

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

MARCELO BACCI COIMBRA

AVALIAÇÃO DE RISCO À CÁRIE DENTÁRIA E SUA
RELAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E
DEMOGRÁFICAS EM ADULTOS E IDOSOS USUÁRIOS DA
ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA, NO MUNICÍPIO DE
AMPARO-SP: ESTUDO LONGITUDINAL

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia
de Piracicaba, da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do título de Mestre em
Odontologia em Saúde Coletiva.

ORIENTADOR: PROF. DR. ANTONIO CARLOS PEREIRA

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO
DEFENDIDA PELO ALUNO MARCELO BACCI COIMBRA, E ORIENTADA PELO PROF.DR. ANTONIO
CARLOS PEREIRA.

Assinatura do Orientador

Piracicaba, 2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
GARDÊNIA BENOSSI – CRB8/8644 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

C66a Coimbra, Marcelo Bacci, 1961-
Avaliação de risco à cárie dentária e sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas em adultos e idosos usuários da estratégia da saúde da família no município de Amparo – SP: estudo longitudinal / Marcelo Bacci Coimbra. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2011.

Orientador: Antônio Carlos Pereira.
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Atenção primária à saúde. 2. Saúde bucal. 3. Epidemiologia.
I. Pereira, Antônio Carlos. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para a Biblioteca Digital

Título em Inglês: Risk assessment to dental caries and its relation to socioeconomic and demographic variables in adults and elderly users of family health strategy, in the municipality of Amparo – SP: longitudinal study

Palavras-chave em Inglês:

Primary health care

Oral health

Epidemiology

Área de concentração:

Titulação: Mestre em Odontologia em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Antônio Carlos Pereira [Orientador]

Renato Pereira da Silva

Karine Laura Cortellazzi

Data da defesa: 20-07-2011

Programa de Pós-Graduação: Odontologia em Saúde Coletiva



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado Profissionalizante, em sessão pública realizada em 20 de Julho de 2011, considerou o candidato MARCELO BACCI COIMBRA aprovado.


Prof. Dr. ANTONIO CARLOS PEREIRA


Profa. Dra. KARINE LAURA CORTELLAZZI


Prof. Dr. RENATO PEREIRA DA SILVA

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Miguel e Cida, pelos valores éticos e morais tão valorizados na minha formação pessoal e pela notável resignação que tornou o meu sonho de ser dentista uma realidade.

À grande amiga Juliana pela terna participação em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela vida!

Ao meu orientador e amigo Pereira pela serenidade, empenho e carinho dedicados nesta jornada.

À ilustre banca desta dissertação, Dr. Renato Pereira da Silva e Dra. Karine Laura Cortellazzi, meus sinceros agradecimentos.

À Fabiana de Lima Vazquez e Dra. Glaucia Maria Bovi Ambrosano pela contribuição na elaboração deste trabalho.

Aos professores da pós-graduação pelos conhecimentos adquiridos nestes três anos.

Aos meus colegas de mestrado pela grande amizade construída na FOP e na Rua do Porto.

À Secretaria Municipal de Saúde de Amparo pela viabilidade deste estudo.

Aos colegas que participaram direta e indiretamente do trabalho de campo desta pesquisa.

À minha querida prima Patrícia e amigas Franssinete e Lígia pelas sugestões na elaboração deste estudo.

Depois de algum tempo você aprende a diferença, a sutil diferença entre dar a mão e acorrentar uma alma. E você aprende que amar não significa apoiar-se. E que companhia nem sempre significa segurança. Começa a aprender que beijos não são contratos e que presentes não são promessas.

Começa a aceitar suas derrotas com a cabeça erguida e olhos adiante, com a graça de um adulto e não com a tristeza de uma criança [...]

E aprende que, não importa o quanto você se importe, algumas pessoas simplesmente não se importam... E aceita que não importa quão boa seja uma pessoa, ela vai feri-lo de vez em quando e você precisa perdoá-la por isso. Aprende que falar pode aliviar dores emocionais.

Descobre que se leva anos para construir confiança e apenas segundos para destruí-la...

E que você pode fazer coisas em um instante das quais se arrependará pelo resto da vida [...]

Aprende que não importa onde já chegou, mas para onde está indo... mas, se você não sabe para onde está indo, qualquer caminho serve.

O Menestrel
(adaptação da obra "After a while" de Verônica Shofstall)

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar a prevalência e severidade da cárie dentária e a relação do risco e CPOD com variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e acesso aos serviços de saúde em usuários das Unidades de Saúde da Família no município de Amparo, SP. O estudo estruturou-se a partir de 109 usuários, nascidos até o ano de 1989, que tiveram o último tratamento odontológico completado no ano de 2003 e posterior avaliação em 2010. Os critérios de risco à cárie dentária utilizados seguiram os propostos pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Para verificar a associação entre as variáveis dependentes (risco e CPOD) com as variáveis independentes (idade, renda, número de pessoas na família, grau de instrução, habitação, posse de automóvel, hábitos de higiene e acesso aos serviços de saúde) foi utilizada análise bivariada pelo teste de Qui-quadrado, no nível de significância de 5%. Observou-se que houve um aumento significativo no CPOD médio em todos os grupos etários, entre os anos de 2003 e 2010. Dos 109 indivíduos, 49 aumentaram o CPOD e 60 mantiveram o índice, entre os anos de estudo. Em relação ao risco à cárie dentária, dentre os 109 examinados, 49 se mantiveram ou migraram para o risco B, 55 permaneceram no risco E e 5 migraram do risco B para o E, entre os anos de 2003 e 2010. Dos 60 indivíduos classificados como alto risco (E) em 2010, 41 apresentaram redução das necessidades de tratamento e 19 tiveram aumento destas. Observou-se associação estatisticamente significativa entre a variável CPOD e acesso aos serviços de saúde e entre a variável risco à cárie dentária com CPOD, acesso aos serviços de saúde e o motivo da procura. Pode-se concluir que a adoção de instrumentos de avaliação de risco é estratégica na organização do acesso equânime dos usuários e que para garantir a manutenção da saúde bucal dos indivíduos, com ênfase aos mais vulneráveis é fundamental a inclusão de cuidados longitudinais na Política de Saúde Bucal do município.

Palavras chave: Atenção Primária à Saúde, Saúde Bucal, Epidemiologia.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the prevalence and severity of dental caries and the relationship of risk and DMFT with socioeconomic variables, health habits and access to health services on users of the Family Health Units in the city of Amparo, SP. The study was structured from 109 users, born after 1989, who had the last dental treatment completed in 2003 and subsequent evaluation in 2010. Risk criteria for dental caries used were those proposed by the Health Department of São Paulo. To test the association between the dependent variables (risk and DMFT) with the independent variables (age, income, number of family, education, housing, car ownership, hygiene and access to health services) was used bivariate analysis by Chi-square at significance level of 5%. It was observed that there was a significant increase in mean DMFT in all age groups, between the years 2003 and 2010. Of the 109 individuals, 49 and 60 increased the DMFT index remained between the years of study. As for the risk for dental caries, among 109 examined, 49 remained or moved to the risk B, and 55 remained at risk and the risk migrated 5 B to E, between the years 2003 and 2010. Of the 60 individuals classified as high risk (E) in 2010, 41 had reduced the need for treatment and 19 of these had increased. There was a statistically significant association between the DMFT and variable access to health services and between the variable risk to dental caries DMFT, access to health services and the reason for the demand. It can be concluded that the adoption of risk assessment tools is a strategic organization of the equal access of users and to ensure the oral health of individuals, with emphasis on the most vulnerable is essential to include longitudinal care in Health Policy mouth of the municipality.

Keywords: Primary Health Care, Oral health, Epidemiology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação dos dentes do ponto de vista do ataque pela cárie dentária	14
Quadro 2: Clínica versus Epidemiologia: diferenças metodológicas	15
Quadro 3: Principais modificações feitas no CPOD	16
Quadro 4: Classes de risco de cárie dentária e critérios para inclusão segundo a situação individual.	28
Quadro 5: Amostra segundo a classificação e grupo de risco à cárie. Amparo, SP, 2003.	29
Quadro 6: Número de usuários com tratamentos concluídos em 2003, por Unidades de Saúde.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Migração do risco à cárie dentária entre os anos 2003 e 2010	33
Tabela 2: Relação da evolução do CPOD e o risco à cárie dentária.....	34
Tabela 3: Frequência absoluta dos indivíduos com relação aos componentes C, P e O e CPOD médio, nos anos de 2003 e 2010	35
Tabela 4: Frequência absoluta e relativa dos indivíduos com relação às variáveis socioeconômicas.....	37
Tabela 5: Frequência absoluta e relativa dos indivíduos com relação às variáveis de hábitos de higiene oral.....	38
Tabela 6: Associação entre a variável dependente CPOD e as variáveis independentes. Amparo, 2003 a 2010.....	39
Tabela 7: Associação entre a variável dependente (risco) e independentes (qui-quadrado)	40

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1.	A cárie	6
2.2.	Índices epidemiológicos em Saúde Bucal	12
2.2.1.	Índice CPOD	13
2.3.	Fatores de risco à cárie: aspectos socioeconômicos e comportamentais	17
2.4.	A saúde bucal na Estratégia da Saúde da Família (ESF)	19
3.	MATERIAIS E MÉTODOS	26
3.1.	Aspectos éticos	26
3.2.	Natureza do estudo	26
3.3.	Local da pesquisa	26
3.3.1.	Características gerais do município	26
3.3.2.	Sistema Municipal de Saúde / Saúde Bucal	27
3.4.	Amostra	28
3.5.	Critérios de exclusão	30
3.6.	Coleta de dados	30
3.6.1.	Exame clínico	30
3.6.2.	Calibração	31
3.6.3.	Questionário	31
3.7.	Análise estatística	32
4.	RESULTADOS	33
5.	DISCUSSÃO	41
6.	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	46
	ANEXO 1 – Certificado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP	52
	ANEXO 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	53
	ANEXO 3 – Ficha de Exame Clínico	55
	ANEXO 4 – Questionário	56

1. INTRODUÇÃO

A Epidemiologia é uma ferramenta fundamental para os gestores e trabalhadores em saúde, tanto no planejamento e avaliação dos programas de atenção à saúde bucal, quanto na organização cotidiana do processo de trabalho. Estudos epidemiológicos criteriosos permitem identificar, avaliar e monitorar a distribuição e tendências da prevalência e severidade das doenças (Marcenes & Bonecker, 2000).

