

**Marcelo Henrique Costa**

**ESTUDO DO TIPO TRANSVERSAL DA  
CONDIÇÃO DENTAL  
E PERIODONTAL EM INDIVÍDUOS RESIDENTES  
EM ANÁPOLIS/GO**

**Taubaté – SP**

**2005**

**Marcelo Henrique Costa**

**ESTUDO DO TIPO TRANSVERSAL DA  
CONDIÇÃO DENTAL  
E PERIODONTAL EM INDIVÍDUOS  
RESIDENTES EM ANÁPOLIS-GO**

Dissertação apresentada para obtenção do  
Título de Mestre pelo Programa de Pós-  
graduação do Departamento de  
Odontologia da Universidade de Taubaté.

Subárea de Concentração: Periodontia

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Cortelli

**Taubaté**

**2005**

Costa, Marcelo Henrique

Estudo do tipo transversal da condição dental e periodontal em indivíduos residentes em Anápolis/GO/ Marcelo Henrique Costa. -- Taubaté: UNITAU, 2005. 68 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Cortelli  
Dissertação (Mestrado) - Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, 2005.

1. Prevalência 2. Perda de dente 3. Periodontites 4. tabagismo 5. Grupos etários 6. Sexo - Dissertação. I. Universidade de Taubaté. Departamento de Odontologia. II. Título

MARCELO HENRIQUE COSTA

ESTUDO DO TIPO TRANSVERSAL DA CONDIÇÃO DENTAL E PERIODONTAL  
EM INDIVÍDUOS RESIDENTES EM ANÁPOLIS/GO  
UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ - TAUBATÉ, SP.

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

.

COMISSÃO JULGADORA

Prof. Dr. José Roberto Cortelli

Instituição UNITAU

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Fernando de Oliveira Costa

Instituição UFMG

Assinatura \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Débora Pallos

Instituição UNITAU

Assinatura \_\_\_\_\_

Dedico este trabalho a minha esposa Hilcey  
Carmen Rodrigues Costa e meus filhos Thais  
Rodrigues Costa e Bruno Rodrigues Costa  
pelo apoio dado e pelos momentos que  
deixamos de conviver em função deste ideal.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar a “Deus”, pois sem ele nada disso seria possível.

Aos meus pais Hamilton Costa e Luzia Salles Costa, o princípio de tudo.

Ao Orientador Prof. Dr. José Roberto Cortelli, pela amizade, dedicação e conhecimento desprendidos, o que possibilitou a realização deste trabalho.

As Cirurgiãs-Dentistas Rosemone, Cláudia Karclin e Wagna Silva Vitor, que muito auxiliaram na condução de nossa pesquisa. Sem elas, com certeza a realização deste trabalho seria bem mais trabalhoso .

Ao amigo e eterno professor Marcus Vinícius Moreira Castro pelo apoio e várias noites de trabalho, o que tornou meu caminhar pela Ciência mais leve.

Aos colegas de Mestrado e em especial aos colegas Periodontistas: Amilton, Juliano, Mário, Paulo Marçal e Paulo César Tavares..

Ao Professor Alexandre Lustosa Pereira, amigo, companheiro, supriu minha ausência nas aulas junto à UNIP – Goiânia com muita eficiência e dedicação.

COSTA, M. H. **Estudo do tipo transversal da condição dental e periodontal em indivíduos residentes em Anápolis-GO.** 2005. 67f. Dissertação (Mestrado Periodontia) – Departamento de Odontologia, Universidade de Taubaté, Taubaté.

## **Resumo**

O objetivo deste estudo transversal foi avaliar clinicamente, no ano de 2005, numa amostra de conveniência da cidade de Anápolis - GO, a ausência dental e a condição periodontal. No presente estudo foram examinados 250 indivíduos de 15 a 69 anos de idade ( $32,90 \pm 11,15$ ), de ambos os gêneros, alocados na Associação Brasileira de Odontologia-GO. Foram realizados exames CPOD em todos os dentes presentes e nos dentes do índice modificado de Ramfjord (1974) avaliou-se os Índices de Placa (IP) e Gengival (IG) além de Profundidade de Sondagem (PS) e Nível Clínico de Inserção (NCI) pelo mesmo examinador treinado e calibrado. PS e NCI, foram avaliados por ANOVA e *t* Student. IP e IG por WILCOXON e ANOVA. Os resultados mostraram que 20 (8%) dos indivíduos apresentaram todos os dentes em boca, 52 (20,8%) ausência de 1 a 3 dentes, 89 (35,6%) ausência de 4 a 5 dentes e 89 (35,6%) ausência  $\geq 6$  dentes. Cento e quinze indivíduos (46,0%) apresentaram até 2mm de PIC, 124 (49,6%) e 11 (4,4%) indivíduos apresentaram, respectivamente, PIC de 2,1mm a 3,99mm e  $\geq 4$ mm. PS, NCI, IP e IG não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em função do gênero. Indivíduos fumantes apresentaram maior PIC ( $p=0,0424$ ) que não fumantes. Quanto ao fator idade, PS ( $p=0,0129$ ), NIC ( $p=0,0001$ ), IP ( $p=0,0258$ ) e IG ( $p=0,0107$ ) foram piores nos indivíduos acima de 32 anos de idade. Em função da ausência dental por indivíduo apenas o parâmetro PS ( $p=0,1252$ ) apresentou-se igual nos dois grupos. Um número maior de dentes ausentes foi associado ao fator idade ( $p=0,0021$ ). Concluímos que o número de dentes ausentes e a condição periodontal estiveram próximas a de outras regiões do país, e, em geral, uma pior condição periodontal foi observada quando se considerou o fator idade e ausência dental. O hábito de fumar esteve associado a perda de inserção clínica na população estudada.

**Palavras-chave:** prevalência, perda de dente, periodontites, tabagismo, grupos etários, sexo.

COSTA, M. H. **Cross-sectional study: Dental and periodontal conditions in Anápolis-GO cohort.** 2005. 67f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Departamento de Odontologia, Universidade de Taubaté, Taubaté.

### **Abstract**

The aim of the present cross-sectional study, performed in 2005, was to determine the prevalence of missing teeth and periodontal status in a convenience sample of subjects living in Anápolis-GO. We included in this survey 250 subjects, both gender, between 15-69 years of age (mean age  $32.90 \pm 11.15$ ) recruited from Associação Brasileira de Odontologia/Anápolis-GO. Clinical data in all subjects enrolled in this study using DMFT index in all present teeth and also, Plaque Index (PII), Gingival Index (GI) Periodontal Probing Depth (PPD) and Clinical Attachment Loss (CAL) according modified Ramfjord index (1974), were examined by the same operator previously trained and calibrated. PPD and CAL were statistically evaluated by ANOVA and *t* Student tests in addition PII and GI by WILCOXON and ANOVA tests. Twenty subjects no showed missing teeth, 52 (20.8%) showed from 1 to 3 missing teeth, 89 (35.6%) from 4 to 5 missing teeth and 89 (35.6%) 6 or more than it missing teeth. When CAL was take in consideration 150 (46.0%) subjects showed 2mm, 124 (49.6%) from 2.1mm to 3.99mm and finally 11 (4.4%) at least 4mm. PPD, CAL, PII and GI were similar when we consider gender. On the other hand, smoking was related to CAL ( $p=0.0424$ ). When age factor was related to periodontal profile we observed that PPD ( $p=0.0129$ ), CAL ( $p=0.0001$ ), PII ( $p=0.0258$ ) e GI ( $p=0.0107$ ) were worst in subjects more than 32 years old. According missing teeth, only PPD ( $p=0.1252$ ) was similar in both groups. And, the age factor were also related to number of missing teeth. After considered our results we concluded that the number of missing teeth and the periodontal profile were in accordance to others studies in Brazil, the worst periodontal profile was observed related to age factor and missing teeth. Smoking habits was also related to CAL.

**Key words:** prevalence, tooth loss, periodontitis, smoking, age groups, sex



## SUMÁRIO

Resumo	5
Abstract	6
Lista de Figuras	8
Lista de Tabelas	9
1 Introdução	10
2 Revisão da Literatura	12
2.1 Prevalência de doença periodontal	12
2.2 Fatores de risco	18
2.2.1 Tabagismo	18
2.2.2 Idade, Gênero e Perda Dental	22
3 Proposição	25
4 Material e Método	26
4.1 Tipo de Estudo	26
4.2 Considerações Éticas	26
4.3 Generalidades	26
4.4 Treinamento e Calibração	27
4.5 Cálculo Amostral	27
4.6 Sujeitos da Pesquisa	28
4.7 Critérios de Inclusão e Exclusão	28
4.8 Anamnese e Obtenção dos Índices	28
4.9 Procedimentos Estatísticos	29
5 Resultados	31
6 Discussão	41
7 Conclusões	49
Referências	50
Apêndice	56
Anexo	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Distribuição dos valores de $p$ para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do gênero	35
Figura 2 -	Distribuição dos valores de $p$ para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do hábito de fumar	36
Figura 3 -	Distribuição dos valores de $p$ para a comparação entre valores médios de PS, NCI, IP e IG em função da faixa etária	37
Figura 4 -	Distribuição dos valores de $p$ para a comparação entre valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do número de dentes ausentes	38
Figura 5 -	Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função do gênero dos indivíduos	39
Figura 6 -	Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função do hábito de fumar dos indivíduos	39
Figura 7 -	Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função da faixa etária dos indivíduos	40
Figura 8 -	Distribuição dos valores de $p$ para a comparação entre número de dentes ausentes em função do gênero, hábito fumar e faixa etária dos indivíduos	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição categorizada de número dentes ausentes na população estudada de acordo com o gênero	31
Tabela 2 -	Distribuição da perda de inserção clínica (PIC) na população estudada de acordo com o gênero	32
Tabela 3 -	Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo em relação à perda média de perda de inserção clínica (PIC) de até 2 mm.	32
Tabela 4 -	Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo em relação à média de perda de inserção clínica (PIC) de 2,1 a 3,99 mm	32
Tabela 5 -	Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo relação à média de perda de inserção clínica (PIC) $\geq$ 4 mm	33
Tabela 6 -	Distribuição da população estudada em função do Gênero e Hábito de Fumar	34
Tabela 7 -	Distribuição da população estudada em função do Gênero e Faixa Etária	34
Tabela 8 -	Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do gênero	35
Tabela 9 -	Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do Hábito de Fumar	36
Tabela 10 -	Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função da faixa etária	37
Tabela 11 -	Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do número de dentes ausentes	38

## 1 Introdução

O periodonto (*peri = em redor de, odontos = dente*) compreende os tecidos de revestimento constituído pelo tecido gengival designado de periodonto de proteção, e, compreende também os tecidos conjuntivos de suporte formado pelo ligamento periodontal, cemento e osso alveolar que por sustentarem o dente em seu alvéolo são em conjunto designados periodonto de proteção (LINDHE; KARRING; ARAUJO, 1999).

As doenças periodontais são classificadas em gengivite e periodontite, sendo a gengivite um processo reversível onde seu tratamento consiste, primariamente, na eliminação ou redução do seu fator etiológico primário, o biofilme dental. Por outro lado, as periodontites representam patologias mais expressivas, além da inflamação dos tecidos de proteção, levam à perda dos tecidos de sustentação o que pode ocorrer de forma contínua se não tratadas adequadamente.

Tradicionalmente, o diagnóstico das patologias periodontais é atualmente realizado por meio de exames clínicos e radiográficos, embora outras ferramentas de diagnóstico possam ser incorporadas aos exames convencionais, resultando assim numa melhora no entendimento da resposta tecidual observada na periodontite.

A atual classificação das doenças periodontais (ARMITAGE, 1999) confirma a gengivite associada a placa, como uma entidade clinicamente diagnosticada quando de uma alteração no padrão de cor gengival de rósea-pálida para avermelhada, sangramento provocado por uma simples agressão ou espontâneo, alteração na forma e contorno gengivais e presença de edema dentre outras características. Já a periodontite, se caracteriza pelo implemento de uma migração apical do epitélio juncional, perda de inserção das fibras conjuntivas supra-ósseas, perda de suporte ósseo alveolar além de aumento da mobilidade dental nos casos mais avançados.

A caracterização de saúde-doença numa população é baseada em estudos epidemiológicos, logo as condições periodontais de um determinado grupo de indivíduos só pode ser determinado a partir do conhecimento epidemiológico. Por definição epidemiologia é o estudo dos determinantes do processo saúde-doença em grupos populacionais ou ainda o estudo da distribuição e dos determinantes de condições relacionadas à saúde ou eventos em populações específicas (MEDRONHO, 2003; COCHRANE GLOSSARY, 2001). Logo, o conhecimento epidemiológico de determinada doença pode contribuir para uma melhora no entendimento e solidificação das decisões terapêuticas em casos individuais e/ou populacionais.

Os estudos epidemiológicos podem ser classificados principalmente em ecológicos; estudo caso-controle ou retrospectivo; estudo de coorte ou de seguimento, incidência, longitudinal ou prospectivo; estudos de intervenção como os ensaios clínicos randomizado, quase randomizado, cruzado ou paralelo e ainda estudos de prevalência, seccional ou transversal.

Especificamente, o estudo do tipo transversal é definido como uma observação direta de um número planejado de indivíduos em uma única etapa. A população deste tipo de estudo pode ser definida por diferentes critérios como: idade e área geográfica, o que por sua vez pode estabelecer grupos específicos de escolares, indivíduos que habitam um determinado bairro, município, região, ou país. A população alvo pode ser ainda descrita em função de outras características entre elas sócio-econômica, étnica, hábitos, etc (MEDRONHO, 2003).

Ao se avaliar a disponibilidade de estudos epidemiológicos referentes às condições periodontais no Brasil, verifica-se apenas alguns estudos isolados do tipo descritivo e outros poucos do tipo analítico, muitas vezes realizados por iniciativa individual para suprir necessidades restritas em nível local. Raros são aqueles estudos que avaliaram amostras representativas da população nacional. Ao considerarmos a região centro-oeste do país, continuamos não excetuando a regra geral brasileira havendo claramente a necessidade de esclarecer o processo saúde-doença da população.

Diante do exposto, o presente estudo transversal buscou estabelecer em uma amostra de conveniência da população residente na cidade de Anápolis - Goiás, algumas de suas características dentais e periodontais.

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 Prevalência de doença periodontal

Medeiros (1989), realizou um estudo sobre o binômio saúde-doença periodontal avaliando necessidades de tratamento periodontal, percepção da comunidade acerca da assistência odontológica e seus hábitos em relação à saúde bucal implementada. Foram examinados 600 indivíduos na faixa etária de 15 a 19 anos de idade, sendo 300 do gênero masculino e 300 do feminino, de diversos grupos étnicos, moradores da região metropolitana do Rio de Janeiro. A determinação do estado de saúde-doença periodontal e da necessidade de tratamento periodontal foi efetuada pelo Índice de Necessidade de Tratamento Periodontal das Comunidades (INTPC / CPITN). Os resultados revelaram prevalência de 85% da doença periodontal na população pesquisada. Em termos de gravidade, houve prevalência de gengivite leve e moderada (39%), seguido por gengivite avançada (38%), periodontite crônica de leve a moderada (19%), e periodontite agressiva (3%).

