

Saliva: Métodos Atuais para Coleta e Obtenção da Amostra.

Saliva: Current Methods For Collection And Attainment Of The Sample.

SANTOS, Pedro Paulo de Andrade*
 IGLESIAS, Déborah Pitta Paraíso**
 SOUZA, Evânia Leiros de***
 FREITAS, Roseana de Almeida****
 GALVÃO, Hébel Cavalcanti*****

RESUMO

Os métodos para coleta de saliva constituem-se maneiras através das quais podemos mensurar tanto parâmetros biológicos dos componentes da saliva como modificações do volume do fluxo salivar. Existe uma grande variedade de métodos para coleta deste fluido oral, desde os mais simples, como por exemplo uma simples expectoração por parte do próprio indivíduo, o método da drenagem, sucção aberta, sucção fechada, do esfregão entre outros até a utilização de dispositivos mais sofisticados para coleta como o método *salivette*, *eyespears* e o *Ultrafiltration Probe*. Constitui um procedimento não invasivo, de fácil obtenção e vem sendo cada vez mais utilizado na detecção de antígenos como o citomegalovírus, vírus do herpes simples e anticorpos onde podemos citar o vírus da imunodeficiência humana (HIV), hepatites tipos A,B,C e o *helicobacter pylori*. Podendo desta forma também nos dar uma idéia da qualidade de saúde da pessoa. Além do potencial uso do fluido oral na detecção de drogas como anfetaminas, opióides e cocaína. O objetivo do presente trabalho é mostrar as inúmeras alternativas para a coleta de saliva, bem como comparar uma técnica a outra, orientando o profissional para a escolha da técnica de coleta que melhor lhe convier.

PALAVRAS -CHAVE:

Métodos de coleta. Glândula salivar. Saliva

INTRODUÇÃO

A saliva é um fluido aquoso, hipotônico e transparente, que é secretado diretamente na cavidade bucal pelas glândulas salivares maiores e menores (JENKINS, 1970; DAWES, 1993). O fluido salivar constitui-se em uma mistura complexa de secreções glandulares, fluido gengival, microorganismos, células epiteliais, leucócitos, eritrócitos e resíduos alimentares (STRAZDINS et al., 2005). É um dos mais complexos, versáteis e importantes fluidos do corpo, suprimindo um largo espectro de necessidades fisiológicas. Além de umedecer os tecidos moles e duros da cavidade bucal, facilitando a fala, mastigação e deglutição, participa no controle da quantidade de água do organismo (JENKINS, 1970; MANDEL, 1987; IVNITSKI; SITDYKOV; IVNITSKI, 2004) e ainda na manutenção da saúde da mucosa oral e estruturas dentárias devido à presença de uma grande quantidade de proteínas e peptídeos, que apresentam funções de defesa do hospedeiro e imunoregulação (FISCHER; EICH; RUSSELL, 1998).

A composição da saliva reflete os níveis teciduais de drogas terapêuticas, hormônios e moléculas imunológicas. Os grandes avanços tecnológicos têm proporcionado novas técnicas de pesquisa em saliva, fluido gengival e transudatos da mucosa bucal. Assim, tem sido possível o monitoramento de drogas e de diversos marcadores biológicos para detecção de algumas patologias bucais e sistêmicas (STRA-

ZDINS et al., 2005). Atualmente, a comparação dos dados obtidos com análises em saliva com os do sangue tem tornado viável cada vez mais, a substituição da análise sérica pela salivar (STRAZDINS et al., 2005; MANDEL, 1990; STRECKFUS; BIGLER, 2002). Esta substituição de material biológico de análise representa um benefício maior ao paciente, pois pode ser facilmente coletada e obtida de forma não invasiva sem provocar dor (STRAZDINS et al., 2005).

A coleta obtida de forma não invasiva, segura e com um custo menor, poderá promover um aumento na participação dos indivíduos em estudos epidemiológicos, especialmente em grupos onde é necessário um monitoramento, por exemplo para detecção de anticorpos virais (MALAMUD, 1997; DE COCK et al., 2004).