O crescimento da Epidemiologia, no campo da Saúde Bucal é aparente nas últimas décadas, fato que tem proporcionado um grande desenvolvimento na produção científica, assim como nas iniciativas de articulação entre a pesquisa acadêmica e os serviços de saúde, entretanto apesar de ser considerada uma ferramenta investigativa, é também o principal instrumento de trabalho dos serviços de saúde (e de saúde bucal), no sentido de construir um modelo assistencial mais equitativo, eficaz e eficiente (Roncalli, 2008).

Segundo Baldani *et al.* (2002), a Epidemiologia é um poderoso instrumento no campo do planejamento em saúde, no entanto, geralmente, as informações são subutilizadas e pouco impactantes na transformação das ações.

Apesar das consideráveis melhoras nas condições da saúde bucal nas últimas décadas, a cárie dentária continua sendo um grande problema de saúde pública, tanto no Brasil como em grande parte do mundo, sendo ainda considerada como maior causa das perdas dentárias (Bellon, 2007).

No Brasil foram realizados quatro grandes levantamentos epidemiológicos na área de Saúde Bucal nos anos de 1986, 1996, 2003 e 2010. Comparando os achados dos referidos estudos, percebe-se um expressivo declínio na prevalência de cárie em crianças de 12 anos, principalmente nas regiões Sul e Sudeste (Brasil, 2004a; Brasil, 2010).

Nos estudos citados, é possível observar que há uma tendência de crescimento na prevalência da cárie dentária em função da idade, um fenômeno comum considerando o caráter cumulativo do CPOD/ceod (Brasil, 2004a; Brasil 2010).

Os resultados do SB-Brasil 2003 também apontaram que os índices de cárie entre adolescentes foram mais elevados do que na infância, sendo expressivo o aumento da doença num período crítico de transição para a fase adulta. Desta forma, se o aumento do índice CPOD nessa população mais jovem não for controlado, pode progredir, aumentando o número de dentes perdidos na população mais idosa (Frias *et al.*, 2007).

Comparando os dados do SB-Brasil 2003 com o levantamento realizado pelo Ministério da Saúde em 1986, houve uma queda de cerca de 50% no índice CPOD entre os adolescentes e uma redução de aproximadamente 10% na faixa etária de 34 a 44 anos (Brasil, 2004b). Pode-se dizer que a fluoretação da água de abastecimento público, a utilização de dentífricos fluoretados e a expansão dos programas preventivos realizados em escolas e creches são os principais fatores que têm contribuído para a redução da doença cárie no Brasil, principalmente em crianças (Tagliaferro, 2008).

Baldani *et al.* (2002) complementam que outras causas importantes para a redução da cárie dentária seriam, em alguns países, o consumo diferenciado de açúcares e a melhoria nas condições de vida da população.

Frias *et al.* (2007) relatam que os resultados do levantamento SB-Brasil 2003, mostraram uma distribuição heterogênea da doença, registrando diferenças entre as regiões e os grupos sociais. O levantamento constatou que a maior severidade da cárie se apresentou nos grupos populacionais mais submetidos à privação social e que, 13,5% dos adolescentes no País nunca tiveram acesso a uma consulta odontológica. Essa proporção foi menor na Região Sul (5,8%) e maior na Região Nordeste (21,8%).

Baldani *et al.* (2002) e Narvai *et al.* (2006) também apontam a polarização da cárie nos grupos populacionais com maior privação social. Os dados mostraram que cerca de 80% das superfícies dentais cariadas estavam concentradas em aproximadamente 25% a 30% das crianças e adolescentes.

Ao analisar os fatores socioeconômicos relacionados com a cárie dentária, Baldani *et al.* (2002) relatam que deve-se considerar a etiologia das desigualdades sociais, como a má distribuição da renda, a falta de participação na riqueza nacional, o desemprego, o atraso tecnológico em alguns setores e os elevados índices de

analfabetismo. Os autores complementam que além das dificuldades de acesso aos serviços odontológicos, pessoas com diferenças pronunciadas de renda também estão em desvantagem quanto à ocorrência de problemas de saúde bucal. Essa comprovação foi registrada no Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal Brasil, Zona Urbana, 1986, realizado pelo Ministério da Saúde, quando se indicou que as pessoas situadas nas camadas de renda mais elevada, possuem menos cáries do que as situadas na base da pirâmide socioeconômica (Baldani *et al.*, 2002).

Para Pinto (1994), o quadro epidemiológico e as condições de vida seguiram caminhos distintos, acarretando a oferta de serviços somente a uma pequena parcela da população, mantendo a característica de um sistema de exclusão.

Em relação aos resultados do SB-Brasil 2010, na idade de 12 anos, a doença que atingia 69% da população em 2003 reduziu para 56% em 2010. Entre os adultos houve uma importantíssima inversão de tendência: as extrações de dentes vêm cedendo espaço aos tratamentos restauradores. Em adultos, as necessidades de próteses reduziram-se em 70% (Brasil, 2010).

O quadro epidemiológico brasileiro, em termos de saúde bucal da população adulta e idosa, ainda pode ser classificado como bastante grave, refletindo o descaso geral dos serviços de saúde em relação a esta faixa etária. A cárie dentária e a doença periodontal têm tido como consequência o edentulismo que resulta num grande número de indivíduos usando próteses totais ou delas necessitando (Silva *et al.*, 2004; Brasil, 2004a; Brasil, 2010).

Embora a prevalência e a severidade da cárie dentária tenham diminuído entre crianças e adolescentes brasileiros nas duas últimas décadas do século passado, persistem as dificuldades para assegurar o acesso às pessoas afetadas (Frias *et al.*, 2007).

Dessa forma, a utilização de instrumentos de avaliação de risco à cárie, que identificam quais indivíduos são mais ou menos susceptíveis à doença, favorece o adequado planejamento e avaliação das ações, além do acesso com equidade. A classificação de risco, preconizada pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (SES-SP) não é a única forma de classificar os indivíduos com relação ao risco à cárie,

mas pela facilidade e praticidade de uso, tem sido adotada por vários municípios (Tagliaferro, 2008).

Os reduzidos dados epidemiológicos de saúde bucal nas populações adulta e idosa têm dificultado os gestores municipais na implantação de programas de atenção à saúde bucal que garantam a universalidade, integralidade e equidade, preconizadas pelo Sistema Único de Saúde (Manfredini, 2009).

Uma pesquisa realizada em 1998, sobre Acesso e Utilização de Serviços de Saúde, feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) junto com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) apontou que quase um quinto da população nunca tinha ido ao dentista, o que correspondia a 29,6 milhões de pessoas. Estes dados foram amplamente divulgados na época e citados pelo governo federal na ocasião da inserção das equipes de saúde bucal na Estratégia da Saúde da Família (ESF), ocorrida em 28 de dezembro de 2000, através da Portaria Ministerial nº 1.444 (Roncalli, 2000).

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado em 1998 pela Constituição Federal Brasileira, é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo e, através da Lei nº 8.080, regulamenta as obrigações do Estado, garantindo o acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde da população (Roncalli, 2000).

Desde 1994, o Programa de Saúde da Família (PSF), como estratégia de reorientação do modelo assistencial da atenção básica à saúde, tem sido proposto pelo Ministério de Saúde e adotado por muitos municípios brasileiros. Este é operacionalizado mediante a implantação de equipes multiprofissionais que se responsabilizam pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada (Roncalli, 2000).

O documento que define as bases do PSF destaca a prioridade das ações de proteção e promoção à saúde dos indivíduos e da família, de forma integral e contínua, ao contrário do modelo tradicional, centrado na doença e no hospital (Brasil, 1994).

Apesar dos 17 anos da referida implantação ainda são reduzidos os números de trabalhos que analisam o seu impacto nas condições de saúde bucal da população (Roncalli, 2000).

Uma pesquisa realizada em Natal – RN aponta a ausência de impacto do PSF com Equipes de Saúde Bucal nos indicadores de saúde (Patrício, 2007). Segundo o autor é fundamental que a Odontologia faça uma reflexão profunda, urgente e determine de forma clara o seu papel social dentro da ESF, antes que seja aniquilada pela repetição das práticas e tenha constatada sua ineficácia.

A população do município de Amparo, segundo censo realizado pelo IBGE em 2010, é de 65.836 habitantes, dos quais 14.018 residem na área rural e 51.818 na área urbana (Amparo, 2011).

Os estudos epidemiológicos realizados no município foram exclusivos às idades de 05 e 12 anos. O índice CPOD médio aos 12 anos de idade, assim como em muitos outros municípios, vem apresentando declínio na prevalência da cárie dentária. No ano de 1999 o CPOD era 1,54, em 2004 era 1,57 e o último levantamento realizado em 2010 atingiu o valor de 0,84. Alguns estudos exploratórios em idosos, realizados na ocasião da campanha de vacinação contra gripe, apontaram resultados alarmantes. O último estudo realizado teve como resultado um CPOD de 29,08 com 70% dos dentes perdidos (Amparo, 2011).

Diante do desafio de organizar o acesso de forma equânime no município, optou-se pela utilização do instrumento de avaliação de risco bucal proposto pela SES-SP, além das informações socioeconômicas constantes nos prontuários familiares.