Flores-de-Jacoby *et al.* (1991), avaliaram as condições periodontais na cidade do Rio de Janeiro de 1854 indivíduos de 15 a 67 anos de idade por meio do Índice de Necessidade de Tratamento Periodontal das Comunidades (INTPC / CPITN). Ao se avaliar a distribuição dos escores por sextantes verificou-se que os códigos 3 e 4 essencialmente não diferiram dos observados em outras regiões do Brasil. A prevalência do doença periodontal avançada (cód 4) entre indivíduos de 15 a 19 anos atingiu 3% e aumentou para mais de 50% nos indivíduos com mais de 50 anos de idade. Bolsas periodontais maiores do que 6mm de profundidade foram altamente prevalentes quando comparadas com dados Europeus. Neste estudo não foi observada uma maior predileção da doença pelo fator gênero.

Em um estudo do tipo transversal, 1633 indivíduos de 18 a 35 anos de idade foram periodontalmente examinadas por Campos Jr e colaboradores no ano de 1994 na cidade de Bauru, SP. Avaliou-se neste estudo as condições periodontais e as necessidades de tratamento, identificando os indivíduos de alta susceptibilidade à doença periodontal. Foi utilizado o INTPC / CPITN e os resultados mostraram relação positiva entre os valores deste índice e o fator idade. Todavia, esta relação positiva não foi homogênea ocorrendo apenas em alguns indivíduos. Logo, observou-se uma concentração individual de destruição periodontal.

Mendonça (1996), avaliou a progressão da doença periodontal não tratada em um estudo longitudinal examinando indivíduos adultos-jovens por meio de mensurações do nível clínico de inserção. Dois exames foram realizados em 30 indivíduos, equilibradamente divididos por gênero, de 21 a 45 anos de idade, e com auxílio de sonda tipo Florida® num intervalo de seis meses. De um total de 4.220 sítios periodontais incluídos no estudo, aproximadamente 90% permaneceram estáveis, e o restante mostrou perda de inserção clínica. Na análise sítio-específica o gênero feminino mostrou maior percentual de sítios periodontais com perda de inserção clínica. Em relação ao fator idade, os indivíduos de 21 a 35 anos mostraram ligeiramente mais sítios com perda de inserção clínica que o grupo de 36 a 45 anos.

Abegg (1997), estudando trabalhadores em Porto Alegre, de 24 a 44 anos de idade, observou, a partir de exame completo, sangramento à sondagem em 74% dos casos. Esse percentual de sangramento apresentou uma correlação positiva com o nível socioeconômico-cultural dos indivíduos. O nível de placa bacteriana foi moderado (escore entre 1 e 2) para a maioria dos indivíduos (64%) e também esteve associado com a categoria socioeconômica. Não houve diferença estatística significativa ( $p=0,65$ ) entre gênero e sangramento gengival.

Rosell, Pompeu e Valsecki Jr. (1999), avaliaram por meio do Registro Periodontal Simplificado (RPS / PSR) a prevalência, gravidade e necessidades básicas de tratamento da doença periodontal em gestantes que freqüentavam a Clínica de Prevenção da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP. Foram examinadas 41 gestantes de 16 a 37 anos de idade. O RPS / PSR, realizado com auxílio de sonda milimetrada tipo OMS / WHO (Trinity - 621), mostrou em 100% das gestantes alguma alteração gengival. Envolvimento de furca, recessão gengival ou mobilidade, bem como a ausência dentária tenderam a aumentar com a idade. Os autores concluíram que 24 (61%) das gestantes necessitavam de raspagem e alisamento radicular e/ou eliminação de margens de restaurações consideradas iatrogênicas.

Outro estudo do tipo transversal foi delineado para estimar a prevalência de cárie dentária e doença periodontal em 156 trabalhadores da cidade de Bauru-SP, valendo-se da utilização do índice INTPC / CPITN. Quanto à doença periodontal, verificou-se que 17% dos indivíduos examinados apresentavam cálculo dental, 60% bolsas periodontais de 4-5mm de profundidade e, finalmente 23% dos examinados exibiam bolsas periodontais  $\geq 6$ mm (TOMITA *et al.*,1999).

Menezes (1999), avaliou os dados utilizados no levantamento de cárie dentária e INPTC / CPITN da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Foram analisados 125 indivíduos de 15 a 65 anos de idade. Observou-se que, o índice CPOD (cariados, perdidos e obturados / dente) entre as faixas etárias variou de 7% nos indivíduos mais jovens até 20% na população acima de 50 anos de idade. Ao se avaliar a presença de biofilme dental constatou-se que este estava presente de 87% a 100% da população examinada.

Dourado (2000), verificou a condição periodontal em acadêmicos do curso de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. A amostra foi constituída por 269 indivíduos de 18 a 31 anos de idade (21,83) cursando do primeiro ao décimo semestre letivo, representativos da população total de 616 acadêmicos regularmente matriculados durante o referido período. Os resultados mostraram alta prevalência e baixa gravidade de doença periodontal na população estudada.

Oppermann, Silva e Bassani (2000), examinaram 401 indivíduos adultos, por meio de exame completo de perda de inserção clínica, numa população gaúcha não tratada. Os autores observaram, para a faixa etária de 40 a 59 anos, 82,3% dos participantes com periodontite, porém apenas 8,9% em grau avançado. Entretanto, a partir dos 60 anos, 66,6% dos indivíduos apresentaram periodontite, sendo 26,7% o percentual de indivíduos com doença avançada. Os autores assim concluíram que, a prevalência e gravidade da periodontite estavam diretamente proporcionais à idade até os 59 anos. Entretanto, a partir dos 60 anos, existiu uma relação na prevalência de doença periodontal, que pode ser associada à diminuição de dentes presentes na cavidade bucal.

Um estudo de prevalência conduzido por Cangussu, Coelho e Fernandez (2001) observou as condições de saúde bucal em residentes de Itatiba/SP na faixa etária de 35-44 anos e 65 anos de idade. Os dados foram obtidos a partir dos exames clínico para avaliação de cárie dental, doença periodontal, uso e necessidade de próteses segundo os critérios preconizados pela OMS / WHO. Os resultados mostraram que a proporção de indivíduos sadios em relação à condição periodontal foi praticamente nula.

Fernandes (2002), estudou as condições de saúde bucal em um grupo de adolescentes grávidas e não grávidas, com características sociais e econômicas semelhantes e de mesma faixa etária. Participaram do estudo 60 adolescentes, de 12 a 18 anos de idade, moradoras da periferia de Belo Horizonte-MG. A pesquisa baseou-se nos princípios e conceitos da epistemologia qualitativa com tratamento estatístico de



alguns dados sobre condição de saúde bucal, obtidos por meio de exame clínico, visando a complementaridade das informações. Para as alterações periodontais, verificou-se que o sangramento gengival foi a condição periodontal mais prevalente, diagnosticada em 90% do total das adolescentes. O cálculo dental foi diagnosticado em 50% das mesmas.

Andrade e Rapp (2002) avaliaram por meio de RPS / PSR a prevalência de doença periodontal em 500 crianças de 3 a 6 anos de idade no estado da Bahia. O código 2 mostrou-se estatisticamente mais prevalente (83,4%) que o código 0 (15,8%). Não foram observadas crianças apresentando códigos 3, 4 ou ainda o código 1.

Silva *et al.* (2002), verificaram a prevalência de cárie e doença periodontal em idosos de Piracicaba - SP. A amostra de 61 indivíduos foi avaliada, por dois examinadores calibrados, de acordo com critérios da OMS / WHO. O índice CPOD médio foi de 29,5. A condição periodontal mais prevalente foi a do cálculo dental. A amostra estudada apresentou perda de inserção clínica conjuntiva entre 0 e 3 mm.

Gjeramo *et al.* (2002) ao avaliar as condições periodontais da América Central e do Sul, numa revisão do tipo meta-análise, observaram que poucos estudos, na maioria destes países, haviam sido publicados tornando praticamente impossível avaliar dados representativos das condições periodontais nestas populações.

Araujo (2002), avaliaram as condições de saúde bucal e necessidades de tratamento de cárie dentária, doença periodontal e prótese, dos indivíduos que procuraram atendimento no Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará. Foram examinados 120 indivíduos, durante o ano de 2002. Os parâmetros utilizados foram o Índice de Condição Dentária e Necessidade de Tratamento (ICDNT), INTPC / CPITN e uso e necessidade de prótese dentária, recomendados pela OMS / WHO. Em relação a condição periodontal, foi detectada uma alta prevalência da doença, evidenciado pela presença de cálculo e bolsa periodontal de 4 a 5 mm, levando a uma necessidade de tratamento periodontal concentrada em raspagem, profilaxia e educação de higiene bucal.

Craig *et al.* (2003), avaliaram diferenças na prevalência, gravidade e fatores de risco associadas à doença periodontal destrutiva em diferentes populações. A amostra alocada consistiu-se de 53 Asiáticos, 69 Africanos e 62 Hispano-Americanos. Medidas clínicas de profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, eritema gengival, sangramento à sondagem, supuração e biofilme dental foram estabelecidas. Doença progressiva foi definida pela ocorrência de perda de inserção clínica de 2mm após 2

meses do início do estudo. As variáveis demográficas examinadas incluíram situação ocupacional, relato de um dentista particular, anos morando nos Estados Unidos e história de tabagismo. O modelo estatístico indicou que a perda de inserção clínica, o eritema gengival, a supuração, o fato de ser um fumante atual e pertencer ao grupo ocupacional “não-qualificado” conferiram alto risco (mais de 1 sítio periodontal com no mínimo 2 mm de perda de inserção clínica). Os resultados desse estudo mostraram que variáveis associadas com a etnia/raça, como situação ocupacional, são responsáveis pela disparidade observada na progressão da doença periodontal destrutiva nessas populações.

Heitz-Mayfield *et al.* (2003), avaliaram o início e a progressão da doença periodontal numa investigação longitudinal de 26 anos que incluiu 565 homens da classe média norueguesa, com idades entre 16 a 60 anos. Essa investigação demonstrou que a incidência de destruição periodontal aumentou com a idade, a maior taxa ocorreu entre 50 e 60 anos de idade, e a recessão gengival foi a lesão predominante antes dos 40 anos, enquanto a formação de bolsas periodontais representou o principal achado clínico entre 50 e 60 anos de idade.

Do *et al.* (2003), descreveram os padrões de perda de inserção periodontal entre adultos vietnamitas de meia-idade. Uma técnica de amostragem de múltiplos estágios, estratificada, aleatória foi empregada em duas províncias selecionadas ao acaso. O protocolo clínico utilizou dois sítios periodontais por dente para toda a cavidade bucal, excluindo os terceiros molares. Um total de 575 indivíduos, de 35 – 44 anos de idade, foram entrevistados e examinados periodontalmente. Perda de inserção clínica maior do que 4 mm foi observada mais em sítios vestibulares de molares superiores, seguidos de sítios mesiais dos incisivos inferiores.

Ragghianti (2003), avaliou uma amostra de 380 indivíduos da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. Foram avaliadas nesta população medidas de profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, índice de sangramento a sondagem e índice de placa de quatro superfícies dentárias em todos os dentes presentes. Os dados obtidos foram analisados para detectar diferenças relativas a faixa etária, gênero e hábito de fumar, além de avaliar diferenças entre arcos, sextantes e superfícies dentárias. Estatisticamente verificou-se que na maxila, os sextantes posteriores e superfícies proximais apresentaram maior susceptibilidade para doença periodontal. Com o avanço da idade, houve um agravamento das condições periodontais e um maior número de indivíduos com perdas avançadas e comprometimento das superfícies livres,

caracterizado pela recessão gengival. A prevalência e a porcentagem de sítios sangrantes e com biofilme dental foram altas, havendo correlações positivas com as perdas periodontais e entre os índices.

Pinto (2003) avaliou a condição periodontal de 480 indivíduos idosos funcionalmente independentes de Recife-PE. O índice RPS / PSR revelou presença de gengivite e periodontite leve. A população estudada exibiu também associação entre ausência dental no sextante 2 em relação a faixa etária. Todavia, não foi observada relação entre doença periodontal e outras variáveis como idade, gênero e raça. O grupo investigado apresentou necessidade de atendimento periodontal.

As diferenças na severidade da doença podem ser explicadas principalmente por: variações no mecanismo de defesa imunológica, variações na composição dos microrganismos presentes no biofilme, e maior suscetibilidade genética. As doenças periodontais, atualmente, são consideradas como “doenças infecciosas multifatoriais, com fortes evidências de transmissibilidade e com implicações sistêmicas significativas”, e a sua classificação em forma crônica e agressiva está na dependência de uma série de fatores inter-relacionados (GRISI, GRISI, MOTTA, 2004).

Susin *et al.* (2004), avaliaram a perda de inserção clínica em adultos brasileiros associando esta condição a fatores demográficos, comportamentais e de exposição numa amostra representativa de 853 indivíduos de 30 a 103 anos de idade. Foram avaliados 6 sítios por dente e os resultados mostraram que 79% e 52% dos indivíduos apresentavam perda de inserção clínica  $\geq 5\text{mm}$  e  $\geq 7\text{mm}$ , respectivamente. Indivíduos de 40 a 49 anos de idade apresentavam chance 3 vezes maior de apresentar perda de inserção clínica moderada quando comparada com controles de 30 a 39 anos de idade. Houve uma associação entre ser fumante e com maior chance de apresentar perda de inserção clínica moderada (risco relativo=2,1) ou avançada (risco relativo=3,4) quando comparado a não fumantes. Os autores concluíram que a população alvo apresentou alta ocorrência de perda de inserção clínica.

Pallos, *et al.* (2005) avaliaram a prevalência e gravidade de doença periodontal e INTPC / CPITN em 183 indivíduos moradores no município de Itamonte-MG. Os resultados mostraram que 45% dos indivíduos de 0 a 5 anos de idade apresentaram sangramento à sondagem, cálculo dental foi observado em 34% dos indivíduos de 6 à 12 anos de idade. Bolsas periodontais de 4 à 5mm de profundidade foi verificada em 15% dos indivíduos de 13 à 18 anos de idade. De 34 à 44 anos de idade foram observadas bolsas periodontais acima de 6mm em 17% da população nesta faixa etária.

Estes dados mostraram a necessidade de implementação de programas preventivos e de tratamento na população em geral desta comunidade.