Na maioria das especialidades clínicas, com exceção da odontologia e otorrinolaringologia, não se conhece um equipamento apropriado para a coleta da saliva ou este não se apresenta à disposição. Geralmente a dificuldade neste procedimento de coleta é superestimado e "se ninguém usa como meio de exame, não é útil" constituindo-se portanto como uma barreira para torná-lo mais popular como alternativa de exame (FALCÃO, 2005). Este artigo tem a proposta de apresentar os diversos métodos de coleta da amostra salivar que podem ser realizados como uma alternativa a análise sérica pelas vantagens da técnica já apresentadas.

REVISÃO DA LITERATURA

Ao se estudar saliva como meio de diagnóstico, considera-se necessário distinguir seu uso para o diagnóstico da doença, verificar suscetibilidade à doença, identificar componentes normais à saliva em concentrações anormais e detectar constituintes não usuais (DAWES, 1993).

Na odontologia, a monitorização salivar tem sido principalmente usada para verificar atividade de cáries, doença periodontal, xerostomia, doenças inflamatórias e tumorais das glândulas salivares. Se uma padronização for realizada através das pesquisas que estão sendo executadas, mensurando-se proteínas, hormônios e drogas na saliva, poderemos provar que este exame é confiável e prático para todas as especialidades clínicas. Tendo a necessidade de se definir um protocolo de avaliação salivar, pois essa falta de padronização de análise nos poucos trabalhos existentes, constitui uma dificuldade para realização de pesquisas e difusão da técnica (FISCHER; EICH; RUSSELL, 1998; KAUFMAN; LAMSTER, 2000; FALCÃO, 2005; MYLONAS et al., 2006).

As medidas precisas do fluxo salivar são requeridas para uma variedade de protocolos clínicos e experimentais, a importância da medida do fluxo salivar está no fato de que ela pode nos dar uma idéia da qualidade da saúde, não só oral, mas também sistêmica (MARINHO, 1999; LEITE; MAMEDE; LEI-

*Aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral/ Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN

**Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral/UFRN

*** Professora da Disciplina de Metodologia da Pesquisa, Departamento de Saúde Coletiva/UFRN

**** Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral/UFRN

TE, 2002). É possível determinar o valor do fluxo salivar, medindo tanto o volume quanto o peso da saliva coletada.

Como sabemos a saliva é produzida por uma variedade de glândulas secretórias (parótida, submandibular, sublingual e glândulas salivares menores), estas por sua vez estão integradas sob o controle neuronal através de complexos mecanismos regulatórios (FISCHER; EICH; RUSSELL, 1998). As respostas simpáticas e parassimpáticas não são antagonistas. O sistema parassimpático é dominante e contínuo, com a estimulação deste sistema temos a produção de uma saliva serosa rica em enzimas, já um estímulo ao sistema simpático produz uma saliva mucosa com volume menor, sendo a saliva uma secreção 100% controlada pelo sistema nervoso (KISSINGER; ZHU; GEHRKE, 2003). Sabe-se ainda que a composição da saliva sofre muitas alterações devido a vários fatores fisiológicos e não-fisiológicos, como: ritmo circadiano, natureza e duração do estímulo, condições da higiene bucal, tipo de dieta alimentar, uso de medicamentos, etc. Além disso, os componentes orgânicos são muito suscetíveis ao catabolismo (DAWES, 1993).

Desta forma faz-se necessário tomar algumas medidas cautelares no que diz respeito a realização da coleta, tais como: a amostra deve ser sempre colhida entre 9:00 e 10:00 da manhã, para reduzir a interferência do ciclo circadiano em cada participante; sempre que possível utilizar pacientes do mesmo sexo, para que não haja interferência por causa do sexo; os pacientes devem ser avisados para que não comam, bebam, masquem chiclete, façam exercícios, fumem ou escovem os dentes por até 2 horas antes da coleta; além disso, durante a coleta, o ambiente deve estar bem ventilado e os indivíduos sentados de forma ereta e relaxados por 5 minutos (FALCÃO, 2005).