Desta forma, desde o ano de 2001, muitas famílias tiveram acesso ao tratamento odontológico completado, porém a manutenção programática não se deu de forma criteriosa e planejada.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. A cárie

A cárie atinge a humanidade desde os primórdios, porém, em 1890, depois de extensa pesquisa, o dentista Willoughby D. Miller publicou um trabalho revolucionário para a época intitulado “Os microrganismos da boca humana”, que estabeleceu uma nova teoria sobre a causa da cárie dentária:

[...] carboidratos retidos em torno dos dentes eram fermentados por componentes microbianos da flora normal da cavidade oral e os ácidos resultantes determinavam a descalcificação do esmalte dentário; então, outras bactérias invadiam o dente através da lesão inicial, destruindo a dentina subjacente (Baptista, 2009).

Baptista (2009) relata que a seguir, em 1897, Anton van Leeuwenhoek, com o uso de um microscópio, observou “pequenos animais” na placa dentária. Já em 1914, o autor descreve que a cárie dentária foi definida por Greene Vardiman Black como:

A cárie dentária, na sua mais simples expressão, consiste na dissolução química dos sais de cálcio do dente pelo ácido láctico, acompanhada pela decomposição da matriz orgânica, ou corpo gelatinoso, que, na dentina, ocorre após a dissolução dos sais de cálcio. Na cárie de esmalte, toda a substância tecidual é removida pela dissolução de sais de cálcio, havendo tão pouca matriz orgânica no esmalte que ele não irá se manter íntegro e, conseqüentemente, uma cavidade é formada pela simples dissolução dos sais de cálcio dos quais o esmalte é composto. Esta dissolução sempre se inicia na superfície, nunca no interior. A destruição do dente é, portanto, causada por um agente atuando de fora do dente, nunca dentro dele. É algo estranho ao dente, atuando na superfície no início e penetrando pouco a pouco na sua subsuperfície (Baptista, 2009, p. 15).

Na cronologia do estudo da cárie, Gustafsson *et al.*, em 1954, prestaram

[...] uma das mais importantes contribuições em toda a literatura odontológica no surgimento da lesão de cárie e definitivamente estabelece que, quanto maior a frequência do consumo de carboidratos fermentáveis, principalmente aqueles de consistência pegajosa, maior a incidência de lesões de cárie. Assim, foi

relacionado o desenvolvimento de lesões de cárie ao consumo de uma dieta rica em carboidratos (Baptista, 2009, p. 16).

Já os estudos de Keyes (1968 *apud* Baptista, 2009), a cárie é uma doença multifatorial, onde existem três fatores primários e essenciais que interagem entre si. São eles: o hospedeiro – principalmente a saliva e os dentes –, a microbiota e a dieta. A “Tríade de Keyes”, como é conhecida, indicam os três fatores essenciais na etiologia da cárie, e que estes devem estar simultaneamente envolvidos para que a doença cárie se instale.

Newbrun (1988) acrescentou um quarto fator – o tempo – ao diagrama proposto por Keys. Em outras palavras, para que ocorra a cárie, se faz necessária a presença de um hospedeiro susceptível, de uma microbiota bucal cariogênica e de uma dieta adequada por um período suficiente de tempo. Para este autor, a prevenção da cárie deve atuar, então, na modificação destes quatro fatores: primeiro, aumentando da resistência do hospedeiro através da terapia com flúor, selantes oclusais e imunização como, por exemplo, através do uso da clorexidina; segundo, diminuindo o número de microrganismos em contato com os dentes através do controle de placa; terceiro, modificando a dieta através da seleção de alimentos não, ou menos, cariogênicos; e quarto, limitando a frequência da ingestão de alimentos que contenham sacarose.

Para Thylstrup & Fejerskov (1998), a doença cárie não se resume a uma cavidade no dente, mas sim, apenas um sinal tardio da doença. Na verdade, a doença cárie é um processo dinâmico que ocorre entre a substância do dente e o fluido da placa adjacente, resultando em uma perda de mineral na superfície dentária. Esta perda pode se apresentar clinicamente de várias formas, desde opacidades no esmalte, muitas vezes difíceis de serem detectadas, até grandes cavidades que atingem a polpa dental.

Baptista (2009) define a cárie dentária, como sendo uma doença infectocontagiosa degenerativa de origem multifatorial, que resulta na destruição localizada dos tecidos dentários. Sofre grande influência de carboidratos da dieta e pela ação dos componentes salivares, que resulta em uma perda localizada de miligramas de minerais dos dentes afetados, causada por ácidos orgânicos provenientes da

fermentação microbiana dos carboidratos da dieta. Outros fatores secundários também estão envolvidos no seu processo, sendo esta característica importante no momento da sua prevenção ou tratamento. Baptista (2009) cita a influência dos fatores socioeconômicos e comportamentais na compreensão da importância da dieta não cariogênica, na higiene oral, no uso de flúor, dentre outros.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde não se restringe à “ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social” (Segre & Ferraz, 1997, p. 539) Dentro desse contexto, a cárie dentária ainda se configura em um dos principais problemas de saúde a serem equacionados (Gomes *et al.*, 2004).

A cárie dental é uma doença ou processo crônico que progride muito lentamente, sendo raramente autolimitante e, na ausência de tratamento, progride até que o dente seja destruído. A destruição localizada dos tecidos duros dos dentes é o clássico sinal da doença, que pode ser classificado desde a perda inicial de mineral até a sua total destruição (Thylstrup & Fejerskov, 1998).

Segundo Narvai (2000), a cárie dentária é uma doença infecciosa e transmissível que acompanha a humanidade desde tempos imemoriais. A cárie é o resultado da colonização da superfície do esmalte por microrganismos – especialmente os *Streptococcus mutans* – que, metabolizando carbo-hidratos fermentáveis (sacarose, p. ex.), produzem ácidos. A disponibilidade de açúcar provoca uma acidez localizada, que por sua vez, leva à dissolução do fosfato de cálcio das camadas superficiais da estrutura de esmalte, liberando fosfato e cálcio para o meio bucal. Esse processo gera uma perda mineral, que em determinado momento, onde se observa a formação de uma cavidade, cuja evolução, nos casos extremos, corresponde à destruição de toda a coroa dentária.

Leites *et al.* (2006) explicam que o principal agente etiológico da cárie pertence ao grupo das bactérias do gênero *Streptococcus*, sendo as espécies *S. mutans* e *S. sobrinus* as que apresentam potencial cariogênico em seres humanos. Já as bactérias do gênero *Lactobacillus* (*L. casei*, *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. salivarius*, são homofermentativas, produzem ácido láctico. *L. fermentum*, *L. brevis*, *L. buchneri* e *L.*

cellobiosus são heterofermentativos, produzem vários ácidos orgânicos) desempenham papel importante na progressão da cárie, e não na sua etiologia.

Para Baelum & Fejerskov (2005), a maioria das doenças são multifatoriais, assim como a cárie, entretanto, nem todos os fatores estão presentes e operando em toda pessoa com lesões de cárie. A placa bacteriana é fator necessário para a lesão de cárie ocorrer, mas ela não irá se desenvolver até que os fatores adicionais estejam presentes. Para os autores, esse é um processo dinâmico que se inicia com a perda do esmalte, prossegue com a perda de substância dental e formação de cavidade, chegando à destruição total do dente.

Segundo Freitas (2005), o dente, imediatamente antes da sua erupção, possui um esmalte com composição de 95% de mineral e 5% de material orgânico e água. O mineral do esmalte, a apatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$), é constituída por 37% de cálcio, 52% de fosfato e 3% de hidroxila. Quando a desmineralização ocorre de forma predominante ao longo do tempo, resulta-se na formação da lesão de cárie, consequência da perda gradual de mineral da estrutura dental.

Toda mínima flutuação de pH altera o equilíbrio entre o esmalte e o fluído da placa, e, portanto, cada mínima flutuação de pH poderá ocasionar: perda de minerais do dente, se o pH está baixando, ou ganho de minerais, quando o pH está aumentando (Baelum & Fejerskov, 2005; Leites *et al.*, 2006).

Alguns fatores estão associados a um potencial de desenvolvimento da cárie dental: dieta rica em carboidratos, inadequada higiene bucal, frequência alimentar, fluxo salivar e fatores de retenção do biofilme dental (Todescan & Todescan, 1996; Leites *et al.*, 2006).

Leites *et al.* (2006), explicam que muitas das bactérias presentes no biofilme, dentre elas o *Streptococcus mutans*, utilizam açúcares, sendo a sacarose, o glicídeo mais cariogênico da dieta humana, para seu metabolismo energético. Assim,

O amido (polissacarídeo da glicose) pode ser utilizado após a degradação em carboidratos de baixo peso molecular (por ex. maltose) pela amilase salivar e bacteriana. O biofilme cresce rapidamente. Os carboidratos são fermentados de modo direto, mas, na presença de grandes quantidades, são armazenados na forma de polissacarídeos intra (PIC) e extracelulares (PEC). A fermentação de

carboidratos no metabolismo anaeróbio das bactérias resulta na produção de ácidos, principalmente o ácido láctico. O aumento na concentração do íon hidrogênio (pH ácido) causa subsaturação do cálcio e do fosfato na fase fluida ao redor do dente, ocasionando o processo de desmineralização dos tecidos dentais. Este pH é um dos responsáveis pela instalação no biofilme dental de uma comunidade microbiana acidúrica e acidogênica. O pH próximo da neutralidade encontrado em biofilmes na ausência de carboidratos significa um período de repouso onde há saturação de cálcio e fosfato. Se os ataques ácidos forem muito frequentes ou tiverem longa duração em relação aos períodos de pH neutro, o resultado final será uma lesão cariosa. O equilíbrio destes é determinado por diversos fatores como o conteúdo nos alimentos de indutores ou protetores contra a cárie; padrão de ingestão de alimentos; a composição da saliva; a suscetibilidade da superfície dental e a concentração de flúor no ambiente do biofilme dental (Leites *et al.*, 2006, p. 139).