## **2.2 Fatores de risco**

Estudos epidemiológicos indicam que relativamente poucos indivíduos em cada grupo etário sofrem de destruição periodontal avançada e que somente sítios específicos são afetados nesses indivíduos (JENKINS; KINANE, 1989; PAPAPANOU, 1988).

A periodontite em seus estágios mais avançados, é considerada uma das maiores responsáveis pela perda do órgão dental (MACHION *et al.*, 2000). De maneira genérica, usa-se o termo “doença periodontal” tanto para gengivites quanto para periodontites. A gengivite é a condição inflamatória dos tecidos moles que circundam os dentes e é uma resposta imune direta ao biofilme acumulado nos mesmos. Ela é modificada por vários fatores tais como, tabagismo, medicamentos e mudanças hormonais que ocorrem na puberdade e gestação. A periodontite segue-se à gengivite e é influenciada pela resposta imunológica e inflamatória individual. Envolve a destruição das estruturas de suporte dos dentes incluindo ligamento periodontal, tecidos moles e duros (BECK; ARBES JR, 2004; KINANE, 2001).

De acordo com Albandar (2002) a doença periodontal tem caráter universal, e se destaca como um dos principais problemas de saúde pública na área odontológica, principalmente nos países em desenvolvimento. A periodontite, em contraste com a gengivite, é encontrada em somente uma parcela da população.

### **2.2.1 Tabagismo**

O serviço de saúde público americano em 1975 (*United States Public Health Service*) divulgou dados da primeira pesquisa nacional de exame de nutrição e saúde - NHANES I – no qual investigou a associação entre condições periodontais e o uso de diferentes formas de utilização do tabaco, quantidade de consumo e duração do hábito, entre outros aspectos. Concluiu-se neste estudo que os fumantes habituais apresentaram maior chance de perda de inserção clínica quando comparados à indivíduos não fumantes independente dos fatores idade, gênero e raça.

Greer Jr. e Poulson (1983) avaliaram a prevalência e frequência de alterações

em tecido duro e mole da cavidade bucal em 1.119 estudantes de 9 a 12 anos de idade associadas ao uso de tabaco em suas diferentes formas. Foram identificados 117 usuários de tabaco e quatro tipos de lesões, a saber: a - lesões eritroplásicas da mucosa bucal; b - inflamação gengival e lesão periodontal; c - combinação das lesões da mucosa bucal e periodontal; d - erosão cervical dos dentes.

Além da condição periodontal, hábito de fumar também influencia a resposta terapêutica periodontal, assim, a redução na profundidade de bolsas periodontais, após procedimentos de raspagem e alisamento radicular em fumantes mostra-se significativamente menor quando comparadas à não fumantes (MILLER, 1987).

Robertson *et al.* (1990), avaliaram os efeitos do uso de tabaco em relação as condições bucais e periodontais de 1094 profissionais de basquete americano. Ao se avaliar os dados obtidos concluiu-se que o uso do tabaco não esteve necessariamente associado às formas mais graves de doença periodontal. A higiene bucal deficiente e presença de gengivites nestes usuários se associaram a lesões da cavidade bucal. Contudo, os locais adjacentes às lesões da mucosa apresentavam maior recessão gengival e perda de inserção clínica do que nas regiões não adjacentes à estas lesões.

Bergström e Preber (1994), em seu estudo mostraram que o hábito de fumar esteve associado a maior taxa de reabsorção óssea alveolar, perda de inserção clínica e formação de bolsa periodontal. Doença periodontal de progressão rápida, avançada e generalizada bem como deficiência na cicatrização após terapia periodontal também foi um achado associado ao hábito de fumar que pareceu ainda exercer um efeito mascarador dos sinais de inflamação gengival.

Grossi *et al.* (1994), realizaram uma investigação epidemiológica para identificar fatores de risco associados à doença periodontal, em 1426 indivíduos, de 25 a 74 anos de idade. O estudo também teve por objetivo identificar indivíduos mais susceptíveis ou de risco para a destruição periodontal. Os fatores associados com a perda de inserção clínica incluíram idade, hábito de fumar, biofilme subgengival (*Tannerella forsythias* e *Porphyromonas gingivalis*) e diabetes melito.

Holm (1994), mostrou uma maior tendência de perda dental associada à idade. Além disso, o fumo duplicou o risco de perda dental aumentando em quatro vezes o risco de edentulismo. Nos resultados, 273 indivíduos foram acompanhados por dez anos, durante o qual 93 perderam um total de 260 dentes. Uma combinação de alta contagem de biofilme e fumo foi, junto com a idade, o mais forte prognóstico para esta ocorrência.

Haber (1994), mostrou que o hábito de fumar representa um fator de risco para muitas doenças, incluindo as periodontites. Avaliações de estudos epidemiológicos confirmam que este hábito leva a uma maior gravidade da doença associado a maior perda óssea inter-proximal. Adicionalmente, a prevalência e gravidade das periodontites mostram-se diminuídas em ex-fumantes, quando comparada à fumantes regulares. Este autor avaliou ainda que o conhecimento da história pregressa do hábito de fumar representa uma ferramenta valiosa na determinação do risco futuro de desenvolvimento de periodontites.

A relação entre o hábito de fumar e destruição periodontal foi avaliada por Linden e Mullally (1994). Estes autores examinando 82 indivíduos (21 fumantes) de 20 a 33 anos de idade que fumavam cerca de 15,4 ( $\pm 7,3$ ) cigarros por dia apresentaram significativamente mais bolsas periodontais  $\geq 4$  mm ( $14,6 \pm 19,9$ ) que os não-fumantes ( $5,8 \pm 7,9$ ). Somente dois (10%) dos fumantes e um (2%) dos não-fumantes apresentaram bolsas profundas ( $\geq 6$ mm). Os fumantes tiveram significativamente mais sítios periodontais ( $21,8 \pm 24,9$ ) com perda de inserção clínica periodontal avançada ( $\geq 6$ mm). Após a exclusão de outras variáveis os autores concluíram que o fumo representou o maior fator de risco para a condição periodontal observada.

Poore *et al.* (1995), examinaram 26 indivíduos, 18 fumantes e 8 não-fumantes, com o propósito de verificar o efeito do fumo na inflamação gengival, avaliados clínica e bioquimicamente pelo fluido gengival, níveis de prostaglandina  $E_2$ , Interleucina 1- $\alpha$  e Interleucina 1- $\beta$ . Esses parâmetros foram observados pelo índice de placa e por mensurações de profundidade de sondagem. Tanto a inflamação gengival como a concentração de fluido gengival e prostaglandina  $E_2$  foram significantivamente elevados nos fumantes comparado aos não-fumantes. Embora os parâmetros do fluido gengival não apresentassem alterações significativas, mais de 80% dos indivíduos fumantes apresentaram reações inflamatórias na mucosa alveolar, variando de simples eritema à ulceração.

Bouclin, Landry e Noreau (1997), demonstraram que o uso de um regime de higiene bucal adequado para o controle do biofilme dental pode diminuir ou prevenir a progressão da doença periodontal. Assim, a associação entre controle inadequado do biofilme dental associado ao hábito de fumar aumenta o risco para o desenvolvimento das diferentes forma de periodontite. Nos fumantes pode ocorrer ainda uma maior deposição de cálculo dental, índice elevados de pigmentação e espessamento das glândulas da mucosa do palato, caracterizando um quadro de estomatite nicotínica.

Burgan (1997) em um estudo de revisão mostrou que o tabaco está associado a diferentes aspectos de condição bucal. Alguns estudos associaram o hábito de fumar com vários indicadores de periodontites, resposta a terapias realizadas entre outras. E, em função disto este autor sugere a criação de uma categoria diferente quando se associa hábito de fumar com a etiologia das periodontites.

Trombelli e Scabbia (1997), avaliaram a resposta cicatricial em defeitos de recessão gengival tratadas com procedimentos de regeneração tecidual guiada (PRG / RTG) em fumantes. Foram examinados 22 indivíduos sistemicamente saudáveis onde os defeitos de recessão gengival vestibular, classe I ou II de Miller foram tratados com auxílio de membranas periodontais. Os autores concluíram que o resultado do tratamento dos defeitos de recessão gengival com RTG mostrou-se limitado em decorrência do hábito de fumar.

Palmer *et al.* (1999), avaliaram se a antibiótico terapia com metronidazol poderia favorecer em indivíduos fumantes a resposta clínica quando da realização de raspagem e alisamento radicular. Foi realizado um experimento clínico aleatório com 28 fumantes e 56 não-fumantes estratificados de acordo com a gravidade da doença periodontal divididos em 3 grupos, a saber, apenas raspagem e alisamento radicular, raspagem e alisamento radicular associada a metronidazol por 7 dias e raspagem e alisamento radicular associada a aplicação subgengival de gel de metronidazol a 25%. Profundidade de sondagem e nível clínico de inserção foram registrados em dois tempos, um inicial e outro após 6 meses. Os autores concluíram que os fumantes apresentaram pior resposta à todas as modalidades terapêuticas realizadas.

Um estudo para avaliar o hábito de fumar e padrões de perda óssea na periodontite de início precoce foi realizado por Mullally, Breen e Linden (1999) que examinaram um total de 71 indivíduos (21 homens e 50 mulheres) com menos de 35 anos de idade. Os autores concluíram que existiu uma associação entre o hábito de fumar e destruição óssea avançada.

Amarasena *et al.* (2002), realizaram um estudo do tipo transversal com 2277 indivíduos do gênero masculino da zona rural do Sri Lanka, com o objetivo de avaliar a condição periodontal de usuários de folha mascada e fumantes comparados aos indivíduos não fumantes. Os índices periodontais foram significativamente maiores em mascadores de tabaco e fumantes que em não fumantes. Não houve nenhuma diferença estatisticamente significativa entre ser mascador de fumo ou fumante.

### 2.2.2 Idade, Gênero e Perda Dental

Estudos em periodontia têm associado uma maior gravidade de doença com o aumento da idade. Albandar (2002) mostrou maior perda de inserção clínica e reabsorção óssea nos indivíduos adultos quando comparados aos jovens. Este autor observou ainda que o aumento da idade estava associado ao aumento nos valores de perda de inserção clínica. Estes achados foram confirmados por Locker, Slade e Murray (1998) considerando o fato de que com o aumento da idade aumenta proporcionalmente a chance de perda de inserção clínica pois, aumenta a exposição de diferentes fatores ao longo do tempo.

Em 1990, Brown, Oliver e Løe, já haviam observado em seus estudos um acentuado aumento da perda de inserção clínica de 4mm a 6mm com o aumento da idade de 13,8% em indivíduos de 25 a 34 anos para 53,6% em indivíduos de 55 a 64 anos. Quando o critério de perda de inserção clínica foi de no mínimo 7mm os indivíduos de 35 a 44 anos apresentaram 3,8% de dentes/sítios acometidos ocorrendo um aumento para 9,3% nos indivíduos de 55 a 64 anos de idade.

Grossi *et al.* (1994), afirmaram que a associação de diferentes fatores, entre eles a idade, presença de biofilme dental, ausência de terapia periodontal de suporte, estão diretamente relacionadas a um risco aumentado de perda dental.

Locker, Slade e Murray (1998), consideraram que, enquanto níveis moderados de perda de inserção clínica podem ser observados em alta porcentagem em indivíduos de meia idade e senis, a perda óssea severa esta presente em apenas uma minoria destes indivíduos.

Machion *et al.* (2000), no curso de graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP) examinaram periodontalmente 100 indivíduos categorizando profundidade de sondagem de 3mm, 5mm 7mm e 10mm. Os autores verificaram que as maiores profundidades de sondagem estavam presentes nos indivíduos do gênero masculino e acima de 31 anos de idade. Ragghianti (2003), relatou associação positiva entre o fator idade e aumento de profundidade de sondagem além de aumento no número de sítios periodontais com perda de inserção clínica.

Cortelli *et al.* (2002), avaliaram a prevalência de Periodontite Agressiva Localizada, Periodontite Agressiva Generalizada e Periodontite Incipiente em uma população de 15 a 25 anos de idade ( $19,4 \pm 3,44$ ) da região do Vale do Paraíba – SP.



Seiscentos indivíduos, 244 do gênero masculino e 356 do gênero feminino, foram incluídos neste estudo. Os autores observaram correlação positiva entre gênero feminino e doença periodontal.

Estudo de Castro (2003), confirmou a associação da doença periodontal avançada com a idade, o gênero masculino, o hábito de fumar e o grau de escolaridade. A média final dos parâmetros clínicos de profundidade de sondagem e nível clínico de inserção foram de 3,44 e 4,01 respectivamente entre os casos, e de 1,96 e 0,95 respectivamente nos controles.

Araujo (2003) observou que o número de dentes ausentes influenciou os dados referentes à doença periodontal sobretudo quando esta foi caracterizada de acordo com os valores de profundidade de sondagem ou da perda de inserção clínica. Foi observado ainda, associação positiva entre doença periodontal, idade, gênero, tabagismo, nível educacional e diabetes melito.

Segundo, Ferreira e Costa (2004) examinaram 104 indivíduos acima de 13 anos de idade em uma comunidade negra de Contagem-MG, sendo 63 do gênero feminino e 41 do gênero masculino. Observou-se que, do total dos dentados, o sangramento à sondagem foi detectado em 97,9%, a profundidade de sondagem > 4mm em 43,3%, a perda de inserção clínica > 4mm em 63,5% e em 81,2% presença de cálculo dental. De 46 a 60 anos, identificou-se uma perda de inserção clínica de 8,3mm ( $\pm 4,27$ ), e também profundidade de sondagem de 4,6mm ( $\pm 3,5$ ). A doença acometeu 9,6% dos participantes em sua forma grave (PS > 7mm), não havendo um diferencial pelo fator raça. Faixa etária, escolaridade e uso de tabaco foram indicadores de risco relacionados com a doença periodontal.

Lo *et al.* (2004) avaliando indivíduos senis, acima de 65 anos de idade, residentes em Hong Kong-China observaram que, 20% desta população apresentou-se desdentada. Em relação à população dentada, 2% tinham sangramento à sondagem, e 37% apresentaram bolsas periodontais rasas e 20% bolsa periodontais consideradas profundas.

Pion (2005) ao analisar 588 moradores de Guarulhos - SP, observou em média  $5,7 \pm 5,9$  dentes ausentes. Para a profundidade de sondagem o valor médio observado foi  $2,2 \pm 0,8$  mm. Neste estudo, o fator idade exibiu correlação com ausência dental e quantidade de cigarros consumidos durante a vida, enquanto o aumento na média de

profundidade de sondagem apresentou correlação tanto com o aumento da idade como com o aumento do número de dentes ausentes.

