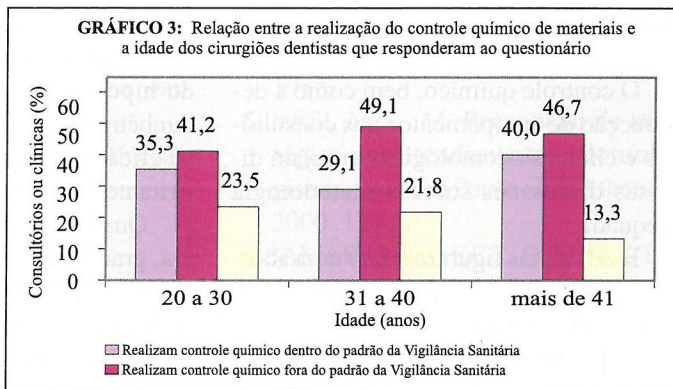
Em relação à substância utilizada no controle químico de materiais, os dados apontaram que o glutaraldeído é utiliza-



do por 87 (56,5%); o hipoclorito, por 37 (24,0%) e outras substâncias, por 30 (19,5%).

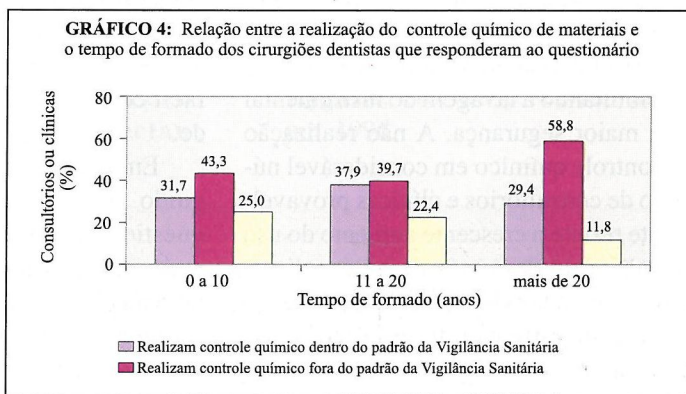
Dos 87 consultórios e clínicas que usam glutaraldeído, 21 (24,1%) utilizam-no na concentração de 2%, preconizada pela Vigilância Sanitária; 15 (17,2%) utilizam concentrações fora do padrão.

Dos 37 consultórios e clínicas que afirmaram usar hipoclorito, 4 (10,9%) utilizam-no na concentração da Vigilância Sanitária e 15 (40,5%), fora do padrão. 48,6% dos entrevistados não responderam ou afirmaram não saber a concentração usada.



Esse padrão é seguido por 41,5%, enquanto 7,1% estão fora do padrão; 41,0% não responderam.

Quanto à frequência de substituição da substância, a Vigilância Sanitária indica a troca a cada uso, o que é seguido por apenas 27,3%, enquanto 23,4% realizam-na fora desse padrão e 38,9% não responderam.

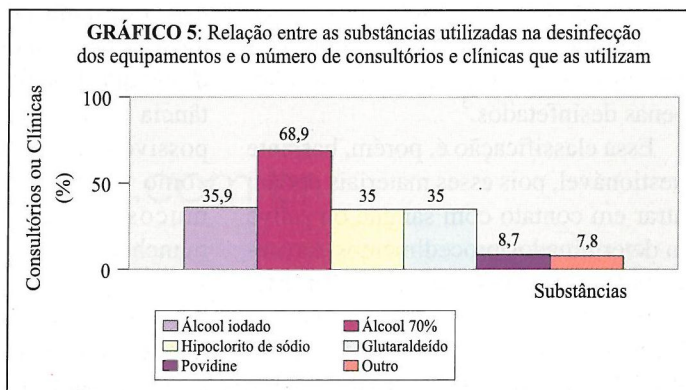


Quanto à relação entre o volume da substância e o volume do material, 29,2% realizam o procedimento de imersão em substância de acordo com a Vigilância Sanitária, 6 (3,9%) estão fora do padrão e 87 (56,5%) não responderam.

Em relação ao tempo de desinfecção, a Vigilância Sanitária preconiza 10 minutos para material de moldagem e, no mínimo, 30 minutos para os demais materi-

Entre os 154 consultórios ou clínicas, 141 (91,5%) afirmaram utilizar pelo menos uma substância na desinfecção dos equipamentos, o que está detalhado no Gráfico 5:

Quanto à desinfecção dos equipamentos, não se observou relação significativa entre sua realização e os parâmetros idade e tempo de formação do cirurgião-dentista.