Em um estudo sobre a motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival, Toassi & Petry (2002) afirmam que o biofilme dental apresenta-se como agente determinante de cárie dentária e periodontopatias. Para o combate eficaz deste biofilme podem ser utilizados, principalmente, os procedimentos de natureza mecânica, como escova e fio dental.

Contudo, existem autores que afirmam não ser o biofilme microbiano fator definitivo para o desenvolvimento da cárie. Para eles, apesar do biofilme ser essencial para existir a doença, a presença deste não necessariamente resulta numa lesão cariosa (Baelum & Fejerskov, 2005).

Na cavidade oral as superfícies dentais são recobertas por depósitos microbianos, com espessura determinada de acordo com sua localização. Os microrganismos precisam aderir-se firmemente a uma superfície porque se não serão levados pelo fluxo salivar e deglutidos, dessa forma a maioria dos microrganismos são encontrados em áreas de estagnação [...] O biofilme dental assim formado é composto por um grupo heterogêneo de microrganismos nos diferentes sítios e tende a se estabilizar com o passar do tempo. Essa homeostase bacteriana resulta de um processo dinâmico nas interações microbianas [...] e a atividade metabólica causa flutuações de pH até mesmo em condições de repouso. Tais flutuações de pH causam alterações no fluído do biofilme ou placa dental, resultando em um distúrbio no equilíbrio na interface dente e placa, levando a intermitente perda e ganho de minerais na superfície dental. O processo de desmineralização dental só ocorre na presença de microrganismos (Leites *et al.*, 2006, p. 138).

No interior de um biofilme, localizado na superfície dentária (a placa dental), existem constantes atividades metabólicas, gerando numerosas e minúsculas

flutuações do pH, na interface entre a superfície dentária e os depósitos microbianos. Dessa forma, no nível de superfície dentária, a cárie pode ser entendida como um processo que reflete a atividade metabólica que está ocorrendo no interior da placa dental (Baelum & Fejerskov, 2005; Leites *et al.*, 2006).

Ao longo do tempo, o resultado é um distúrbio do equilíbrio entre a superfície mineral e os fluidos circundantes, havendo, então, a perda de substância dentária, resultando na formação de lesão cariosa (Baelum & Fejerskov, 2005; Pitts *et al.*, 2005; Leites *et al.*, 2006).

Apesar da importância do biofilme dental, Baelum & Fejerskov (2005) explicam que, até o momento, nenhum fator isoladamente foi identificado como grande causador da cárie dentária. Os autores justificam que uma grande quantidade de fatores, tais como o socioeconômico, tem sido proposta para explicar o processo da doença. Além disso, medidas de controle da cárie irão funcionar em algumas populações e indivíduos e em outros não (Sheiham & Fejerskov, 2005).

O Ministério da Saúde (Brasil, 2006) enfatiza a importância de estudar os determinantes sociais da doença (cárie) e adotar modos complementares de intervenção que promovam a saúde bucal e reconheçam a importância dos determinantes sociais e ambientais sobre a saúde.

Estudos da década de 70 classificavam a cárie dentária como uma doença “democrática”, por atingir indivíduos de todas as classes sociais, indistintamente (Maltz & Silva, 2001). Para esses autores, o diferencial estava na composição do índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPOD)¹. Nas camadas sociais menos favorecidas, predominavam os componentes relativos à necessidade de tratamento, enquanto que, na população de nível de renda mais alto, observava-se uma predominância de tratamento executado.

Apesar da imensa redução da cárie nos últimos anos, as desigualdades em saúde oral ainda são encontradas. Segundo Moreira *et al.* (2007) existem relações entre condições bucais precárias e pobreza, apesar de ter havido um significativo

¹ A cárie dentária tem sido registrada através de variações do índice CPOD, desenvolvido por Klein e Palmer na década de 30. Apesar das limitações, o fato de estar em uso a mais de 60 anos indica seu sucesso e as dificuldades no desenvolvimento de um índice com aceitação alternativo (Pitts *et al.*, 2005).

avanço na prevenção e no controle da cárie em crianças na última década no Brasil, a situação de adolescentes, adultos e idosos está entre as piores do mundo, de acordo com os dados epidemiológicos mais recentes (Brasil, 2004b).

A boca é um espelho que refletiria, na velhice, as condições que as pessoas viveram, trabalharam, cuidaram-se e foram cuidadas. Dessa forma, Unfer *et al.* (2006), afirmam que é importante evidenciar a dimensão social das doenças e o papel do Estado como provedor da saúde. A perda de unidades dentárias envolveria, portanto, desde dimensões individuais como higiene, alimentação e condições de vida, quanto coletivas, como acesso a serviços de saúde e políticas públicas. Perder um dente é um saldo negativo, quando observado o balanço final sobre a atenção à saúde oral daquele indivíduo.

É extremamente cruel que ocorra a mutilação através da perda dentária devido à falta de condições econômicas para pagamento de um tratamento necessário ou pela falta de um serviço público que tenha uma resolutividade melhor (Vargas & Paixão, 2005).

2.2. Índices epidemiológicos em Saúde Bucal

Desde sua publicação por Klein & Palmer, em 1938, o CPOD tornou-se o mais utilizado dentre todos os índices odontológicos, mantendo-se hoje como ponto básico de referência para diagnóstico de cárie em populações e avaliação de programas de saúde bucal (Roncalli, 2008).

De acordo com Chaves (1986), os índices são proporções ou coeficientes que servem de indicadores da frequência com que ocorrem certas doenças e certos eventos em uma comunidade, podendo ou não incluir uma indicação do grau de severidade da doença. Para aferir o grau de saúde bucal de uma população, o dentista sanitário lança mão de diversos índices ou unidades de medida. Atualmente, inclusive por recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997), para medir a prevalência e severidade de cárie dentária, dois índices principais são utilizados: o índice CPOD e o índice ceod. O índice CPOD é usado para dentes permanentes e o

ceod para dentes decíduos. A letra “D” ou “d” no final da sigla serve para indicar a sua aplicação ao dente.

2.2.1. Índice CPOD

No indivíduo examinado, o índice CPOD representa o resultado da soma do número de dentes permanentes cariados mais o número de dentes perdidos e o número de dentes obturados ou restaurados. Portanto, como a dentição permanente em um indivíduo adulto constitui-se de 32 dentes, o valor do CPOD pode variar de 0 (zero) a 32. Em uma população, este índice é o resultado da soma de todos os dentes atacados por cárie (cariados, obturados, e extraídos por cárie) dividida pelo número de indivíduos examinados, ou seja, ele é a média do número total de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados em um grupo de pessoas (Frazão, 2003; Roncalli, 2008).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997) estabeleceu o CPOD aos 12 anos de idade como indicador internacional para análise da prevalência e severidade de cárie, que segundo Roncalli (2008), a própria OMS costuma fazer uma classificação que leva em conta diferentes faixas na média do CPOD aos 12 anos para estabelecer o que considera como prevalências altas ou baixas (muito baixa: 0,0 a 1,1; baixa: 1,2 a 2,6; média: 2,7 a 4,4; alta: 4,5 a 6,5; e, muito alta: 6,6 e mais).

Ao agregar os diagnósticos de dentes cariados, perdidos e obturados, o CPOD incorpora, portanto, as histórias anterior e atual da passagem da doença pela boca (Roncalli, 2008). A figura a seguir ilustra bem este princípio. Importante ressaltar que, nesta classificação, ainda constam os dentes com extração indicada, critério esse, que não é mais utilizado, como veremos mais adiante.

Quadro 1: Classificação dos dentes do ponto de vista do ataque pela cárie dentária

Total de dentes irrompidos (T)				
Dentes Normais (N)	Dentes atacados por cárie (CPO)			
	Histórico Anterior		Histórico Atual	
	Obturados (O)	Extraídos (E)	Extração Indicada (E. I.)	Cariados (C)
		Perdidos (P)		

Fonte: Roncalli (2008, p. 132).

Nessa configuração, essa classificação do CPOD pode ser interpretada de duas maneiras: a partir do seu valor absoluto e pela relação entre os seus componentes. Neste último caso, podem ser expressas, não somente as características do desenvolvimento da doença, mas também o padrão de oferta de serviços odontológicos, como explica Roncalli (2008):

Um índice CPO composto basicamente por dentes cariados é mais comum em indivíduos jovens e com baixo acesso a serviços de qualquer tipo. Altas proporções de dentes extraídos - mais comum em população adulta e idosa - indicam presença de tratamento essencialmente mutilador. Em situações de alta prevalência e severidade da cárie, este tipo de análise é bastante útil, uma vez que diferenciais entre distintos estratos sociais podem ser mais bem estudados.

Dessa forma, é importante destacar que o valor absoluto do CPOD não deve ser interpretado como a presença atual de cárie no indivíduo, já que este é composto também de dentes obturados e extraídos, o que apontam a ausência da doença naquele momento. Então, podemos ver que o CPOD mostra o modo como a cárie afetou ou está afetando a dentição das pessoas, e que possui caráter cumulativo (ele não diminui em nível individual). Em geral, as diferenças no CPOD com relação a países ou regiões tendem a diminuir com a idade, uma vez que, pelo menos na situação atual, ainda persistem altos índices de perdas dentárias em população adulta e idosa (Roncalli, 2008).

Roncalli (2008) relata que desde a sua publicação, o CPOD tem estado no centro das discussões entre cariologistas e epidemiologistas. A discussão de fundo é a

diferença fundamental entre o diagnóstico clínico e o diagnóstico epidemiológico. O Quadro 2 ilustra este raciocínio, que bem se aplica a esta discussão, pois, como se vê, as características do diagnóstico entre as duas abordagens são diferentes e um conceito-chave para isso é da padronização.