A primeira amostra (cerca de 0,5-1,0ml) deve ser descartada e as subseqüentes coletadas serão mantidas em recipientes submersos em gelo e se a pesquisa envolve enzimas do fluido, devem ser misturadas a uma solução de benzamida 0,2M em água destilada para prevenir a proteólise, antes da congelação (FALCÃO, 2005). A seguir são apresentados 10 diferentes métodos que podem ser utilizados para a coleta da saliva:

O **método da expectoração ou “método do cuspe”** é um método geralmente utilizado para medição do fluxo salivar, através da saliva que é expelida por uma cuspada e coletada em um tubo graduado. É padronizado da seguinte forma: após secagem da boca, o indivíduo deve permanecer durante três minutos sem deglutir e ao final cospe toda a saliva armazenada na boca em um tubo coletor. Realiza-se a leitura do volume da saliva neste tubo após acrescentar 3 ml de soro fisi-

ológico, com o auxílio de uma seringa, a fim de coletar as gotas de saliva nas paredes do tubo, sendo que este volume é descontado do volume total, para chegar-se a medida do volume salivar. Muitos autores afirmam que é o método mais confiável, entretanto apresenta dificuldade não só na coleta, mas também na obtenção da leitura da medida do fluxo salivar, sendo impossível de ser realizado em consultório (JONES et al, 2000).

No **método da sucção aberta** a saliva é aspirada por um tubo plástico conectado a uma máquina portátil de sucção, que a conduz a um recipiente. Coleta esta realizada com o paciente de boca aberta, posicionando-se este tubo de forma que ele percorra todo o assoalho e vestibulo bucal por um período de aproximadamente 15 segundos em intervalos de 2 minutos. Acredita-se que este método forneça algum grau de estímulo para a produção de saliva (LEITE; MAMEDE; LEITE, 2002; JONES et al, 2000).

Já no **método da sucção fechada** o mesmo suctor de saliva utilizado na técnica anterior é posicionado abaixo da língua e a diferença da técnica anterior, consiste no fato de que as pessoas submetidas a esta técnica, são instruídas a fechar os lábios ao redor do suctor de saliva (sucção esta feita com a boca fechada) por um período de 2 minutos. Depois deste tempo determinado, o tubo coletor é substituído sem remover o suctor, podendo comparar os tubos coletados em intervalos de tempo diferentes (JONES et al, 2000).

Para o **método da drenagem** a pessoa é orientada a deglutir a saliva antes da coleta e após isso passa a armazenar saliva na boca, sem deglutir, permitindo que a saliva drene entre os lábios (que devem estar separados), para o interior de um tubo teste encaixado a um funil, localizado próximo à sua boca (NAVAZESH; CHRISTENSEN, 1982).

O **método do papel de filtro** é um método para se determinar o fluxo salivar, sendo executado da seguinte maneira: após o indivíduo deglutir toda a saliva, uma extremidade do papel filtro é introduzida na cavidade oral e posicionada no assoalho bucal, por trás dos incisivos inferiores e na frente da língua, ficando a outra ponta do papel exteriorizada a partir do vermelho do lábio inferior. Esta extremidade distal, com escala milimétrica visível, projeta para fora da boca e fica inclinada para baixo em direção ao mento. Dessa forma, o papel fica adequadamente preso ao cerrar os lábios, durante o tempo necessário para a medida. Imediatamente à colocação do papel, inicia-se a contagem do tempo e anota-se a distância percorrida com a migração da saliva no papel, durante três minutos. Embora o método do papel de filtro não se mostre tão eficaz quanto o método do cuspe, o mesmo poderá apresentar-se com grande utilidade na medida em que possibilita detec-

tar a presença de saliva na cavidade oral, de forma simples e fácil, especialmente em ambulatórios e consultórios (LEITE; MAMEDE; LEITE, 2002; JONES et al, 2000).

Uma variação do método descrito anteriormente, também para avaliar fluxo salivar, mas especificamente da glândula parótida é o **método dos cones endodônticos de papel absorvente** que consiste na introdução desses cones estéreis na saída do ducto após isolamento relativo e secagem da região. Durante a coleta da saliva o lado da face correspondente à coleta é massageado com a intenção de ordenhar a glândula. Cinco cones correspondem a aproximadamente 75 μ l de secreção da glândula parótida. Os cones devem ser armazenados em um microtubo estéril. Com esta técnica podemos ainda avaliar o fluxo do fluido crevicular posicionando os cones de papel absorvente no sulco gengival de dentes previamente higienizados (PEREIRA, 2004).