## DISCUSSÃO

O controle químico, bem como a desinfecção de equipamentos nos consultórios e clínicas odontológicas ensejam diversas discussões sobre a metodologia adequada.

Esses temas figuram como uma abordagem sobre a biossegurança nos ambientes ambulatoriais.

O questionário aplicado foi na maneira escolhida em decorrência da falta de tempo disponível dos cirurgiões dentistas para a realização das entrevistas. Os resultados obtidos traçam o perfil da biossegurança nos consultórios e clínicas odontológicas do Distrito Federal.

Como resultado da pesquisa, observou-se que 10,4% realizam controle químico de materiais, fato não condenado pela Vigilância Sanitária. Entretanto, é recomendada, a desinfecção prévia em todo material pérfuro-cortante, objetivando reduzir a carga microbiana e possibilitando a lavagem do instrumental com maior segurança. A não realização de controle químico em considerável número de consultórios e clínicas provavelmente reflete o crescente aumento do uso de materiais descartáveis. Além disso, considera-se também a baixa informação sobre a importância da desinfecção de materiais plásticos, semi-críticos e outros.

Das clínicas e consultórios que realizam controle químico, 15,6% não o fazem de acordo com a Vigilância Sanitária, visto que a desinfecção deve-se restringir aos materiais não descartáveis, cujas características são incompatíveis com a esterilização física. Esse alto índice de procedimentos inadequados pode estar associado a bibliografias que consideram moldeiras e/ou instrumental para amálgama como instrumentos semi-críticos, que podem ser desinfetados, pinça perfuradora e arco de Young como instrumentos não-críticos, que devem ser apenas desinfetados.<sup>3</sup>

Essa classificação é, porém, bastante questionável, pois esses materiais podem entrar em contato com sangue ou saliva em determinados procedimentos, havendo evidente necessidade de esterilização.

Em relação ao controle químico de materiais, os dados apontaram o glutaraldeído como o mais utilizado. Isso

pode estar associado à menor corrosão de instrumental metálico quanto ao uso do hipoclorito. Este último, entretanto, também bastante utilizado, apresenta maior eficácia, menor custo e menor ação irritante na pele e mucosas.

Quanto à concentração da substância, grande número de consultórios e clínicas pesquisadas se encontram fora do padrão da Vigilância Sanitária, que indica solução de glutaraldeído a 2% e hipoclorito de sódio a 1% para a desinfecção química. Isso pode estar associado à diluição de soluções prontas, como forma de economia, ou na tentativa de diminuir propriedades indesejáveis desses desinfetantes, como odor forte ou promoção de corrosão de materiais, provocando, entretanto, perda de sua eficácia.

Quanto à relação volume da substância x material a maioria apresentou índices satisfatórios, sendo que apenas 3,9% estão fora desse padrão. Isso provavelmente ocorre por ser este o item de mais fácil controle quanto ao método químico.

Em relação ao tempo, o padrão é seguido por 41,5%, enquanto 7,1% dos questionários estão fora. Apesar desse percentual parecer pequeno, deve-se atentar para a tentativa de diminuição do tempo preconizado, pois a desinfecção não será eficaz se o tempo for escasso. Quanto à frequência de substituição, a cada uso, é o procedimento padrão realizado por apenas 27,3% enquanto 23,4% realizam fora desse padrão. A tentativa de diminuir custos com a utilização prolongada dos desinfetantes oferece risco, pois as substâncias químicas se tornam saturadas e sem eficácia.

A maioria (68,9% observados) utiliza o álcool 70%. Isso se explica porque é mais conhecido, tem preço acessível, não apresenta odor desagradável nem ação irritante, apesar de sua eficácia ainda ser questionável.<sup>6</sup> Já o PVPI é a substância menos empregada para este fim, possivelmente por ser mais conhecido como agente anti-séptico para pele, mucosa e curativos, e por causar manchamentos.<sup>2</sup>

Agupando todos os valores obtidos com a pesquisa, pode-se constatar que, entre os consultórios e clínicas observados, uma parcela significativa 69

(44,8%) realizam o controle químico fora do padrão da Vigilância Sanitária em, pelo menos, um dos itens do questionário e 16 (10,4%) não responderam a toda essa seção do questionário.