Quadro 2: Clínica versus Epidemiologia: diferenças metodológicas

Aspectos	Clínica	Epidemiologia
Compromissos imediatos	Intervenção / Tecnologia	Produção de conhecimento
Apreensão do objeto	Dedução / Indução	Indução / Quantificação
Características do diagnóstico	Exaustivo / Complexo	Simplificado / Padronizado
Fontes de dados	Casos / Pequenos grupos	Amostras / Populações
Material de análise	Muitos dados / Poucos casos	Poucos dados / Muitos casos
Fontes de certeza	Repetição / Coerência	Significância estatística
Referência	Homogeneidade	Representatividade

Fonte: Roncalli (2008, p. 135).

Com o passar do tempo, o CPOD sofreu algumas alterações, em sua maioria com relação aos códigos e critérios, mas sem perder sua base teórica fundamental. As principais mudanças, boa parte delas proposta pela própria OMS, surgiram a partir de críticas que eram feitas e colocadas como grandes limitações ao CPOD. O conjunto destas ideias está resumido no Quadro 3.

Quadro 3: Principais modificações feitas no CPOD

Idéia Original	Críticas	Modificações
Considerava apenas a análise da coroa dentária	<ul style="list-style-type: none"> • Subestimava o ataque de cárie, uma vez que não considerava o diagnóstico de cárie de raiz. 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir da quarta edição do Manual para Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal da OMS (1997) a avaliação da cárie de raiz é incluída, contudo é considerada como uma análise em separado do CPO.
Incluía o componente “extração indicada”	<ul style="list-style-type: none"> • Colocava num mesmo plano o diagnóstico das condições de saúde dentária e as necessidades de tratamento. • Não admitia outro tipo de tratamento conservador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Já na edição de 1987, a OMS propõe a análise das necessidades de tratamento separada da condição dentária. Desse modo, três campos são criados para cada dente, um relativo à cárie de coroa, outro para cárie de raiz e outro para necessidade de tratamento. • A extração indicada passa a fazer parte da necessidade de tratamento e não da condição dentária
Considerava apenas os dentes extraídos por cárie	<ul style="list-style-type: none"> • Poderia superestimar o índice em idades mais avançadas, quando as extrações por problemas periodontais e por indicação protética são mais comuns. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi incorporado o item “extraído por outras razões” o qual não entra na contabilização do CPO.
Não contava dentes extraídos em dentição decidua	<ul style="list-style-type: none"> • Partia-se do princípio que era impossível diferenciar dentes extraídos por cárie daqueles que sofreram exfoliação natural. • Havia a possibilidade de subestimar ou superestimar o índice por deficiência de diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> • O item “extraído por cárie” e “extraído por outras razões” foi também incorporado ao ceo. Observou-se que era perfeitamente possível, por intermédio da avaliação da cronologia da erupção, distinguir dentes extraídos de dentes exfoliados naturalmente.
Dentes com restauração e que apresentassem cárie eram codificados como “cariado”	<ul style="list-style-type: none"> • Perdia-se uma informação valiosa a respeito da qualidade dos serviços, pois não distinguia cárie primária de secundária. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi criado um novo código para “dente restaurado e cariado”.
Não apresentava possibilidades de codificação para selantes	<ul style="list-style-type: none"> • Poderia subestimar o índice se considerasse o selante como dente hígido, uma vez que o selante poderia ter sido aplicado sobre um dente atacado pela cárie. • Caso fosse codificado como cariado ou obturado, poderia superestimar o índice se o selante tivesse sido aplicado em um dente hígido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi criada a categoria “dente com selante”
Não inclui estágios reversíveis de cárie dentária, pois considera somente a presença de cavitação. Também não distingue os diversos estágios da cárie no dente.	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta capacidade limitada de captar pequenas variações na atividade de cárie em curto espaço de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nas necessidades de tratamento, os distintos graus de ataque de cárie no dente podem ser inferidos, considerando que existem códigos para “remineralização de mancha branca” e restaurações de complexidade distintas, além do tratamento endodôntico.
Utiliza critérios de diagnóstico de cárie baseados no uso da sonda exploradora (critério “sonda prendendo” para considerar dente cariado)	<ul style="list-style-type: none"> • O risco de superestimar o índice é muito grande, uma vez que a retenção da sonda como critério para detecção de lesão é altamente questionável. • Há ainda o risco de cavitarem lesões incipientes pelo uso intempestivo da sonda 	<ul style="list-style-type: none"> • A sonda exploradora foi abolida da técnica de exame epidemiológico. • Atualmente a OMS recomenda o uso da sonda periodontal com ponta esférica, para todo o exame, incluindo cárie.

Fonte: Roncalli (2008, p.137).

2.3. Fatores de risco à cárie: aspectos socioeconômicos e comportamentais

A avaliação de indicadores socioeconômicos é de grande relevância nos estudos de saúde bucal, pois permite descrever a situação da comunidade através do conhecimento de suas condições de vida, moradia e saneamento. Dentre estes indicadores, a renda familiar é considerada uma variável de alto poder discriminatório, ou seja, indivíduos que pertencem a famílias com diferentes níveis de renda apresentam importantes desigualdades no que diz respeito aos indicadores de saúde. Variáveis relativas ao grau de escolaridade também são de grande interesse, pois pesquisas realizadas em vários países revelam uma forte associação destas variáveis com a morbimortalidade (Tomita *et al.*, 1996; Leite & Ribeiro, 2000).

Gomes e Pereira (2005) nos alertam para as inúmeras mudanças que vêm ocorrendo no nosso país, nos últimos vinte anos, no plano social, econômico e cultural, em decorrência da globalização e de uma economia pautada no capitalismo. Admitem que os investimentos públicos no Brasil, no âmbito social, estão cada vez mais atrelados ao desempenho da economia. Tudo isso gera enormes desigualdades que se refletem também na área da saúde como um todo e, conseqüentemente, na saúde bucal da população brasileira.

Vários trabalhos têm mostrado a influência dos fatores socioeconômicos e comportamentais no desenvolvimento da cárie dentária, tanto no que diz respeito a sua prevalência quanto a sua severidade. Entre estas pesquisas, estão os estudos de Peres *et al.* (2000); Nomura *et al.* (2004); Rihs *et al.* (2005); Gushi *et al.* (2005); Brandão *et al.* (2006) e Meneghim *et al.* (2007), independente da faixa etária estudada.

Mesmo quando não encontramos diferenças no CPOD (número de dentes cariados, perdidos e obturados) e na proporção de indivíduos livres de cárie, ao pesquisar populações de níveis socioeconômicos distintos, estas mesmas populações podem apresentar valores diferentes para os componentes “P” de “perdido” e “O” de “obturado”, como é o caso do estudo de Cangussu *et al.* (2002).

Baseado em dados apresentados pela OMS em 1978, de pesquisas feitas na Nova Zelândia e no Japão ao longo de 30 anos, Buischi (1996) deixou claro que a prestação de tratamento exclusivamente curativo, mesmo que seja de alta qualidade e extensivo a toda a comunidade, além de requerer maiores gastos, é altamente ineficiente. Ele enfatiza o fato da restauração de uma cavidade de cárie não ser o elemento essencial ao tratamento odontológico, já que, por si só, não evita que a doença progrida nem que haja posterior perda de dentes.

Em estudo realizado por Peres *et al.* (2000), com o objetivo de identificar as condições sociais e de comportamento que poderiam atuar como fatores de risco para a alta severidade de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, os autores concluíram que a renda familiar foi o fator socioeconômico de maior importância. Nesta pesquisa, crianças cuja renda familiar foi menor que cinco salários-mínimos tiveram 4,18 vezes mais chances de apresentar alta severidade de cárie quando comparadas com as que apresentaram renda familiar superior a este mesmo valor. Além disso, este estudo também revelou que o alto grau de escolaridade do pai da criança pesquisada estava associado com baixa severidade de cárie. Com relação às variáveis comportamentais, apenas a frequência de consumo de doces e o motivo da consulta odontológica apresentaram significação estatística. Crianças que consumiam alimentos cariogênicos duas a três vezes ao dia, todos os dias, apresentaram 4,41 vezes mais chances de ter alta severidade de cárie quando comparadas com as que consumiam estes alimentos no máximo uma vez ao dia. As crianças com baixa severidade de cárie procuraram mais o dentista, para controle, do que as de alta severidade de cárie. O critério de severidade de cárie foi aquele estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e se baseia no índice CPOD.

Nomura *et al.* (2004), em pesquisa realizada com 181 crianças de uma escola estadual de Florianópolis, em Santa Catarina, também encontraram que, quanto mais baixa a escolaridade da mãe e quanto mais baixa a renda familiar, mais alto foi o ataque de cárie.

Ardenghi (2006) avaliou a influência de fatores socioeconômicos na redução dos índices de cárie em crianças com 12 anos de idade nas capitais brasileiras. Em sua

pesquisa, ele concluiu que municípios com melhores perfis socioeconômicos apresentaram uma menor experiência de cárie dentária, indicando que estratégias públicas de saúde devem ser direcionadas para estes determinantes. Os resultados também sugerem que a redução de cárie dentária demanda ações governamentais amplas que busquem diminuir as iniquidades socioeconômicas.

Moreira *et al.* (2007) realizaram estudo antropológico com 31 moradores do Dendê – comunidade de baixa renda em Fortaleza, Ceará, Brasil. Estes moradores, por meio de entrevistas abertas, narraram suas experiências vividas por conta de problemas dentários. Para os autores, ficou evidente que as precárias condições de vida dificultam priorizar os cuidados com a saúde, e que as desigualdades sociais manifestam-se diretamente nos problemas odontológicos e nos tratamentos solicitados aos serviços, levando ao incremento das doenças bucais nos grupos de baixa renda. A péssima condição de saúde bucal é lamentada pelos moradores do Dendê, mas veem a visita ao dentista como um luxo e não como um direito do cidadão. Os autores também concluíram que o difícil acesso e a baixa qualidade dos serviços odontológicos levam os moradores a optarem pela extração dentária.

