

**TAKESHI KATO SEGUNDO**

**A DOENÇA PERIODONTAL NA COMUNIDADE NEGRA  
DOS ARTURO'S, CONTAGEM-MG**



**Belo Horizonte - 2002**

**TAKESHI KATO SEGUNDO**

**A DOENÇA PERIODONTAL NA COMUNIDADE NEGRA  
DOS ARTURO`S, CONTAGEM-MG**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado  
Acadêmico da Faculdade de Odontologia da  
UFMG.

Área de concentração: Periodontia

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Efigênia Ferreira e Ferreira

Co-orientador: Prof<sup>º</sup>. José Eustáquio da Costa

**Belo Horizonte – Minas Gerais  
2002**

## **DEDICATÓRIA**

*Aos meus pais,  
pela educação recebida e pela confiança em mim depositada.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade.

À minha orientadora,  
Prof<sup>ª</sup>. Efigênia Ferreira e Ferreira,  
pela paciência, bom senso e arte de ensinar,  
que mostrou-se muito mais do que uma educadora,  
uma amiga, uma guia.

Ao meu co-orientador,  
Prof<sup>º</sup>. José Eustáquio da Costa,  
pela confiança em mim depositada, pela perspicácia,  
simplicidade, seriedade e senso científico.

A todos os professores da disciplina de periodontia,  
Marcus Guimarães, Telma, Hernan, Fernando, João Batista  
e Andréia, pela amizade, incentivo e ensinamentos repassados.

A Prof<sup>ª</sup>. Isabela Pordeus,  
que na direção incansável do colegiado de Pós-graduação  
mostra seu potencial e a força da entidade UFMG.

À FAPEMIG,  
pelo apoio à minha pesquisa, essencial à sua realização.

Aos colegas da turma de mestrado,  
que como novas amizades, pudemos dividir nossas alegrias,  
nossas apreensões e mais do que tudo,  
este momento de realização profissional.

À Daniela, Melissa, Neyli, Luiza, Tia Zélia, Rosana,  
que sempre acreditaram em meus passos e minhas conquistas.

A Lôra, que soube ouvir, entender e suportar,  
todas as dificuldades desta jornada.

À comunidade dos Arturo's,  
que me recebeu com tanto carinho, especialmente à Cristina,  
que foi o apoio irrestrito na realização e divulgação do estudo.

“ Você não sabe o quanto eu caminhei  
pra chegar até aqui ...”

(Cidade Negra)

“ O tempo muito ensinou.  
Ensinou a amar a vida.  
Não desistir da luta.  
A começar na derrota.”

(Cora Coralina)

## SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS  
LISTA DE TABELAS  
LISTA DE QUADROS  
RESUMO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
	A doença periodontal.....	16
	A progressão da doença periodontal.....	20
	Estudos epidemiológicos.....	22
	Epidemiologia da doença periodontal.....	25
	Fatores de risco para a doença periodontal.....	32
	A doença periodontal e a qualidade de vida.....	41
3	OBJETIVOS .....	46
4	METODOLOGIA .....	48
	Desenho de estudo.....	48
	Universo .....	48
	Critérios de inclusão .....	48
	Plano amostral .....	49
	Evento e variáveis .....	49
	Avaliação diagnóstica .....	50
	Indicadores de doença periodontal pesquisados.....	45
	Exame clínico .....	51
	Questionário .....	52
	Análise dos dados .....	52
	Considerações éticas .....	53
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	55
	Presença de cálculo .....	56
	Sangramento à sondagem .....	59
	Perda de inserção .....	61
	Profundidade à sondagem .....	64
	Análise da correlação entre as variáveis.....	69
	Análise dos dados comportamentais .....	73
	Considerações finais .....	76
6	CONCLUSÕES .....	80
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82

## LISTA DE GRÁFICOS

1- Caracterização da doença periodontal na comunidade dos Arturo`s .....	56
2- Caracterização do número de escovações diárias .....	74
3- Caracterização do tipo de serviço odontológico utilizado .....	74
4- Caracterização da presença de algum dente com mobilidade .....	75

## LISTA DE TABELAS

1- Caracterização por faixa etária das variáveis: cálculo, sangramento, P.S. e P.I. ...	55
2- Distribuição da presença de cálculo por escolaridade .....	57
3- Distribuição da presença de cálculo e a última consulta .....	58
4- Distribuição da relação entre o sangramento e a faixa etária .....	58
5- Distribuição da presença de sangramento e a última consulta .....	60
6- Distribuição da perda de inserção e escolaridade .....	62
7- Distribuição da perda de inserção e a uso de tabaco .....	62
8- Valores para a razão de chances e intervalos de confiança .....	65
9- Distribuição da relação entre a perda de inserção e a faixa etária .....	67
10- Distribuição da P.S. e a faixa etária .....	68
11- Distribuição da P.S. e o nível educacional .....	66
12- Caracterização da P.S. $\geq 4$ mm e a última consulta .....	66
13- Distribuição da P.S. e uso do tabaco .....	67
14- Distribuição da P.S. e diabetes .....	68
15- Distribuição da P.S. e alteração cardíaca .....	68
16- Matriz de correlações das variáveis .....	69
17- Distribuição da relação entre o cálculo e a P.I. .....	70
18- Valores para razão de chances e intervalos de confiança .....	70
19- Distribuição da relação entre o cálculo e a P.S. ....	71
20- Valores para razão de chances e intervalos de confiança .....	71

## LISTA DE QUADROS

1 – Tipologia dos desenhos de investigação em epidemiologia .....	24
2 – Caracterização da presença de correlação significativa .....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS

EPI	Equipamento de Proteção Individual
P.S.	Profundidade de Sondagem
P.I.	Perda de Inserção
OMS	Organização Mundial de Saúde
A.a.	<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>
D.P.	Doença Periodontal
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFBA	Universidade Federal da Bahia
IG	Índice gengival
OHIP	Oral Health Impact Profile

## 1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal sofreu várias releituras durante as últimas décadas, face aos avanços no campo da epidemiologia e mudanças dos enfoques conceituais e metodológicos, permitindo, assim, obter informações que estão contribuindo para a compreensão dessas infecções e os determinantes de sua extensão social e individual, como problema de saúde-doença bucal (Costa 2000).

As pesquisas epidemiológicas vinham sendo construídas dentro de um modelo de doença periodontal, universalmente aceito, que se caracterizava pelos seguintes paradigmas: a gengivite progride para periodontite na presença de higiene bucal precária; virtualmente todos os indivíduos estão vulneráveis à gengivite, que se tornou séria o bastante para ameaçar a dentição; a gravidade da periodontite aumenta com a idade; a doença periodontal é a principal causa da perda de dentes após os 35 anos de idade (Lindhe, 1999; Costa, 2000).

Face aos avanços no campo da epidemiologia, um novo modelo para as doenças periodontais sugere que: apenas alguns locais com gengivite progridem para periodontite; as formas graves da doença não excedem a 10-15% da população; o percentual destes indivíduos aumenta consideravelmente com a idade, parecendo alcançar o pico aos 50-60 anos; a crescente perda de dentes que ocorre após esta idade parece ser responsável pelo subsequente declínio na prevalência; a periodontite e a gengivite estão, cada uma associadas à microbiota gengival bacteriana característica, que possui algumas similaridades e diferenças; a periodontite não é a maior causa de perda de dentes nos adultos, exceto nos grupos de idosos em algumas populações (Papapanou, 1996; Lindhe, 1999).

Nos conceitos modernos, a doença periodontal possui uma etiologia multifatorial, onde os fatores causais estão em íntima relação com os indicadores de risco, ou seja, fatores

comportamentais, uma exposição ao meio ambiente, uma característica inata ou hereditária, que podem estar associados a uma probabilidade crescente de ocorrência da doença sem ser necessariamente um fator causal. Vários indicadores de risco potenciais para a doença periodontal têm sido analisados e confirmados pelos levantamentos epidemiológicos, como sexo masculino, origem negra ou filipina, idade avançada, baixas condições socioeconômicas ou educacionais, diabetes, fumo (Beck et al.1990, Horning et al. 1992, Locker & Leake 1993, Mumghamba et al.1995).

Em uma exploração mais profunda do indicador de risco raça negra, vários estudos relataram a prevalência da doença periodontal, maior em negros do que em brancos (Løe & Brown 1991, Brown et al. 1994, Drake et al. 1995, Elter et al. 1999). Em um estudo com idosos, Beck et al.1990 verificaram que 78% dos sítios avaliados nos idosos negros tinham perda de inserção, com média de 4 mm e nos brancos 65% e média de 3,1 mm. Haubek et al. (1997) em seu estudo mostra o tropismo do *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (*A.a.*) para a raça negra. Esta espécie foi reconhecida como um possível patógeno da periodontite juvenil localizada e de doenças periodontais destrutivas, produzindo diversos metabólitos potencialmente destrutivos incluindo leucotoxinas.

Outro indicador de risco importante é a condição socioeconômica ou educacional, que quando insuficientes, favorecem a uma maior prevalência da doença, condição relatada amplamente em estudos epidemiológicos (Ismail et al. 1987, Ng'ang'a & Valderhaug 1991, Lopes et al.1991, Locker & Leake 1993, Mumghamba et al. 1995, Papapanou 1996, Elter et al. 1999).

Em uma visão crítica antropológica e cultural, observamos a inserção dos negros nas faixas socioeconômicas mais baixas da sociedade brasileira e mundial. A falta de acesso à informação e aos meios preventivos acarretam um maior desenvolvimento e gravidade da doença periodontal nesta classe da população e conseqüentemente na raça negra. Vários trabalhos foram realizados em países da África ou em afro-americanos determinando a prevalência da doença periodontal e os indicadores de risco a que estavam expostos. Como não há literatura caracterizando a condição periodontal da raça

negra no Brasil, houve uma maior motivação para a implementação deste estudo. A comunidade estudada foi fundada em 1917, por um escravo alforriado, Artur Camilo e por sua esposa, também ex-escrava, que se estabeleceram em uma chácara na região de Contagem-MG. Da união nasceram dez filhos. Hoje cerca de 380 descendentes formam a Comunidade dos Arturo's. Apesar de estarem totalmente inseridos na cultura moderna, ainda preservam fortes influências da cultura africana, seja na religião, como o Congado, ou nos dialetos usados entre eles. A sede da comunidade ainda é a chácara, na periferia de Contagem, onde residem 154 pessoas, sendo 115 maiores de 13 anos, distribuídas em 39 residências . A renda por residência varia de um a três salários mínimos, sendo pois de baixo nível socio-econômico . O restante dos membros residem em outros bairros de Contagem. A população estudada foi escolhida pela sua peculiaridade e pela facilidade de acesso à mesma.

## RESUMO

Trata-se de um estudo seccional transversal para verificar a prevalência da doença periodontal em uma população da raça negra, que, segundo a literatura, apresenta maior prevalência da doença. A comunidade selecionada para o estudo chama-se Arturo's, tendo sido criada em 1917 por um escravo alforriado. Compõem a comunidade 380 indivíduos, dos quais, 154 residem na mesma chácara. A amostra foi constituída por 104 indivíduos acima de 13 anos de idade, residentes nesta chácara, sendo 63 mulheres e 41 homens. O exame clínico foi realizado no próprio local, utilizando EPI completo, sonda periodontal, espelho bucal, luz artificial e cadeira própria. Foram examinados todos os dentes presentes, com exceção dos 3ºs molares. Cada dente foi sondado em seis sítios: disto-vestibular, vestibular, méso-vestibular, disto-lingual, lingual e méso-lingual, medindo a profundidade de sondagem (P.S.) e perda de inserção (P.I.). O registro de sangramento após sondagem e presença de cálculo foi verificado nas superfícies mesial, distal, vestibular e lingual. O levantamento de alguns dados comportamentais e sociais foi realizado por meio de questionário. Os dados foram analisados utilizando-se o programa EPINFO (OMS) e testes estatísticos para cada condição. Observou-se que do total da amostra, o sangramento à sondagem foi detectado em 90,4%, a profundidade de sondagem  $\geq 4$  mm foi observada em 43,3%, a perda de inserção variou de 1 a 13 mm, sendo que a perda  $\geq 4$  mm foi verificada em 63,5% e em 75% da amostra observou-se a presença de cálculo. Com relação a faixa etária, de 46 a 60 anos, observou-se a maior média de P.I. 8,3 ( $\pm 4,27$ ) mm e também P.S. 4,6 ( $\pm 3,5$ ) mm. A maior média de presença de cálculo foi verificada na faixa de 36 a 45 anos sendo de 24,1 ( $\pm 22,75$ ) superfícies. A maior média de sangramento foi 37,9 ( $\pm 25,71$ ) superfícies, observado na faixa etária de 21 a 35 anos. Na análise multivariada observou-se que a correlação mais forte foi vista entre P.S. e P.I., seguida da correlação entre a presença de cálculo e P.I. e logo em seguida, cálculo e P.S. Conclui-se que a prevalência da doença periodontal na comunidade está dentro dos padrões conhecidos no Brasil e no mundo, 9,6% em sua forma grave. Faixa etária, escolaridade e uso de tabaco foram indicadores de risco relacionados estatisticamente com a doença.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Neste capítulo procurou-se construir um marco teórico da doença periodontal, relacionando a sua presença, frente às características clínicas de diagnóstico, com os fatores de risco a que estão expostos. Numa perspectiva sócio-epidemiológica, pesquisou-se quais os meios de prevenção utilizados e qual a interferência da saúde periodontal no cotidiano destas pessoas.

### **2.1 A doença periodontal**

A doença periodontal (D.P.) é um processo inflamatório causado por bactérias orais que acomete os tecidos gengival e ósseo. Sua gravidade está relacionada com má higiene bucal, presença de bactérias patogênicas, fumo e idade avançada. A doença causa destruição dos tecidos em surtos aleatórios e em sítios específicos podendo levar a perda do elemento se não controlada ( Løe et al.,1965; Haffajee & Socransky, 1986; Løe et al., 1986).

Clinicamente, as formas de doença periodontal são caracterizadas por alterações na cor e na textura da gengiva, por exemplo, vermelhidão e exsudato, como também um aumento na tendência ao sangramento à sondagem no sulco gengival/bolsa periodontal. Além do mais, os tecidos periodontais podem exibir uma redução na resistência à sondagem (aumentando a profundidade clínica da bolsa) e/ou retração tecidual. Estágios mais avançados da doença, são freqüentemente associados a um aumento na mobilidade como também migração dentária (Armitage, 1984; Lindhe,1999).

Radiograficamente, a doença periodontal pode ser reconhecida por uma perda óssea alveolar de moderada a avançada. Caso a perda óssea progrida de uma maneira uniforme em determinada área da dentição, a crista óssea remanescente apresentará um contorno radiográfico denominado: perda óssea horizontal. Defeitos ósseos angulares são o resultado de uma perda óssea que se desenvolveu em diferentes velocidades ao redor de diferentes dentes ou de superfícies dentárias: perda óssea vertical (Lindhe,1999).

Nos anos 60, através da análise da literatura disponível, concluiu-se que a doença é um grande problema mundial de saúde pública que afeta a maior parte da população após os 40 anos. Inicia-se como gengivite, que, se não tratada evolui para periodontite e a gravidade varia com a idade e higiene oral. Estas opiniões mantiveram-se até final dos anos 70. Nos anos 80, estudos forneceram uma descrição mais detalhada das características da doença periodontal, esclareceram detalhes sobre até que ponto a dentição era afetada pela doença destrutiva. A descrição tradicional da profundidade de bolsa e nível de inserção através de valores médios do indivíduo, foi complementada pela distribuição de frequência, sendo utilizados também para outros parâmetros, como gengivite, e recessão gengival. A doença periodontal que antes atingia 90% da população, por este novo direcionamento dado às pesquisas, chegou-se a conclusão que, em sua forma grave, é observada em menos de 10% da população (Lindhe, 1999).

Os sinais clínicos ou parâmetros clínicos indicadores de doença periodontal são características não pertinentes ao quadro fisiológico de saúde, onde isolados, ou em associação com outros parâmetros, nos fornecem dados para diagnosticar presença ou ausência de inflamação. São eles:

#### a- Sangramento gengival

O sangramento gengival é usado como índice de inflamação dos tecidos gengivais, tomando-se como princípio de que a sondagem leve e cuidadosa do sulco gengival não produz sangramento. Existe uma clara evidência de que, quando a sondagem é executada sem extremo cuidado e com força excessiva, mesmo no tecido clinicamente normal, parece inevitável algum sangramento. Contudo, sob presença de gengivite, a sondagem ainda que cuidadosa, provoca sangramento quase imediato e por vezes profuso, pela presença de microulcerações na vertente interna epitelial do sulco gengival (Armitage, 1984; Lindhe, 1999; Costa, 2000).

Com relação ao significado do sangramento à sondagem, Haffajje et al.(1983) já explicavam a pobre previsibilidade do sangramento em relação à doença periodontal inflamatória destrutiva, pelo fato de que sítios sangrantes são influenciados pelo estado morfológico da gengiva marginal e pelo índice de placa supragengival, sendo portanto transitórios.

A ausência de sangramento à sondagem sob uma força de 30 gramas, indica uma estabilidade periodontal com um valor preditivo negativo de 98-99%, sendo esse parâmetro clínico o mais seguro para controlar pacientes por períodos de tempo na prática diária. Sítios que não sangram podem ser considerados periodontalmente estáveis. Por outro lado, sítios com sangramento mostram ter um aumento do risco para a progressão de periodontite, especialmente quando um mesmo sítio está sangrando em repetidas avaliações em diferentes períodos de tempo (Claffey et al., 1990; Lang et al., 1990)

#### b- Cálculo supra gengival

O cálculo dental ou tártaro representa a placa bacteriana mineralizada, podendo ser reconhecido pela sua coloração branco-amarelada ou mesmo de cor marrom ao negro e de dureza moderada. De acordo com sua posição em relação à margem gengival, o cálculo pode ser supra ou subgengival, sendo o subgengival detectado pela sensibilidade táctil durante os procedimentos de sondagem. O cálculo é o fator retentivo de placa mais importante; no entanto, é um fator etiológico secundário na periodontite. Sua presença torna impossível a remoção adequada da placa e impede uma boa higienização por parte dos indivíduos (Lindhe et al., 1999, Costa 2000).

#### c- Profundidade de Sondagem (P.S.)

A P.S. é quantificada pela medida em milímetros da margem gengival ao fundo do sulco ou bolsa periodontal. É importante salientar alguns detalhes biológicos e técnicos de sua aplicação. Tem sido demonstrado que nem sempre se pode determinar o limite apical das células epiteliais (epitélio juncional) através de uma sonda milimetrada convencional,

nem mesmo com sondas mais sensíveis. O que acontece é que esse limite ora é ultrapassado ora não é atingido, ocorrendo diferença na medição em torno de 1 mm, o que pode ser considerado aceitável na quantificação da medida de P.S. (Ramfjord & Ash, 1991).