Reis *et al.* (2005), por meio de um estudo transversal utilizando a metodologia do Projeto SB-2000, Brasil do Ministério da Saúde, avaliaram as condições de saúde bucal de idosos institucionalizados na cidade de Goiânia-GO. Foram examinados 289 indivíduos com faixa etária variando entre 60 e 103 anos. De acordo com o Índice Periodontal Comunitário (CPI), apenas 3 (3,37%) dos idosos apresentavam todos os sextantes sadios. A condição mais freqüente foi a presença de cálculo dental, observado em 55% dos indivíduos. Quanto ao índice de perda de inserção clínica, houve predomínio de valores de 0 a 3mm, observadas em 37% dos indivíduos. Alterações de tecido mole foram encontradas em 13 % dos indivíduos.

### **3 Proposição**

O objetivo do presente estudo do tipo transversal foi avaliar, no ano de 2005, e, numa amostra de conveniência da população de Anápolis - Goiás a ausência dental e a condição periodontal deste grupo de indivíduos determinadas clinicamente por diferentes parâmetros.

## **4 Material e Método**

### **4.1 Tipo de Estudo**

O presente estudo foi delineado como um estudo do tipo transversal.

### **4.2 Considerações Éticas**

Este estudo, após a elaboração do projeto de pesquisa, foi aprovado inicialmente pela Comissão de Pesquisa do Departamento de Odontologia da UNITAU e em seguida, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNITAU, sob protocolo de número 418/04 conforme anexo A.

### **4.3 Generalidades**

Este estudo examinou uma amostra de conveniência da cidade de Anápolis-Goiás, objetivando estabelecer a ausência dental e características periodontais desta população, por meio de diferentes índices. Para assegurar a qualidade dos dados obtidos o operador foi inicialmente treinado e posteriormente calibrado (item 4.4) tendo como referencia outro examinador designado como “padrão-ouro”. A cidade de Anápolis fundada em 1887, está a uma altitude de 1017m e sua área total corresponde a 1078,2 km<sup>2</sup>. Este município está a 57 Km de Goiânia, 160 de Brasília e 72 de Pirenópolis, numa posição estratégica para implantação de indústrias, visto a proximidade das capitais Federal e Goiana. Sua população, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2004, está estimada em 307.977 habitantes. Sua principal atividade econômica é a indústria de transformação e comércio de mercadorias. Praticase no município a pecuária extensiva, com criação de gado de corte e leiteiro. A agricultura, que já foi a grande fonte de riqueza no passado, hoje é praticada em caráter de subsistência com cultivo de arroz, milho, feijão, café e mandioca, mas em função de sua localização privilegiada para o comércio do Centro-Oeste, ainda é o principal centro de comercialização de grãos do Estado. O Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), instalado em 9 de setembro de 1976, em uma área de 880 hectares, está localizado na meso região do centro Goiano, junto com o entorno de Brasília e Distrito Federal, representando um total aproximado de 4.500.000 habitantes, distribuídos por 84

municípios circunvizinhos. Trata-se da região mais desenvolvida do Centro-Oeste e com um dos mais expressivos potenciais de crescimento sócio-econômico apresentado nas últimas décadas, em todo o Brasil (IBGE 2005; CITY BRAZIL, 2005).

#### 4.4 Treinamento e Calibração

O operador (MHC) foi inicialmente treinado na Faculdade de Odontologia da Universidade de Gurupi – TO (UNIRG) realizando procedimentos de sondagem periodontal, índices de placa e gengival e CPOD. Este treinamento, do tipo supervisionado, foi realizado quando da elaboração do delineamento do estudo. Para a calibração do operador foi realizado o cálculo do Erro Padrão da Medida (EPM) intra-examinador. Para tanto, foram selecionados 12 indivíduos utilizando-se cinco dentes e seis faces por dente (mesio-vestibular, médio-vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, médio-lingual e disto-lingual) examinando as medidas de Profundidade de Sondagem e Nível Clínico de Inserção. Após aproximadamente 60 minutos os mesmos sítios foram re-examinados. A fórmula abaixo descreve a equação de cálculo do EPM:

$$EPM = \sqrt{\frac{\sum (\text{dif})^2}{N^2}}$$

Onde, a raiz quadrada da somatória da diferença ao quadrado entre as duas medidas obtidas é dividida pelo (N), também ao quadrado, resultando no valor do EPM.

Para os valores de Profundidade de Sondagem foi obtido EPM de 0,92 e para as mensurações do Nível Clínico de Inserção 0,89. Considerando que se aceita valores de EPM maiores que 0,80 para obtenções de dados reproduzíveis (ARAÚJO *et al.*, 2003), o examinador foi considerado calibrado e iniciou-se a obtenção dos dados clínicos. Tanto para o treinamento quanto para a calibração do examinador, foram examinados indivíduos voluntários que atenderam os critérios de inclusão e exclusão semelhante ao estudo proposto, todavia, estes não fizeram parte da amostra do estudo.

#### 4.5 Cálculo Amostral

Após o cálculo da potência, usando o programa *PS – Power and Sample size calculations*, version 2.1.30, a população estudada foi fixada em 250 indivíduos. Estes cálculos foram baseados em  $\alpha = 0,05$ ,  $N = 250$ , diferença das médias aritméticas entre

as populações de até 2,0mm, desvio padrão igual a 1,0mm, e proporção de 1 indivíduo saudável (sem perda de inserção clínica) para cada 1 indivíduo com doença (com perda de inserção clínica).

#### **4.6 Sujeitos da Pesquisa**

Participaram do presente estudo 250 indivíduos, de ambos os gêneros, de 15 a 69 anos de idade, alocados da Clínica Odontológica da Associação Brasileira de Odontologia (ABO) – Seccional de Anápolis-Goiás que buscavam tratamento clínico geral no ano de 2005.

#### **4.7 Critérios de Inclusão e Exclusão**

O indivíduo foi considerado apto a participar do presente estudo quando apresentou as seguintes características: idade superior a 15 anos; inscrição para tratamento na clínica odontológica da ABO - Anápolis; disponibilidade para o exame no dia e horário agendado.

O indivíduo foi excluído por apresentar problemas renais ou se estivesse sob tratamento de diálise, fazendo uso de medicamentos anticoagulantes, exceto aspirina, se hemofílico ou ainda se tivesse sido informado(a) por profissionais de saúde que não deveria se submeter a exame e/ou tratamento odontológico.

#### **4.8 Anamnese e Obtenção dos Índices**

O modelo da ficha de anamnese e prontuários clínicos estão expressos nos anexos B e C, respectivamente. Os dados de anamnese foram obtidos com o propósito de avaliar as condições gerais de saúde da população, obviamente apenas algumas respostas foram consideradas quando da elaboração deste estudo, sendo as demais disponibilizadas para a Secretaria de Saúde do Município. Os dados clínicos foram obtidos com a utilização dos índices CPOD (cariados, perdidos e obturados / dente), Índice de Placa e Gengival e mensurações de Profundidade de Sondagem e Nível Clínico de Inserção.

**Índice CPOD:** Utilizado para determinar o número de dentes ausentes. Cabe aqui ressaltar que, o dado completo do índice CPOD foi realizado para caracterizar as

condições dentais da população do estudo, servindo como subsídio para a Secretaria de Saúde do Município avaliar as estratégias de tratamento preventivo e curativo da população em questão. Para o presente estudo, nos valemos apenas da consideração referente ao componente P (perdido) para análise dos dados.

Os dados da condição periodontal foram avaliados com o exame de 12 dentes por indivíduo (ARAÚJO *et al.*, 2004) assim classificados: dentes primários (16, 14, 11, 22, 24, 26, 36, 34, 32, 41, 44, 46) e quando de sua ausência avaliou-se os dentes considerados secundários (17, 15, 12, 21, 25, 27, 37, 35, 31, 42, 45, 47) seguindo os critérios de substituição de acordo com Ramfjord (1974). As condições gengivais foram avaliadas pelos dois índices abaixo descritos:

**Índice de Placa (IP):** após avaliação de CPOD, indicou-se a presença ou ausência de placa dental de forma dicotômica nos sítios V, MV e L (AINAMO; AINAMO, 1985).

**Índice Gengival (IG):** após a sondagem clínica periodontal, avaliou-se a presença ou ausência de sangramento de forma dicotômica nos sítios DV, V, MV, DL, L, e ML (AINAMO; BAY, 1975).

Para avaliar as condições periodontais foram obtidas medidas de profundidade de sondagem e avaliou-se também o nível clínico de inserção, assim descritos:

**Profundidade de Sondagem (PS):** medida com sonda periodontal milimetrada do tipo Willians, marca *Hu-Friedy*®, da margem gengival ao provável fundo do sulco/bolsa periodontal, avaliando-se os sítios MV, V, DV, ML, L e DL, (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2001).

**Nível Clínico de Inserção (NCI):** avaliado pela distância da junção cimento-esmalte ao provável fundo do sulco/bolsa periodontal (sonda tipo Willians, marca *Hu-Friedy*®) nos mesmos sítios quando da avaliação de PS (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2001).

#### 4.9 Procedimentos Estatísticos

Após tabulação dos dados clínicos PS, NCI, IP e IG dos 250 indivíduos incluídos no presente estudo em planilhas Excell (Microsoft®), os mesmos foram submetidos a tratamento estatístico específico com auxílio do software Bio Estat 5.0 for Windows.

Os dados foram tratados partindo dos valores médios de cada parâmetro para cada indivíduo sempre adotando 95% de significância estatística. De acordo com cada agrupamento gerado em função do gênero, hábito de fumar e idade, a normalidade dos dados foi testada e aplicado o teste estatístico de acordo com essa característica de distribuição amostral.

Os dados de PS e NCI, por se tratarem de valores numéricos, foram analisados pelos testes Análise de Variância (ANOVA) e *t* Student. Para IP e IG, como são variáveis qualitativas e dicotômicas, foram avaliadas pelo teste Wilcoxon e ANOVA.

Durante toda a análise, e sempre que possível, os dados quando dispostos em distribuição não normal (não paramétrico) foram convertidos utilizando-se do recurso  $\text{Log}^{10}$ .



## 5 Resultados

Foram incluídos no presente estudo 250 indivíduos de 15 a 69 anos de idade ( $32,90 \pm 11,15$ ) de ambos os gêneros. A tabela 1 mostra a distribuição categorizada (de 0 a mais de 6 dentes ausentes) distribuídos por gênero nos 250 indivíduos examinados.

Tabela 1 – Distribuição categorizada do número de dentes ausentes na população estudada de acordo com o gênero

Dentes ausentes	Masculino	Feminino	Total
0	09 <sup>(3)</sup>	11 <sup>(3)</sup>	20 <sup>(3)</sup>
1-3	24 <sup>(1)</sup>	28 <sup>(2)</sup>	52 <sup>(2)</sup>
4-5	17 <sup>(2)</sup>	72 <sup>(1)</sup>	89 <sup>(1)</sup>
≥6	29 <sup>(1)</sup>	60 <sup>(1)</sup>	89 <sup>(1)</sup>
Total	79	171	250

Diferença estatisticamente significativa  $p < 0,05$ . Relação de significância (1) > (2) > (3)

Após a análise dos dados clínicos, levando-se em consideração os valores médios individuais de Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG), médias de Profundidade de Sondagem (PS) e presença de até 1 mm de perda de inserção clínica, verificamos que a população estudada estava representada por 74 (29,6%) indivíduos considerados periodontalmente saudáveis ou com gengivite.

A partir de então dividimos a população pela média de perda de inserção clínica (PIC) com valores de até 2 mm, de 2,1 a 3,99 e maior ou igual a 4mm. Assim, os 250 indivíduos foram caracterizados como saudáveis/gengivite/periodontite leve (SGPL); periodontite moderada (PM) e periodontite avançada (PA). A tabela 2 mostra a distribuição destes dados por gênero.

Tabela 2 – Distribuição da perda de inserção clínica (PIC) na população estudada de acordo com o gênero

	SGPL	PM	PA	Total
	PIC ≤ 2mm	PIC 2,1 – 3,99mm	PIC ≥ 4mm	
Masculino	31 (a)	43 (a)	5 (b)	79
Feminino	84 (a)	81 (a)	6 (b)	171
Total	115 (a)	124 (a)	11 (b)	250

SGPL: Indivíduos saudáveis, com gengivite e/ou periodontite leve; PM: Periodontite moderada; PA: Periodontite avançada. Diferença estatisticamente significativa  $p < 0,05$ . Relação de significância (a) > (b)

As tabelas 3, 4 e 5 mostram a distribuição da população dividida por gênero e tabagismo em função da média de perda de inserção clínica de até 2mm (Tabela 3), de 2,1mm até 3,99 (Tabela 4) e  $\geq 4$ mm (Tabela 5)

Tabela 3 – Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo em relação à média de perda de inserção clínica (PIC) de até 2 mm

PIC ≤ 2 mm	Fumante	Não fumante	Total
Masculino	05	26	31
Feminino	07	77	84
Total	12	103	115

Tabela 4 – Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo em relação à média de perda de inserção clínica (PIC) de 2,1 a 3,99 mm

PIC ≤ 2,1- 3,99mm	Fumante	Não fumante	Total
Masculino	10	33	43
Feminino	8	73	81
Total	18	106	124

Tabela 5 – Distribuição da população estudada dividida por gênero e tabagismo relação à média de perda de inserção clínica (PIC)  $\geq 4$  mm

PIC $\geq 4$ mm	Fumante	Não fumante	Total
Masculino	3	2	5
Feminino	1	5	6
Total	4	7	11

A distribuição da população estudada em função do gênero e hábito de fumar encontra-se expressa na tabela 6 e a distribuição em função da idade e gênero na tabela 7.

Os valores médios de Profundidade de Sondagem (PS), Nível Clínico de Inserção (NCI), Índice de placa (IP) e Índice Gengival (IG) foram agrupados e estatisticamente analisados em função do gênero (Tabela 8), hábito de fumar (Tabela 9) e faixa etária (Tabela 10).

A avaliação dos parâmetros clínicos PS, NCI, IP e IG não apresentaram diferença estatisticamente significativa em função do gênero dos indivíduos (Figura 1).

Quando se avaliou os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do hábito de fumar, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o NCI, onde os indivíduos fumantes apresentaram maiores valores de perda de inserção clínica. Os demais parâmetros não sofreram influência do hábito de fumar (Figura 2).

Quando se testou a influência do fator idade sobre os parâmetros clínicos analisados, observou-se diferença estatisticamente significativa em todos os parâmetros, com valores médios significativamente maiores para os indivíduos com idade superior a 32 anos (Figura 3).