2.4. A saúde bucal na Estratégia da Saúde da Família (ESF)

O Art. 196 da Constituição Federal diz que “a saúde é direito de todos e dever do Estado [...]”. Já o parágrafo único do Art. 198 determina que: “o sistema único de saúde será financiado [...] com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes”. Indubitavelmente, essa foi a primeira grande conquista do Movimento de Reforma Sanitária que se solidificou no Brasil, a partir de 1988, simbolizando uma grande mudança na forma de pensar e organizar o sistema de saúde brasileiro. Sistema este que, até então, em se considerando o acesso aos serviços de saúde, dividia a população em três categorias: os que tinham direito à assistência através da

Previdência Social, os que podiam pagar pelos serviços e os que dependiam de serviços assistenciais filantrópicos² (Souza, 2002; Brasil, 2007).

Um passo significativo na direção do cumprimento da determinação constitucional da universalidade da cobertura do Sistema Único de Saúde (SUS³) foi a publicação do Decreto nº 99.060, de 07 de março de 1990, transferindo o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS⁴), do Ministério da Previdência e Assistência Social⁵ para o Ministério da Saúde (Souza, 2002). A regulamentação do processo aconteceu posteriormente, com promulgação de uma legislação complementar – Lei Orgânica da Saúde (Leis 8.080 e 8.142) de 1990, garantindo, assim, por lei, o direito universal aos serviços de saúde com pleno acesso do cidadão aos serviços públicos necessários à promoção, proteção e recuperação de sua saúde (Souza, 2002; Brasil, 2007).

O princípio em questão prevê acesso igualitário, de forma que todos tenham direito à saúde, tanto os cidadãos brasileiros, quanto os estrangeiros residentes no país⁶ (Martins, 2005). O grande avanço ocorrido no SUS foi o reconhecimento de que a saúde é um direito fundamental do ser humano e não uma contraprestação de serviços devida pelo poder público ao contribuinte do sistema de seguridade social, não podendo haver condicionantes para o seu exercício (Carvalho, 1992 *apud* Keinert *et al.*, 2006).

As demandas da universalidade na Atenção à Saúde trouxeram uma série de dificuldades e desafios no financiamento, na organização do modelo assistencial e na gestão dos sistemas e serviços.

² A partir da Constituição Federal de 1988, o direito à saúde passou a ser universal no Brasil. Rompeu-se com o modelo anterior de proteção à saúde no qual a garantia de atenção estava condicionada à participação no mercado formal de trabalho e a contribuições prévias. Consagraram-se, deste modo, as propostas de Reforma Sanitária geradas por um vigoroso movimento de redemocratização do setor saúde, conformado desde o final dos anos 70 (Giovanella *et al.*, 2002, p. 38).

³ “Enquanto se aprofundavam as discussões sobre o financiamento e a operacionalização para a constituição do Sistema Único de Saúde, em julho de 1987, criou-se o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS), que tinha também como princípios básicos: a universalização, a equidade, a descentralização, a regionalização, a hierarquização e a participação comunitária” (Brasil, 2007).

⁴ O Decreto nº 99.350, de 27 de junho de 1990, criou o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, mediante a fusão do IAPAS com o INPS.

⁵ A Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, extinguiu o Ministério da Previdência e Assistência Social e restabeleceu o Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

⁶ Segundo Martins (2005), universalidade “significa [...] que todos os residentes no país farão jus às prestações do sistema, sejam nacionais ou estrangeiros”.

Além dos princípios da universalidade, equidade, integralidade, a legislação do SUS também determina a diretriz de sua hierarquização por níveis de complexidade (Lei 8.080), sendo a chamada Atenção Básica à Saúde (ABS)⁷ considerada a “porta de entrada” do sistema. Resguardadas as devidas distinções e polêmicas, a ABS apresenta similaridades com os princípios da Atenção Primária à Saúde (APS). De acordo com alguns autores, como Starfield (2002), a APS, possui pelo menos seis princípios ordenadores:

- *Acessibilidade*: o primeiro contato – reflete aspectos da estrutura de um sistema ou unidade de saúde que possibilitam as pessoas chegarem ao serviço;
- *Longitudinalidade*: existência de uma relação pessoal de longa duração entre os profissionais de saúde e os pacientes que transcende a presença de problemas de saúde;
- *Integralidade*: reflete a oferta de todos os serviços necessários ao paciente de uma determinada unidade de saúde, mesmo que alguns sejam providenciados em outros locais, ou seja, referenciados para a Atenção secundária e terciária⁸;
- *Coordenação (integração)*: requer a existência de diretrizes para a transferência de informações entre os profissionais da Atenção Primária à Saúde e os especialistas;
- *Focalização na família*: este princípio oferece o contexto necessário para a avaliação dos problemas, facilitando o diagnóstico e tornando-se essencial para a tomada de decisões acerca de uma intervenção apropriada; e,

⁷ Atenção básica é “um conjunto de ações, de caráter individual ou coletivo, situadas no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde” (Brasil, 2006, p. 11).

⁸ A noção de integralidade da atenção tem sua gênese nos modelos da história natural da doença e cadeia de níveis de prevenção no cuidado individual da medicina preventiva, adaptados para a dimensão coletiva [...]. Isto porque a atenção primária, por suas características coordenadoras e pela ampla gama de atividades que oferece, seria o elemento integrador dos aspectos físicos, psicológicos e sociais, assim como responsável pela garantia da atenção em outros níveis de complexidade. Nesta concepção de integralidade preconiza-se para o atendimento às pessoas uma abordagem global/holística da saúde dos indivíduos em suas dimensões biológica, psíquica e social. Esta concepção foi muito empregada na organização da atenção para programas específicos como aqueles da mulher, criança [...] (Giovannella *et al*, 2002, p. 44).

- *Orientação comunitária*: abordagem da APS que utiliza habilidades epidemiológicas e clínicas, de forma complementar, para ajustar os programas de forma a atenderem as necessidades específicas de saúde de uma população definida.

No caso do SUS, como forma de organizar o nível da Atenção Básica, implantou-se o PSF.

O PSF foi implantado como um programa nacional em 1994 e, desde então, tem se expandido em todo o Brasil. Segundo dados do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde, atualmente são 31.500 equipes de saúde da família, 243.022 agentes comunitários e 20.103 equipes de saúde bucal atuando em todo o território nacional. As ESF, compostas por médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agente comunitário de saúde (ACS) (OPAS, 2011).

Constata-se um crescente aumento na cobertura dos serviços, porém, um grande desafio é a garantia do acesso universal com equidade, distribuído conforme a necessidade singular. Segundo Giovanella (2003) a ênfase nos mais pobres sem a preocupação com a redução das desigualdades leva apenas à focalização, o que tem consequências desastrosas para a garantia de direitos sociais universais.

O PSF trabalha com o conceito de adscrição de territórios, portanto o acesso dos usuários aos serviços deve ser garantido ao conjunto de famílias que habitam uma área delimitada, pelas quais as equipes de Saúde da Família deverão ser responsáveis (Rodrigues & Ramires, 2008).

Estando as políticas públicas de Saúde Bucal inseridas como componentes das Políticas de Saúde de um modo geral, tornou-se importante e necessária a sua inclusão como modalidade do sistema de atenção integral à saúde dos indivíduos e comunidades, notadamente no nível da ABS. Em 28 de dezembro de 2000, foi publicada a Portaria GM/MS nº 1.444 que estabelece o incentivo financeiro para a reorganização da Atenção à Saúde Bucal prestada nos municípios por meio do PSF. Tal instrumento foi posteriormente regulamentado pela Portaria GM/MS nº 267 de 06 de março de 2001, que aprova as normas e diretrizes de inclusão da saúde bucal na

estratégia do PSF, por meio do Plano de Reorganização das Ações de Saúde Bucal na Atenção Básica (Brasil, 2002).

Assim, as primeiras ESB começaram a estruturar-se nesse modelo de Atenção à Saúde. Os profissionais de odontologia, no entanto, não foram incorporados às equipes de saúde da família já existentes, como afirmam Medeiros *et al.* (2007), embora trabalhem com atenção básica e na mesma unidade de saúde. As equipes de saúde bucal foram criadas de forma distinta das equipes de saúde da família e a inclusão de profissionais da saúde bucal no PSF se iniciou efetivamente nos primeiros meses de 2001.

A Portaria GM/MS nº 750 de 10 de outubro de 2006 define que as ESB podem ser classificadas por modalidades, sendo: do tipo “I” deve ser composta por um Cirurgião Dentista (CD) e um Atendente de Consultório Dentário (ACD); e do tipo “II”, é acrescida a presença de um Técnico em Higiene Dental (THD).

A saúde bucal, ao fazer parte da Saúde da Família, visa superar a “Odontologia de Mercado”, e busca trabalhar para a reorganização de acesso às ações de saúde, garantindo-se a atenção integral em SB aos indivíduos e às famílias, mediante o estabelecimento do vínculo territorial (OPAS, 2011, p. 31).

Desde o seu início, a inserção da Saúde Bucal no modelo de organização do PSF encontrou uma série de barreiras, tanto advindas da formação profissional e cultura dos usuários, como da estrutura dos serviços, ainda não preparada para determinadas ações odontológicas consideradas como indispensáveis (OPAS, 2011).

A imagem do CD ainda está ligada a práticas curativas, fruto de sua formação que o prepara para o trabalho com tecnologia de ponta e para o atendimento individual. Essa visão restrita torna difícil a incorporação do conceito ampliado do processo saúde-doença, agora indispensável para o trabalho dentro da estratégia PSF (Chaves & Miranda, 2008). Segundo Groisman *et al* (2005), é necessária uma mudança no perfil dos profissionais, passando de uma atuação apenas cirúrgico-restauradora para uma visão mais ampla, que permita a atuar em todos os níveis, principalmente no social.