Segundo Greenstein (1997), estudos clínicos têm demonstrado que a P.S. não é um bom preditor de futura progressão da doença periodontal; entretanto, sítios com P.S. aumentada são de maior risco para progressão da doença, do que sítios com menor P.S. Além disso, o aumento da P.S. em um sítio aumenta o risco de progressão da doença neste sítio.

No entanto, a sondagem clínica é o parâmetro mais comumente usado para documentar a perda de inserção como para estabelecer um diagnóstico de periodontite e avaliação da gravidade da doença (Campos Júnior et al., 1999).

Em relação à profundidade de sondagem maior do que 3mm, a literatura periodontal é unânime e soberana em afirmar que tal medida constitui um aprofundamento patológico do sulco gengival, sendo denominada por inúmeros autores de bolsa periodontal absoluta. Portanto, bolsa periodontal pode ser aceita como um conceito quantitativo de doença periodontal e a sua rápida avaliação, através de medidas de sondagem é necessária para diagnóstico e pesquisas epidemiológicas. (Ramfjord & Ash, 1991; Greenstein, 1997; Lindhe et al., 1999; Campos Júnior et al., 1999).

#### d- Perda de Inserção (P.I.)

A P.I. pode ser medida pela distância do limite amelo-cementário ao fundo do sulco ou bolsa periodontal.

O monitoramento longitudinal das alterações ocorridas nas medidas do nível de inserção é um dos meios mais utilizados e confiáveis para avaliar progressão da doença periodontal, podendo ser considerado o padrão ouro (Haffajee & Socransky, 1986; Campos

Júnior et al.,1999). E ainda, mudanças no nível de inserção sítio-específica por seqüências de mensuração por sondagem têm sido utilizadas para avaliar progressão, regressão e estabilização do estado de doença periodontal em indivíduos com periodontite. A sensibilidade e acuidade desta detecção são dependentes do tipo de sonda usada, do método empregado, dos erros de mensuração e do método de análise dos dados (Breen et al., 1999).

## **2.2 A progressão da doença periodontal**

Ensaio clínico longitudinal forneceu informações adicionais a respeito da relação entre placa bacteriana e doença periodontal em humanos, pois geralmente, progressão adicional de lesões periodontais existentes ou estabelecidas pode ser paralisada por medidas de remoção de placa bacteriana dessas áreas subgengivais afetadas (raspagem e alisamento radicular). Em pessoas com doença periodontal não tratada, por outro lado, pode-se antever perda adicional da inserção e do osso alveolar. Assim, o caráter progressivo e destrutivo da doença periodontal pode ser mantido em áreas que continuam mantendo a placa subgengival (Ramfjord & Ash, 1991).

Lindhe, Haffajee e Socransky (1983) realizaram um estudo comparando a progressão da doença periodontal em duas populações sem tratamento. O primeiro grupo com 64 suíços portadores de periodontite moderada com idade entre 16 e 64 anos, monitorados no início da pesquisa, após 3 anos e após 6 anos. O segundo grupo com 36 americanos portadores de periodontite avançada, com idade entre 13 a 62 anos, que foram examinados no início do estudo e após um ano. Os exames foram realizados em todos os dentes presentes em quatro sítios cada, mesial, distal, vestibular e lingual. De 4101 sítios examinados no grupo 1, após 3 anos, 3,9% exibiram P.I. > 2mm e 0,5% ganho de inserção > 2mm. Após 6 anos, 11,6% exibiram P.I. > 2mm e em 0,2% houve ganho de inserção > 2mm. Aproximadamente 50% dos sítios, onde não houve alteração do nível de inserção nos

primeiros três anos, houve perda até o sexto ano. No segundo grupo, em 3210 sítios monitorados, 3,2% exibiram P.I. > 2mm e em 4,3% houve ganho de inserção > 2 mm. A análise estatística não foi consistente para comprovar a hipótese de que sítios com maior perda de inserção estão mais susceptíveis a perdas adicionais na ausência de tratamento, durante este período do estudo.

Lõe et al. 1986 avaliaram o início e a progressão da doença periodontal com conseqüentes perdas de elementos dentais em uma população que nunca foi submetida a programas de saúde bucal. Este grupo consistiu de 480 homens de duas plantações de chá do Sri Lanka. O exame inicial ocorreu em 1970 com a idade dos indivíduos variando de 14 a 31 anos. Exames subseqüentes foram realizados em 1971, 73, 77, 82, e 85. Este último exame com indivíduos de 14 a 46 anos. Todos os exames foram realizados por apenas dois periodontistas experientes. O exame clínico foi realizado em todos os dentes presentes nas faces mesial e vestibular. No último exame em 1985, estavam presentes 161 indivíduos que participaram desde o primeiro exame. Nenhuma técnica de escovação ou qualquer outra intervenção foi realizado na população, por isso, praticamente todas as superfícies apresentavam gengivite. Durante o estudo, três grupos foram separados: (1) 8% de indivíduos com periodontite de progressão rápida PPR, (2)- 81% com periodontite moderada PM, (3)- 11% não exibiam P.I. Aos 35 anos a média de P.I. do grupo 1 foi de 9 mm, no grupo 2 de 4 mm e no grupo 3 menos de 1 mm. Aos 45 anos, a P.I. foi de 13, 7 e menos de 1 mm respectivamente. A P.I. anual foi de 0,1 a 1 mm no grupo 1, no grupo 2 de 0,05 a 0,5 mm e no grupo 3 de 0,05 a 0,09mm. A perda de elementos dentais no grupo 1 iniciava aos 20 anos e aumentava nos próximos 25 anos. Aos 35 anos 12 dentes haviam sido perdidos, aos 40 anos 20 dentes e aos 45 anos, todos os dentes haviam sido perdidos. No grupo 2, a perda iniciava aos 30 anos e aos 45 anos por volta de 7 dentes haviam sido perdidos. O grupo 3 não mostrou perdas. Este trabalho, no que pese sua contribuição ao estudo da doença periodontal, é criticado pelos problemas éticos que apresenta.

Durante 18 meses, idosos com mais de 65 anos foram estudados por Beck & Koch (1994) para determinar as características individuais daqueles sítios que sofreram P.I. por aprofundamento da bolsa ou por recessão gengival. Foi determinado que para o presente

estudo apenas perdas acima de 3 mm seriam utilizadas. Nos sítios méso-bucais 58% tinham P.I. devido ao aumento da P.S. e 42% devido a recessão gengival. Para os sítios bucais 24 e 76% respectivamente. Pacientes em cujos sítios a ocorrência de P.I. foi devido ao aumento de P.S. em 90% ou mais, o sangramento gengival e o uso de tabaco foram características individuais comuns.

### **2.3 Estudos epidemiológicos**

A pesquisa epidemiológica da doença periodontal é muito difícil, devido a inconsistência dos métodos e índices utilizados; não podendo por isso assegurar que a doença está em declínio no mundo. Estudos recentes mostraram que a pesquisa ideal deve utilizar todos os dentes. Medições parciais subestimam dados principalmente quando a incidência da doença é baixa. Periodontite precoce tem baixa incidência em todas as populações. A doença em adultos na fase avançada atinge de 10 a 15% da população. No entanto, esta prevalência difere de região e raça (Papapanou, 1996).

“A epidemiologia é a ciência que estuda a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde (e fenômenos associados) em populações humanas.” Constitui uma ciência básica da saúde coletiva (Almeida & Rouquaryol, 2002).

A palavra epidemiologia é formada pela junção do prefixo grego *epi* (em cima de, sobre) com radical *demós*, significando povo e o sufixo *logos* (palavra, discurso, estudo). Em síntese, a palavra Epidemiologia significa etimologicamente “a ciência do que ocorre (se abate) sobre o povo” (Almeida & Rouquaryol, 2002).

A epidemiologia cada vez mais ocupa o lugar privilegiado de fonte de desenvolvimento metodológico para todas as ciências da saúde. Hoje, a ciência

epidemiológica continua ampliando seu importante papel na consolidação de um saber científico sobre a saúde humana, seus determinantes e suas conseqüências, subsidiando amplamente as práticas de saúde em três aspectos principais:

1- A investigação epidemiológica possibilita o avanço do conhecimento sobre os determinantes do processo saúde/doença, tal como ocorre em contextos coletivos, contribuindo para o avanço correspondente no conhecimento etiológico-clínico.

2- A disciplina desenvolve tecnologias efetivas para a descrição e a análise das situações de saúde, fornecendo subsídios para o planejamento e a organização das ações de saúde; isto corresponde ao que antigamente se chamava “diagnóstico da saúde da comunidade”.

3- A metodologia epidemiológica pode ser empregada na avaliação de programas, atividades e procedimentos preventivos e terapêuticos, tanto no que se refere a sistemas de prestação de serviços quanto ao impacto das medidas de saúde na população. Aqui consideramos desde estudos de eficiência e efetividade de programas e serviços de saúde até estudos clínicos de eficácia de processos diagnósticos e terapêuticos, preventivos e curativos, individuais e coletivos (Almeida & Rouquaryol, 2002).

A maioria dos manuais de metodologia epidemiológica reproduz, com pequenas modificações, uma classificação de desenhos de pesquisa sistematizada há quase 30 anos por MacMahon e Pugh (1970) e aperfeiçoada por Lilienfeld (1976). Será apresentado uma tipologia dos desenhos de pesquisa que buscam maior racionalidade na definição dos critérios e eixos classificatórios pertinentes. A fundamentação conceitual desta classificação resulta principalmente de uma análise crítica das formulações encontradas em Hennekens e Buring (1987) e Lilienfeld (1994).

**Quadro 1-** Tipologia dos desenhos de investigação em epidemiologia.

<b>Tipo operativo</b>	<b>Posição do investigador</b>	<b>Referência Temporal</b>	<b>Denominação correntes</b>
Agregado	Observacional	Transversal	Estudos ecológicos
		Longitudinal	Estudos de tendências ou séries temporais
	Intervenção	Longitudinal	Ensaio comunitários
“Individuado”	Observacional	Transversal	Inquéritos ou surveys
		Longitudinal	Estudos prospectivos (coortes) Estudos retrospectivos (caso-controle)
	Intervenção	Longitudinal	Ensaio clínicos

Para este estudo, o desenho de pesquisa utilizado foi do tipo “Individuado” Observacional Transversal. “Individuado”, pelo fato de ser uma investigação da situação de saúde de uma comunidade, com base na avaliação individual de cada membro do grupo. Observacional, pois o investigador é passivo ao processo em estudo, não interfere na doença. Transversal, ou seccional, diz respeito a temporalidade do desenho do estudo, neste caso, trata-se de um instantâneo, a produção do dado é realizada em um único momento no tempo. A opção por este estudo ocorreu pela facilidade de execução, baixo custo relativo, simplicidade analítica e pela capacidade de geração de hipóteses.

## 2.4 Epidemiologia da Doença Periodontal

A fim de possibilitar o conhecimento sobre os determinantes do processo saúde/doença, várias investigações epidemiológicas foram realizadas com diferentes populações, em diferentes países. Devido a uma inconsistência de métodos utilizados, não houve a construção de um modelo de doença correto. A partir do momento em que as pesquisas foram desenvolvidas sobre bases biológicas e epidemiológicas concretas, chegou-se ao modelo de doença periodontal atual. Existe uma vasta gama de estudos epidemiológicos, caracterizando vários grupos sociais, regiões e países.

Ismail et al. (1987) analisaram a prevalência de (D.P.), no Novo México, em 2 amostras examinadas em estudos diferentes, após 26 anos. O objetivo foi verificar a ocorrência de P.I.  $\geq 7$  mm. No primeiro grupo 1976 indivíduos de 17 a 46 anos foram examinados no ano de 1958. Foram realizadas sondagens em todos os dentes nas superfícies: mesial, distal, vestibular e lingual. No segundo estudo 372 indivíduos com idade de 27 a 74 anos foram avaliados no ano de 1984. Em 1958 a prevalência de d.p. avançada foi associada à idade, gênero, raça, educação, índice de placa e cálculo. Em 1984, a prevalência foi associada à idade, educação e presença de placa. A análise dos dados de 1958 indicou que 0,3% dos indivíduos, na faixa etária entre 17 a 26 anos tinham P.I.  $\geq 7$ mm, entre 27 a 46 anos 1,5%. Em 1984, 1,5 e 6,7% dos indivíduos na faixa etária de 27 a 46 anos e 47 a 74 anos respectivamente, tinham P.I.  $\geq 7$ mm, indicando aumento da P.I. com o aumento da idade.

A saúde periodontal de 1131 indivíduos com idade entre 15 a 65 anos em Machakos District, Kênia, foi estudado por Baelum et al.(1988). Cada pessoa foi examinada quanto à mobilidade dentária, placa, cálculo, sangramento gengival, perda de inserção e profundidade de sondagem. A higiene oral encontrada foi ruim, sendo que 75 a 95% das superfícies examinadas possuíam placa. As superfícies com cálculo aumentavam consideravelmente com a idade: de 15 a 24 anos , 10 a 20% das superfícies possuíam cálculo e de 55 a 65 anos de 70 a 85% . Independente da idade, a profundidade de

sondagem  $\geq 4$  mm foi encontrada em menos de 20% da população estudada e menos de 3% possuíam profundidade de sondagem  $\geq 6$  mm.

Através de um levantamento epidemiológico da saúde bucal no Brasil, realizada pelo Ministério da Saúde em 1986 e publicado em 1988, foi possível dimensionar a prevalência da doença periodontal na população brasileira com mais de 15 anos de idade e que residiam na região urbana. Para diagnóstico de doença e planejamento do tratamento, foi utilizado o CPITN, com a sondagem realizada em dez dentes índices, 17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46 e 47, e apenas o maior valor do sextante foi utilizado. O exame dos jovens de 15 a 19 anos foi realizado em escolas e os adultos, na própria residência, segundo um plano amostral elaborado em cima dos dados do censo do IBGE. A faixa de renda familiar também foi um dado pesquisado. Ao se analisar os dados onde a renda familiar era maior que 5 salários-mínimos, verificou-se que de 15 a 19 anos 0,4% dos indivíduos tinham P.S.  $\geq 6$  mm, necessitando de tratamento cirúrgico, de 35 a 44 anos 4,5% e de 50 a 59 anos 5,6%. Quando estes dados foram analisados no estrato de renda até 2 salários-mínimos, observou-se 1%, 5,5% e 8,8% respectivamente. A prevalência de edentados totais na faixa etária de 50 a 59 anos foi de 49,7%.

Um estudo em 1884 indivíduos de 13 a 84 anos em uma clínica militar, foi realizado por Horning et al. (1990). O exame periodontal foi efetuado em todos os dentes presentes, circundando cada dente. O diagnóstico foi dado por quadrante e por indivíduo segundo os seguintes critérios: gengivite – sangramento à sondagem, periodontite inicial – P.S.  $> 3$  mm e  $< 5$  mm, periodontite moderada – P.S.  $< 7$  mm com perda óssea  $<$  de 1/3 da raiz no exame radiográfico e periodontite avançada – P.S.  $> 7$  mm e perda óssea  $>$  de 1/3 da raiz. Os resultados mostraram que 37% dos indivíduos tinham gengivite, 33% periodontite inicial, 14% moderada, 15% avançada e 0,5% periodontite juvenil e necrosante. A prevalência da periodontite aumentou com a idade alcançando o máximo entre 45 e 50 anos.

Brown, Oliver e Løe (1990) avaliaram 15.132 indivíduos de 18 a 64 anos. Foram realizados exames periodontais em todos os dentes presentes em dois sítios, mesial e lingual. P.S. de 4 a 6 mm foi encontrada em 13,4% dos indivíduos. A prevalência aumentava com a idade, sendo 6% entre 18 a 24 anos e 18% de 55 a 64 anos. A P.S.  $\geq$  7 mm foi encontrada em apenas 0,6% da amostra e a maior prevalência ocorreu entre 55 a 64 anos, sendo de 1,1%. A P.I.  $\geq$  3 mm foi observada em 44% dos indivíduos, P.I.  $\geq$  5 mm em 13%, em um ou mais sítios por indivíduo. Negros possuíam maior P.I. do que brancos e homens maior P.I. do que mulheres. Recessão gengival  $\geq$  3 mm foi observada em 17% dos indivíduos em pelo menos um dente.

Haffajee et al. (1991) avaliaram 271 indivíduos com idade acima de 20 anos, para analisar a progressão da d.p. e a associação com parâmetros clínicos, no início do estudo e após um ano. Para avaliar presença de placa utilizou-se os sítios M, D, V, L e para avaliar P.S., P.I. e sangramento à sondagem utilizou-se a medição em seis sítios em cada dente, com exceção dos terceiros molares. Foi considerado positivo para P.I. o sítio que no fim de um ano apresentasse P.I.  $>$  3 mm. Entre os 271 indivíduos, 27,3% exibiram P.I.  $>$  3mm em um sítio ou mais. Idosos exibiram maior perda do que jovens. Maior prevalência de P.I. foi verificada quando no sítio havia presença de placa e sangramento à sondagem.

Løe & Brown (1991) avaliaram 11.007 estudantes com idade entre 14 e 17 anos durante o período escolar de 1986 a 1987. Foram realizados exames periodontais a fim de verificar P.I. através de sondagens na superfície mesial e classificar os casos de periodontite de início precoce. Encontraram periodontite juvenil localizada em 0,53% dos indivíduos, Periodontite Juvenil Generalizada em 0,13% e 1,61% dos indivíduos possuíam um sítio aleatório com P.I.  $\geq$  3 mm. A raça negra possuía maior risco para todas as formas de periodontite. Homens negros possuíam 2,9 vezes mais chance de P.J.L. do que mulheres negras. No caso de brancos, as mulheres possuíam mais chance de doença do que os homens.

Um estudo em crianças escolares em Nairóbi, Kênia, para avaliar a sua saúde periodontal e hábitos de higiene oral foi conduzido por Ng'ang'a & Valderhaug (1991).

Foram avaliadas 262 crianças de 6 a 8 anos e 251 de 13 a 15 anos. A presença de placa bacteriana foi constatada em 75% dos dentes índices (16,11,26,31,36 e 46) no grupo de crianças e em 55% nos dentes do grupo de jovens. Em 25% de ambos os grupos observou-se gengivite e presença moderada de cálculo e apenas 2 jovens (0,79%) apresentaram profundidade de sondagem  $\geq 4$  mm. Crianças de classe social inferior apresentavam saúde bucal pior do que jovens de classe social mais elevada.