Tabela 6 – Distribuição da população estudada em função do gênero e hábito de fumar

	Fumantes (Média idade ± DP)	Não fumantes (Média idade ± DP)	Total (Média idade ± DP)
Masculino (n)	14 (33,91 ± 10,82)	64 (31,98 ± 11,06)	78 (32,97 ± 12,31)
Feminino (n)	20 (34,29 ± 10,14)	152 (32,3 ± 10,65)	172 (32,80 ± 10,63)
Total	34 (34,67 ± 11,67)	216 (32,62 ± 11,07)	250 (32,90 ± 11,15)

DP – Desvio padrão; n – Número de indivíduos

Tabela 7 – Distribuição da população estudada em função do gênero e faixa etária

	≤ 32 anos (Média idade ± DP)	> 32 anos (Média idade ± DP)	Total (Média idade ± DP)
Masculino (n)	43 (25,12 ± 4,98)	35 (41,78 ± 6,80)	78 (32,97 ± 12,31)
Feminino (n)	91 (24,79 ± 5,20)	81 (42,21 ± 7,93)	172 (32,80 ± 10,63)
Total	134 (24,46 ± 5,11)	116 (42,65 ± 7,77)	250 (32,90 ± 11,15)

DP – Desvio padrão; n – Número de indivíduos

Tabela 8 – Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do gênero

	PS	NCI	IP	IG
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Masculino	2,29 ± 0,59	2,46 ± 0,97	0,80 ± 0,22	0,53 ± 0,28
Feminino	2,25 ± 0,48	2,23 ± 0,78	0,75 ± 0,25	0,57 ± 0,31
Total	2,26 ± 0,51	2,30 ± 0,85	0,76 ± 0,24	0,56 ± 0,30

PS = profundidade de sondagem, NCI = nível clínico de inserção, IP = índice de placa, IG = índice de sangramento gengival, DP – Desvio padrão

<i>Parâmetro Clínico</i>	<i>p valor</i>
Profundidade de Sondagem	0,9126
Nível Clínico de Inserção	0,0743
Índice de placa	0,6875
Índice Gengival	0,9137

Figura 1 – Distribuição dos valores de *p* para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do gênero

Tabela 9 – Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do hábito de fumar

	PS	NCI	IP	IG
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Fumante	2,45 ± 0,67	2,59* ± 1,02	0,86 ± 0,18	0,64 ± 0,27
Não fumante	2,24 ± 0,48	2,26* ± 0,82	0,75 ± 0,25	0,55 ± 0,30
Total	2,26 ± 0,51	2,30 ± 0,85	0,76 ± 0,24	0,56 ± 0,30

PS = profundidade de sondagem, IG= índice de sangramento gengival, NCI =nível clínico de inserção, IP = índice de placa, DP – Desvio padrão; \* - Diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,05$

<i>Parâmetro Clínico</i>	<i>p valor</i>
Profundidade de Sondagem	0,0820
Nível Clínico de Inserção	<b>0,0424*</b>
Índice de placa	0,0525
Índice Gengival	0,5941

Figura 2 – Distribuição dos valores de  $p$  para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do hábito de fumar

Tabela 10 – Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função da faixa etária

	PS	NCI	IP	IG
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
≤ 32 anos	2,17* ± 0,48	1,92* ± 0,65	0,72* ± 0,26	0,51* ± 0,26
> 32 anos	2,37* ± 0,53	2,75* ± 0,85	0,82* ± 0,21	0,62* ± 0,33
Total	2,26 ± 0,51	2,30 ± 0,85	0,76 ± 0,24	0,56 ± 0,30

PS = profundidade de sondagem, IG = índice de sangramento gengival, NCI = nível clínico de inserção, IP = índice de placa, DP – Desvio padrão; \* - Diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,05$

<i>Parâmetro Clínico</i>	<i>p valor</i>
Profundidade de Sondagem	<b>0,0129*</b>
Nível Clínico de Inserção	<b>0,0001*</b>
Índice de placa	<b>0,0258*</b>
Índice Gengival	<b>0,0107*</b>

Figura 3 – Distribuição dos valores de  $p$  para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função da faixa etária

Realizou-se também uma avaliação dos parâmetros clínicos PS, NCI, IP e IG em função do número de dentes ausentes por indivíduo (Tabela 11). Maiores valores médios ( $p < 0,05$ ) de NCI, IP e IG foram observados no grupo de indivíduos com mais de 5 dentes ausentes. Não foi observada diferença estatisticamente significativa para os valores médios de PS (Figura 4).

Tabela 11 – Distribuição dos valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do número de dentes ausentes

	PS	NCI	IP	IG
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
≤ 5 dentes ausentes	2,10 ± 0,49	1,95* ± 0,73	0,69* ± 0,25	0,50* ± 0,30
> 5 dentes ausentes	2,33 ± 0,55	2,72* ± 0,91	0,82* ± 0,23	0,61* ± 0,28
Total	2,26 ± 0,51	2,30 ± 0,85	0,76 ± 0,24	0,56 ± 0,30

PS = profundidade de sondagem, IG= índice de sangramento gengival, NCI =nível clínico de inserção, IP = índice de placa, DP – Desvio padrão; \* - Diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,05$

<i>Parâmetro Clínico</i>	<i>p valor</i>
Profundidade de Sondagem	0,1252
Nível Clínico de Inserção	<b>0,0001*</b>
Índice de placa	<b>0,0115*</b>
Índice Gengival	<b>0,0431*</b>

Figura 4 – Distribuição dos valores de  $p$  para a comparação entre os valores médios de PS, NCI, IP e IG em função do número de dentes ausentes

Quando se avaliou o número de dentes ausentes em função do gênero (Figura 5), hábito de fumar (Figura 6) e faixa etária (Figura 7), apenas o fator faixa etária dos indivíduos apresentou influência ( $p < 0,05$ ) no número de dentes ausentes, onde os indivíduos com maior faixa etária apresentaram mais dentes ausentes (Figura 5).



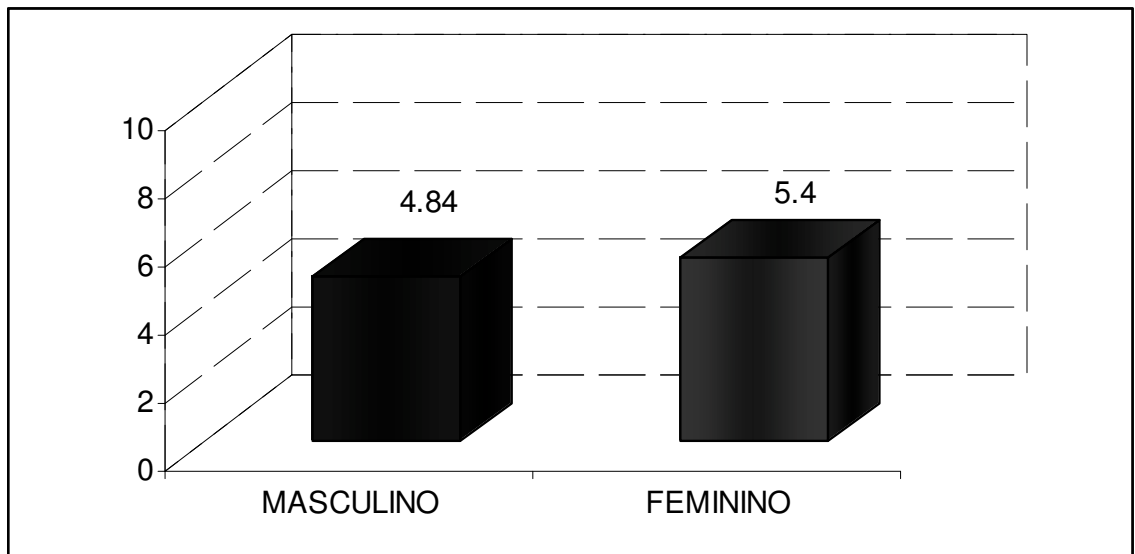


Figura 5 – Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função do gênero dos indivíduos

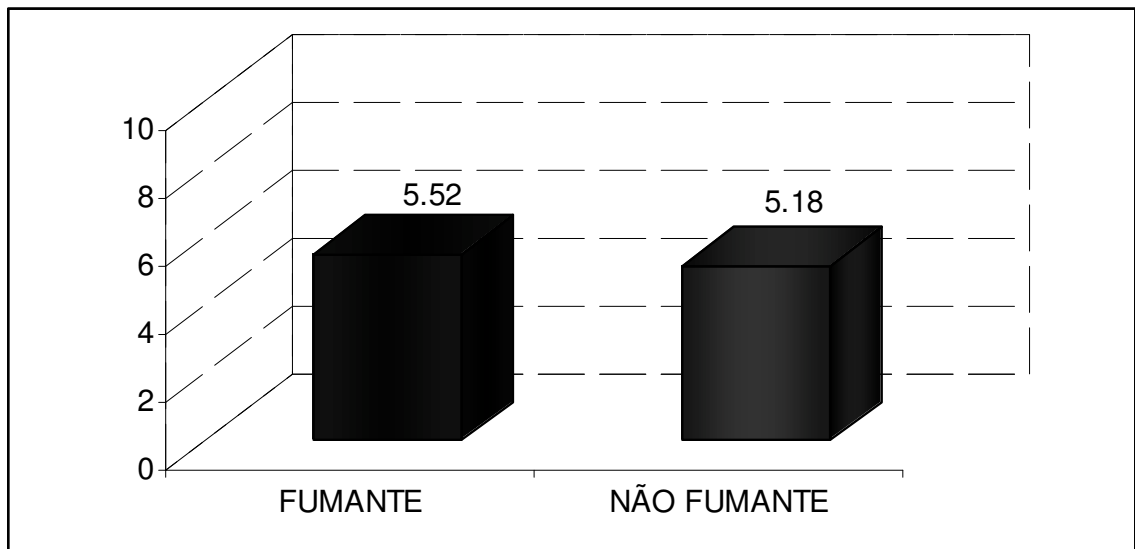


Figura 6 – Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função do hábito de fumar dos indivíduos

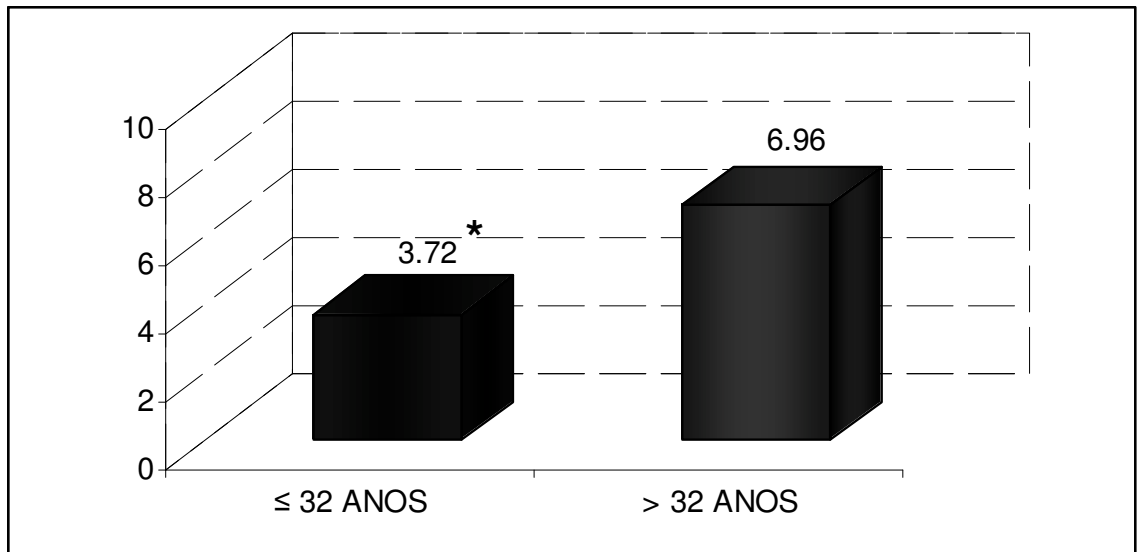


Figura 7 – Distribuição dos valores médios de dentes ausentes em função da faixa etária dos indivíduos. \* - Diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,05$

<i>Parâmetro Clínico</i>	<i>P valor</i>
Gênero	0,2450
Hábito de fumar	0,5972
Faixa etária	<b>0,0021*</b>

Figura 8 – Distribuição dos valores de  $p$  para a comparação entre o número de dentes ausentes em função do gênero, hábito de fumar e faixa etária dos indivíduos

## 6 Discussão

A realização de estudos epidemiológicos do tipo transversal possibilita em uma única medida, e ao mesmo tempo, avaliar as condições de saúde de uma determinada população permitindo que o conhecimento então advindo deste tipo de estudo ilustre as necessidades da população alvo. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as condições dentais e periodontais de indivíduos entre 15 e 69 anos de idade, de ambos os gêneros residentes na cidade de Anápolis-Go.

Há de se destacar que neste estudo o controle de qualidade em relação à obtenção dos dados clínicos tornou-se importante, pois, permitiu uma estimativa da condição periodontal e da ausência dental da população de Anápolis e, secundariamente, uma possível comparação com dados de outros municípios do estado de Goiás facilitando assim a adoção de medidas adequadas pelos órgãos de saúde local. Além disso, para minimizar vieses principalmente de informação, memória e seleção o examinador foi submetido a um treinamento, tendo como base um examinador padrão (*gold standard*), tanto para anotação dos dados de anamnese quanto para mensuração e tabulação dos dados clínicos. Por sua vez, a calibração intra-examinador foi realizada previamente ao início do estudo valendo-se do cálculo do Erro Padrão da Medida realizados em 12 indivíduos.

Para a validação de um estudo epidemiológico há a necessidade de se incluir um número suficiente de indivíduos oferecendo assim uma evidência confiável para associações estatísticas. O número adequado de participantes em um estudo deve ser calculado previamente a realização da pesquisa pois isto garante a validade dos resultados. Para atender a este princípio epidemiológico o pesquisador deve se basear em valores pré-estabelecidos de potência e significância estatística (ARAÚJO *et al.*, 2004). Assim, no presente estudo o número de 250 indivíduos examinados foi estabelecido respeitando estes critérios.

Por se tratar aqui de um estudo do tipo transversal adotou-se incluir todos os indivíduos que procurassem tratamento odontológico na clínica da Associação Brasileira de Odontologia – Seccional de Anápolis-GO. Desta forma os dados obtidos podem ser considerados apropriados para validação interna desta população, pois se estes indivíduos fossem alocados a partir de uma clínica de tratamento periodontal poderíamos superestimar o dado prevalente de doença.

Os parâmetros clínicos mais amplamente utilizados para se mensurar as periodontites são perda de inserção clínica (CRAIG *et al.* 2003; Do *et al.* 2003; SUSIN *et al.* 2004), profundidade de sondagem (MACHION *et al.* 2000; HEITZ-MAYFIELD *et al.* 2003) e sangramento a sondagem (ABEGG, 1997; RAGGHIANI, 2003). Embora relacionado com a ocorrência de reação inflamatória, o sangramento a sondagem apenas exhibe associação com a atividade da doença periodontal quando presente em reavaliações subseqüentes. Dentre os desfechos clínicos adotados como descritores do processo saúde-doença periodontal a perda de inserção clínica tem sido considerada o padrão-ouro apesar de não necessariamente representar o estágio final da doença. Por isso muitas vezes a perda dentária é adotada como o desfecho que representa o estágio final da doença. Todavia, a própria perda dentária sofre influencia de certos fatores como o viés de memória, associado a determinação da sua causa, e a velocidade de progressão da patologia periodontal.