Um outro método para a coleta de saliva é o chamado **método do esfregaço** que utiliza 3 rolos de algodão posicionados um abaixo da língua, próximo aos orifícios dos ductos excretores das glândulas submandibulares e sublinguais, e os outros dois posicionados nos orifícios de saída dos ductos excretores das glândulas parótidas. Ao final da coleta, os rolos de algodão são removidos e imediatamente pesados (NAVAZESH; CHRISTENSEN, 1982).

A coleta de fluido salivar pode ser feita através da utilização de rolos cilíndricos de superfície lisa conhecido pelo nome comercial de “salivette”. Neste **método “salivette”** faz-se a utilização destes rolos que medem aproximadamente 1cm de espessura e 3,5cm de comprimento. Absorvem a saliva e após a coleta o material é introduzido em um tubo de ensaio devidamente fechado. A recuperação da amostra salivar absorvida se dá pela centrifugação deste tubo contendo o rolo de algodão no seu interior (STRAZDINS et al., 2005). Após a centrifugação uma amostra de fluido claro é obtida, podendo ser usada para análise. Dispensa o armazenamento em freezer muito freqüente na utilização de outros métodos para coleta de saliva (SARSTEDT, 2006).

Um outra forma de coleta de saliva é através do **método “eyespears”** nome comercial dado a hastes de plástico medindo 5cm que permite uma coleta de material de vários ângulos, apresentando uma ponta absorvente de esponja de celulose comprimida em forma triangular com 7,8mm de base e altura de 16,5mm, tendo um poder de absorção em torno de 15 a 17 vezes do seu peso. Da mesma forma que o método anterior para que a saliva seja extraída é necessária uma centrifugação (STRAZDINS et al, 2005; FABCO/ORS, 2006).

Semelhante ao método da drenagem, o método de coleta de saliva "**Ultrafiltration Probe**" consiste em um dispositivo em que são inseridas três membranas absorventes (fios absorventes) ligadas a um tubo condutor de teflon. A saliva percorre estes fios absorvíveis devido a uma pressão diferencial entre amostra e o fluido salivar contido nos fios. Assim a saliva é gotejada através de um dosador localizado no interior de um recipiente para a coleta da amostra. Todo este conjunto constituído por fios absorventes, tubo condutor e recipiente para armazenamento ficam em contato direto com o paciente, pendurados em seu pescoço, o que permite uma coleta contínua do fluido oral mesmo quando o indivíduo dorme (KISSINGER; ZHU; GEHRKE, 2003).

DISCUSSÃO

Para os métodos em que são utilizados tubos teste, funis e rolos de algodão com a finalidade de medir determinados padrões de fluxo salivar vale dizer que os mesmos são pesados previamente antes dos testes. Estudos pilotos realizados por Navazesh e Christensen em 1982, revelaram que as determinações de peso e volume do fluxo salivar estavam bem correlacionados, mas a mensuração de volume foi menos confiável. Na comparação das técnicas onde são realizadas a drenagem da saliva, o método do cuspe, sucção e do esfregão, constatou-se que o método do esfregão é o que menos reproduz a realidade, sendo o menos recomendado. Em decorrência da simplicidade e reprodutibilidade das técnicas do cuspe e drenagem provavelmente sejam estes os métodos de escolha para a coleta da saliva total. Já o potencial estimulatório da técnica de sucção e a dependência de confiabilidade da técnica durante o uso (necessidade de uniformizar a coleta de saliva em todas as áreas da boca) torna esta técnica a de menor preferência.

Jones et al, 2000 revelam que apesar de mais simples, o método do cuspe é o que mais exige problemas, pois o indivíduo submetido a coleta deve estar alerta e apto a concentrar-se por 5 a 10 minutos durante a coleta, fazer o esforço de não deglutir a saliva, ter a sua boca completamente limpa e expectorar completamente a saliva com precisão no interior de um tubo teste com uma abertura pequena. Sendo assim, as potenciais fontes de erro com o método da expectoração podem ser bem maiores do que o método da sucção com máquina, tornando este método mais confiável como indicado em nossos estudos, constatando também que o método da sucção aberta é mais confiável em relação a sucção fechada.