A saúde dental de crianças e jovens da zona rural da Zâmbia, foi estudada em 2 escolas rurais. A primeira com 354 jovens de 13 a 22 anos e a segunda com 121 jovens de 7 a 18 anos. A condição periodontal era avaliada segundo a presença de cálculo, edema, inflamação gengival e mobilidade dentária. A prevalência encontrada foi alta com 19% dos indivíduos com alterações periodontais em ambas as escolas. Noar & Portnoy (1991).

Lopes et al.(1991) avaliaram a prevalência de periodontite juvenil em 2500 estudantes com idade entre 15 a 19 anos, de diferentes grupos sociais e étnicos, em Santiago, Chile. O exame clínico parcial nos 1<sup>os</sup> molares e incisivos centrais foi realizado em todos do grupo. Jovens com 2 ou mais dentes com profundidade de sondagem  $\geq 5,5$  mm eram enviados para exame radiográfico e sondagem em toda a boca. Destes, oito jovens foram diagnosticados como Periodontite Juvenil (0,32%). Quando a prevalência foi comparada com a classe social, pacientes de classe social inferior foram mais acometidos.

Em uma população de fazendeiros protestantes, os Amish, que se mantêm isolados da civilização baseados em seus preceitos religiosos, 282 indivíduos com idade entre 18 a 79 anos foram avaliados periodontalmente em seis sítios por dente em toda a boca por Bragamian et al. (1993), que verificaram uma média de P.I. de 1,54 mm e P.S. de 2,63 mm, a presença de cálculo em 17% dos indivíduos, 63% possuíam placa e 61% gengivite. A maioria dos pesquisados exibiram pouca evidência de d.p. destrutiva, sendo que cerca de 3,4% dos dentes examinados possuíam P.I.  $\geq 6$  mm apesar do pouco contato com práticas preventivas para as doenças dentárias. A prevalência foi maior em homens e aumentava com a idade.

Brown, Beck e Rozier (1994) avaliaram a P.I. após 18 meses em mais de 1000 idosos com idade superior a 65 anos de cinco cidades da Carolina do Norte. Este estudo foi realizado por cinco profissionais que faziam o exame periodontal e um questionário na própria residência do participante. O exame obteve os dados em dois sítios de cada dente presente. Os negros foram mais susceptíveis a P.I. do que os brancos. Aproximadamente metade dos indivíduos tiveram pelo menos um sítio com P.I. > 3mm. Em 33% de negros e 25% de brancos houve P.I. em pelo menos dois sítios. No total, 24 % de negros e 16% de brancos tiveram três ou mais sítios com P.I. > 3 mm. No grupo de negros, a presença de *Porphyromonas gingivalis* e *Prevotella intermedia* em concentração maior que 2%, o não uso de fio dental e a última consulta ao dentista há mais de três anos indicam alto risco de D.P.. No grupo de brancos, a presença de *Porphyromonas gingivalis* em concentração maior que 2%, indivíduos deprimidos e usuários de tabaco possuíam alto risco de P.I. no período do estudo.

A saúde periodontal de 1681 indivíduos numa população urbana de Swedish, Suíça, com idade entre 31 a 40 anos foi descrita por Söder et al.(1994). Destes, 68,5% possuíam baixo índice de placa, 82,8% apresentavam pequena presença de cálculo; 82% dos indivíduos não possuíam profundidade de sondagem  $\geq 5$  mm; 4,9% possuíam 1 dente com profundidade de sondagem > 5 mm; 3,2% possuíam mais de 10 dentes com profundidade de sondagem > 5 mm; 1,2% dos indivíduos perderam mais de 10 dentes. Homens e fumantes possuíam índice de placa, cálculo e gengivite significativamente maior que mulheres e também maior número de dentes com profundidade de sondagem >5 mm.

Anagnou-Vareltzides et al. (1996) avaliaram a condição periodontal de duas amostras, uma rural (A) e uma urbana (B) com 190 e 373 indivíduos respectivamente, com idade de 25 a 64 anos, na Grécia. O exame foi realizado em todos os dentes presentes, verificando a presença de placa, cálculo, P.S. e P.I. Em 13% dos indivíduos do grupo A e 8% do grupo B verificou-se edentulismo. Cada grupo foi separado por faixa etária a cada 10 anos e a média de dentes presentes variou de 19,8 a 12,6 no grupo A e no B de 23,3 a 18,3. Ambos os grupos apresentaram alto índice de placa, cálculo e sangramento. Bolsas profundas foram mais encontradas na amostra rural, entre 1,7 a 8% de todos os sítios

sondados exibiram P.S.  $\geq 6$  mm, entre 20 a 51,2% dos indivíduos de cada faixa etária exibiram pelo menos um sítio com P.S.  $\geq 6$ mm. Dados correspondentes para a população urbana foram de 0,6 a 4,7% e 15,1 a 49,9% respectivamente. No entanto, a P.I. severa ( $\geq 6$  mm) em ambos os grupos não foi muito distinta, no grupo A, 2,8 a 25,7% e no grupo B, 2,8 a 20,6%. Do total, 14,4% no grupo A e 9,5% no grupo B foram responsáveis por mais de 75% de todas as P.S.  $\geq 6$  mm. Uma regressão múltipla revelou que sexo masculino e alto índice de placa e sangramento tinham grande significância para o nível de P.I.

Baelum et al.(1996) recalcularam o seus próprios dados obtidos em uma comunidade adulta queniana e uma chinesa, para combiná-los com os métodos de exame e apresentação de dados utilizados em outros seis levantamentos (Japão, Noruega, Novo México, Sri Lanka e duas ilhas do Pacífico Sul). No entanto, os dados não foram suficientes para comprovar a generalização tradicional de que a prevalência e a gravidade da doença periodontal são acentuadamente elevadas nas comunidades africanas e asiáticas.

Tomita et al. (1999) realizaram um estudo a fim de verificar a prevalência de doença periodontal em trabalhadores de uma indústria alimentícia de Bauru-SP e verificar a associação entre fatores ambientais no processo de trabalho e as condições de saúde bucal. Foram estudados 156 trabalhadores, em uma amostra aleatória sistemática do total de funcionários de todos os setores. O grupo do estudo foi formado por funcionários da fábrica de chiclete e chocolate, e o grupo controle, por funcionários não submetidos à exposição constante a partículas de farinha e açúcar. O índice CPITN foi utilizado de acordo com a metodologia da OMS. Verificou-se que, no grupo de estudo, 17% dos trabalhadores apresentavam cálculo, 60% tinham bolsas entre 4 - 5 mm e 23% tinham bolsas com mais de 6 mm. No grupo controle, a distribuição da amostra foi de 44,4%, 44,4% e 11,1% respectivamente.

A avaliação da saúde periodontal de sudaneses adultos usuários de goma de mascar de Miswak para higiene oral e usuários de escovas dentais foi conduzida por Darout et al.(2000).A goma de mascar relatada, preparada a partir de raízes de *Salvadora persica*, é muito usada em países do Meio Oeste Africano. Foram examinados 109 homens que

faziam a higiene oral com o Miswak e 104 que utilizavam escovas dentais. A idade variou entre 20 e 65 anos. Todos eram trabalhadores ou estudantes do Campus de Ciências Médicas de Khartowm-Sudão. Os indivíduos foram avaliados quanto a sangramento gengival, cálculo dental supragengival, profundidade de sondagem (PS) dos dentes índices segundo Community Periodontal Index (CPI) e também perda de inserção (PI). Sangramento gengival e cálculo tiveram grande ocorrência no estudo. Cerca de 10% dos pacientes tinham P.S.  $\geq 4$  mm e 51% tinham P.I.  $\geq 4$  mm em 1 ou mais sextantes. O grupo de 40 a 65 anos tinha maior número de sextantes com sangramento gengival e P.I.  $\geq 4$  mm do que o grupo de 30 a 39 anos. No grupo usuário de Miswak o sangramento gengival, cálculo e P.S.  $\geq 4$  mm era menor do que no grupo usuário de escova; porém a P.I.  $\geq 4$  mm era maior. Nos sextantes anteriores esta diferença não mostrava-se significativa.

Kalsbeek et al.(2000) estudaram mudanças na condição periodontal e hábitos de higiene oral de adultos no período de 1983 a 1995 na cidade de Hertogenbosch – Holanda. Os autores realizaram duas coletas de dados: uma em 1983 outra em 1995 e avaliaram o índice de placa , presença de cálculo, sangramento após sondagem e recessões gengivais em adultos de 25 a 54 anos .O mesmo número de participantes foi utilizado em 1983 e 1995. Os participantes foram entrevistados em casa e avaliados clinicamente em uma Van com consultório dentário. Todas as variáveis estudadas mostraram-se melhores em 1995.

Eaton et al. (2001) avaliaram 100 indivíduos com idade entre 16 a 20 anos. Foram realizados exames no início do estudo, após um ano e após 2,5 anos. A P.I. foi avaliada nos sítios mésio-bucal, disto-bucal, mésio-lingual, disto-lingual de todos os dentes. Os índices utilizados para expressar a P.I. foram a prevalência (porcentagem de indivíduos com P.I.  $\geq 1, 2$  e 3 mm) e a extensão( porcentagem de sítios com P.I.  $\geq 1, 2$  e 3 mm). Foram utilizados dois índices periodontais que possuem dentes índices, o de Ramfjord e o Índice para tratamento periodontal (PIT). A prevalência de P.I.  $\geq 1$ mm foi similar na sondagem parcial e total, porém, à medida que a P.I. aumentava até 3 mm, os resultados de sondagem parcial subestimavam a prevalência da doença. A P.I.  $\geq 2$  mm foi subestimada em 22% e de 3 mm em 36%. A extensão foi menos afetada com a sondagem parcial, nesta, a porcentagem de

sítios sem P.I. foi subestimada em 11%, porém, a porcentagem de sítios com P.I.  $\geq 1$  e 2 mm foi superestimado em 11 e 7 % respectivamente.

## 2.5 Indicadores de risco para a doença periodontal

Em um sentido amplo, o termo fator de risco indica um aspecto do comportamento pessoal ou estilo de vida, uma exposição ao meio ambiente, ou uma característica inata ou hereditária, os quais sabe-se, com base em evidências epidemiológicas, estarem associados às condições relatadas da doença. Tal atributo pode estar associado a uma probabilidade crescente de ocorrência de uma doença específica sem ser necessariamente um fator causal (Lindhe, 1999).

Beck et al.(1990) estudaram a prevalência e indicadores de risco para a perda de inserção periodontal em idosos acima de 65 anos da raça branca e negra. Todos os dentes foram avaliados concluindo-se que em negros, 78% dos sítios avaliados tinham perda de inserção com média de 4mm, e em brancos, 65% dos sítios com perda média de 3,1mm. Por causa da séria condição periodontal esta população foi classificada como de alto risco; ou seja, possui 4 sítios ou mais com perda de inserção  $\geq 5$  mm e um ou mais sítio com profundidade de sondagem de  $\geq 4$  mm . No grupo de negros o uso de tabaco, presença de *Porphyromonas gingivalis* maior que 2% e a última visita ao dentista há mais de 3 anos foram considerados fatores de risco. Os mesmos, com exceção da microbiota, foram considerados fatores de risco para brancos.

Um estudo foi realizado em 287 jovens de 16 anos e 283 de 18 anos por Källestal & Matson (1990), para avaliar a relação entre P.I. e algumas variáveis como placa, sangramento, cálculo, número de escovações diárias, doenças sistêmicas e nível sócio-econômico. Estes foram divididos em dois grupos, o primeiro com avaliação de P.I. proximal e o segundo P.I. vestibular e lingual. Em relação às variáveis citadas, não houve diferença significativa entre a presença ou ausência de P.I. No grupo 1, quando havia P.I.

proximal, verificou-se maior presença de placa, sangramento, cálculo e P.S.  $\geq 4$  mm do que nos indivíduos sem P.I. Em 90% dos indivíduos com P.I. proximal, verificou-se a presença de P.S.  $\geq 4$  mm. No grupo 2, todos os indivíduos possuíam P.S. entre 1 e 2 mm.

Campos Júnior et al. (1992) avaliaram a influência de variáveis explanatórias conjunturais e individuais na situação de saúde periodontal medida pelo CPITN através de um levantamento epidemiológico em 5425 indivíduos na cidade de Bauru- SP, selecionados aleatoriamente. Os indivíduos possuíam acima de 12 anos e foram classificados quanto ao sexo, idade, classe econômica, escolaridade e atenção odontológica prévia recebida nos 12 meses antes do exame. Estes dados foram utilizados por terem sido citados na literatura com fatores importantes, do ponto de vista epidemiológico, para determinação do CPITN. Concluiu-se que os valores dos coeficientes de regressão e demais análises para cada variável, demonstraram que das variáveis explanatórias escolhidas para este levantamento, as que interferem do CPITN são, pela ordem de importância: idade, classe socioeconômica, escolaridade e gênero. Porém, os fatores não analisados, ou não identificados concentrados na constante erro padrão, são significativos, existindo então, uma complexa inter-ligação de fatores que podem condicionar o aparecimento e, principalmente, a progressão da doença periodontal.

Um estudo caso-controle de 196 pacientes, portadores de D.P. e um grupo, que não reportava história de d.p., com 209 indivíduos, com idade  $\geq 25$  anos foram examinados por Harber & Kent (1992) por meio de radiografias de todos os dentes e sondagem periodontal em sítios de cada dente presente. No grupo com periodontite, a doença foi classificada em moderada, quando havia menos de 50% de perda óssea em pelo menos um dente e avançada quando havia mais de 50% de perda óssea em dois ou mais elementos. A prevalência de fumantes foi maior no subgrupo com periodontite avançada (69%) do que no subgrupo com periodontite moderada (40%). O número de sítios com P.S.  $\geq 4$  mm foi maior em fumantes do que em não fumantes ou que já abandonaram o hábito, (  $35,3 \pm 17,4\%$ ) e (  $21,4 \pm 13,7\%$ ) respectivamente. Antigos fumantes que fizeram uso de pelo menos 100 cigarros durante o vício, também possuíam maior risco a D.P. do que não

fumantes. Fumantes com tempo de vício maior que 10 anos, possuíam risco de D.P. 4,3 vezes maior do que não fumantes.

Horning et al. (1992) avaliaram 1783 indivíduos de uma clínica militar com idade entre 13 a 84 anos, sendo 85% do sexo masculino. Foi aplicado um questionário e efetuada sondagem circunferencial de todos os dentes presentes. A d.p. foi classificada em inicial quando a P.S. não ultrapassava 5 mm, moderada de 5 a 7 mm e avançada com mais de 7 mm. Utilizando a regressão logística de StepWise, encontrou-se quatro fatores importantes relacionados com a presença de d.p.: idade acima de 30 anos, uso de tabaco, sexo masculino e origem filipina. Foi verificada uma forte relação entre fumantes e periodontite avançada, confirmando a hipótese de que o uso acumulativo do tabaco é um fator para destruição periodontal.

Harber et al. (1993) estudaram 132 indivíduos diabéticos insulino-dependentes e 95 indivíduos clinicamente saudáveis, com idade entre 19 e 40 anos. Cada grupo foi estratificado por idade, de 19 a 30 e 31 a 40 anos. Cada indivíduo foi submetido a exame clínico periodontal realizado em todos os dentes e em 6 sítios cada, além de um questionário. No grupo de não diabéticos a prevalência de periodontite foi bem maior nos fumantes do que nos não fumantes, entre 19 e 30 anos 46% e 12%, entre 31 a 40 anos 88% e 33% respectivamente. A média de sítios com P.S.  $\geq 4$  mm também foi maior em fumantes do que não fumantes, entre 19 e 30 anos 8,2% e 3,4%, entre 31 a 40 anos 14,3% e 4,3% respectivamente. O efeito do tabaco foi similar nos indivíduos diabéticos. Não houve diferença na proporção de sítios com placa bacteriana em ambos os grupos. Atribuiu-se uma porcentagem de risco para d.p. de 51% no grupo de idade de 19 a 30 anos e 32% no grupo de 31 a 40 anos, associado ao uso de tabaco.

Um estudo comparativo entre diabéticos e não diabéticos, foi realizado por Thortenson & Hugoson (1993), por meio de um exame clínico periodontal em todos os dentes presentes, nos sítios, mesial, distal, vestibular e lingual, além de radiografias periapicais de todos os dentes. Foram pesquisados 182 indivíduos, 83 diabéticos e 99 não diabéticos. A idade variou entre 40 a 70 anos. Cada grupo foi estratificado por idade.

Diabéticos com idade entre 40 a 49 anos possuíam o maior número de sítios com P.S.  $\geq$  6mm e perda óssea alveolar, quando comparados com não diabéticos. O maior número de indivíduos com d.p. grave também foi constatado na faixa etária de 40 a 49 anos. Nas faixas etárias de 50 a 59 e 60 a 69 anos não foram encontradas diferenças significativas. Constatou-se que o início do diabetes é um fator de risco para uma futura destruição periodontal.

Harris et al.(1993) avaliaram 300 indivíduos americanos com relação ausência dentária, P.S., idade, raça e sexo. Concluíram que a perda dentária aumenta com a idade, entre brancos e negros, porém, sendo maior em negros. A profundidade de sondagem também tende a ser maior em negros particularmente na região maxilar superior. A saúde bucal dos negros pode ser comparada com a mesma dos anos 60. Entre os brancos houve grande melhora neste período.

Os indicadores e fatores de risco para D.P. em 624 adultos com idade acima de 50 anos em quatro comunidades de Ontário, Canadá, foram estudados por Locker & Leake (1993) a partir de medidas de P.I., nas superfícies lingual e mesial de cada dente. Uma análise bivariada e multivariada foram usadas para indicar a relação entre as variáveis sócio demográficas, saúde geral e oral e três indicadores de d.p. que eram média de P.I., proporção de sítios com P.I.  $\geq$  2 mm e probabilidade dos indivíduos possuírem d.p. grave. A média de P.I. foi de 2,95 mm, onde 76,6% dos sítios tinham P.I.  $\geq$  2 mm. Na análise bivariada os indicadores de risco de d.p. foram idade, educação, cigarros, visitas ao dentista, número de dentes remanescentes e presença de cáries coronárias e radiculares. Na análise multivariada, idade, educação, tabaco e número de dentes remanescentes tinham maior influência sobre a presença de d.p.