Além dos parâmetros clínicos, os exames radiográficos que avaliam a presença de osso alveolar remanescente e a quantidade de raiz ainda inserida no tecido ósseo também tem sido utilizados na caracterização periodontal. E, segundo Araújo (2003) a altura da crista óssea alveolar se mostrou um parâmetro periodontal confiável e menos influenciado pela ausência dental. Atualmente, ainda se faz uso de uma sonda periodontal, usualmente manual, para medição de perda de inserção clínica e profundidade de sondagem, mesmo este protocolo tendo sido descrito há mais de 45 anos por Breivik *et al.* (1994). A partir do resultado de inúmeros estudos, vários critérios foram utilizados de forma isolada ou em combinação, com o objetivo de se classificar e diferenciar gengivite de periodontite (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2005). Entretanto, a ausência de um consenso sobre quais e como melhor fazer uso dos índices periodontais persiste até os dias de hoje o que dificulta as pesquisas clínicas e epidemiológicas.

No presente estudo assumimos classificar nossa população de acordo com o critério perda de inserção clínica. Assim, caracterizamos nossa população de diferentes formas associando ou não fatores de risco como tabagismo, gênero e idade além de considerarmos também o número de dentes ausentes. Sabemos que a utilização de critérios isolados poderia nos levar a subestimar ou superestimar os dados observados por isso dentro de uma plausibilidade biológica, outros parâmetros foram considerados para se estabelecer um diagnóstico mais próximo do real. Isso pelo fato de que diferente de outras formas de doenças infecciosas, a doença periodontal permite a caracterização

direta dos tecidos periodontais. Deste modo, adicionou-se às condições gengivais os índices de placa e gengival, e, às condições periodontais os valores de profundidade de sondagem.

Estudos clínicos em periodontia nas últimas décadas têm mostrado uma maior compreensão dos fatores etiológicos da doença, bem como de sua patogenia e das respostas frente a instituição de diferentes terapias. Segundo Beck, Arbes Jr. (2004) e Kinane (2001), gengivite é uma inflamação do tecido gengival onde o epitélio juncional permanece aderido ao elemento dentário em seu nível original. A gengivite tem como aspecto clínico de doença: gengiva avermelhada e edematosa, sangramento espontâneo ou provocado por leve toque, gengiva brilhante e contorno gengival irregular. Quando diagnosticada precocemente e tratada corretamente tende a apresentar um caráter reversível.

Os índices são meios pelos quais pode-se quantificar e/ou qualificar o grau de gravidade de uma doença em uma determinada população ou grupo de indivíduos. No presente trabalho, após avaliação dos parâmetros periodontais verificamos que de 250 indivíduos que compuseram nossa população, 115 (46,0%) indivíduos apresentaram média de até 2 mm de perda de inserção clínica, sendo esse grupo considerado como periodontalmente saudável, com gengivite ou com periodontite leve (Tabela 2).

A periodontite é definida como “uma doença inflamatória dos tecidos de suporte dos dentes, causada por microrganismos específicos, resultando numa destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, com formação de bolsa, recessão gengival, ou ambas” (KINANE, 2001). A característica clínica que diferencia a periodontite da gengivite é a presença da perda de inserção clinicamente detectável. Como citado anteriormente, esta característica frequentemente é acompanhada pela formação de bolsa periodontal e mudanças na densidade e altura do osso alveolar adjacente. Os sinais clínicos de inflamação, como mudança na coloração, contorno, consistência e sangramento à sondagem podem não ser indicativos da progressão da perda de inserção clínica. Entretanto, a presença contínua de sangramento à sondagem, em visitas seqüenciais, tem provado ser um indicador confiável da presença de inflamação e potencial para uma subsequente perda de inserção clínica na área com sangramento. A perda de inserção clínica associada à periodontite tem demonstrado progredir tanto continuamente quanto em surtos episódicos de atividade de doença (BECK; ARBES JR, 2004; KINANE 2001). Quanto à gravidade, ela pode ser leve quando apresenta de 1 a 2 mm de perda de inserção clínica confirmada por

avaliações longitudinais; moderada quando esta perda atinge de 3 a 4 mm de perda de inserção e avançada quando supera os 5 mm de perda de inserção clínica (ARMITAGE, 1999).

Neste trabalho foi observado na amostra de 250 indivíduos que 124 (49,6%) apresentavam perda de inserção de 2,1 a 3,99 mm, o qual consideramos como portadores de periodontite moderada e por fim, 11 (4,4 %) dos indivíduos que foram diagnosticados com periodontite avançada (Tabela 2). Levando-se em consideração que a comparação dos nossos achados possa ter sido prejudicada primeiro por um número ainda reduzido de estudos prevalentes no Brasil, e segundo pelas já mencionadas diferenças metodológicas incluindo população alvo, critérios que definem o que é saúde e doença, número de indivíduos alocados, etc. consideramos, mesmo com estas limitações, que nossa população apresentou um perfil periodontal semelhante ao de outros estudos conduzidos no país.

Dados epidemiológicos fornecem informações a cerca de fatores que influenciam o início, progressão e a extensão de doenças periodontais e as características prevalentes das populações avaliadas. Este estudo transversal é de importância e praticamente de caráter inédito para determinar a prevalência da doença periodontal na cidade de Anápolis-GO, permitindo estabelecer a partir dos nossos dados procedimentos preventivos, terapêuticos e ações de saúde pública de modo geral, visando ainda promover a saúde da população como um todo.

Após a realização do exame clínico e subsequente diagnóstico todos os participantes do estudo foram encaminhados para atendimento nas clínicas de especialização da ABO de acordo com suas necessidades.

No presente estudo os diferentes parâmetros clínicos foram associados com alguns fatores de risco. Ao se observar os parâmetros profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, índice de placa e índice gengival verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros.

Campos Júnior (1992), definiu um fator de risco para doença periodontal como o elemento que desencadeia um processo, aumentando a probabilidade de que a doença realmente ocorra. Grossi *et al.* (1994) concluíram que a doença periodontal está associada a alguns fatores de risco incluindo fumo e doenças sistêmicas, e Genco (1996) adicionou à esses fatores: idade, exposição a riscos ocupacionais e modificações no biofilme subgengival.

Diversos estudos têm sido conduzidos no sentido de associar o tabagismo como um importante fator de risco para a doença periodontal, neste contexto no presente estudo a associação entre tabagismo e condição periodontal foi observada em relação ao parâmetro nível clínico de inserção, ou seja, indivíduos fumantes apresentaram maior perda de inserção clínica quando comparados aos não fumantes. Nossos dados podem ser confirmados por uma série de estudos aqui revisados (ROBERTSON *et al.*, 1990; BERGSTRÖM; PREBER, 1994; HOLM, 1994; HABER, 1994; BURGAN, 1997; AMARASENA *et al.* 2002). Todavia, nossos dados não confirmaram esta associação quando os outros parâmetros clínicos foram estatisticamente analisados. Podemos aqui ressaltar que na nossa amostra tivemos um percentual considerado pequeno de fumantes (13,6%) o que sobremaneira dificultou a validação interna deste dado impedindo uma consideração estatística mais abrangente.

A relação entre tabagismo e as doenças periodontais foi e ainda é bastante estudada, e ao se observar os resultados percebe-se uma clara associação entre as diferentes formas de exposição ao fumo e a doença periodontal. Por outro lado, a associação do tabagismo ocorre muito mais como um fator agravante da doença do que propriamente como um iniciador do processo. Segundo Kamma, Nakou e Baehni, (1999) a doença periodontal representa uma complexa entidade multifatorial que apresenta sua extensão e gravidade resultante do desequilíbrio na interação parasita-hospedeiro. Sendo o biofilme dental o fator determinante para iniciar o processo de doença periodontal, é notoriamente imprescindível que essa relação diminua com as constantes melhoras no grau de higienização bucal de toda a população. O hábito de fumar está associado muitas vezes a uma precária qualidade na higiene bucal e, o resultado disso é, conseqüentemente, uma associação de fatores maléficos ao indivíduo.

Ismail *et al.* (1983), Bergström, Ellasson e Preber (1991), Andrews *et al.* (1998), concluíram que, independente da qualidade da higiene bucal, o tabagismo causará seus efeitos deletérios variados no periodonto. Bergström e Preber (1994) mostraram que o tabagismo tem uma influência fundamental sobre a saúde e a doença periodontal. Na doença, está associado com uma taxa maior de perda óssea periodontal, perda de inserção clínica, assim como de formação de bolsa periodontal e perda dentária. Holm (1994) acrescenta que o tabagismo duplica o risco de perda dentária, aumenta em quatro vezes o risco de edentulismo e está associada com o aumento da idade.

Os conceitos quanto à prevalência e a gravidade do envolvimento periodontal a partir das primeiras pesquisas epidemiológicas, têm sofrido mudanças com o decorrer dos anos. A doença periodontal, que até algum tempo era considerada inevitável para uma grande parcela da população, a partir das mais recentes pesquisas mostram uma nova realidade. Por exemplo, a doença periodontal comum no adulto não pode ser responsabilizada pela maioria das perdas dentárias que ocorrem em determinadas populações (CAMPOS JUNIOR *et al.*, 1994).

O biofilme dental pode estar associado a diferentes fatores de risco como hábitos inadequados de higiene bucal e tabagismo além da presença de cárie dental, doença periodontal, diferentes tipos de trauma e finalmente a fatores iatrogênicos. Em nosso estudo buscamos associar o número de dentes ausentes especificamente com os parâmetros periodontais, o hábito de fumar e a faixa etária. Fizemos uso do índice CPOD, pois assim geramos dados adicionais além dos dentes perdidos (cariados e obturados) permitindo que a Secretária Municipal de Saúde de Anápolis-GO estabelecesse medidas preventivas de saúde coletiva, uma vez que, a realização deste estudo propiciou a coletividade local dados para o planejamento de saúde do município. Os resultados mostraram que apenas o tabagismo não esteve associado a uma maior perda dental, por outro lado, encontramos uma associação positiva entre faixa etária e o número de dentes ausentes. Observamos ainda que ao se avaliar os indivíduos com uma ausência maior do que 5 dentes verificou-se as piores condições periodontais pela avaliação dos parâmetros NCI, IP e IG. Este dado pode sugerir que uma das possíveis causas de perda dental pudesse estar associada a hábitos inadequados de higiene bucal levando a maior presença de cárie e de doença periodontal. Estes dados também foram sugeridos trabalhos de Holm (1994), Menezes (1999) e Machion *et al.* (2000) que efetivamente mostraram estas associações.

Existe ampla discussão na literatura referente à validade dos exames clínicos quanto ao estabelecimento do perfil periodontal individual ou populacional. Esta discussão se torna mais evidente quando se busca estabelecer quantos e quais dentes devem ser utilizados para caracterizar doença. Além disso, outra questão emergente se refere ao fato de considerar quantos milímetros, por exemplo, de profundidade de sondagem ou de perda de inserção clínica define um quadro de periodontite. No presente estudo as mensurações clínicas foram realizadas utilizando-se 12 dentes, nos 4 quadrantes e, seis faces de avaliação por dente, somando 72 sítios por indivíduo, o que nos pareceu aceitável para caracterizar a população do estudo. O índice de Ramfjord



(Ramfjord, 1974) é um dos métodos parciais mais utilizados para a coleta de dados periodontais onde os desfechos são verificados em dentes molares, pré-molares e incisivos.

Adicionalmente, outra vantagem foi que o padrão aqui adotado nos permitiu obter um equilíbrio dos dados de toda a boca num grande número de indivíduos além da diminuição no tempo requerido de trabalho. Deve-se relevar o fato de que alguns autores adotam outro tipo de protocolo clínico em seus estudos, como por exemplo, Buchmann *et al.* (2000) sugeriram no Estudo Nacional de Saúde Bucal em adultos empregados e idosos dos EUA de 1985-86 que os dados obtidos poderiam ter subestimado a prevalência nacional de periodontite, pois mediu-se apenas dois sítios por dente (mésio-vestibular e médio-vestibular) em um quadrante superior e outro inferior. As áreas linguais e de envolvimento de bi e tri furcação, locais de maior risco para o desenvolvimento de doença, não foram avaliadas no estudo. Aqui no Brasil, estudo conduzido por Susin, Kingman e Albandar, (2005) avaliaram que protocolos utilizando dados parciais de boca podem subestimar a prevalência de perda de inserção. Ainda neste estudo Susin e colaboradores afirmam que vieses podem ser minimizados quando da utilização de exames de toda boca, todavia, a utilização dos sítios mésio vestibular, vestibular e disto lingual, examinados nos 4 quadrantes apresenta além de um menor viés uma maior sensibilidade para estimar a prevalência de perda de inserção clínica. Particularmente em nosso estudo estes sítios, além de mais outros 3 sítios por dente nos 4 quadrantes foram examinados, minimizando assim uma possível subestimação da doença. Além disso, Araujo (2003) ao comparar diferentes índices parciais com o exame completo (6 sítios periodontais/todos dentes presentes) para a caracterização periodontal observou validade do índice parcial aqui adotado.

Uma abordagem como o Índice de Extensão e Severidade, em que “extensão” se refere ao número de dentes em boca com perda de inserção clínica  $\geq 1$  mm e “severidade” que representa uma determinada média de perda de inserção clínica poderia ser apropriado em algumas condições, apesar do limite de 1mm referente a perda de inserção clínica necessitar de uma boa consideração epidemiológica pois esta parece ser uma medida extremamente sensível para o critério clínico (PIC) por não assegurar confiabilidade intra e inter examinadores (CHACE; LOW, 1993).

Outros protocolos para se avaliar a gengivite e periodontite como, por exemplo, avaliar apenas as faces mesiais e distais de todos os dentes ou de determinados dentes, 2 sextantes ou 2 quadrantes opostos também podem ser utilizados.

Evidentemente existem vantagens e desvantagens em determinadas mensurações dependendo do tamanho da amostra de uma pesquisa epidemiológica. Pode-se perder em precisão dos dados obtidos ou ganhar em tempo. Tudo depende de como se deseja retratar uma determinada população alvo.