Para a detecção do vírus do herpes simples, dois métodos de coleta de saliva são usados: o método da expectoração e do filtro de papel, constatando-se que não houve diferença entre os resultados encontrados. Alguns

defendem que a técnica da expectoração ou do cuspe precisa de refinamentos como por exemplo a eliminação da espuma produzida na utilização desta técnica, o que dificulta a leitura dos resultados, sendo necessário alternativas como: a coleta de saliva em tubo resfriado, centrifugação, utilização de álcool-éter, gotas de octanol ou álcool-butílico. Essas modificações tornam este método mais prático (PEREIRA, 2004). Para a avaliação da presença de saliva na cavidade oral por exemplo, o método do filtro de papel é o mais fácil e simples (LEITE; MAMEDE; LEITE, 2002).

Em estudos comparando o método *salivette* com o *eyespear* ficou claro que são métodos possíveis de serem realizados em estudos, e que o *eyespear* oferece mais vantagens em termos de segurança e confiabilidade e interferência mínima nos resultados (STRAZDINS et al, 2005).

Com relação ao método *ultrafiltration probe*, podemos destacar algumas vantagens como rapidez na coleta, ser um dispositivo portátil, pode ser realizado até mesmo com o paciente dormindo, permite coleta de saliva por longos períodos. As desvantagens seriam: Nem todo o equipamento pode ser esterilizado utilizando autoclave; o fluxo de saliva pode apresentar um decréscimo durante o dia e ainda não se sabe o motivo deste decréscimo, mas suspeita-se das glicoproteínas e mucina; esta ultra-filtração pode não ser suficiente para a obtenção de uma amostra de saliva limpa para a análise; a amostra obtida apresenta-se livre de proteínas o que o contra-indica no caso de uso dos mesmos (KISSINGER; ZHU; GEHRKE, 2003).

CONCLUSÃO

Sabemos que a coleta de saliva comparada ao exame de sangue ou urina é um procedimento de fácil aceitação, por parte da pessoa examinada, podendo ser aplicada várias vezes na mesma pessoa. Constatamos nesta revisão uma série de diferentes métodos para coleta de saliva, sendo menos utilizados os métodos mais sofisticados. Um dos métodos mais executados, tanto pela odontologia quanto pela otorrinolaringologia, apesar de necessitar de alguns cuidados e ajustes é o método da expectoração. Desta forma, cabe estritamente ao profissional a responsabilidade de avaliar cada técnica descrita para a coleta de saliva e utilizar aquela que ele domine, seja de fácil execução, obtendo conseqüentemente melhores resultados.

ABSTRACT

The methods for saliva collection consist ways through which can measure as many biological parameters of the components of the saliva as modifications of the volume of the flow to salivar. A great variety of methods for collection of this oral fluid exists, sin-

ce the simplest, as for example a simple spitting on the part of the proper individual, the method of the draining, suction opened, closed suction, swab, among others until the use of sophisticated devices more for collection as the method *salivette*, *eyespears* and the *Ultrafiltration Probe*. It constitutes a not invasive procedure, of easy attainment and comes more being each used time in the antigen detention as citomegalovirus, virus of simple herpes and antibodies where we can cite the virus of the imunodeficiência humana (HIV), hepatites types, b, c and *helicobacter pylori*. Giving us an idea of an individual's health, and the potential oral fluid use detecting amphetamine drugs, opiates and cocaine. The objective of this article is show innumerable alternatives to saliva collects, as well as comparing one technique to another one guiding the professional for the choice of the collection technique that better to agree to it.

KEYWORDS

Collection methods. Salivar gland. Saliva

REFERÊNCIAS

DAWES, C. Considerations in the Development of Diagnostic Tests on Saliva. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, New York, no. 20, v. 694, p. 265-269, Sept. 1993.

DE COCK et al. Detection of HCV Antibodies in Oral Fluid. **J. Virol. Methods**, Amsterdam, v.122, no.2, p.179-183, Dec. 2004.

FABCO/ORS. **Eye Spears Sterile**. Disponível em: <<http://www.fabcousa.net/catalog/eyespear.htm>>. Acesso em: 30 out. 2006.

FALCÃO, D.P. **Avaliação da Viscosidade Salivar e sua Relação com a Halitose**. 2005.133f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – Estomatologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de Brasília, Brasília.