Stoltemberg et al. (1993) avaliaram a associação entre a presença de d.p. entre fumantes e não fumantes expostos às mesmas variáveis como idade, sexo, índice de placa e cálculo, a prevalência de cinco patógenos periodontais: *Porphyromonas gingivalis*, *A.a.*, *Prevotella intermedia*, *Eikenella corrodens* e *Fusobacterium nucleatum* e se a presença de alguma destas bactérias estavam associadas com P.S.  $\geq$  3,5 mm. Foram examinados 615

adultos utilizando aleatoriamente um sextante posterior e medindo a P.S. de todos os sítios proximais. Os resultados indicaram que a chance de um fumante possuir sítios com P.S.  $\geq 3,5$  mm e cinco vezes maior do que não fumantes. Não houve diferença na prevalência das cinco bactérias entre fumantes e não fumantes. Em uma regressão estatística, para cada uma das cinco bactérias e fumantes, os sítios com P.S.  $\geq 3,5$  mm estavam mais associados à presença de *A.a.*, *Prevotella intermedia* e *Eikenella corrodens*.

Os fatores de risco e a susceptibilidade à doença periodontal em 1426 indivíduos com idade entre 25 a 75 anos residentes em Eire Contry, New York, foram estudados por Grossi et al. (1994). O exame periodontal foi realizado em todos os dentes, para o exame bacteriológico foram utilizados seis sítios mesiais na região superior e seis sítios na inferior, usando a técnica de papel absorvente. A partir destes dados relacionou-se a presença de D.P. com idade, uso de tabaco, doenças sistêmicas e flora subgingival. A idade foi o fator mais fortemente associado com P.I. com Odds Ratio 1,72 para o grupo de 35 a 44 anos e 9,01 para o grupo de 65 a 74 anos. O diabetes foi a única doença sistêmica associada com P.I. com Odds Ratio 2,32. Fumantes possuem risco relativo de 2,05 para fumantes moderados, aumentando para 4,75 para fumantes potenciais. Esta classificação foi realizada multiplicando o número de maços de cigarro consumidos por dia e quantos anos de vício. Fumantes moderados estavam entre 15 e 30 maços/ano e fumantes potenciais entre 30,1 e 150. A presença de *Porphyromonas gingivalis* e *Bacteroides forsythus* na flora subgingival representa um risco relativo 1,59 e 2,45 respectivamente. Estes resultados demonstram que idade, uso de tabaco, diabetes, presença de *Porphyromonas gingivalis* e *Bacteroides forsythus* representam risco à D.P.

Drake et al. (1995) avaliaram durante 3 anos a perda de elemento dentário entre dois grupos de idosos, um branco e outro negro. Observaram que 53% de negros e 29% de brancos perderam pelo menos um dente no período e 13% de negros e 4% de brancos perderam todos os dentes remanescentes, mostrando que idosos negros possuem maior risco de perda dentária que idosos brancos. Para ambas as raças fatores como bactérias orais e fator sócio econômico aumentaram o risco de doença periodontal.

Mumghamba , Markkanen , Honkala (1995) avaliaram os fatores de risco para doença periodontal em Ilala, Tanzânia. Foram examinados 1764 indivíduos quanto a presença de placa, cálculo, inflamação gengival, profundidade de sondagem e recessão gengival. Os dados analisados indicaram que os fatores de risco para gengivite foram sexo masculino, presença de placa e cálculo e uso local do “miswaki”(goma de mascar). Os fatores de risco para doença periodontal foram idade acima de 35 anos, presença de placa e residência na zona rural. Os fatores de risco para recessão foram idade acima de 35 anos, sexo masculino, baixo nível educacional, presença de placa e inflamação gengival.

Neste estudo, Papapanou (1996) demonstrou que os verdadeiros fatores de risco são o cigarro e a presença de bactérias patogênicas subgengivais, assim como o diabetes. Mais recentes dados indicam que doença periodontal pode conferir risco para doenças coronarianas e indivíduos com história de baixo peso ao nascimento.

Haubek et al.(1997) identificaram no *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a.) o gene responsável pela produção de leucotoxina. Em uma análise de 326 clones de A.a. isolados de indivíduos saudáveis e com periodontite, 38 clones idênticos foram identificados como sendo causadores da Periodontite Juvenil Localizada (PJJ). Em 12 das 28 famílias onde foram isolados os clones, mais de um indivíduo tinha PJJ. Notavelmente todos os portadores dos clones tinham descendência africana mostrando o tropismo racial do A.a.

Rapp et al. (1997) avaliaram o uso do Periodontal Screening and Recording (PSR) na avaliação de pacientes periodontais para efeito de triagem na Clínica de Periodontia da Faculdade de Odontologia da UFBA. O índice foi utilizado no exame de 535 pacientes de 10 a 82 anos de idade. Observou-se que o sextante 3 apresentou o maior índice de ausência dentária total 10,8% e também a maior necessidade de tratamento complexo 32,9%. Houve maior prevalência do código 2, sendo de 40,6%. O menor índice de ausência dentária total foi verificado no sextante 5, com a menor necessidade de tratamento complexo 19,4%. A faixa etária de 10 a 20 anos apresentou necessidade de tratamento complexo em 29,9% dos

indivíduos, chegando a 80% na faixa etária de 71 a 82 anos. A aplicação do PSR foi tida como fácil e útil no planejamento, execução e avaliação do ensino odontológico na instituição.

Dutra & Martins (1998) realizaram um estudo comparativo de prevalência da doença periodontal entre pacientes em tratamento seqüencial e em manutenção preventiva de uma clínica integrada da Faculdade de Odontologia da UFMG. O objetivo era compreender se a permanência de pacientes no programa de manutenção é capaz de assegurar melhoria das condições periodontais dos pacientes. As amostras selecionadas compõem-se de pacientes em tratamento cirúrgico-restaurador semanal e de pacientes de um programa de manutenção preventiva, sendo 100 pacientes maiores de 18 anos, 50 de cada grupo. Os pacientes foram examinados quanto à doença periodontal, usando-se o índice do CPITN. A prevalência foi avaliada quanto à idade, gênero, número de consultas de manutenção, as ausências dentais e ao sextante mais acometido. Observou-se que o índice 2 é o mais prevalente na faixa etária de 18 a 44 anos, enquanto após 45 anos o índice 3 prevalece; que a diferença entre os sexos não é relevante, havendo maior prevalência dos índices 2 e 3; que os sextantes posteriores são os mais acometidos; que os pacientes com história de perda dental têm maior prevalência de doença periodontal; que, independente do número de consultas de manutenção, o índice 2 foi predominante.

A prevalência da doença periodontal em adultos com idade entre 20 e 64 anos no Sul da África foi avaliada por Gugushe (1998). Os resultados demonstraram a influência do fator sócio econômico na prevalência da doença periodontal.

Com o objetivo de avaliar os fatores etiológicos na incidência da perda de inserção periodontal, dados de 697 idosos brancos e negros foram obtidos durante 7 anos por Elter et al. (1999) e observaram que, em brancos, as maiores taxas de perda de inserção eram em sítios de molares, em indivíduos com contagem microbiana de *Porphyromonas gingivalis* maior ou igual a 2%, com menos de 12 anos de educação escolar e fumantes. Em negros observou-se maior perda de inserção em sítios de indivíduos com contagem microbiana de *Porphyromonas gingivalis* maior ou igual a 2%, sítios interproximais,

molares, indivíduos que nunca fizeram um exame geral dentário, baixo nível sócioeconômico e fumantes. Estes resultados confirmam a etiologia multifatorial da perda de inserção periodontal.

Tilakaratne et al. 2000 estudaram os efeitos da gravidez no periodonto, em uma população rural do Sri-Lanka. A amostra constituiu de 47 grávidas e um grupo controle de 47 mulheres não grávidas. Todas as mulheres foram examinadas verificando a presença de placa, inflamação gengival (Índice gengival, IG) e perda de inserção. Os exames foram realizados em quatro estágios do estudo em intervalos de três meses. Apesar do índice de placa mostrar-se similar entre o grupo de grávidas e o controle, o IG aumentou significativamente no primeiro e segundo trimestres, comparados com o grupo controle. Durante o terceiro trimestre também houve acréscimo, porém com decréscimo após três meses de pós-parto. Os valores de P.I. não mostraram diferenças significativas durante todos os estágios da gravidez.

Emingil et al. 2000 avaliaram 120 pacientes, 60 com história de Enfarte Agudo do Miocárdio (IAM) e 60 com Doença Coronariana Crônica (DCC). Os pacientes do grupo IAM (50 homens e 10 mulheres, com idade média  $53,8 \pm 9,5$  anos) foram assistidos no Hospital Universitário de Ege. No grupo DCC (42 homens e 18 mulheres, com idade média  $58,5 \pm 11,6$  anos) não apresentavam história recente de agudizações coronárias. Os indivíduos foram examinados com relação à perda de elementos dentais, presença de restaurações, P.S. e sangramento à sondagem. Foram realizados exames sanguíneos avaliando colesterol, triglicérides, colesterol HDL e glicose. Os grupos foram comparados estatisticamente utilizando o Teste Qui-quadrado e T-student. Os resultados mostraram que os grupos eram diferentes. A análise estatística de regressão, mostrou que sítios com P.S.  $\geq 4$  mm, número de restaurações, uso de tabaco e taxa de triglicérides, estavam significativamente associados com o enfarte agudo do miocárdio.

Gesser et al. (2001) realizaram um estudo em jovens de 18 anos, do sexo masculino, alistados no Exército Brasileiro em Florianópolis, SC; com o objetivo de avaliar

a prevalência de sangramento gengival, cálculo e bolsas periodontais, verificando as associações com variáveis econômicas. Um cirurgião dentista realizou o exame clínico, seguido da aplicação de um questionário. Observou-se a ocorrência de sangramento à sondagem em 86% dos indivíduos, de cálculo 50,7%, de bolsas rasas (entre 3,5 e 5,5 mm) 7,7% e de bolsas profundas (mais de 5,5 mm) em 0,3% dos indivíduos. O sangramento à sondagem foi negativamente associado a todas as variáveis econômicas pesquisadas ( $p < 0,001$ ). O cálculo dentário associou-se negativamente à menor escolaridade do pai do alistado e do alistado ( $p < 0,05$ ). Bolsas periodontais associaram-se à menor escolaridade do pai do alistado. A condição de saúde periodontal da população estudada pode ser considerada boa.

A relação entre o consumo de álcool e a gravidade da D.P. foram pesquisados por Tezal et al. (2001) em 1371 indivíduos com idade entre 25 a 74 anos em Erie County. Foi realizado um exame periodontal em todos os dentes presentes e aplicado em questionário. A medida usada para determinar a quantidade de ingestão de álcool foi um dose por semana. Cada dose equivale a 360 ml de cerveja, 120 ml de vinho ou 30 ml de bebida destilada pura. A amostra foi dividida em dois grupos: cinco doses por semana e 10 doses por semana. No grupo com consumo  $\geq 5$  doses/semana possuíam maior sangramento a sondagem e maior perda de inserção do que o grupo com consumo  $< 5$  doses/semana. No grupo com consumo  $\geq 10$  doses/semana o sangramento e a P.I. foi maior do que no grupo que consumia menos de 10 doses/semana, com Odds ratio de 1,62 e 1,44 respectivamente. Estes resultados sugerem uma associação entre o consumo de álcool com o aumento moderado da gravidade da D.P. Porém, outros estudos longitudinais são necessários para determiná-lo como verdadeiro fator de risco para a doença periodontal.

Winkelhoff et al. (2001) avaliaram quatro grupos independentes que incluíam: grupo (1)- 88 indivíduos fumantes sem tratamento, (2)- 90 indivíduos não fumantes, sem tratamento, (3) -119 indivíduos não fumantes, tratados, (4)- 171 fumantes e tratados. Os grupos foram avaliados em relação ao índice de placa, P.S., P.I. e supuração à sondagem. A sondagem foi realizada em todos os dentes presentes, sendo que o sítio com maior P.S. no quadrante, foi analisado microbiologicamente. O grupo de fumantes sem tratamento

apresentou maior índice de placa do que o grupo de não fumantes sem tratamento, com médias 3,5 e 2,7 respectivamente. A P.S. média e P.I. média foi maior no grupo fumantes tratados em comparação ao grupo não fumantes tratados, (7,0 e 5,6) e (6,6 e 4,7) respectivamente. O risco de estar infectado com *Bacteroides forsythus*, *Peptostreptococcus micros* e *Campylobacter rectus* foi estatisticamente maior em fumantes (Odds ratio: 1,9, 1,9 e 1,6 respectivamente). A porcentagem média de *Bacteroides forsythus* foi maior no grupo dos fumantes tratados (6,9%) do que nos não fumantes tratados.

## **2.7 A doença periodontal e a qualidade de vida**

Nas últimas décadas foram introduzidas definições de saúde englobando o bem estar físico, mental e social. A noção de saúde e doença está sendo condicionada e relacionada a condições sócio-culturais envolvendo idade, educação, classe social, religião e estado de saúde em geral. Um fator da sociedade moderna que afetou este conceito foi o aumento da expectativa de vida, levando a uma mudança de sobrevivência, para ausência de doença, até uma ênfase na habilidade do indivíduo desenvolver suas atividades diárias e, agora também, condições de satisfação social, emocional e qualidade de vida (Leão et al.1998).

Em relação à saúde bucal, apesar de, na maior parte das vezes, não ser letal, afeta e desgasta o dia-a-dia das pessoas, ocasionando interrupção das atividades diárias, falta ao trabalho, dificuldade de mastigação e impactos psicosociais. Nos últimos anos o sistema de prestação de cuidados à saúde sofreu uma grande mudança de paradigma. O modelo médico foi modificado e em alguns casos substituído pelo modelo sócio-ambiental de saúde. Por seu turno, a saúde bucal é hoje conceituada como “uma dentição confortável e funcional que permite que os indivíduos continuem na sua função social desejada” (Pinto, 2000).

Esta nova ênfase leva ao desenvolvimento de indicadores sócio odontológicos que passam a ser considerados como medidas de qualidade de vida, relacionadas à saúde bucal. Estes indicadores são medidas da extensão em que os distúrbios dentários e bucais rompem

a normalidade da função social e ocasionam mudanças importantes no comportamento como, por exemplo, uma incapacidade de trabalhar ou de freqüentar a escola, ou de empreender tarefas domésticas (Slade, 1997).

Reisine (1984) analisou o impacto que as condições odontológicas podem ter na perda de dias de trabalho, em trabalhadores adultos de Connecticut, Estados Unidos. Observou que os participantes do estudo que declararam não fazer visitas regulares ao dentista, perderam duas vezes mais horas de trabalho do que aqueles que visitavam o dentista regularmente. Concluiu-se, assim que em consultas preventivas, gasta-se menos horas do que em consultas curativas. Portanto, a oferta de consultas preventivas pode ser mais vantajosa em termos custo/benefício.

A utilidade do uso de indicadores para medir o impacto das condições dentais na qualidade de vida dos pacientes, considerando que está relacionada ao bem estar físico e social, presença ou ausência de dor foi avaliada por REISINE et al.(1989). Um total de 152 pacientes com idade acima de 18 anos e sem alterações sistêmicas foram avaliados. Foram formados 4 grupos, o 1º com 48 indivíduos, que possuíam desordens têmporo-mandibulares; o 2º com 33 indivíduos com doença periodontal; no 3º grupo 23 indivíduos que usavam próteses totais e no 4º grupo, 48 indivíduos que retornavam após tratamento clínico de rotina. Além do exame clínico, foi aplicado um questionário a cada grupo com perguntas específicas de bem estar físico e dor relacionados com cada alteração clínica. Os pacientes dos 3 primeiros grupos relataram maior impacto nas alterações da qualidade de vida sendo o pior grupo o dos pacientes com desordens têmporo-mandibulares.

Locker & Slade (1993) aplicaram o indicador subjetivo sociodental Oral Health Impact Profile (OHIP) em uma população idosa no Canadá. Eles analisaram o padrão das consultas odontológicas entre os participantes dentados e concluíram que os indivíduos que visitavam o dentista apenas quando sentiam dor ou outro problema, apresentavam outras complicações como desconforto físico, incapacidade física ou psicológica em maior proporção do que aqueles que visitavam o dentista regularmente.

Slade & Spencer (1994b) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a frequência de impacto relacionada com as condições bucais em uma amostra de idosos não institucionalizada no Sul da Austrália. Participaram da entrevista 1650 pessoas mas apenas 1243 retornaram o questionário OHIP pelo correio. Os resultados mostraram que dentados eram na maioria homens, mais jovens e realizaram mais visitas ao consultório dentário no período de um ano. Os impactos mais relatados por edêntulos estavam relacionados com disfunção, desconforto e inabilidade. Diferenças entre os gêneros não foram significantes entre os dentados, enquanto nos edêntulos os impactos relatados pelos homens foram maiores do que nas mulheres. Em relação às visitas ao dentista, os dentados que faziam visitas regulares relataram menor número de impactos em contraste com aqueles que somente visitavam o dentista por problemas dentários.

Hunt et al. (1995) aplicaram o teste OHIP em 587 pessoas dentadas e em 177 edêntulas, acima de 65 anos, selecionadas em Piedmont, Carolina do Norte. Após três anos, 440 participantes retornaram o OHIP completo, relatando suas percepções do impacto das doenças bucais sobre a qualidade de suas vidas. Foram analisadas as variáveis gênero, etnia, condição dentária e visitas ao dentista. Na avaliação do autor, entre os pacientes edêntulos, negros e brancos eram similares na idade, instrução e proporção de visitas esporádicas ao dentista, como também no número de impactos relatados. Entre os dentados, negros e brancos eram similares na idade, porém, os negros eram menos instruídos e os do gênero masculino eram mais propensos a fazer maior número de visitas esporádicas ao dentista. Possuíam também mais dentes perdidos e não repostos, mais doença periodontal, mais cáries não tratadas e fragmentos radiculares, relatando, em seus questionários, maior número de impactos, entre os quais: dificuldade para mastigação e para conviver socialmente, tensão e infelicidade.

Slade et al. (1996) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar variações no impacto social das condições bucais de 1642 idosos selecionados aleatoriamente, residentes em Mt Gambier na Austrália e na Carolina do Norte. Foi realizado exame bucal, pelo qual se observou o número de dentes perdidos, fragmentos radiculares retidos, número de coroas

destruídas ou restaurações, profundidade de bolsas e prótese total. Duas variáveis sociodemográficas descreveram idade e gênero, e duas medidas de utilização de serviços relacionadas com o motivo da visita foram utilizadas. Na Carolina do Norte, foi analisada mais uma variável sociodemográfica, a raça. Foi solicitado aos participantes que respondessem ao questionário OHIP. Na Carolina do Norte, os negros apresentaram maior nível de destruição dentária associado a baixos níveis de restaurações e o mais alto nível de impacto de todos os grupos. Não houve diferenças significantes entre dentados e edêntulos nessa localidade. Os brancos da Carolina do Norte e de Mt Gambier, foram os que relataram menor impacto quando comparados aos outros grupos. O nível mais baixo de impacto social foi observado nas pessoas que visitavam regularmente o dentista: tinham oito ou menos dentes perdidos e não tinham fragmentos radiculares, enquanto níveis mais altos de impacto foram observados entre as pessoas que visitavam o dentista apenas quando tinham problemas e apresentavam fragmentos radiculares.