Agrega-se a isso o fato de uma ESB atender aproximadamente 8.900 pessoas⁹, em comunidades que, muitas vezes, se encontram altamente carentes do ponto de vista da Saúde Bucal, resultado de anos sem um mínimo de assistência ou, com uma assistência meramente curativa, pontual e não resolutiva.

Em 17 de março de 2004, o Ministério da Saúde publicou as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (Brasil Sorridente). A política tem como um dos princípios norteadores das ações a busca do “acesso” universal para a assistência e a atenção a toda demanda de um determinado espaço geográfico. Objetivando a ampliação do acesso, o governo federal propõe duas formas de inserção da Saúde Bucal nos programas integrais de saúde: por linhas de cuidado e por condições de vida. A primeira forma prevê o reconhecimento de especificidades próprias de cada faixa etária, sugerindo o trabalho de Atenção em Saúde Bucal por grupos de crianças, adolescentes, adultos e idosos. A segunda forma propõe o desenvolvimento de atividades compreendendo a saúde da mulher, do trabalhador, portadores de necessidades especiais, hipertensos, diabéticos, dentre outros (Brasil, 2004a).

Com vistas à melhoria dos serviços de Saúde Bucal, algumas propostas estão sendo implementadas no Brasil:

- Disponibilização do cuidado à Saúde Bucal (de forma curativa e preventiva) para toda a população (e não apenas para grupos considerados prioritários como os escolares);
- Definição de uma política de financiamento para o desenvolvimento de ações visando à reorientação do modelo de Atenção à Saúde Bucal;
- Maximização da hora clínica do cirurgião-dentista para otimizar a assistência, adequando a disponibilidade de recursos humanos de acordo com o fluxo de demanda da realidade local;

⁹ Segundo informações do Ministério da Saúde – Departamento de Atenção Básica, em Março de 2011, existiam 21.476 ESB (19.602 Modalidade I e 1.874 Modalidade II) para atender uma população estimada de 191.575.774 habitantes, implantadas em 4.825 municípios. O município de Amparo tem 15 ESB implantadas, todas pertencentes à Modalidade I, para atender uma população estimada de 65.928 habitantes. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php>. Acesso em 08 mai. 2011.

- Inclusão dos insumos odontológicos estratégicos na lista de insumos da farmácia da Saúde da Família, com vistas a superar as frequentes dificuldades para sua aquisição em alguns municípios (Brasil, 2004a).

Porém, ainda existem obstáculos para a organização das políticas e estratégias da Saúde Bucal no âmbito da Atenção Básica do SUS. Um dos aspectos problemáticos é precisamente o da garantia de acesso aos serviços e ações de Saúde Bucal que possam determinar a qualidade da Atenção Integral em termos de contexto, estrutura, processo e resultados (Groisman *et al.*, 2005).

A concepção de saúde afirmada na Constituição Federal considera o processo saúde/enfermidade nas suas determinações econômicas, sociais e políticas. Porém, o dever do Estado em relação à saúde tem sido muitas vezes, traduzido por alguns organismos governamentais apenas como a necessidade de ampliação do “acesso” à assistência, provendo a um maior número de pessoas um leque maior e mais diversificado de ações e serviços de saúde, o que tem sido questionado por autores como Gionanella & Fleury (1996).

Se a universalidade do acesso aos serviços de saúde de forma integral está garantida por lei, urge então que haja meios para disponibilizá-lo. Tal desafio impõe um árduo trabalho frente às dificuldades de financiamento e resistências perante as mudanças na forma de organização e operacionalização do setor saúde (Gionanella & Fleury, 1996).

O acesso é percebido então como uma meta a ser atingida em todo o serviço de saúde, em especial na Atenção Básica, a partir do momento em que se pretende que seja ela o pilar da garantia do direito social na estruturação do sistema de serviços de saúde no Brasil (Hortale *et al.*, 2000).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP em 09/12/2009, sob protocolo nº 155/2009 (ANEXO 1). Os pesquisadores e os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2).

3.2. Natureza do estudo

Tratou-se de um estudo do tipo longitudinal compreendido entre os anos de 2003 e 2010.

3.3. Local da pesquisa

3.3.1. Características gerais do município

A cidade de Amparo localiza-se a 127 km de São Paulo e está situada em região montanhosa, banhada pelos Rios Camandocaia e Jaguari, tendo como economia de colonização, a cultura cafeeira, sendo marcante a presença de imigrantes italianos na formação de sua população. Atualmente, a economia de Amparo tem base na Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços.

A população, segundo censo realizado pelo IBGE em 2010, é de 65.836 habitantes, dos quais 14.018 residem na área rural e 51.818 na área urbana.

A análise dos dados populacionais aponta uma transição demográfica com as seguintes características: urbanização acentuada, crescimento lento do número de crianças e jovens, e proporção crescente de idosos.

3.3.2. Sistema Municipal de Saúde / Saúde Bucal

A Estratégia de Saúde da Família, como modelo estruturante da atenção básica foi implantada no município de Amparo no ano de 1996 e a inclusão das Equipes de Saúde Bucal (ESB) se deu em 2001. Atualmente, o município conta com 20 Equipes de Saúde da Família e 15 Equipes de Saúde Bucal, que atuam em 15 Unidades de Saúde, sendo 10 urbanas e 05 rurais.

As cinco USFs rurais são fixas e devido o reduzido número de famílias residentes nos territórios de abrangência estas são atendidas, em dias alternados por 02 equipes completas, incluindo as de saúde bucal.

Durante décadas, o Programa Municipal de Saúde Bucal priorizou a atenção às gestantes e às faixas etárias de 0-14 anos, restringindo o acesso dos adultos e idosos a reduzidos programas de atendimento. Em junho de 2001, a Secretaria Municipal de Saúde incluiu as equipes de saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família ampliando as ações a todas as faixas etárias.

Para organizar o acesso da demanda reprimida foi necessário definir critérios para priorização do atendimento. A avaliação de risco foi utilizada como estratégia, sendo realizada através de triagens familiares, considerando as condições bucais individuais, além do contexto social.

Os critérios de risco e o planejamento das ações adotados pelo município de Amparo foram os propostos pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, no documento “A Organização das ações de saúde bucal na atenção básica: proposta para o SUS São Paulo”, de maio de 2001. Este documento propõe critérios de risco familiar, a partir das condições socioeconômicas e critérios de risco individual, classificando os indivíduos conforme a atividade ou não das doenças bucais.

Os critérios de risco em relação à cárie dentária classificam os indivíduos em 06 grupos, codificados nas letras de A a F. Os classificados em baixo risco são pertencentes ao grupo A, os de risco moderado nos grupos B ou C e os de alto risco, nos grupos D, E ou F, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4: Classes de risco de cárie dentária e critérios para inclusão segundo a situação individual.

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO	SITUAÇÃO INDIVIDUAL
Baixo risco	A	Ausência de lesão de cárie, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
Risco Moderado	B	História de dente restaurado, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
	C	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie crônica, mas sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
Alto risco	D	Ausência de lesão de cárie e/ou dente restaurado, mas com presença de placa, de gengivite e/ou de mancha branca ativa
	E	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda
	F	Presença de dor e/ou abscesso

Fonte: SES-SP/ CPS/ ATSB. A Organização das Ações de Saúde Bucal na Atenção Básica, 2001

O planejamento das ações de saúde bucal se dá a partir da classificação de risco obtida nas triagens familiares. No entanto, o acesso às triagens familiares é baseado nos riscos biológicos e sociais identificados principalmente pelos Agentes Comunitários de Saúde durante as visitas domiciliares. Os indivíduos de alto risco, pertencentes aos grupos D, E e F tem a garantia do acesso ao tratamento odontológico imediato. Os usuários classificados em moderado (B e C) e baixo risco (A) são incluídos em ações coletivas de educação e prevenção, no entanto, estes, se apresentarem alguma necessidade de intervenção individual, tais como fraturas dentárias ou restaurações inadequadas, também são incluídos na assistência odontológica.

A política do município, na ocasião da implantação das equipes de saúde bucal na saúde da família, visava além da manutenção das condições de saúde bucal da população de 0 a 14 anos, a inclusão equânime dos adultos e idosos à assistência odontológica programática.

3.4. Amostra

Em 2003 foram convocadas 570 famílias para avaliação de risco e 1550 usuários foram examinados e classificados, conforme quadro abaixo.

Quadro 5: Amostra segundo a classificação e grupo de risco à cárie. Amparo, SP, 2003.

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO	N (%)
Baixo risco	A	317 (20,45)
Risco moderado	B	346 (22,32)
	C	211 (13,61)
Alto risco	D	31 (2,00)
	E	627 (40,45)
	F	18 (1,16)

Os 874 usuários pertencentes aos grupos A,B e C, tiveram acesso às ações coletivas, onde foram desenvolvidas sessões de educação em saúde e escovação supervisionada, no entanto, 32 entre os 346 indivíduos incluídos no grupo B também foram convocados para assistência odontológica por apresentarem restaurações inadequadas.

Entre os convocados para a assistência odontológica, 597 tiveram os seus tratamentos odontológicos concluídos em 2003, distribuídos em 13 Unidades de Saúde da Família (USF), conforme quadro abaixo. Duas USFs de Amparo, sendo uma rural e outra urbana foram implantadas após o ano de 2003.

Quadro 6: Número de usuários com tratamentos concluídos em 2003, por Unidades de Saúde.

UNIDADES DE SAÚDE	USUÁRIOS
Marp (rural)	37
Arcadas	58
Silvestre	44
Três Pontes	40
Jardim Brasil	28
Camanducaia	42
América	102
Boa Vereda (rural)	7
Areia Branca (rural)	4
Pedrosos (rural)	13
Moreirinha	73
Pinheirinho	86
São Dimas	63
Total	597

Fonte: SMS – Amparo

3.5. Critérios de exclusão

O ano de 2003 foi referência para o estudo, pois nesta ocasião as equipes de saúde bucal já estavam completas nas USFs e adaptadas ao novo modelo de Atenção Básica. Foram excluídos do estudo os usuários nascidos após o ano de 1989; aqueles que concluíram outro tratamento odontológico programático, na rede pública ou privada, posterior ao do ano de 2003 realizado nas USFs; os usuários não localizados, falecidos ou não dispostos a participar do estudo e os usuários cujos prontuários contavam com dados insuficientes para a coleta de informações.