FISCHER H.P.; EICH W.; RUSSELL I.J. A Possible Role for Saliva as a Diagnostic Fluid in Patients with Chronic Pain. **Sem. Arthritis Rheum.**, Philadelphia, v.27, no.6, p.348-359, 1998.

IVNITSKI, D; SITDYKOV, R; IVNITSKI, N. Hand-held Amperometric Sensor for Saliva and Other Oral Fluid-based Diagnostics. **Anal. Chim. Acta**, Amsterdam, v.504, p.265-269, 2004.

JENKINS, G.N. **The Physiology of the Mouth**. 3th.ed. Great Britain: The Alden Press, 1970. 289p.

JONES J.M. et al.. Comparison of Three Salivary Flow Rate Assessment Methods in an Elderly Population. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.28, no. 2, p.177-184, 2000.

KAUFMAN E.; LAMSTER I.B. Analysis of Saliva for Periodontal Diagnosis: A Review. **J. Clin.Periodontol.**, Copenhagen, v.27, no.7, p. 453-465, 2000.

KISSINGER C.B; ZHU Y.; GEHRKE M. **Continuous Collection of Saliva from an Untethered Human: Implications for Pharmacokinetics and Pharmacodynamics. In vivo Sampling Laboratory and Bioanalytical Laboratory, Bioanalytical Systems Inc.**, West Lafayette., Indiana, v.19, April, 2003. Disponível em: <<http://www.bioanalytical.com/info/poster/pdf/CBK-07.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2006.

LEITE G.J.; MAMEDE R.C.M.; LEITE M.G.J. Medida do Fluxo Salivar: Refinamentos ao Método do Cuspe e Uso do Papel de Filtro. **Rev. Brasil. Otorinolaringol.**, Rio de Janeiro, v.68, no.6, p.826-832, 2002.

MALAMUD D. Oral Diagnostic Testing for Detecting Human Immunodeficiency Virus-1 Antibodies: A Technology whose Time has Come. **Am. J.Med.**, New York, v.102, no.4A, p.9-14,1997.

MANDEL, I.D. The Function of Saliva. **J. Dental Res.**, Alexandria, v. 66, p.623-662, 1987.

MANDEL, I.D. The diagnostic uses of saliva. **J. Oral Pathol. Med.**, Copenhagen, v.19, no.3, p.119-125,1990.

MARINHO, M.A DE O. **Avaliação do Fluxo Salivar Durante Radioterapia com o Uso da Associação de Lauril-dietileno-glicol-éter-sulfato de Sódio e Hidróxido de Cálcio.**1999. 86f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde, em 1998) - Complexo Hospitalar Heliópolis, São Paulo.

MYLONAS P.G. et al. Adequacy of Saliva 17-hydroxyprogesterone Determination using Various Collection Methods. **Steroids**, New York, v. 71, no. 3, p. 273-276, Mar. 2006.

NAVAZESH M.; CHRISTENSEN C.M. A Comparison of whole Mouth Resting and Stimulated Salivary Measurement Procedu-

res. **J. Dent. Res.**, Alexandria, v.61, no.10, p.1158-1162, Oct. 1982.

PEREIRA C.M. et al. Human Herpesvirus 6 in Oral Fluids from Healthy Individuals. **Arch. Oral Biol.**, Oxford, v.49, no. 12, p.1043-1046, Dec. 2004.

SARSTEDT. **Salivette**. Disponível em: <<http://www.sarstedt.com>>. Acesso em: 30 out. 2006.

STRAZDINS L. et al. Impact of Saliva Collection Methods on sIgA and Cortisol Assays and Acceptability to Participants. **J. Immunol. Methods**, Amsterdam, v. 307, no. 1-2, p. 167-171, Dec. 2005.

STRECKFUS, C.F.; BIGLER, L.R. Saliva as a Diagnostic Fluid. **Oral Dis.**, v.8, no. 2, p.69-76, Mar. 2002.

Endereço para Correspondência:

Profª. Dra. Hébel Cavalcanti Galvão
Departamento de Odontologia
Av. Senador Salgado Filho, 1787
Lagoa Nova - Natal - RN - CEP 59056-000
Tel. (84) 3215-4132/ 3215-4138
Fax (84) 3215-4138
hebel.galvao@yahoo.com.br
pedropaulodonto@yahoo.com.br