LEÃO et al.(1998) avaliaram o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das pessoas. O exame clínico e um questionário sobre saúde periodontal foram utilizados em 571 indivíduos com faixa etária entre 35 a 44 anos de classe social alta e baixa. Nesta amostra, 34 indivíduos relataram mobilidade dentária, sendo que 27 mostraram-se descontentes. Sangramento gengival foi percebido em 196 pessoas e 132 tiveram desconforto em relação a este estado. Recessão gengival foi verificado em 89 indivíduos onde 81 destes tiveram desconforto em relação à sensibilidade.

### **3 OBJETIVOS**

Conhecer a prevalência e distribuição da doença periodontal, na comunidade dos Arturo's Contagem - MG.

Os objetivos específicos dessa pesquisa são:

- 1 - determinar a prevalência da doença e caracterizar a sua gravidade
- 2 - verificar quais os fatores de risco que a comunidade está exposta e qual é sua relação com a saúde periodontal
- 3 – observar as conseqüências da doença periodontal na qualidade de vida dos indivíduos do estudo.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho de estudo**

Foi realizado um estudo seccional transversal, permitindo um retrato instantâneo da situação de saúde da população, com base na avaliação individual do estado de saúde periodontal de cada um dos membros do grupo, através de exame clínico, produzindo em seguida indicadores globais de saúde . Devido às dificuldades para realizar investigações que incluam a totalidade dos membros da comunidade, utilizou-se uma amostra representativa da mesma.

### **4.2 Universo**

O universo de estudo foi composto pela comunidade negra dos Arturo's, Contagem-MG, com 380 indivíduos integrantes; sendo que deste total, 154 ainda residem na mesma chácara onde foi fundada a comunidade e o restante em bairros vizinhos.

### **4.3 Critérios de inclusão**

Como critério de inclusão no estudo, utilizou-se a idade acima de 13 anos, pois teoricamente, é a idade onde todos os dentes permanentes já estão em oclusão, sem a presença de falsas bolsas acarretadas pelo processo de erupção. Cerca de 75% da população estão incluídos nesta faixa etária.

#### 4.4 Plano amostral

Através do cálculo amostral utilizando uma prevalência da D.P. de 10% (Papapanou, 1996), um erro de 5%, com nível de confiança de 95%, obtivemos uma amostra de 138 indivíduos. Corrigindo a amostra para uma população finita, no caso a comunidade residente na chácara, que seria uma população mais homogênea, obtivemos uma amostra necessária de 73 indivíduos. Optou-se pelo recenseamento da população da chácara maior que 13 anos.

Fórmula para cálculo amostral

$$N = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$

Correção para população finita

$$N_{final} = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Do total de 115 indivíduos, foi realizado exame clínico em 104, cinco fizeram parte do projeto piloto e foram excluídos da análise e apenas seis não foram examinados.

#### 4.5 Evento e variáveis

Antes do início do estudo na população, foi realizado um estudo piloto em cinco membros da comunidade para testar o exame clínico e calibrar o único examinador.

Foram realizados dois exames clínicos com intervalo de uma semana. O primeiro exame foi feito dentro da casa de um membro da comunidade, utilizando uma cadeira comum para o exame e luz artificial de uma lanterna utilizada por mineiros afixada na cabeça do examinador. Devido à dificuldade de acesso aos dentes posteriores, optou-se pela confecção de uma cadeira de madeira imitando a inclinação de uma cadeira odontológica.

O estudo principal foi realizado nesta cadeira e dentro da capela, pois havia melhor iluminação. Foi realizado o teste de concordância *Kappa* (Pereira, 1999). Ao utilizar o teste, concordando o primeiro e o segundo exame em milímetros, obteve-se uma baixa concordância de 40%. Como existem estudos comprovando pequenos erros inerentes à sondagem (Ramfjor & Ash, 1991) a concordância foi feita utilizando os parâmetros de saúde e doença, ou seja, menores do que 3 mm (saúde) e maiores que 4 mm (doença). Neste caso, a concordância obtida foi de 95%.

O questionário foi testado em cinco pacientes da Clínica de Especialização em Periodontia FO-UFMG, por facilidade de acesso ao local, que possuíam a mesma faixa etária e nível socioeconômico dos membros da comunidade a ser estudada. Não houve necessidade de nenhuma alteração, uma vez que os pacientes compreenderam bem todas as perguntas e pela semelhança, assim também o fariam, os indivíduos da população a ser estudada.

#### **4.5.1 Avaliação Diagnóstica**

A avaliação diagnóstica da doença periodontal, foi realizada a partir de um exame clínico, tendo como indicadores a profundidade de sondagem (P.S.), a perda de inserção (P.I.), presença de sangramento e cálculo. Um questionário também foi aplicado em cada indivíduo para coletar dados relacionados com a presença da doença, a qualidade de vida de cada paciente e a exposição a fatores de risco da doença.(Anexo B)

#### **4.5.2 Indicadores de doença periodontal pesquisados:**

##### **a. P.S.**

A P.S. foi realizada medindo a distância da margem gengival ao fundo do sulco ou bolsa gengival, por meio de uma sonda milimetrada. A sondagem excluiu os 3<sup>os</sup>. molares a fim de eliminar a presença de falsas bolsas, tão comum no sítio distal dos

mesmos e por ser um dente cuja presença na cavidade bucal é cada vez mais rara. Todos os demais dentes foram sondados em seis sítios: disto-vestibular, vestibular, méso-vestibular, disto-lingual, lingual e méso-lingual. A opção de avaliar todos os dentes presentes e não apenas os dentes índices foi devido a quantidade de informações perdidas nos registros parciais, que subestimam a prevalência da doença. Um exame em toda dentição fornece os melhores meios de avaliar de forma precisa a prevalência da doença periodontal (Lindhe, 1999; Eaton et al., 2001).

b. P.I.

A P.I. foi efetuada medindo a distância entre a junção cimento-esmalte e o fundo do sulco ou bolsa gengival utilizando uma sonda milimetrada. A sondagem foi realizada em todos os dentes, com exceção dos 3os. molares em seis sítios: disto-vestibular, vestibular, méso-vestibular, disto-lingual, lingual e méso-lingual.

c. Presença de cálculo

A presença de cálculo foi verificada por inspeção visual, nas superfícies supra-gengivais mesial, distal, vestibular e lingual. O objetivo deste registro é relacionar o cálculo com o grau de higienização e a presença de destruição periodontal.

d. Sangramento à sondagem

O teste de sangramento foi realizado mediante a sondagem até o fundo do sulco ou bolsa gengival. A leitura do sangramento foi feita entre 30 e 60 segundos após a sondagem (Carranza, 1992).

O exame de sondagem foi realizado a partir da superfície distal do elemento 17 e a cada sextante, interrompia-se a sondagem para verificar a presença de sangramento nos sítios já sondados.

#### 4.5.3 Exame clínico

O exame clínico foi realizado dentro de uma igreja, da própria localidade, utilizando EPI completo, gaze quando necessário, sonda periodontal milimetrada tipo Willians e espelho bucal estéreis . Uma cadeira de madeira foi confeccionada para este fim. A iluminação foi feita com uma lanterna (tipo minerador - Micro Petzl) fixa na cabeça do examinador. Uma auxiliar treinada funcionou como anotadora. O periodontograma utilizado para colher os dados clínicos foi baseado no utilizado pela Clínica de Especialização em Periodontia da FO-UFMG. (Anexo A)

#### **4.5.4 Questionário**

Um questionário foi aplicado a cada paciente no momento do exame clínico, visando obter dados relacionados com a possível presença da doença, os fatores de risco que cada paciente está exposto e a qualidade de vida que a saúde bucal o proporciona (Anexo B).

#### **4.6 Análise dos dados**

A análise dos dados do exame clínico e do questionário foi realizada utilizando o programa Epi Info, versão 6, Organização Mundial de Saúde. Os resultados foram expressos em porcentagem para as prevalências, medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão).

Para a análise estatística, os testes de significância utilizados foram: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e *Odds Ratio* (Soares e Siqueira, 2001).

Com relação à P.S., sua análise foi realizada utilizando faixas em milímetros: 1 a 3 saudável, 4 a 6 doença moderada, maior que 7 doença grave (Horning et al.1990).

#### 4.7 Considerações Éticas

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, através do parecer nº 189/01 (Anexo C).

Para esclarecer a natureza da pesquisa, foi realizada uma palestra para os membros da comunidade utilizando recursos visuais em *slides*, mostrando como escovar os dentes corretamente, o uso do fio dental, as características da doença e sua progressão levando a perda dos elementos dentários. Escovas dentais cedidas pela FO-UFMG foram doadas aos membros presentes e a todos os participantes da pesquisa. Foi esclarecido durante a palestra e também durante os exames clínicos que todos os membros que fossem identificados como portadores de doença periodontal seriam encaminhados para tratamento na clínica de Especialização em Periodontia da FO-UFMG.

A palestra poderia interferir no processo de higiene bucal do indivíduo, no entanto, esta informação está disponível em meios de comunicação em massa, nas escolas e mesmo no atendimento odontológico que, por ventura, algum membro estivesse freqüentando. Por considerar ser este um momento propício para este benefício, considerou-se ser menos importante o risco de alterações no quadro saúde/doença da população.

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por cada participante da pesquisa ou por seu responsável quando o indivíduo fosse menor que 21 anos de idade (Anexo C).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo os resultados serão apresentados de forma descritiva e analítica, nas seguintes unidades amostrais: indivíduos, dentes e sítios para todas as variáveis pesquisadas (sangramento à sondagem, presença de cálculo, profundidade de sondagem e perda de inserção) e sua relação com os fatores de risco a que cada indivíduo está exposto. A análise estatística foi realizada visando a confirmação das correlações existentes na literatura e nos dados obtidos neste estudo.

A amostra foi composta por 104 indivíduos maiores de 13 anos de idade, sendo 63 do gênero feminino e 41 do gênero masculino; destes, oito eram edêntulos totais, que estão incluídos na análise descritiva em função do objetivo ser observar e analisar a prevalência da doença na população, no entanto foram excluídos ao serem feitas as análises estatísticas multivariada e de correlação.

De uma maneira geral, a doença periodontal apresenta-se nesta população conforme a descrição na TAB.1. e GRAF.1.

TABELA 1  
Caracterização por faixa etária das variáveis: cálculo, sangramento à sondagem, P.S. e P.I.

Faixa etária	Média de superfícies c/ cálculo	Média de superfícies c/ sangramento	P.S. Média (mm)	P.I. Média (mm)
13 a 20 anos	6,23 ± 11,52	24,08 ± 19,94	3,26 ± 0,82	3,75 ± 1,88
21 a 35 anos	20,18 ± 24,16	37,90 ± 25,71	4,33 ± 1,42	4,97 ± 1,89
36 a 45 anos	24,15 ± 22,75	26,21 ± 20,00	3,84 ± 1,89	5,52 ± 3,23
46 a 60 anos	18,16 ± 20,31	25,33 ± 19,80	4,66 ± 3,50	8,33 ± 4,27
Mais de 60 anos	13,50 ± 18,55	6,83 ± 10,17	1,66 ± 2,34	3,58 ± 4,14

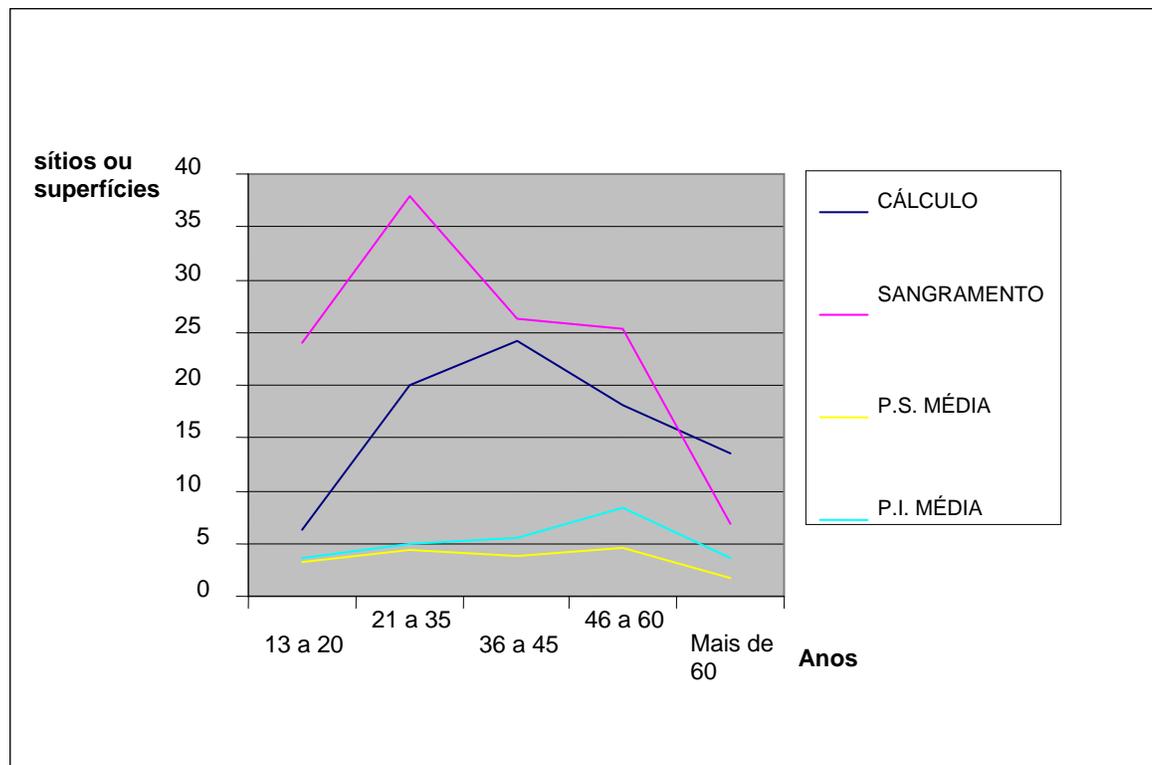


GRÁFICO 1 Caracterização da doença periodontal na comunidade dos Arturo's.

### 5.1 Presença de cálculo

A presença de cálculo foi detectada em 78 indivíduos, 75 % do total da amostra, se forem considerados apenas os dentados, a prevalência foi de 81,2%. Este resultado pode ser comparado com o estudo de Gesser et al. (2001) em Florianópolis, onde foi verificado uma ocorrência de cálculo em 50,7% indivíduos, no entanto, muito maior do que os encontrados por Bragamian et al. (1993) e Tomita et al. (1999) ambos com 17% de ocorrência. Com relação ao gênero, 81,4% de gênero feminino e 81,1% do gênero masculino, possuíam cálculo, onde não foi observada diferença estatística (Mann-Whitney,  $p > 0,05$ ) significativa entre os mesmos.

Relacionando a presença de cálculo com a escolaridade, verificou-se que 90,6% dos indivíduos com até 4ª série e 76,6% dos indivíduos acima da 5ª série foram acometidos

pelo cálculo. Segundo Ismail et. (1987), Locker & Leake (1993) e Elter et al. (1999), a baixa escolaridade está relacionada com maior presença de cálculo e maior destruição periodontal. Estes dados foram confirmados neste estudo, utilizando o Teste Z para comparação de proporções (TAB.2).

TABELA 2  
Distribuição da presença cálculo por escolaridade.

Cálculo	Escolaridade		Total	p
	Até 4ª série	Acima 5ª série		
<b>Ausente</b>	3 (9,4)	15 (23,4)	18 (18,8)	0,038
<b>Presente</b>	29 (90,6)	49 (76,6)	78 (81,3)	0,038
<b>Total</b>	32 (100,0)	64 (100,0)	96 (100,0)	-

Em uma análise por idade em valores médios, TAB 1, detectou-se a maior presença de cálculo na faixa etária de 36 a 45 anos com média de superfícies acometidas de 24,1 ( $\pm 22,75$ ) e a menor presença na faixa de 13 a 20 anos com média 6,2 ( $\pm 11,52$ ). Baelum et al.(1988) encontraram valores semelhantes com maior presença na faixa etária de 55 a 65 anos, prevalência de 70 a 85% e menor de 15 a 24 anos com acometimento de 10 a 20% das superfícies. Observa-se, nos dados deste trabalho que, além da diferença na média por faixa etária, existe menor diferença da distribuição da doença entre um mesmo grupo etário. Na faixa etária de 36 a 45 anos, a dispersão é menor que na faixa etária de 13 a 20 anos, indicando, além da maior quantidade, um aumento de indivíduos acometidos, em faixas etárias mais avançadas.

A análise estatística mostrou que existe diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias quanto à presença de cálculo ( $p=0,005$ ). Entre os indivíduos com cálculo, a maior prevalência foi vista na faixa de 21 a 35 anos, com 41%. Em relação à correlação, a análise também foi significativa ( $p=0,034$ ) TAB.3.

TABELA 3  
Distribuição da presença de cálculo por faixa etária

Faixa Etária	Cálculo		Total
	Ausente	Presente	
13 a 20 anos	13	21	34
	(72,2) <sup>1</sup> [38,2] <sup>2</sup>	(26,9) [61,8]	(35,4) [100,0]
21 a 35 anos	1	32	33
	(5,6) [3,0]	(41,0) [97,0]	(34,4) [100,0]
36 a 45 anos	3	15	18
	(16,7) [16,7]	(19,2) [83,3]	(18,8) [100,0]
46 a 60 anos	0	5	5
	(0,0) [0,0]	(6,4) [100,0]	(5,2) [100,0]
Acima de 60 anos	1	5	6
	(5,6) [16,7]	(6,4) [83,3]	(6,3) [100,0]
Total	18	78	96
	(100,0) [18,8]	(100,0) [81,3]	(100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.

<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

A análise combinada presença de cálculo e o tempo desde a última consulta ao dentista (em meses) é mostrada na TAB.4. Observa-se que entre os indivíduos sem cálculo, 66,7% estão no período da última consulta em até 24 meses e 33,3% acima de 24 meses. Ao se analisar os indivíduos com cálculo, observamos que 47,4% realizou a última consulta em até 24 meses e 52,6% acima de 24 meses. No entanto, a análise estatística mostrou que não existe diferença estatisticamente significativa entre os tempos desde a última consulta quanto à presença de cálculo ( $p=0,143$ ).