Outro dado significativo: 22,9% dos que responderam à frequência com que realizam a desinfecção, não a fazem após cada atendimento; muitas vezes, realizando esse procedimento apenas ao término do expediente, juntamente com a limpeza do ambiente. Isso se deve, provavelmente, à falta de conhecimento da importância de sua realização, após cada atendimento, para a prevenção de infecções cruzadas, ou mesmo, por descuido frente à escassez de tempo na rotina do consultório.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, é pertinente concluir que:

1 - A substância química mais utilizada no controle químico de materiais é o glutaraldeído (56,2%);

2 - 44,8% dos consultórios e clínicas observados realizam o controle químico de microrganismos em desacordo ao padrão estabelecido pela Vigilância Sanitária;

3 - Álcool 70% é a substância mais utilizada na desinfecção dos equipamentos (68,9%);

4 - 32,9% dos consultórios e clínicas questionados não realizam a desinfecção dos equipamentos após cada atendimento, conforme preconizado pela Vigilância Sanitária.

## SUMMARY

One of the most difficult point in Dentistry is the chemical control of microorganisms. The aim of this work was the evaluated the chemical control of Dental Clinics at the Distrito Federal. The research took plays in 154 clinics and there were investigated the protocols established by the Vigilância Sanitária.

44,8% of the clinics didn't follow the protocols and at 10,4% the chemical control wasn't realized. The disinfection of the equipment was realized in 91,5% of the clinics, but at 32,9% this procedure didn't take place after each treatment.

## UNITERMS:

Sterilization, disinfection, chemical products, microorganisms

## ANEXO 1

Questionário aplicado em pesquisa de campo realizada em consultórios do Distrito Federal abordando os temas controle químico e desinfecção de equipamentos

a) Quanto ao controle químico:

1. Qual é o material / instrumental submetido ?

2. Qual a substância utilizada: hipoclorito de sódio, glutaraldeído ou outros?

3. Qual a concentração da substância?

4. Qual a relação entre o volume da substância e o volume do material ?

5. Por quanto tempo o material é submetido à substância ?

6. Qual a frequência de substituição da substância ?

b) Quanto à desinfecção dos equipamentos

1. Qual a substância utilizada: hipoclorito de sódio, glutaraldeído, álcool iodado, álcool 70%, povidine ou outros?

2. Com que frequência a desinfecção é realizada?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Estados Unidos da América, ADA COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS AND ADA COUNCIL ON DENTAL PRACTICE, 2000.

2. COSTA, M. A .F.; COSTA, M. F. B.; MELO, N. S. F. O. **Biossegurança – Ambientes Hospitalares e Odontológicos**, São Paulo : Livraria Santos, 2000, 230 p.

3. GUANDALINI, S. L.; MELO, N. S. F. O.; SANTOS, E. C. P. **Como controlar a infecção na Odontologia**. Londrina : Gnatus, 1997.

4. MOLINARI, J.A.; GLEASON, M. J.; COTTONE, J. A.; BARRETT, E. D. **Cleaning and disinfectant**

**properties of dental surface disinfectants**. JADA. v.117, jul. 1988.

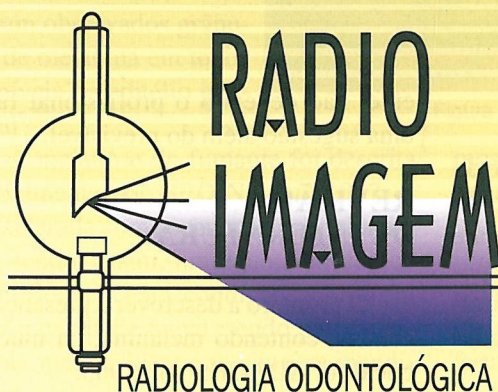
5. NESI, M.A . M. **Prevenção de contágios nos atendimentos odontológicos** . 1 ed. São Paulo : Ed. Atheneu, 2000. 137 p.

6. SAMARANAYAKE, L. P.; SCHEUTZ, F.; COTTONE, J. A. **Controle da infecção para a equipe odontológica**. São Paulo : Livraria Santos, 1993.156 p.

7. SIQUEIRA, L. F. G. et al. Biossegurança em laboratórios de DST. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v. 17, n.65, jan./mar. 1989.

8. VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Manual de Inspeção-Odontologia. Departamento de Fiscalização de Saúde de Distrito Federal Brasil. Disponível em [www.cro.com.br](http://www.cro.com.br).

9. WYCHE, C. J. Infection control protocols for exposing and processing radiographs. **Journal of Dental Hygiene**, v.70, n. 3, p.122-126, maio/jun. 1996.



# Radiologia Odontológica e Documentação Ortodôntica.

**Eliana Vanessa Carneiro**  
CRO-GO 4580

F O N E S :

**(62) 324-6567 / 321-2481**

E-mail: [radioim@terra.com.br](mailto:radioim@terra.com.br)

**Rua Pedro Braz de Queiroz nº 191 CEP 75110-780  
Bairro Jundiá - Anápolis-GO**