Estudos de prevalência têm associado o fator idade com o risco aumentado de doença periodontal, ou seja, com o aumento da idade a perda de inserção clínica e óssea alveolar se torna mais prevalente e extensa (FLORES-DE-JACOBY *et al.* 1991; CAMPOS JUNIOR *et al.*, 1994; MENDONÇA, 1996; OPPERMANN; SILVA; BASSANI, 2000; HEITZ-MAYFIELD *et al.*, 2003; RAGGHIANI, 2003). Por outro lado, estudos longitudinais conduzidos em populações não tratadas e grupos populacionais com regular acesso a cuidados dentais indicam que indivíduos jovens e adultos apresentam perda óssea alveolar similares.

A forte associação entre idade e destruição periodontal relatada em estudos transversais se deve principalmente ao efeito da idade como substituta para a extensão da exposição aos fatores etiológicos. Estudos longitudinais conduzidos em populações e grupos populacionais não tratados com acesso regular à assistência odontológica indicam que adultos jovens e idosos perdem o suporte periodontal em taxas muito semelhantes (ISMAIL *et al.*, 1990; BROWN; BECK; ROZIER, 1994; NDIAYE *et al.*, 1997). No Estudo Piedmont da Carolina do Norte, que acompanhou uma população de 65 aos 80 anos por 3 anos, os achados do início do estudo foram de que a perda de inserção clínica foi muito mais extensa entre os idosos do estudo que em grupos mais jovens.(CLAFFEY; EGELBERG, 1995).

A prevalência e a gravidade de perda de inserção clínica está diretamente associada ao fator idade como mostram diversos estudos transversais (LOCKER, SLADE, MURRAY, 1998; BROWN, OLIVER, LÖE, 1990; ALBANDAR, 2002). No presente estudo confirmamos a hipótese de que o fator idade interferiu na condição periodontal pois, quando se avaliou o fator idade em relação aos parâmetros periodontais foi observada piores condições com diferença estatisticamente significativa nos indivíduos acima de 32 anos de idade.

## **7 Conclusões**

Após a avaliação dos resultados podemos concluir que:

1- Consideramos, apesar da escassez de dados e de algumas diferenças metodológicas, que o número de dentes ausentes e a condição periodontal estabelecida por diferentes parâmetros periodontais, estiveram próximas a de outras regiões do país.

2- De forma geral, uma pior condição periodontal foi observada quando se considerou o fator idade e ausência dental.

3- O hábito de fumar esteve associado a perda de inserção clínica na população aqui estudada.

## Referências

ABEGG, C. Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. **Rev Saúde Pública**, v. 31, n. 6, p. 586-593, dez. 1997.

AINAMO, J.; AINAMO, A. Partial indices as indicators of the severity and prevalence of periodontal disease. **Int Dent J**, v. 35, n. 4, p. 322-326, Dec. 1985.

AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J**, v. 25, n. 4, p. 229-235, Dec. 1975.

ALBANDAR, J. M. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. **Periodontol 2000**, v. 29, p. 177-206, 2002.

AMARASENA, N., et al. Tobacco use and oral hygiene as risk indicators for periodontitis. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 2, p. 115-120, Apr. 2002.

AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. **Glossary of periodontal terms**, 4. ed. Chicago: AAP, 2001.

AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Position Paper. Epidemiology of Periodontal Diseases. **J Periodontol**, v. 76, p. 1406-1419, Aug. 2005

ANDRADE, I. T.; RAPP, G. E. Prevalence assessment of periodontal disease in 3-5 year old children through PSR--population study. **J Int Acad Periodontol**, v. 4, n. 4, p. 126-131, Oct. 2002.

ANDREWS, T. J. et al. Regulation of Rubisco activation in antisense plants of tobacco containing reduced levels of Rubisco activase. **Plant J**, v. 14, n. 1, p. 101-110, Apr. 1998.

ARAÚJO, M. V. A. **Estudo das condições de saúde bucal e necessidades de tratamento em indivíduos do curso de odontologia da Universidade Federal do Pará**. 2002, 105 f. Tese (mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ARAÚJO, M. W. B. **Methodological considerations in the evaluation of periodontal disease and their impact on the exploration of its link with other diseases**. 2003, Tese (Ph.D). State University of New York, Buffalo.

ARAÚJO, M. W. B. et al. Reproducibility of Probing Depth Measurements using a Constant Force Electronic Probe: Analysis of Inter- and Intra-examiner Variability. **J Periodontol**, v. 74, n.12, p. 1734 – 1740, Dec. 2003.

ARAÚJO, M. W. B. et al. Misclassification of periodontal disease: comparison of four diagnosis indices. **J Dent Res**, Mar. 2004. 83: special issue A. IADR abstracts.

ARMITAGE, G. C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. **Ann Periodontol**, v. 4, n. 1, p. 1-6, Dec. 1999.

- BECK, J. D.; ARBES, S. J., JR. Epidemiologia das doenças gengivais e periodontais. In: NEWMAN, M. G.; TAKEY, H. H.; CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. cap. 5, p. 66-83.
- BERGSTRÖM, J.; ELLASSON, S.; PREBER, H. Cigarette smoking and periodontal bone loss. **J Periodontol**, v. 62, n. 4, p. 242-246, Apr. 1991.
- BERGSTRÖM, J.; PREBER, H. Tobacco use as a risk factor. **J Periodontol**, v. 65, Suppl. 5, p. 545-550, May 1994.
- BOUCLIN, R.; LANDRY, R. G.; NOREAU G. The effects of smoking on periodontal structures: a literature review. **J Can Dent Assoc**, v. 63, n. 5, p. 356-363, May 1997.
- BREIVIK, T. et al. Emotional stress effects on immunity, gingivitis and periodontitis. **Eur J Oral Sci**, v. 104, n. 4, p. 327-334, Aug. 1994.
- BROWN, L. F.; BECK, J. D.; ROZIER, R. G. Incidence of attachment loss in community – dwelling older adults. **J Periodontol**, v. 65, n. 4, p. 316-323, Apr. 1994.
- BROWN, L. J.; OLIVER, R. C.; LÖE, H. Evaluating periodontal status of US employed adults. **J Am Dent Ass**, v.121, n. 2, p. 226-232, Aug. 1990.
- BUCHMANN, R. et al. Actinobacillus actinomycetemcomitans in destructive periodontal disease. Three-year follow-up results. **J Periodontol**, v. 71, p. 444-453, n. 3, Mar. 2000.
- BURGAN, S. W. The role of tobacco use in periodontal diseases: structures: A literature review. **General Dentist**, v. 45, n. 5, p. 449-460, Oct. 1997.
- CAMPOS JUNIOR, A. **Identificação de grupos e modelos matemáticos de risco a doença periodontal**. 1992, 175f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo, Bauru.
- CAMPOS JUNIOR, A. et al. Identificação de grupos de risco à doença periodontal na população de Bauru, São Paulo. **Rev Fac Odontol Bauru**, v. 2, n. 1, p. 20-8, jan.-mar. 1994.
- CANGUSSU, M. C. T.; COELHO, E. O.; FERNANDEZ, R. A. C. Condições de saúde bucal em adultos e idosos em Itatiba/SP, Brasil –2000. **Rev Odontol Unesp**, v. 30, n. 2, p. 245-56, jul.-dez. 2001.
- CASTRO, G. D. **Associação entre eventos de vida, ansiedade e depressão e a doença periodontal**. 2003, 118f. Dissertação (mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- CHACE, R.; LOW, S. B. Survival characteristics of periodontally-involved teeth: a 40-year study. **J Periodontol**, v. 64, n. 8, p. 701-705, Aug. 1993.
- CITY BRAZIL. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.citybrazil.com.br/go/anapolis/>> Acesso em: 20 out. 2005.

CLAFFEY, N.; EGELBERG, J. Clinical indicators of probing attachment loss following initial periodontal treatment in advanced periodontal patients. **J Clin Periodontol**, v. 22, n. 9, p. 690-696, Sept. 1995.

CRAIG, R. G. et al. Progression of destructive periodontal diseases in three urban minority populations: role of clinical and demographic factors. **J Clin Periodontol**, v. 30, n. 12, p. 1075-83, Dec. 2003.

COCHRANE REVIEWERS HANDBOOK GLOSSARY. Version 4.1.2 Updated March 2001 URL. Disponível em: <http://www.cochrane.dk/cochrane/handbook.htm/> Acesso em 14 nov. 2005.

CORTELLI, J. R. et al. Prevalência de periodontite agressiva em adolescentes e adultos jovens do Vale do Paraíba. **Pesqui odontol Brás**, v. 16, n. 2, p. 163-8, abr-jun. 2002.

DO, L. G. et al. Periodontal disease among the middle-aged Vietnamese population. **J Int Acad Periodontol**, v. 5, n. 3, p. 77-84, Jul. 2003

DOURADO, V. C. Prevalência da doença periodontal em acadêmicos de odontologia da Universidade Federal da Bahia com a utilização do periodontal screening and recording (PSR). 2000, 93 f. Tese (mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

FERNANDES, L. F. **Análise comparativa das percepções em saúde bucal de adolescentes grávidas e não grávidas: um ponto de partida para a promoção em saúde bucal.** 2002, 198 f. Tese (mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FLORES-DE-JACOBY, L. et al. Periodontal conditions in Rio de Janeiro City (Brazil) using the CPITN. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 19, n. 2, p.127-128, Apr. 1991.

GENCO, R. J. Current view of risk factors for periodontal disease. **J Periodontol**, v. 67, n. 10, p. 1041-1049, Oct.1996.

GJERMO, P. et al. Periodontal diseases in Central and South America. **Periodontol 2000**. v. 29, p. 70-78, 2002.

GREER, RO, Jr.; POULSON, T. C. Oral tissue alterations associated with the use of smokeless tobacco by teen-agers. Part I. Clinical findings. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 56, n. 3, p. 275-284, Sept. 1983.

GRISI, M. F. M.; GRISI, D. C.; MOTTA, A. C. F. Classificação e diagnóstico das doenças periodontais. In: BOTINO, M. A. **Livro do Ano 2004 – Clínica Odontológica Brasileira.** São Paulo: Artes Médicas, 2004. cap. 9. p. 241-74.

GROSSI, S. G. et al. Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicator of attachment loss. **J Periodontol**, v. 65, n. 3, p. 260-267, Mar. 1994.

HABER, J. Cigarette smoking: a major risk factor for periodontitis. **Compendium**, v. 15, n. 8, p. 1004-1008, Aug. 1994.

HEITZ-MAYFIELD, L. J. et al. Clinical course of chronic periodontitis.II. Incidence, characteristics and time of occurrence of the initial periodontal lesion. **J Periodontol**, v. 30, n. 10, p. 902-8, Oct. 2003.

HOLM, G. Smoking as an additional risk for tooth loss. **J Periodontol**, v. 65, n. 11, p. 996-1001, Nov. 1994.

IBGE. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/default.php> >Acesso em: 20 out. 2005.

ISMAIL, A. I. et al. Epidemiologic patterns of smoking and periodontal disease in the United States. **JADA**, v. 106, n. 5, p. 617, May 1983.

ISMAIL, A. I. et al. Natural history of periodontal disease in adults: findings from the tecumseh periodontal disease study, 1959-87. **J Dent Res**, v. 69, n. 2, p. 430-435. Feb. 1990.

JENKINS, W. M. M.; KINANE, D. F. The “high risk” group in periodontitis. **Br Dent J**, v. 167, n. 5, p. 168-171, Sept. 1989.

KAMMA, J. J.; NAKOU, M.; BAEHNI, P. C. Clinical and microbiological characteristic of smokers with early onset periodontitis. **J Periodontal Res**, v. 34, n. 1, p. 25-33, Jan. 1999.

KINANE, D. F. Causation and pathogenesis of periodontal disease. **Periodontol 2000**, v. 25, p. 8-20, 2001.

LINDEN, G. J.; MULLALLY, B. H. Cigarette smoking and periodontal destruction in young adults. **J Periodontol**, v. 65, n. 7, p. 718-723, July 1994.

LINDHE, J.; KARRING, T.; ARAÚJO, M. Anatomia do Periodonto. In: LINDHE, J. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. cap. 1. p. 3.

LO, E. C.; LUO, Y.; DYSON, J. E. Oral health of institutionalised elderly in Hong Kong. **Community Dent Health**. v. 21, n. 3, p. 224-226. 2004.

LOCKER, D.; SLADE, G. D.; MURRAY, H. Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. **Periodontol 2000**, v. 16, p. 16-33. 1998.

MACHION, E. et al. A influência do gênero e da idade na prevalência de bolsa periodontais. **Pesq Odont Bras**, v. 14, n. 1, p. 33-37, jan-mar. 2000.

MEDEIROS, U. V. **Necessidade de tratamento periodontal em saúde pública**. 1989, 201f. Tese ( grau de Professor Titular) - Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MEDRONHO, R. A. Epidemiologia, parte II. In: BLOCH, K. V.; COUTINHO, E. S. F. **Fundamentos da pesquisa epidemiológica**. São Paulo: Atheneu, 2003. cap.7, p.107-113.

MENDONÇA, D. A. Z. **Monitorização longitudinal da progressão da doença periodontal pela avaliação de alterações no nível de inserção, através de sonda computadorizada de força constante**. 1996,167 f. Tese (mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru.

MENEZES, A. G. **Prevalência de cárie dentária e índice periodontal comunitário de necessidade de tratamento numa população de 15 a 65 anos da cidade de Campo Grande-MS/Brasil**.1999. 66f. Tese (mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MILLER, L. G. Choice of beta blockers in hypertensive patients who smoke. **Clin Pharm**, v. 6, n. 12, p. 924-925, Dec. 1987.

MULLALLY, B.H.; BREEN, B.; LINDEN, G. J. Smoking and patterns of bone loss in early-onset periodontitis. **J Periodontol**, v. 70, n. 4, p. 394-401, Apr. 1999.

NDIAYE, C. F. et al. Periodontal status of HIV-1 and HIV-2 seropositive and HIV seronegative female commercial sex workers in Senegal. **J Periodontol**. v. 68, n. 9, p. 827-831, Sept. 1997.

OPPERMANN, R. V.; SILVA, C. M.; BASSANI, D. G; Prevalência e severidade da periodontite em uma população gaúcha adulta. **Pesqui Odontológica Brasileira**, v. 14, p. 100, abr.-jun. 2000.

PALLOS, D. et al. Periodontal disease in a rural community in Minas Gerais, Brazil. **Braz J Oral Sci**. v. 4, n. 12, 2005.

PALMER, R. M. et al. Non-surgical periodontal treatment with and without adjunctive metronidazole in smokers and non-smokers. **J Clin Periodontol**, v. 26, n. 3, p.158-163, Mar. 1999.

PAPAPANOU, P. N. Periodontal status in relation to age and tooth type. A cross-sectional radiographic study. **J Clin Periodontol**, v. 15, n. 7, p. 469-478, Aug. 1988.

PINTO, U. A. **Ocorrência de doença periodontal em idosos, funcionalmente independentes**. 2003, 97f. Tese (mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Pernambuco, Camaragipe.