TABELA 4  
Distribuição da presença de cálculo por tempo desde a última consulta ao dentista.

Última consulta ao dentista	Cálculo		Total	p
	Ausente	Presente		
Até 24 meses	12	37	49	0,141
	(66,7) <sup>1</sup>	(47,4)	(51,0)	
Acima de 24 meses	6	41	47	0,141
	(33,3)	(52,6)	(49,0)	
Total	18	78	96	-
	(100,0)	(100,0)	(100,0)	

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Com relação ao fato do indivíduo ser fumante, diabético ou possuir alguma alteração cardíaca, não foi constatado nenhuma relação estatisticamente significativa (Mann-Whitney,  $p>0,05$ ) entre estes fatores e a presença de cálculo.

## **5.2 . Sangramento à sondagem**

O sangramento à sondagem foi detectado em 94 indivíduos, 90,4% do total da amostra, no entanto, se considerarmos apenas os dentados, a prevalência do sangramento atinge 97,9%, pois em apenas dois indivíduos não houve a ocorrência de sangramento à sondagem, prevalência muito alta quando comparada ao encontrado por Hornig et al. (1990), em uma clínica militar de 37% . No entanto, estes resultados são similares ao resultado de Costa (2000) onde em 100% da amostra ocorreu o sangramento, em um estudo realizado na mesma região deste. Em outro estudo realizado no Brasil, Gesser et al. (2001) observaram uma prevalência de 86%. Bragamian et al. (1993) em uma população de fazendeiros protestantes (Amish) onde o acesso a práticas preventivas de saúde é restrito, encontraram uma prevalência de sangramento de 61%.

Em relação ao gênero , pode-se verificar que 100% dos indivíduos do gênero feminino e 94,6% do gênero masculino tinham sangramento, onde a análise estatística (Mann-Whitney,  $p>0,05$ ) não demonstrou diferença significativa.

Uma análise por escolaridade mostrou que 96,9% dos indivíduos com até 4ª série e 98,4% dos indivíduos acima da 5ª série tiveram sangramento à sondagem, onde a análise estatística (Kruskal-Wallis,  $p>0,05$ ) não demonstrou diferença significativa entre a escolaridade e a presença de sangramento à sondagem.

Quanto ao fato do indivíduo ser ou não fumante, 98,7% dos não fumantes e 95,2% dos fumantes apresentavam sangramento à sondagem. O tratamento estatístico dos dados

(Mann-Withney,  $p>0,05$ ) não demonstrou diferença significativa relacionada ao fato ser ou não fumante com a presença de sangramento à sondagem.

Em uma análise por faixa etária verificou-se a maior ocorrência de sangramento entre 21 e 35 anos, com média 37,9 ( $\pm 25,71$ ) de superfícies acometidas TAB.1. A análise estatística (Kruskal-Wallis,  $p>0,05$ ) não demonstrou relação entre faixa etária e sangramento à sondagem.

A análise combinada ao tempo desde a última consulta ao dentista (em meses) é mostrada na TAB.5. Observa-se que entre os indivíduos com sangramento, 51,1% acontecem entre os indivíduos com última consulta em até 24 meses e 48,9% acima de 24 meses. A análise estatística mostrou que não existe diferença significante entre o tempo da última consulta e a presença de sangramento.

TABELA 5  
Distribuição da presença de sangramento por tempo desde a última consulta ao dentista.

Última consulta ao dentista	Sangramento		Total
	Ausente	Presente	
Até 24 meses	1 (50,0) <sup>1</sup>	48 (51,1)	49 (51,0)
Acima de 24 meses	1 (50,0)	46 (48,9)	47 (49,0)
Total	2 (100,0)	94 (100,0)	96 (100,0)

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Uma análise quanto à presença de diabetes mostrou que 97,8% dos não diabéticos e 100% dos diabéticos tiveram sangramento à sondagem. Ao se relacionar os pacientes com alteração cardíaca e a presença de sangramento, observou-se que 98,8% dos indivíduos sem alteração e 93,8% dos indivíduos com alteração tinham sangramento, no entanto, em ambos os casos, esta diferença não foi comprovada estatisticamente.

### 5.3 Perda de Inserção

A perda de inserção variou de 1 a 13 mm. Do total da amostra, em 61 indivíduos (63,5%) foi detectado em pelo menos um sítio, uma P.I.  $\geq$  4mm. Em um estudo realizado no Sudão, Darout et al. (2000) verificaram uma prevalência de P.I.  $\geq$  4 mm em 51% da amostra avaliada, semelhante aos resultados deste estudo.

Em relação ao gênero pôde-se verificar que 55,9% dos indivíduos do gênero feminino e 75,7% do gênero masculino possuíam P.I.  $\geq$  4 mm, onde foram observadas as maiores perdas, sendo 11, 12 e 13 mm. Um estudo realizado por Brown et al. (1990), constatou-se que negros possuíam maior P.I. do que brancos e em homens maiores perdas do que em mulheres. A mesma situação foi observada por Løe & Brown (1991) onde verificaram que homens negros possuíam 2,9 vezes mais chances de Periodontite Juvenil Localizada do que mulheres negras. Estudos como o de Söder et al. (1994), Mumghamba et al. (1995), Anagnou-Vareltzides et al. (1996) também confirmam esta situação. No entanto, através da análise estatística (Mann-Whitney,  $p > 0,05$ ), concluiu que não existe relação significativa entre os gêneros quanto à perda de inserção.

Uma análise por escolaridade mostrou que 84,4% dos indivíduos com até 4ª série e 53,2% dos indivíduos acima da 5ª série possuíam P.I.  $\geq$  4 mm. Ismail et al. (1987), Locker & Leake (1993), Elter et al. (1999), relataram que a baixa escolaridade é um indicador de risco para doença periodontal, confirmado neste estudo, onde a análise estatística de Mann-Whitney demonstrou que existe diferença estatisticamente significativa entre as escolaridades ( $p = 0,003$ ) TAB.6.

TABELA 6  
Distribuição da relação entre a perda de inserção e a escolaridade.

Perda de Inserção	Escolaridade		Total	p
	Até 4ª série	Acima 5ª série		
Saudável	5 (15,6) <sup>1</sup>	30 (46,9)	35 (36,5)	0,003
Doente	27 (84,4)	34 (53,1)	61 (63,5)	0,003
<b>Total</b>	32 (100,0)	64 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Quanto ao fato do indivíduo ser ou não fumante, 57,3% dos não fumantes e 85,7% dos fumantes possuíam P.I.  $\geq$  4 mm (TAB.7). O cigarro como indicador de risco para doença periodontal foi relatado por Horning et al. (1992), Harber et al. (1993), Locker & Leake (1993), Brown et al. (1994), Beck & Koch (1994), Papapanou (1996) e Elter et al. (1999), e comprovado neste trabalho onde a análise estatística mostrou que existe diferença estatisticamente significativa entre os fumantes e os não fumantes quanto à perda de inserção ( $p=0,018$ ). Stoltemberg et al. (1993) concluíram que fumantes possuem cinco vezes mais chances de possuir P.I.  $\geq$  4 mm, do que não fumantes, muito próximo do encontrado neste estudo, *odds ratio* de 4,46 (TAB.8). Em relação à correlação, a análise também foi significativa ( $p=0,017$ ).

TABELA 7  
Distribuição da relação entre a perda de inserção e a uso de tabaco

Perda de Inserção	Fumante		Total	p
	Não	Sim		
Saudável	32 (42,7) <sup>1</sup>	3 (14,3)	35 (36,5)	0,017
Doente	43 (57,3)	18 (85,7)	61 (63,5)	0,017
<b>Total</b>	75 (100,0)	21 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

TABELA 8  
Valores para a razão de chances e intervalo de confiança

	Valor	Intervalo de Confiança
<b>Perda de Inserção</b> (Saudável/Doente)	4,465	[1,211 ; 16,468]

Quando uma análise por faixa etária foi realizada, TAB.1, verificou-se um aumento da P.I. com o aumento da idade, na faixa de 13 a 20 anos houve uma perda média em milímetros de 3,7 ( $\pm 1,88$ ), na faixa de 46 a 60 anos 8,3 ( $\pm 4,27$ ). Devido à história natural da doença acarretando perdas dentárias, a média de P.I. diminui na faixa etária com mais de 60 anos sendo de 3,6 ( $\pm 4,14$ ) mm. Esta relação de aumento da P.I. com o aumento da idade é também observada nos estudos de Ismail et al. (1987), Hornig et al. (1990), Haffajee et al (1991), Bragamian et al. (1993), Locker & Leake (1993), Grossi et al. (1994), Mumghamba et al.(1995). Esta diferença foi confirmada estatisticamente (Kruskal-Wallis,  $p > 0,05$ ), indicando que existe uma relação entre a perda de inserção e a faixa etária TAB.9.

TABELA 9  
Distribuição da relação entre a perda de inserção e a faixa etária.

Faixa Etária	Perda de Inserção		Total
	Saudável	Doente	
13 a 20 anos	23 (65,7) <sup>1</sup> [67,6] <sup>2</sup>	11 (18,0) [32,4]	34 (35,4) [100,0]
21 a 35 anos	9 (25,7) [27,3]	24 (39,3) [72,7]	33 (34,4) [100,0]
36 a 45 anos	2 (5,7) [11,1]	16 (26,2) [88,9]	18 (18,8) [100,0]
46 a 60 anos	0 (0,0) [0,0]	5 (8,2) [100,0]	5 (5,2) [100,0]
Acima de 60 anos	1 (2,9) [16,7]	5 (8,2) [83,3]	6 (6,3) [100,0]
<b>Total</b>	35 (100,0) [36,5]	61 (100,0) [63,5]	96 (100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.

<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

Através do tratamento estatístico dos dados, não foi possível relacionar a perda de inserção com a última consulta ao dentista, o fato do indivíduo ser ou não diabético ou possuir alguma alteração cardíaca.

#### 5.4 Profundidade de sondagem

A profundidade de sondagem  $\geq 4$  mm foi encontrada em 45 pessoas (46,9%). Categorizado como periodontite moderada a P.S.  $\geq 4$  e  $\leq 6$  mm, foi encontrado em 35 indivíduos (36,4%) e como periodontite avançada a P.S.  $\geq 7$  mm, foi observado em 10 pessoas (9,6% da amostra). Em um estudo realizado no Kênia, Baelum et al. (1988) observaram a P.S.  $\geq 4$  mm em menos de 20% da população estudada e menos de 3% possuíam P.S.  $\geq 6$  mm. Brown et al. (1990) observaram uma P.S.  $\geq 7$  mm em apenas 0,6% da amostra. Em um estudo clássico, Papapanou (1996) relata uma prevalência da doença na fase avançada entre 10 a 15%, comparável com o encontrado neste estudo.

Em relação ao gênero, pode-se verificar que 39,0% dos indivíduos do gênero feminino e 59,5% do gênero masculino possuíam P.S.  $\geq 4$  mm. Söder et al. (1994) observou um maior número de homens com P.S.  $\geq 5$  mm do que mulheres. Mumghamba et al. (1995) verificaram que o gênero masculino é um fator de risco para a doença periodontal. No entanto, neste estudo, a análise estatística (Mann-Whitney,  $P > 0,05$ ) não demonstrou diferença significativa entre os gêneros.

Ao analisar a P.S. com relação a faixa etária, TAB.1, observa-se que a P.S. média na faixa de 13 a 20 anos foi de 3,26 mm ( $\pm 0,82$ ), a P.S.  $\geq 4$  mm foi encontrada em 9 indivíduos (26,47%), de um total de 34 examinados, prevalência muito alta, quando comparada com outros estudos como Lopes et al. (1991) em um estudo no Chile, onde apenas 0,32% foram diagnosticados com Periodontite Juvenil, embora, neste estudo realizado em Contagem, apenas a P.S. e a P.I. foram analisadas, não sendo o suficiente para diagnosticar a periodontite juvenil, que necessitaria de outros parâmetros clínicos e radiográficos para o seu diagnóstico. Outro fato interessante é a alta prevalência de doentes na faixa etária de 21 a 35 anos, sendo de 63,6% dos indivíduos doentes (TAB.10). A maior média de P.S. foi observada na faixa etária de 46 a 60 anos, sendo de 4,66 mm ( $\pm 3,50$ ). Estudos longitudinais da progressão da doença em adolescentes indicam que indivíduos com sinais de periodontite destrutiva em idade jovem estão predispostos à deterioração

futura Assim sendo, a deterioração parece ser mais pronunciada nos sítios inicialmente afetados, e em pacientes diagnosticados com periodontite juvenil e oriundos das classes socioeconômicas mais baixas (Albandar et al. 1991, Lindhe et al. 1999). Desta maneira, podemos concluir que a alta prevalência da doença na faixa 13 a 20 anos segue um processo de destruição periodontal na faixa de 21 a 35 anos e atinge o maior grau de destruição na faixa de 46 a 60 anos, onde foi encontrado a maior P.S. e devido às perdas dentárias a P.S. média diminui na faixa acima de 60 anos. A análise estatística (Mann-Whitney) mostrou que existe diferença significativa entre as faixas etárias quanto à profundidade de sondagem ( $p=0,031$ ). Em relação à correlação, a análise também foi significativa ( $p=0,043$ ).

TABELA 10  
Distribuição da relação entre a profundidade de sondagem e a faixa etária.

Faixa Etária	Profundidade de Sondagem		Total
	Saudável	Doente	
13 a 20 anos	25	9	34
	(49,0) <sup>1</sup> [73,5] <sup>2</sup>	(20,0) [26,5]	(35,4) [100,0]
21 a 35 anos	12	21	33
	(23,5) [36,4]	(46,7) [63,6]	(34,4) [100,0]
36 a 45 anos	8	10	18
	(15,7) [44,4]	(22,2) [55,6]	(18,8) [100,0]
46 a 60 anos	2	3	5
	(3,9) [40,0]	(6,7) [60,0]	(5,2) [100,0]
Acima de 60 anos	4	2	6
	(7,8) [66,7]	(4,4) [33,3]	(6,3) [100,0]
Total	51	45	96
	(100,0) [53,1]	(100,0) [46,9]	(100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.

<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

Ao realizar uma análise observando a escolaridade da população, TAB.11, constatou-se que 50,0% dos indivíduos que estudaram até a 4ª série e 45,3% dos indivíduos acima da 5ª série, possuem P.S.  $\geq 4$  mm. Alguns estudos relacionam o baixo nível educacional com a maior gravidade da doença, Ismail et al. (1987), Locker & Leake (1993), Mumghamba et al. (1995), ou seja, a baixa escolaridade é um fator de risco para a doença periodontal. Elter et al. (1999) em um estudo com idosos, concluiu que uma maior

destruição periodontal era observada em indivíduos com menos de 12 anos de educação escolar. Neste estudo não houve correlação entre a escolaridade e a profundidade de sondagem, verificada pelo teste de Mann-Whitney ( $p > 0,05$ ).

TABELA 11

Caracterização dos indivíduos com P.S.  $\geq 4$  mm em relação ao nível educacional

Profundidade de Sondagem	Escolaridade		Total	p
	Até 4ª série	Acima 5ª série		
Saudável	16 (50,0) <sup>1</sup>	35 (54,7)	51 (53,1)	0,664
Doente	16 (50,0)	29 (45,3)	45 (46,9)	0,664
Total	32 (100,0)	64 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Observa-se na TAB.12, que entre os indivíduos doentes 46,7% tiveram a última consulta em até 24 meses e 53,3% acima de 24 meses. Em um estudo com idosos, Beck et al. (1990) constatam que é um fator de risco para a doença periodontal a última consulta ao dentista há mais de 3 anos. Outros trabalhos como Locker & Leake (1993) e Brown et al. (1994), também confirmam este fato. No entanto, através da análise estatística (Kruskal-Wallis,  $p > 0,05$ ) verificou-se que neste estudo, não existe influência do tempo desde a última consulta ao dentista na profundidade de sondagem.

TABELA 12

Caracterização dos indivíduos com P.S.  $\geq 4$  mm em relação a última consulta ao dentista

Última consulta ao dentista	Profundidade de Sondagem		Total	p
	Saudável	Doente		
De 1 a 24 meses	28 (54,9) <sup>1</sup>	21 (46,7)	49 (51,0)	0,421
Acima de 120 meses	23 (45,1)	24 (53,3)	47 (49,0)	0,421
Total	51 (100,0)	45 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Observa-se na TAB. 13, que dos 45 indivíduos com P.S.  $\geq$  4mm, 13 são fumantes e 32 não o são. Entre os fumantes, 61,9% possuem P.S.  $\geq$  4 mm. Harber & Kent (1992) concluíram que o número de sítios com P.S.  $\geq$  4 mm é maior em fumantes do que em não fumantes, ex-fumantes possuem maior risco à doença periodontal do que não fumantes. O maior risco para a doença periodontal também foi relatado nos estudos de Horning et al. (1992), Harber et al. (1993), Locker & Leake (1993), Brown et al. (1994), Beck & Koch (1994), Papapanou (1996), Elter et al. (1999), Stoltemberg et al. (1993) concluíram que fumantes possuem cinco vezes mais chances de possuir P.S.  $\geq$  4 mm, do que não fumantes. Um outro estudo, realizado por Grossi et al. (1994) indicam que fumantes moderados possuem um risco relativo de 2,05 aumentando para 4,75 para fumantes potenciais. Winkelhoff et al. (2001) avaliando grupos de fumantes e não fumantes, com tratamento e sem tratamento, concluiu que no grupo com tratamento, a P.S. e a P.I. eram maiores em fumantes. No entanto, neste estudo, após o tratamento estatístico dos dados (Teste de Mann-Whitney,  $p > 0,05$ ) verificou-se que o fato de ser fumante não tem relação na profundidade de sondagem.

TABELA 13

Distribuição da profundidade de sondagem por uso de fumo.

Profundidade de Sondagem	Fumante		Total	p
	Não	Sim		
<b>Saudável</b>	43 (57,3) <sup>1</sup>	8 (38,1)	51 (53,1)	0,118
<b>Doente</b>	32 (42,7)	13 (61,9)	45 (46,9)	0,118
<b>Total</b>	75 (100,0)	21 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Uma análise quanto à presença de diabetes TAB.14 mostrou que entre os não diabéticos, 46,2% possuíam P.S.  $\geq$  4 mm, e entre os diabéticos, 60,0%. O diabetes como fator de risco para a doença periodontal foi relatado por Thorthenson & Hugoson (1993), Papapanou (1996), Grossi et al. (1994). Estes autores relataram que o diabetes é a única doença sistêmica associada com a perda de inserção com *Odds Ratio* 2,32. No entanto,

neste estudo, pode-se concluir que não existe relação estatisticamente significativa entre a profundidade de sondagem e o fato do indivíduo ser diabético (Mann-Whitney,  $p > 0,05$ ).

TABELA 14

Distribuição da profundidade de sondagem por presença ou ausência de Diabetes.

Profundidade de Sondagem	Diabético		Total	p
	Não	Sim		
Saudável	49 (53,8) <sup>1</sup>	2 (40,0)	51 (53,1)	0,886
Doente	42 (46,2)	3 (60,0)	45 (46,9)	0,886
<b>Total</b>	91 (100,0)	5 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

Com relação a presença de alguma alteração cardíaca, no grupo de indivíduos com alteração  $50,0\%$  têm PS  $\geq 4$  mm. Emingil et al. (2000) avaliando indivíduos do Hospital Universitário de Ege, observaram que a presença de sítios com P.S.  $\geq 4$  mm estavam significativamente associados com o enfarte agudo do miocárdio. Através do teste de Mann-Whitney ( $p > 0,05$ ) verificou-se que neste estudo, não existe relação estatisticamente significativa entre a profundidade de sondagem e o fato do indivíduo ter alguma alteração cardiovascular (TAB.15).

TABELA 15

Distribuição da profundidade de sondagem por presença ou ausência de alteração cardíaca

Profundidade de Sondagem	Alteração Cardíaca		Total	p
	Não	Sim		
Saudável	43 (53,8) <sup>1</sup>	8 (50,0)	51 (53,1)	0,784
Doente	37 (46,3)	8 (50,0)	45 (46,9)	0,784
<b>Total</b>	80 (100,0)	16 (100,0)	96 (100,0)	-

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem por colunas.

A fim de possibilitar uma visão geral dos indicadores de doença pesquisados e suas correlações com os indicadores de risco, foi realizado o QUADRO 2.

QUADRO 2  
Caracterização da presença de correlação estatisticamente significativa, valor de  $p < 0,05$

	<b>Cálculo</b>	<b>Sangramento</b>	<b>P.I.</b>	<b>P.S.</b>
<b>Idade</b>	0,005*	0,112	0,000*	0,031*
<b>Gênero</b>	0,973	0,073	0,052	0,052
<b>Escolaridade</b>	0,038*	0,618	0,003*	0,666
<b>Uso tabaco</b>	0,123	0,333	0,017*	0,118
<b>Diabetes</b>	0,272	0,739	0,084	0,886
<b>Última consulta</b>	0,141	0,976	0,184	0,421
<b>Alteração cardíaca</b>	0,726	0,204	0,109	0,784

\* presença de correlação

### 5.5 Análise da correlação entre as variáveis cálculo, sangramento, perda de inserção e profundidade à sondagem

Nesta seção, as quatro variáveis estudadas são correlacionadas entre si com 95% de confiança, como pode ser visto na TAB. 16.

TABELA 16  
Matriz de correlações para as variáveis perda de inserção, profundidade de sondagem, sangramento e cálculo.

	<b>Perda de Inserção</b>	<b>Profundidade de Sondagem</b>	<b>Sangramento</b>	<b>Cálculo</b>
<b>Perda de Inserção</b>	-	0,712*	0,041	0,412*
<b>Profundidade de Sondagem</b>	0,712*	-	0,137	0,398*
<b>Sangramento</b>	0,041	0,137	-	0,304*
<b>Cálculo</b>	0,412*	0,398*	0,304*	-

\* Correlação significativa ao nível  $\alpha = 0,05$ .

Observa-se que a correlação mais forte é vista entre P.S. e P.I., seguida da correlação entre a presença de cálculo e P.I. e logo em seguida, cálculo e P.S. O cálculo como fator de

retenção de placa ocasionando o processo inflamatório local foi relatado por Lindhe et al. (1999).

### 5.5.1 Cálculo e Perda de Inserção

A distribuição das variáveis *cálculo* e *perda de inserção* relacionadas entre si pode ser vista na TAB.17.

TABELA 17  
Distribuição da relação entre o cálculo e a perda de inserção.

Cálculo	Perda de Inserção		Total
	Saudável	Doente	
<b>Ausente</b>	14 (40,0) <sup>1</sup> [77,8] <sup>2</sup>	4 (6,6) [22,2]	18 (18,8) [100,0]
<b>Presente</b>	21 (60,0) [26,9]	57 (93,4) [73,1]	78 (81,3) [100,0]
<b>Total</b>	35 (100,0) [36,5]	61 (100,0) [63,5]	96 (100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.

<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

O teste não-paramétrico de igualdade entre os grupos mostrou que existe diferença entre os grupos *cálculo ausente* e *cálculo presente* em relação à perda de inserção ( $p=0,000$ ).

TABELA 18  
Valores para a razão de chances e intervalos de confiança.

	Valor	Intervalo de Confiança
<b>Cálculo</b> (Presente/Ausente)	9,500	[2,809 ; 32,134]
<b>Perda de Inserção</b> (Saudável/Doente)	9,500	[2,809 ; 32,134]

Estes valores para o *odds ratio* indicam que a chance de uma pessoa com cálculo ser doente em relação à perda de inserção é 9,5 vezes maior do que a chance de quem não tem cálculo ser doente em relação à perda de inserção, valendo a possibilidade inversa, ou seja, a chance de uma pessoa doente em relação à perda de inserção ter cálculo é 9,5 vezes maior do que a chance de quem é saudável ter cálculo.

### 5.5.2 Cálculo e Profundidade de Sondagem

A TAB.19 contém a distribuição da relação entre as variáveis *cálculo* e *profundidade de sondagem*, com seus respectivos valores e porcentagens.

TABELA 19  
Distribuição da relação entre o cálculo e a profundidade de sondagem.

Cálculo	Profundidade de Sondagem		Total
	Saudável	Doente	
<b>Ausente</b>	17 (33,3) <sup>1</sup> [94,4] <sup>2</sup>	1 (2,2) [5,6]	18 (18,8) [100,0]
<b>Presente</b>	34 (66,7) [43,6]	44 (97,8) [56,4]	78 (81,3) [100,0]
<b>Total</b>	51 (100,0) [53,1]	45 (100,0) [46,9]	96 (100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.  
<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

O teste não-paramétrico de igualdade entre os grupos mostrou que existe diferença entre os grupos *cálculo ausente* e *cálculo presente* em relação à profundidade de sondagem ( $p=0,000$ ).

TABELA 20  
Valores para a razão de chances e intervalos de confiança.

	Valor	Intervalo de Confiança
<b>Cálculo</b> (Presente/Ausente)	22,000	[2,788 ; 173,623]
<b>Prof. de Sondagem</b> (Saudável/Doente)	22,000	[2,788 ; 173,623]

Estes valores para o *odds ratio* indicam que a chance de uma pessoa com cálculo ser doente em relação à profundidade de sondagem é 22,0 vezes maior do que a chance de quem não tem cálculo ser doente em relação à profundidade de sondagem, valendo o inverso, a chance de uma pessoa doente em relação à profundidade de sondagem ter cálculo é 22,0 vezes maior do que a chance de quem é saudável ter cálculo. O cálculo é o fator retentivo de placa mais importante. Sua presença torna impossível a remoção adequada da placa e impede uma boa higienização (Lindhe et al., 1999).

### 5.5.3 Sangramento e Perda de Inserção

A distribuição da relação entre as variáveis *sangramento* e *perda de inserção* pode ser vista na TAB.21.

TABELA 21  
Distribuição da relação entre o sangramento e a perda de inserção.

Sangramento	Perda de Inserção		Total
	Saudável	Doente	
<b>Ausente</b>	1 (2,9) <sup>1</sup> [50,0] <sup>2</sup>	1 (1,6) [50,0]	2 (2,1) [100,0]
<b>Presente</b>	34 (97,1) [36,2]	60 (98,4) [63,8]	94 (97,9) [100,0]
<b>Total</b>	35 (100,0) [36,5]	61 (100,0) [63,5]	96 (100,0) [100,0]

<sup>1</sup> ( ) Porcentagem em colunas.

<sup>2</sup> [ ] Porcentagem em linhas.

O teste não-paramétrico de igualdade entre os grupos mostrou que não existe diferença entre os grupos *sangramento ausente* e *sangramento presente* em relação à perda de inserção ( $p=0,755$ ).

TABELA 22  
Valores para a razão de chances e intervalos de confiança.

	Valor	Intervalo de Confiança
<b>Sangramento</b> (Presente/Ausente)	1,765	[0,107 ; 29,123]
<b>Perda de Inserção</b> (Saudável/Doente)	1,765	[0,107 ; 29,123]

Estes valores para o *odds ratio* indicam que a chance de uma pessoa com sangramento ser doente em relação à perda de inserção é 1,765 vezes maior do que a chance de quem não tem cálculo ser doente em relação à perda de inserção, valendo a possibilidade inversa, ou seja, a chance de uma pessoa doente em relação à perda de inserção ter sangramento é 1,765 vezes maior do que a chance de quem é saudável ter sangramento. Sítios com sangramento mostram ter um aumento do risco para a progressão da periodontite, especialmente quando um mesmo sítio está sangrando em repetidas avaliações em diferentes períodos de tempo (Claffey et al., 1990; Lang et al., 1990).

## 5.6 Análise dos dados comportamentais

Esta análise foi realizada a partir dos dados obtidos com o questionário aplicado a cada indivíduo, antes de realizar o exame oral.

### 5.6.1 Número de escovações diárias

Ao pesquisar o número de escovações diárias, GRAF.2, 92 pessoas (88,5%) relataram escovar os dentes até 2 vezes ao dia, 12 pessoas (11,5%) relataram escovar 3 vezes ou mais ao dia. Todos utilizavam escova e pasta de dente, não sendo encontrado nenhum hábito incomum de higiene oral.



GRÁFICO 2 – Caracterização do número de escovações diárias

### 5.6.2 Razão da última consulta ao dentista

Verifica-se na TAB.23, o “Porque” da última consulta ao dentista. Locker & Slade (1993), observaram que os indivíduos que visitavam o dentista apenas quando sentiam dor ou outro problema, apresentavam outras complicações como desconforto físico ou psicológico em maior proporção do que aqueles que visitavam o dentista regularmente. A mesma observação foi feita por Slade et al.(1996). Neste estudo, as visitas regulares para controle ocorreram em apenas 9,6% da comunidade.

TABELA 23  
Caracterização da razão da última consulta ao dentista

Por que da última consulta	No. de pessoas
Dor	22
Tratamento de dente	23
Tratamento	43
Controle	10
Outros	6
<b>Total</b>	<b>104</b>

### 5.6.3 Presença de parto prematuro ou baixo peso da criança ao nascimento

Não houve relatos de nascimento de criança prematura ou com baixo peso.

### 5.6.4 Serviço odontológico utilizado

Quando foi analisado o tipo de tratamento odontológico utilizado, GRAF.3, observou-se que 43 (41,3%) indivíduos utilizavam o tratamento particular e 57 (54,8%) utilizavam a rede pública, sendo que quatro pessoas (3,8%) nunca foram ao dentista.

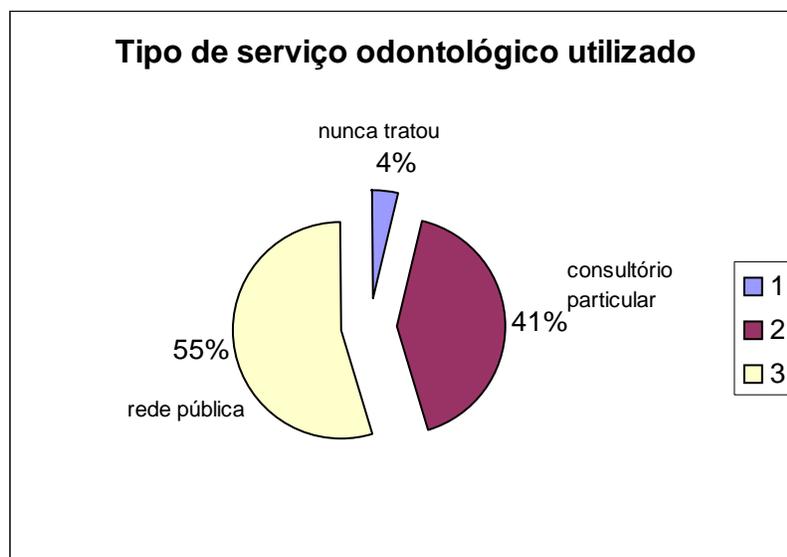


GRÁFICO 3 – Caracterização do tipo de serviço odontológico utilizado

### 5.6.5 Análise dos dados referentes à qualidade de vida

O GRAF.4 se refere ao desconforto criado pela presença de algum dente com mobilidade, nos últimos três meses. Apesar do desconforto, oito não fizeram nada e dois tomaram algum analgésico, nenhum procurou o dentista.

Quanto a presença de sensibilidade devido a recessões gengivais, um relatou sentir muito desconforto, quatro relataram sentir pouco ou nenhum desconforto. Um paciente relatou ter realizado bochecho, o restante não fez nada.

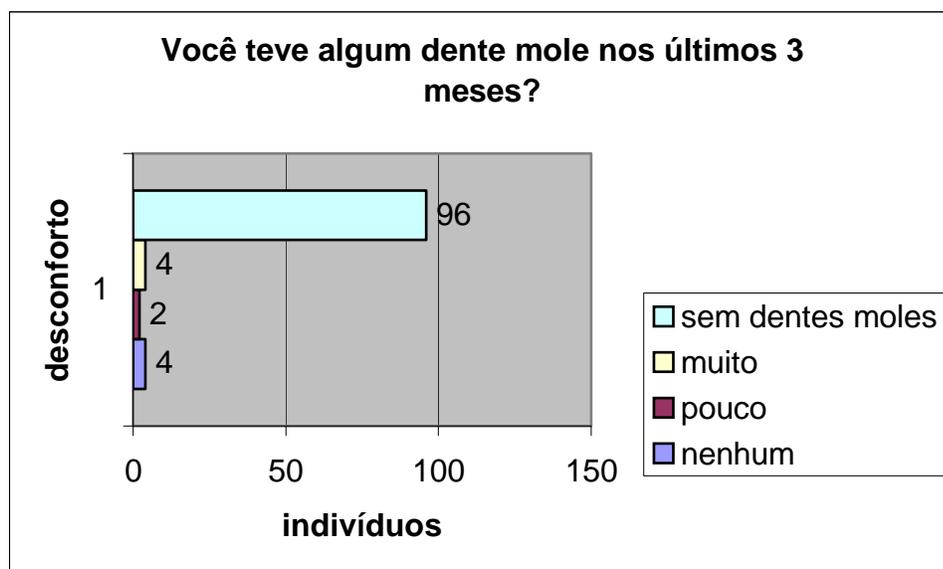


GRÁFICO 4 – Caracterização da presença de algum dente com mobilidade

Na avaliação da ocorrência de sangramento gengival, 49 indivíduos responderam positivamente, sete (6,7%) relataram muito desconforto com o fato mas apenas um procurou o dentista. Em contraste, Leão et al. (1998) observaram em seu estudo, a presença de 67% dos indivíduos com desconforto em relação ao sangramento gengival e 91% com desconforto com relação à sensibilidade radicular.

Em relação à dificuldade de mastigação, apenas quatro pessoas responderam positivamente. Onde duas pessoas relataram dificuldade de comer carne, uma de mastigar carne dura e uma pessoa com dificuldade de morder alimentos duros. Todos eram usuários de próteses totais em pelo menos uma arcada. Em um estudo avaliando a qualidade de vida, Reisine et al. (1989) observou impactos no bem estar físico e social, sendo que os indivíduos com desordens têmporo-mandibulares eram os mais afetados. Hunt et al. (1995) em um estudo realizado com idosos acima de 65 anos, observou que os indivíduos da raça negra possuíam mais dentes perdidos, mais doença periodontal e maior número de impactos sociais, entre os quais: dificuldade para mastigação e para conviver socialmente, tensão e infelicidade.

### **5.7 Considerações finais**

Após o término deste estudo e durante a pequena convivência no dia-a-dia da comunidade e de algumas de suas festividades, foi possível entender a importância da manutenção de nossas raízes culturais e étnicas, pois fazem parte de nossa história, de nossa batalha, de nossa vida.

A Comunidade dos Arturo's parece decidida a manter a tradição religiosa do Congado e do Candombe. Algumas atividades, inclusive, são consideradas restritas à comunidade, não sendo permitida a participação de outros. Socialmente, a comunidade possui um padrão de inserção normal, mas com dificuldade de ascensão, fato comum da sociedade brasileira. O nível socioeconômico é baixo, com a renda familiar variando de um a três salários. Devido a esta restrição econômica, a maior parte da população (55%) utiliza o serviço odontológico público. Não existe o hábito de consultas periódicas ao dentista, onde apenas 9,6% o realizam. Com relação aos hábitos de higiene, a população está ciente da importância da escovação diária para a prevenção de cáries e inflamações gengivais e 88,5% escovam os dentes até 2 vezes ao dia.

Com relação à doença periodontal, o sangramento gengival foi a variável de maior prevalência, 97,9% da população. Apesar da grande ocorrência, poucos (6,7%) relataram algum desconforto e apenas um procurou o dentista por este motivo.

A presença de cálculo foi observada em 81,3% da amostra, independente do tempo da última consulta ao dentista. Esta última consulta para a maior parte dos indivíduos (52,6%), foi realizada na própria comunidade, quando uma unidade móvel da prefeitura prestou serviços à comunidade.

A P.I. maior que 4 mm foi observada em 63,5% da população sendo que as maiores perdas foram observadas em indivíduos do gênero masculino. A análise estatística constatou que existe relação com escolaridade, uso do tabaco e com a faixa etária na perda de inserção.

A periodontite moderada (P.S.  $\geq 4$  e  $\leq 6$  mm) foi observada em 36,4% da população e sua forma grave (P.S.  $\geq 7$  mm) em 9,6%. A análise estatística verificou relação entre faixa etária e a P.S.

Vários estudos (Beck et al., 1990; Harris et al., 1993; Drake et al., 1995; Haubek et al., 1997) indicam a raça negra como um fator de risco para a doença periodontal, no entanto, neste estudo, a presença da doença em sua forma grave está dentro dos padrões da população brasileira como um todo; confirmado pelo levantamento epidemiológico do Ministério da Saúde, 1988, onde verificou-se uma prevalência de 8,8% e também em caráter mundial onde a doença em sua forma grave ocorre entre 10 a 15% da população (Papapanou, 1996). Neste caso, a questão socioeconômica talvez seja um fator de risco mais acentuado do que a raça.

Não foi observado nenhum hábito cultural que pudesse interferir na saúde periodontal da comunidade.