PION, F. L. B. **Condição periodontal de um subgrupo populacional de Guarulhos: estudo ecológico**. 2005, 57f. Dissertação (mestrado em Periodontia). Guarulhos.

POORE, T.K. et al. The effects of smokeless tobacco on clinical parameters of inflammation and gingival crevicular fluid prostaglandin E<sub>2</sub>, Interleukin-1 $\alpha$ , and interleukin-1 $\beta$ . **J Periodontol**, v. 66, n. 3, p. 177-183, Mar.1995.



RAGGHIANI, M. S. **Avaliação epidemiológica do perfil comportamental e de fatores de risco associados à doença periodontal em indivíduos da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP.** 2003, 207 f. Tese (mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru.

RAMFJORD, S. P. Design of studies or clinical trials to evaluate the effectiveness of agents or procedures for the prevention, or treatment, of loss of the periodontium. **Journal of Periodontal Research.** v. 9, suppl. 14, p. 78-93, 1974.

REIS, C. G. B. et al. Condição de saúde bucal de idosos institucionalizados em Goiânia-GO, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 1, p. 67-73, mar. 2005.

ROBERTSON, P. B. et al. Periodontal effects associated with the use of smokeless tobacco. **J Periodontol**, v. 61, n. 7, p. 438-443, July. 1990.

ROSELL, F. L.; POMPEU, A. A. B. M.; VALSECKI JR, A. Registro periodontal simplificado em gestantes. **Rev Saúde Pública**, v.33, n.2, p.157-62, mar.-abr. 1999.

SEGUNDO, T. K.; FERREIRA, E. F. E.; COSTA, J. E. A doença periodontal na comunidade negra dos Arturo's, Contagem, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p.596-603, mar-abr. 2004.

SILVA, D. D. et al. Condições de saúde bucal em idosos na cidade de Piracicaba. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 56. n. 3. p. 183-7, maio-jun. 2002.

SUSIN, C.; KINGMAN, A.; ALBANDAR, J. M. Effect of partial recording protocols on estimates of prevalence of periodontal disease. **J Periodontol.** v. 76, n. 2, p. 262-267, 2005.

SUSIN, C. et al. Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. **J Periodontol.** v. 75, n. 7, p. 1033-1041, Jul. 2004.

TOMITA, N. E. et al. Saúde bucal dos trabalhadores de uma indústria alimentícia do centro-oeste paulista. **Rev Fac Odontol Bauru**, v.7, n. 1/2, p. 67-71, jan.-jun. 1999.

TROMBELLI, L.; SCABBIA, A. Healing response of gingival recession defects following guided tissue regeneration procedures in smokers and non-smokers. **J Clin Periodontol**, v. 24, n. 8, p. 529-533, Aug. 1997.

UNITED STATES PUBLIC HEALTH SERVICE. The health consequences of smoking. HEW Pub. n<sup>o</sup> (CDC) 76-8794. **Government Printing Office**, 1975, p. 1-235.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A - Carta de Informação

#### AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE EXAME E TRATAMENTO

Eu, \_\_\_\_\_ R.G.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, (Responsável pelo(a) menor \_\_\_\_\_), abaixo assinado, dou pleno consentimento aos Professores, Assistentes e Alunos (Equipe Odontológica) devidamente autorizados, para realizar Diagnósticos e Plano de Tratamento.

Declaro que fui informado, em linguagem acessível sobre o meu estado de saúde bucal, diagnóstico, métodos terapêuticos aplicáveis e a provável evolução do meu estado clínico.

Declaro ainda, que recebi todos os esclarecimentos sobre as necessidades do meu tratamento e quais os critérios de convocação para realização do mesmo.

Tenho pleno conhecimento que o questionário de saúde preenchido, tem a finalidade de auxiliar a Equipe Odontológica a conhecer minhas condições de saúde bucal e meu estado geral que podem influir no meu tratamento ou na medicação a ser prescrita. Essas informações, por mim fornecidas, são confidenciais e resguardadas pelo Segredo Profissional (Art. 3º, II e 4º, IV do código de ética odontológico).

Estou ciente que serei atendido em uma Instituição de Ensino e que me submeterei a exames laboratoriais e radiológicos, quando necessário, com a finalidade de diagnóstico, que tem como principal objetivo o aprendizado para estudantes e profissionais de Odontologia.

Concordo, também, com a utilização de radiografias, fichas, fotografias, modelos de gesso, desenhos, questionários de saúde, resultados de exames clínicos e de laboratório, bem como as demais informações que compõem o meu prontuário odontológico, como material didático, de pesquisa e para publicação, desde que resguardada a minha privacidade não devendo ser exposta a minha condição bucal desnecessariamente. Estes documentos, cujos originais pertencem à Faculdade, poderão ser solicitados por mim a qualquer tempo onde arcarei com os custos das cópias.

**Declaro, sob as penas da lei, serem verdadeiras todas as informações prestadas, para a realização do tratamento.**

Local...../...../200.....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente ou

Responsável legal

R.G.: \_\_\_\_\_

Testemunhas

\_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

R.G.: \_\_\_\_\_

R.G.: \_\_\_\_\_

**Nota:**

- **Para indivíduos menores, é exigida a assinatura de uma pessoa RESPONSÁVEL MAIOR DE IDADE E DEVIDAMENTE DOCUMENTADA que comprove ser o Responsável pelo(a) paciente.**
- **Desconsiderar preenchimento entre parênteses, quando o paciente for maior de idade.**

## APÊNDICE B - Ficha de Anamnese

## FICHA DE ANAMNESE

Número do Prontuário:

Data do exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome:

Centro:

Gênero:  feminino  masculinoCor:  Branca  Preta  Pardo  Indígena  Amarelo

Idade (em anos):

Data de nascimento(dd/mm/aaaa): \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Estado civil:  solteiro(a)  casado(a)  viúvo(a)  separado(a) divorciado(a)  vive com parceiro(a)

Naturalidade (estado aonde nasceu): \_\_\_\_\_

Local de residência:  zona urbana  zona ruralLocal de trabalho:  zona urbana  zona rural  não trabalha

Bairro: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Educação:  Primeiro grau incompleto  Primeiro grau completo  Segundo grau incompleto Segundo grau completo  Superior incompleto  Superior completo  Pós- graduaçãoEmprego atual:  Trabalhador(a) com carteira assinada  Trabalhador(a) sem carteira assinada Trabalhador(a) autônomo ou dona de casa  Estudante 

Desempregado

 Aposentado(a)  outro \_\_\_\_\_Renda familiar:  Menos que 1 salário mínimo  1 a 5 salários mínimos 5 a 10 salários-mínimos  > 10 salários-mínimos

## HISTÓRIA ODONTOLÓGICA

Visita regularmente o dentista?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Frequência	_____		
Data da última visita	_____		
Está satisfeito(a) com a saúde bucal em geral?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Está satisfeito com a aparência dos seus dentes?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Acha que seus dentes estão afetando a sua saúde de alguma forma?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Tem problemas de alimentação devido a problemas dentários?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sofre de sinusite?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Respira pela boca?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Ouve ou sente algum ruído quando mastiga?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sente dor em alguma parte da boca ou dente quando mastiga?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Algum dente dói com o frio, calor ou doce?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Quando come fica com alimento preso entre os dentes?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Tem dentes abalados (moles)?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Algum dente mudou de lugar?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sente gosto desagradável na boca?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sente a gengiva irritada, inchada ou dolorida?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sua gengiva sangra freqüentemente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Escova os dentes com regularidade?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Quantas vezes por dia?	_____		
Tipo de escova?	<input type="checkbox"/> Macia	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Dura
Usa fio ou fita dental?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Frequência:	_____		
Faz bochecho com anti-séptico?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já fez ou faz uso de flúor?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Frequência	_____		
Já fez tratamento periodontal?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Há quanto tempo?	_____		
Já fez cirurgia periodontal (“cirurgia de gengiva”)?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei

Já fez tratamento endodôntico (canal) anteriormente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já fez tratamento protético anteriormente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já se submeteu à cirurgia bucal?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já fez tratamento de implante dentário?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sangra de maneira exagerada quando se corta ou extrai dentes?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei

### HISTÓRIA MÉDICA

Sofre de alguma doença?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual?	_____		
Há quanto tempo?	_____		
Está tomando algum medicamento sem orientação médica?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Nome comercial	_____		
Há quanto tempo?	_____		
Quando foi ao médico pela última vez?	_____		
Alguma alteração em sua saúde de um modo geral?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Mudança de peso nos últimos meses?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Padeceu de alguma doença grave anteriormente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual?	_____		
Há quanto tempo?	_____		
Já esteve hospitalizado(a)?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
É portador de doença cardiovascular?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual?	_____		
Já teve hepatite?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual tipo?	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
Já teve febre reumática?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já teve endocardite infecciosa?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Tem dificuldade de respirar quando deitado?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Sua pressão é normal?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Pressão arterial no momento do exame:	Sistólica_	Diastólica_	
Fez exame de colesterol alguma vez?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Já fez exame para diabetes alguma vez?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual o resultado?	( )Positivo	( )Negativo	<input type="checkbox"/> Não sei
Sente sensação de boca seca freqüentemente?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Tem problemas de infecções repetidas?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Tem ou teve alergia a algum medicamento, alimento ou substância?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual?	_____		
Toma(ou) algum medicamento com prescrição médica?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei
Qual?	_____		
Sofre de asma ou bronquite?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não sei

Teve alguma doença venérea? Qual? Há quanto tempo?	( ) Sim _____ _____	( ) Não	( ) Não sei
Já fez exame para o diagnóstico de AIDS? Fez tratamento de tumor na região da cabeça ou pescoço? Quanto tempo?	( ) Sim ( ) Sim	( ) Não ( ) Não	( ) Não sei ( ) Não sei
Já teve pneumonia? Tem problema de Tireóide? Qual?	( ) Sim ( ) Sim	( ) Não ( ) Não	( ) Não sei ( ) Não sei
Já foi diagnosticado(a) com osteoporose? Tem ou teve o hábito de fumar? Tipo de fumo? Tempo de fumo (em anos)? Quantidade de cigarros por dia (em número de cigarros)? Se ex-fumante, há quanto tempo deixou de fumar (em meses ou anos)	( ) Sim ( ) Atual _____ _____ _____	( ) Não ( ) Ex- fumante	( ) Não sei ( ) Nunca fumou
Se, fuma atualmente, pretende parar?	( ) Sim	( ) Não	( ) Não fumo
Toma(ou) medicamento para depressão? Quanto tempo? (em meses)	( ) Sim _____	( ) Não	( ) Não sei
Toma(ou) medicamento para controlar nervosismo ou ansiedade? Quanto tempo? (em meses)	( ) Sim _____	( ) Atual ( ) Não	( ) Prévio ( ) Não sei
Faz uso de bebida alcoólica? Qual produto bebe(ia) com mais frequência? Quantidade por semana?	( ) Atual _____ _____	( ) Atual ( ) Prévio	( ) Prévio ( ) Nunca
Já fez uso de drogas/entorpecentes? Tipo? Tempo de uso?	( ) Atual _____ _____	( ) Prévio	( ) Nunca

## SAÚDE DA MULHER

Toma anticoncepcional?	( ) Sim	( ) Não	( ) Não sei
Está grávida? De quantos meses?	( ) Sim _____	( ) Não	( ) Não sei
Já esteve grávida antes? Quantas vezes? Quantos filhos tem?	( ) Sim _____ _____	( ) Não	( ) Não sei
Já teve filhos de parto prematuro? Sabe o motivo?	( ) Sim _____	( ) Não	( ) Não sei
Já teve filhos com baixo peso ao nascer? Qual o peso?	( ) Sim _____	( ) Não	( ) Não sei
Está na menopausa?	_____		





## APÊNDICE C - Exame Dentário

## EXAME DENTÁRIO

Número do Prontuário: \_\_\_\_\_

**ÍNDICE CPOD**

(C – CARIADO; P – PERDIDO; O – OBTURADO; D – DENTE HÍGIDO)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**ÍNDICE DE PLACA: (0 = AUSÊNCIA; 1 = PRESENÇA)**

DENTE PRIMÁRIO	DENTE SECUNDÁRIO	V	MV	L
16	17			
14	15			
11	12			
22	21			
24	25			
26	27			
36	37			
34	35			
31	32			
42	41			
44	45			
46	47			

Número do Prontuário: \_\_\_\_\_

**EXAME PERIODONTAL:****PS – PROFUNDIDADE DE SONDAGEM****NI – NÍVEL DE INSERÇÃO****IG – ÍNDICE GENGIVAL (0 = AUSÊNCIA; 1 = PRESENÇA)**

DENTE PRIMÁRIO	DENTE SECUNDÁRIO	Índice	DV	V	MV	DL	L	ML
16	17	PS						
		NI						
		IG						
14	15	PS						
		NI						
		IG						
11	12	PS						
		NI						
		IG						
22	21	PS						
		NI						
		IG						
24	25	PS						
		NI						
		IG						
26	27	PS						
		NI						
		IG						
36	37	PS						
		NI						
		IG						
34	35	PS						
		NI						
		IG						
31	32	PS						
		NI						
		IG						
42	41	PS						
		NI						
		IG						
44	45	PS						
		NI						
		IG						
46	47	PS						
		NI						
		IG						



## ANEXO

**ANEXO A** – Cópia da aprovação do protocolo de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté.



**Universidade de Taubaté**  
Autarquia Municipal de Regime Especial  
Reconhecida pelo Dec. Fed. Nº 78.924/76  
Recredenciada pela portaria CEE/GP nº 30/03  
CNPJ 45.176.153/0001-22

**Reitoria**  
Rua 4 de Março, 432 Centro Taubaté-SP 12020-270  
tel.: (12) 225.4100 fax: (12) 232.7660 www.unitau.br reitoria@unitau.br

**PRPPG - Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação**  
**Comitê de Ética em Pesquisa**  
Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040  
tel.: (12)225.4217 225.4143 fax: (12)232.2947 edwiges@unitau.br

## DECLARAÇÃO

**Protocolo CEP/UNITAU nº 418/04** (Esse número de registro deverá ser citado pelo pesquisador nas correspondências referentes a este projeto)

**Projeto de Pesquisa:** *Estudo do tipo transversal de doença periodontal em indivíduos residentes em Anápolis-GO*

**Pesquisador(a) Responsável:** Marcelo Henrique Costa

**Apresentar relatório parcial:** 09/05/2005

O Comitê de Ética em Pesquisa, em reunião de 12/11/2004 e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 196/96, considerou o Projeto acima **aprovado**.

Taubaté, 16 de novembro de 2004

**Prof. Dra. Maria Júlia Ferreira Xavier Ribeiro**  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor.

---

Marcelo Henrique Costa  
Taubaté – SP, outubro de 2005.