Em relação à qualidade de vida, apesar dos problemas observados, as alterações presentes não comprometem o indivíduo, que convive com o mau estar sem maiores interferências em seu dia a dia.

Em decorrência da prevalência da doença, pode-se concluir que a população necessita de uma solução mais conservadora do que cirúrgica, próxima ao serviço público (atenção básica).

As conclusões deste trabalho serão apresentadas para a população estudada a fim de proporcionar o devido retorno.

## 6 CONCLUSÕES

Através deste estudo transversal, realizado na comunidade negra dos Arturo`s, pode-se concluir que:

1 – A prevalência da doença periodontal foi de 36,4% na forma moderada e 9,6% da forma grave.

2 – Quanto aos fatores de risco pesquisados:

- a escolaridade e a faixa etária possuem relação estatisticamente significativa com o cálculo.

- a escolaridade, o uso do tabaco e a faixa etária possuem relação com a P.I.

- a faixa etária está relacionada com a P.S.

3 – Houve pouca influência da presença da doença periodontal na qualidade de vida dos indivíduos.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ANAGNOU-VARELTZIDES et al. A clinical survey of periodontal conditions in Greece. **J. Clin. Periodontol.**, v.23, p.758-763, 1996.
- 2- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z.; **Introdução à Epidemiologia**, 3ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002. 293p.
- 3- ARMITAGE, G. **Bases biológicas da terapia periodontal**. São Paulo: Santos. 1984, 233p.
- 4- BAEUM V.; FEJERKOV O.; MANJI F. Periodontal disease in adult Kenians. **J. Clin. Periodontol.**, v.15, p.445-52, 1988.
- 5- BAEUM V.; CHEN X.; MANJI F. et al. Profiles of destructive periodontal disease in different populations. **J. Periodontol. Res.**, v.31, n.1, p.17-36, Jan., 1996.
- 6- BECK J.D.; KOCH G.G.; ROZIER R.G.; TUDOR G.E. Prevalence and risk indicators for periodontal attachment loss in a population of older community-dwelling blacks and whites. **J. Periodontol.** v.61, n.8, p.521-8, Aug.1990.
- 7- BECK J. D. Methods of assessing risk for periodontitis and developing multifactorial models. **J. Periodontol.**, v. 65, n.5, p.468-78, May, 1994.
- 8- BECK J. D.; KOCH G. G. Characteristics of older adults experiencing periodontal attachment loss as gingival recession or probing depth. **J. Periodontol. Res.**, v.29, p.290-298, 1994.
- 9- BRAGAMIAN R. A. et al. Periodontal disease in na Amish population. **J. Clin. Periodontol.**, v.20, p.269-272, 1993.
- 10- BREEN, H. J.; JOHNSON, N. W.; ROGERS, P.A. Site-specific attachment level change detected by physical probing in untreated chronic adult periodontitis: Review of studies 1982-1997. **J. Periodontol.**, Chicago, v.70, n.3, p.312-328, Mar. 1999.
- 11- BROWN J. L.; OLIVER R. C.; LÖE H. Evaluating periodontal status of US employed adults. **JADA**, v.121, p.226-232, Aug. 1990.
- 12- BROWN F. L.; BECK J.D.; ROZIER R. G. Incidence of attachment loss in community-dewlling older adults. **J. Periodontol.**, v.65, p.316-323, 1994.
- 13- CAMPOS JÚNIOR, A. et al. Análise da influência de variáveis explanatórias conjunturais e individuais na situação de saúde periodontal medida pelo CPITN. **Periodontia**. Bauru, v.1, n.1, p.28-36, Abr.-Set. 1992.

- 14- CAMPOS JÚNIOR, A. et al. Diagnóstico clínico das doenças periodontais. In: TUNES, U. R. e RAPP, G. E. (Coord) **Atualização em Periodontia e Implantodontia**. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p.84-117.
- 15- CARRANZA, F. A. **Periodontia clínica**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1992. 754p.
- 16- CHIAPINOTO, G. A. Etiologia e prevenção da doença periodontal. In: PINTO, Vitor Gomes. Saúde Bucal Coletiva. 44.ed. São Paulo: Santos, 2000. cap. 15, p.429-444.
- 17- CLAFFEY, N. et al. Diagnostic predictability of scores of plaque, bleeding, suppuration and pocket depths for probing attachment loss. 3½ years of observation following initial therapy. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v.17, n.2, p.108-114, Feb. 1990.
- 18- COSTA F.O. **Doença periodontal de início precoce em crianças, adolescentes e adultos jovens**: um estudo longitudinal da incidência, severidade e extensão, 2000.151f. Tese (Doutorado em Odontologia, Epidemiologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais
- 19- CARLOS J. P.; WOLFE M. D.; KINGMAN A. The extent and severity index: a simple method for use in epidemiologic studies of periodontal disease. **J. Clin. Periodontol.**, v. 13, n.5, p.500-5, May, 1986.
- 20- DAROUT I.A.; ALBANDAR J. M.; SKAUG N. Periodontal status of adult Sudanese habitual users of miswak chewing sticks or toothbrushes. **Acta Odontol. Scand.**, Bergen, v.58, p.25-30, 2000.
- 21- DRAKE C. W.; HUNT R. J.; KOCH G. G. Three-year tooth loss among black and white older adults in North Carolina. **J. Dent. Res.**, v.74, n.2, p.675-680, Feb., 1995.
- 22- DUTRA, C. M. R.; MARTINS, M. D. Estudo comparativo da prevalência da doença periodontal entre pacientes em tratamento sequencial e em manutenção preventiva. **Arq. Odontol.**, v.34, n.2, p.83-93, 1998.
- 23- EATON K. A. et al. The influence of partial and full-mouth recordings on estimates of prevalence and extent of lifetime cumulative attachment loss: a study in a population of young male military recruits. **J. Periodontol.**, v.72, p.140-145, 2001.
- 24- ELTER J. R.; BECK J. D.; SLADE G. D. et al. Etiologic models for incident periodontal attachment loss in older adults. **J. Clin. Periodontol.**, v.26, n.2, p.113-123, Feb., 1999.

- 25- EMINGIL G. et al. Association between periodontal disease and acute myocardial infarction. **J. Periodontol.**, v.71, n.12, p.1882-1886, 2000.
- 26- GESSER, H. C. et al. Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. **Rev. saúde pública**, v.35, n.5, p.289-93, jun. 2001.
- 27- GREENSTEIN,G. Contemporary interpretation of probing depth assessments; Diagnostic and therapeutic implications. A literature review. **J. Periodontol.**, Chicago, v.68, n.12, p. 1194-1205, Dec. 1997.
- 28- GROSSI S.G. et al. Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. **J. Periodontol.**, v.65, p.260-267, 1994.
- 29- GUGUSHE T. S., The influence of socio-economic variables on the prevalence of periodontal disease in South África. **SADJ**, v.53, n.2, p.41-46, Feb. 1998.
- 30- HAFFAJEE, A. D. et al. Clinical parameters as predictors of destructive periodontal disease activity. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v.10, n.3, p.257-265, May 1983.
- 31- HAFFAJEE et al. Clinical risk indicators for periodontal attachment loss. **J. Clin. Periodontol.**, v.18, p.117-125, 1991.
- 32- HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S. Attachment level changes in destructive periodontal diseases. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v.13, n.5, p.461-472, May, 1986.(supplement)
- 33- HARBER J.; KENT R.L. Cigarette smoking in a periodontal practice. **J. Periodontol.**, v.63, p.100-106, 1992.
- 34- HARBER J. et al. Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. . **J. Periodontol.**, v.64, p.16-23, 1993.
- 35- HARRIS E. F.; WOODS M. A.; ROBINSON Q.C. Dental health patterns in an urban Midsouth population: race, sex and age changes. **Quintessence Int.**, v.24, n.1, p.45-52, Jan., 1993.
- 36- HAUBEK D.; DIRIENZO J. M.; TINOCO E. M. et al. Racial tropism of a highly toxic clone of A.a. associated with juvenile periodontitis. **J. Clin. Microbiol.**, v.35, n.12, p.3037-3042, Dec., 1997.
- 37- HENNEKENS, C. H.; BURNIG. J. E. **Epidemiology in Medicine**. Boston: Little Brown, 1987.

- 38- HORNING M. G. et al. The prevalence of periodontitis in a military treatment population. **JADA**, v.121, p.616-622, Nov., 1990.
- 39- HORNING M. G. et al. Risk indicators for periodontitis in a military treatment population. **J. Periodontol.**, v.63, p.297-302, 1992.
- 40- HUNT, R. J.; SLADE, G. D.; STRAUSS, R. P. Differences between racial groups in the impact of oral disorders among older adults in North Carolina. **J. Public Health Dentistry**, v.55, n.4, p.205-209, Fall 1995.
- 41- ISMAIL A. I. et al. The prevalence of advanced loss of periodontal attachment in two New Mexico populations. **J. Periodontal. Res.**, v.22, p.119-124, 1987.
- 42- KÄLLESTAL C.; MATSSON L. Periodontal conditions in a group of Swedish adolescents. **J. Clin. Periodontol.**, v.17, p.609-612, 1990.
- 43- KALSBECK H.; TRUIN G. J. et al. Trends in periodontal status and oral hygiene habits in Dutch adults between 1983-1995. **Comm. Dent. Oral Epidemiol.**, v.28, p.112-118, 2000.
- 44- LANG, N. P. et al. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. **J. Clin. Periodontol.**, Copenhagen, v.17, n.10, p.714-721, Nov 1990.
- 45- LEÃO T. A.; CIDADE C. M.; VARELA R. J., Impactos da saúde periodontal na vida diária. **RBO**, v.55, n.4, p.238-41, jul/ago., 1998.
- 46- LILIENFELD, D. E.; STOLLER, P. D.; LILIENFELD, A. M. **Foundations of Epidemiology**. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- 47- LINDHE, JAN. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 720p.
- 48- LINDE J.; HAFFAJEE A. D.; SOCRANSKY S.S. Progression of periodontal disease in adult subjects in the absence of periodontal therapy. **J. Clin. Periodontol.**, v.10, p.433-442, Boston, 1983.
- 49- LOCKER, D.; SLADE, G. D. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. **J. Can. Dent. Assoc.**, v.59, n.10, p.830-38, Oct. 1993.
- 50- LOCHER D.; LEAKE J.L. Risk indicators and risk markers for periodontal disease experience in older adults living independently in Ontario, Canada. **J. Dent. Res.**, v.72, n.1, p.9-17, Jan., 1993.
- 51- LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Experimental gingivitis in man. **J. Periodontol.** v.36, n.177, 1965.

- 52- LÖE H.; BOYSEN A. A.; MORRISON E. Natural history of periodontal disease in man. **J. Clin. Periodontol.**, v.13, p.431-440, 1986.
- 53- LÖE H., BROWN J. L. Early onset periodontitis in the United States Of America. **J. Periodontol.**, v.62, p.608-616, 1991.
- 54- LOPES N. J., RIOS V., PEREJA M. A. et al. Prevalence of juvenile periodontitis in Chile. **J. Clin. Periodontol.**, v. 18, p.529-33, 1991.
- 55- Brasil, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal:** Brasil, zona urbana, 1986. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988.137p.
- 56- MUMGHAMBA E. G.; MARKKANEN H. A.; HONKALA E. Risk factors for periodontal disease in Ilala, Tanzânia. **J. Clin. Periodontol.**, v.22, p.347-54, 1995.
- 57- NG'ANG' A P. M.; VALDERHAUG J. Oral hygiene practices and periodontal health in primary school children in Nairobi, Kenya, **Acta Odontol. Scand.**, v.49, p.303-09, 1991.
- 58- NOAR J.; PROTNOY S. Dental status of children in primary and secondary school in rural Zambia. **Int. Dent. J.**, v.41, p.142-48, 1991.
- 59- PAPAPANOU P. N., Periodontal diseases: epidemiology: **Ann. Periodontol.**, v.1, n.1, p.1-36, Nov., 1996.
- 60- PEREIRA, Maurício Gomes. Aferição dos eventos. In:\_\_\_\_. **Epidemiologia Teoria e Prática**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. cap.17. p.358-376.
- 61- RAPP, G. E. et al. O uso do PSR na avaliação de pacientes periodontais. **Rev. ABO. Nac.**, v.5, n.5, p.325-8, out./nov.1997.
- 62- RAMFJORD, S. P.; ASH, A. **Periodontologia e periodontia;** teoria e prática moderna. São Paulo: Santos. 1991. 364p.
- 63- REISINE T. S. Dental disease and work loss. **J. Dent. Res.**, v.63, n.9, p.1158-61, sept. 1984.
- 64- REISINE T. S. et al. Impact of dental conditions on patients quality of live. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.17, p.7-10, 1989.
- 65- SCHENKEIN H. A. et al. The influence of race and gender on periodontal microflora. **J. Periodontol.**, v.64, n.4, p.292-96, Apr., 1993.
- 66- SLADE, G. D., SPENCER, A. J. Social impact of oral conditions among older adults. **Aust. Dent. J.**, v.39, n.6, p. 358-364, 1994b.

- 67- SLADE, G. D. et al. Variations in the social impact of oral conditions among older adults during a one year period. **Comm. Dent. Oral Epid.**, v.75, n.7, p.1439-1450, Jul 1996.
- 68- SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Comm. Dent. Oral Epidemiol.**, v. 25, p.284-290, 1997.
- 69- SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. **Introdução à estatística médica**. Belo Horizonte: Departamento de Estatística- UFMG, 2001. 300P.
- 70- SÖDER P. et al. Periodontal status in a adult population in Sweden. **Com. Dent. Oral Epidemiol.**, v.22, p.106-11, 1994.
- 71- STOLTENBERG J. L. et al. Association between cigarette smoking, bacterial pathogens, and periodontal status. **J. Periodontol.**, v.64, p.1225-1230, 1993.
- 72- TEZAL M. et al. The effect of alcohol consumption on periodontal disease. **J. Periodontol.**, v.72, p.183-189, 2001.
- 73- THORSTENSSON H.; HUGOSON A. Periodontal disease experience in adult long-duration insulin-dependent diabetics. **J. Periodontol.**, v.20, p.352-358, 1993.
- 74- TILAKARATNE A. et al. Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum, in a rural population of Sri-Lankan women. **J. Clin. Periodontol.**, v.27, p.787-792, 2000.
- 75- 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, p.67-71, jan./jun. 1999.
- 76- WHEELER T. T. et al. Modeling the relationship between clinical, microbiologic, and immunologic parameters and alveolar bone levels in an elderly population. **J. Periodontol.**, v.65, p.68-78, 1994.
- 77- WINKELHOFF A. J. et al. Smoking affects the subgingival microflora in periodontitis. **J. Periodontol.**, v. 72, p.666-671, 2001.



**Anexo B****Questionário****1- Identificação**

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

Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Grau de escolaridade (anos de educação escolar): \_\_\_\_\_

**2- História Clínica**

Você é fumante? \_\_\_\_\_ Você é diabético(a)? \_\_\_\_\_

Possui algum parente diabético? \_\_\_\_\_

Possui alguma alteração dos sistemas cardiovascular ou respiratório? \_\_\_\_\_

Você teve alguma alteração periodontal durante a gravidez? \_\_\_\_\_

Houve baixo peso da criança ao nascimento? \_\_\_\_\_

**3- História Odontológica**

Qual foi sua última consulta ao dentista? \_\_\_\_\_ Por que? \_\_\_\_\_

Você vai ao dentista de vez em quando? \_\_\_\_\_

Qual é a melhor escovação do dia ? \_\_\_\_\_ Que hora faz as outras? \_\_\_\_\_

O que usa para escovar? \_\_\_\_\_

Quando vai ao dentista; utiliza rede pública ou particular? \_\_\_\_\_

Você teve algum dente mole nestes últimos 3 meses?

 sim  não

Quanto de desconforto este dente lhe deu?

 nenhum  pouco  muito

O que você fez? \_\_\_\_\_

Sua gengiva sangrou nos últimos 3 meses?

 sim  não

Quanto de desconforto este sangramento lhe deu?

 nenhum  pouco  muito

O que você fez? \_\_\_\_\_

Você sentiu sensibilidade no dente devido à gengiva estar mais alta (com recessão) quando tomou ou comeu alguma coisa ácida ou fria nestes últimos 3 meses?

 sim  não

Quanto de desconforto esta sensibilidade lhe causou?

 nenhum  pouco  muito

O que você fez? \_\_\_\_\_

Você tem o hábito de comer alimentos mais duros (verdura, fruta, carne e outros)? \_\_\_\_\_

O que? \_\_\_\_\_

Isto te incomoda? \_\_\_\_\_

## Anexo C

**Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Odontologia  
Área de Concentração – Periodontia**

Belo Horizonte, Outubro de 2001.

Prezado Senhor (a)

Esta pesquisa pretende identificar os indivíduos da comunidade portadores de inflamações gengivais, as chamadas periodontites, que se caso não tratadas podem levar a perda do dente. A identificação será por meio de exame do participante e de um questionário para avaliar os hábitos de cada um.

Para isto, pretendemos examinar todos os indivíduos maiores de 13 anos e que pertençam à comunidade.

Gostaríamos de poder contar com a sua colaboração, esclarecendo que:

- 1- Os exames serão feitos em data marcada e serão realizados na capela.
- 2- Não existe nenhum risco de contaminação, uma vez que serão utilizados materiais estéreis para cada exame.
- 3- O examinador é dentista, pesquisador e capaz de realizar este exame.
- 4- Os indivíduos identificados como portadores de doença serão tratados na Faculdade de Odontologia da UFMG.
- 5- O exame é de graça.
- 6- As informações coletadas para a realização do trabalho e publicação dos resultados serão utilizadas única e exclusivamente para este fim.

**Para esclarecer quaisquer dúvidas, bem como para encaminhar sugestões:**

**Dr. Takeshi Kato Segundo  
Av. Brasil 248/801  
Fone: 3241-1258  
Santa Efigênia - BH - MG**

**Comitê de ética em Pesquisa da  
UFMG – COEP  
Av. Alfredo Balena, 110 – 1º andar  
Fone: 3248 – 9364  
Santa Efigênia – BH -MG**

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Odontologia**  
**Área de Concentração – Periodontia**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu,

---

(nome completo do pai ou responsável se menor de 21 anos)

declaro que compreendi para que e como vai ser realizada esta pesquisa e autorizo o meu exame ou do menor acima citado sob minha responsabilidade. Afirmo que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, quanto ao caráter confidencial de minhas respostas e quanto ao destino dos dados coletados. Em qualquer momento da pesquisa posso retirar este consentimento sem ter prejuízo nenhum por isto.

Belo Horizonte, de de 2001.

---

Assinatura do participante ou responsável