O acesso a atendimentos eventuais, na rede pública ou privada, decorrente das intercorrências odontológicas, entre os anos de 2003 e 2010 não foi excludente.

3.6. Coleta de dados

A coleta dos dados referente ao ano de 2003 foi realizada através da análise dos prontuários dos usuários, obtendo-se os valores do CPOD e seus respectivos componentes. Esta coleta foi realizada pelo pesquisador.

Os dados referentes à cárie dentária em 2010 foram obtidos por meio de exame clínico. As informações referentes às condições socioeconômicas, hábitos de higiene e acesso aos serviços de assistência odontológica, foram obtidas a partir da aplicação de um questionário com questões fechadas.

3.6.1. Exame clínico

O exame clínico foi realizado por 12 Cirurgiões Dentistas (CD) das 13 USFs, previamente calibrados. O exame foi realizado na cadeira odontológica, com secagem prévia, sob luz do refletor, com auxílio de espelho bucal plano e sonda exploradora (sonda CPI). Os códigos e critérios utilizados foram os preconizados pela OMS (OMS,

1997) em ficha clínica (ANEXO 3). Em relação ao risco à cárie dentária, cada indivíduo foi classificado conforme os critérios propostos pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (São Paulo, 2001). O número de dentes correspondentes a essa classificação também foi registrado.

3.6.2. Calibração

A calibração dos Cirurgiões Dentistas foi realizada numa única Unidade de Saúde (USF Três Pontes), em quatro períodos de quatro horas. Foram previamente selecionados 15 pacientes adultos, dos quais 11 participaram do processo de calibração. Os 12 Cirurgiões Dentistas examinaram os 11 pacientes e reexaminaram 02 deles. A concordância inter e intra-examinadores foi de 96,76% e 95,31%, respectivamente.

3.6.3. Questionário

Um questionário estruturado (ANEXO 4) foi aplicado pelas Auxiliares em Saúde Bucal (ASB) no momento do exame clínico, com questões relativas às condições socioeconômicas (renda familiar mensal, número de pessoas residentes na mesma casa, grau de instrução, habitação e posse de automóvel), hábitos de higiene oral (posse de escova de dente, uso de pasta fluoretada, frequência de escovação e orientação profissional) e acesso aos serviços de saúde. O tipo de serviço de assistência odontológica (público ou privado) e o motivo da procura também foram coletados.

3.7. Análise estatística

O estudo contou com duas variáveis dependentes: CPOD e risco à cárie dentária. O CPOD foi dicotomizado a partir da evolução do índice entre os anos de 2003 e 2010 (manutenção e aumento). A variável risco à cárie dentária foi separada em três grupos, conforme a migração da condição entre os anos de 2003 e 2010. O Risco 1 correspondeu ao grupo composto por indivíduos sem atividade de doença (B) no ano de 2010 (indivíduos que, entre os anos de estudo, se mantiveram no grupo B ou migraram do grupo E para o B). Os grupos de Risco 2 e 3 corresponderam aos indivíduos que apresentaram atividade de doença (E) no ano de 2010, sendo o primeiro (Risco 2) com diminuição das necessidades de tratamento quando comparadas ao ano de 2003 e, o segundo (Risco 3), com aumento das referidas necessidades, entre os anos de estudo.

Para análise do CPOD entre os anos de 2003 e 2010 foi utilizado o teste de Wilcoxon com nível de significância de 5%. Para verificar a associação entre as duas variáveis dependentes (CPOD e risco) com as variáveis independentes (condições socioeconômicas, hábitos de higiene e acesso aos serviços de saúde) foi realizada análise bivariada pelo teste qui-quadrado ($p < 0,05$).

4. RESULTADOS

No ano de 2003, na classificação de risco à cárie dentária, 89 indivíduos foram classificados como grupo E (alto risco) e 20 indivíduos como B (risco moderado). Entre os anos de estudo, em relação à evolução do risco à cárie dentária, 15 se mantiveram no grupo B, 34 migraram do grupo E para o B, 55 permaneceram no grupo E, e 05 migraram do grupo B para o E. Nenhum indivíduo, dentre os 109 examinados, foi classificado no grupo D ou F. Dos 60 indivíduos pertencentes ao grupo de alto risco (E) em 2010, 41 mantiveram ou reduziram as necessidades de tratamento e 19 aumentaram a referida condição, quando comparadas às encontradas em 2003. (Tabela 1).

Tabela 1: Migração do risco à cárie dentária entre os anos 2003 e 2010. Amparo, SP.

2003	2010		Total
	Grupo B n	Grupo E n	
Grupo B	15	05	20
Grupo E	34	55	89
Total	49	60	109

Grupo B: história de dente restaurado, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
Grupo E: uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda

Em relação ao CPOD, dentre os 109 examinados, 60 mantiveram e 49 aumentaram o índice, entre os anos de 2003 e 2010. Dos 49 indivíduos que em 2010 foram classificados como risco moderado (grupo B), 39 mantiveram o CPOD e 10 aumentaram o índice. Dos 60 indivíduos classificados como alto risco, 21 mantiveram o CPOD e 39 apresentaram aumento do índice, entre os anos de estudo (Tabela 2).

Tabela 2: Relação da evolução do CPOD e o risco à cárie dentária. Amparo, SP.

CPOD (2003-2010)	Risco à cárie dentária (2010)		Total
	Grupo B n	Grupo E n	
Manutenção	39	21	60
Aumento	10	39	49
Total	49	60	109

Grupo B: história de dente restaurado, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
 Grupo E: uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda

A Tabela 3 aponta aumento significativo no CPOD médio em todos os grupos etários, entre os anos de 2003 e 2010, com redução significativa do número de dentes cariados, exceto para a faixa etária de 21 a 34 anos. Observou-se que em consonância à tendência cumulativa da cárie dentária, o CPOD médio aumentou com a idade e com o tempo. Nos dois primeiros grupos etários (21 a 44 anos de idade) houve um predomínio de dentes obturados. O componente cariado foi maior que o perdido somente no primeiro grupo etário, no ano de 2003. Já dos 35 aos 44 anos de idade, o número de dentes perdidos se tornou maior que os cariados e a partir dos 45 anos de idade o componente perdido passou a ser o predominante do índice.

Tabela 3: Frequência absoluta dos indivíduos com relação aos componentes C, P e O e CPOD médio, nos anos de 2003 e 2010. Amparo, SP.

Grupos Etários (idade em 2010)	N	2003				2010			
		C	P	O	CPO-D médio	C	P	O	COP-D médio
De 21 a 34 anos	18	57	41	116	11,88*	43	46	157	13,66*
De 35 a 44 anos	26	104*	136	219	17,65*	36*	168	294	19,15*
De 45 a 64 anos	47	173*	479	373	21,80*	55*	550	478	23,04*
Acima de 65 anos	18	43*	273	151	21,05*	19*	295	166	22,44*
Total	109	377*	929	859	19,86*	153*	1059	1095	21,16*

* $p \leq 0,05$ pelo teste de Wilcoxon

A Tabela 4 mostra que 43,12% da população estudada pertenciam ao grupo etário entre 45 e 64 anos. Quanto à condição socioeconômica dessa população, percebe-se que o grupo com maior número de indivíduos apresentava uma renda familiar mensal entre R\$ 901,00 e R\$ 1.500,00 (47,71%). Em relação à habitação, os achados apontaram que 61,47% residem em casa própria. Quanto ao número de indivíduos que residem na casa, 55,96% das famílias são constituídas de 3 a 4 pessoas e apenas 2,75% das famílias têm 7 ou mais pessoas residindo no mesmo domicílio. A maioria dos indivíduos entrevistados declarou possuir 1 ou mais automóveis (68,80%), e 31,20% disseram não possuir automóvel. Quanto ao grau de instrução dos indivíduos, 2,75% era analfabeta e 5,5% declararam possuir graduação superior completa. Todos os indivíduos relataram ter escova e utilizar dentífrico na escovação, sendo que 96,33% referiram escovar os dentes mais de uma vez ao dia e 80,73% já tinham tido alguma informação sobre hábitos de higiene oral. Em relação ao acesso, 66,06% relataram ter procurado serviços de assistência entre os anos de 2003 e 2010

sem, contudo terem feito tratamento odontológico completo. Desse total, 44,44% buscaram atendimento em serviços privados e 55,56% em serviços públicos. Dos 109 usuários, 33,94% não buscaram ou não tiveram acesso a nenhum tratamento odontológico após o ano de 2003. Em relação ao motivo da consulta, 39,5% relataram dor e 27,52% relataram outros motivos.

Tabela 4: Freqüência absoluta e relativa dos indivíduos com relação às variáveis socioeconômicas. Amparo, SP.

Variável	Freqüência	
	N	%
Grupos etários (idade em 2010)		
De 21 a 34 anos	18	16,51%
De 35 a 44 anos	26	23,85%
De 45 a 64 anos	47	43,12%
De 65 a 74 anos	16	14,68%
Acima de 75 anos	2	1,83%
Renda Familiar		
Até R\$ 300,00	2	1,83%
De R\$ 301,00 a R\$ 600,00	9	8,26%
De R\$ 601,00 a R\$ 900,00	17	15,60%
De R\$ 901,00 a R\$ 1.500,00	52	47,71%
De R\$ 1.501,00 a R\$2.250,00	18	16,51%
De R\$ 2.251,00 a R\$ 3.000,00	7	6,42%
Acima de R\$ 3.001,00	4	3,67%
Habitação		
Casa própria	67	61,47%
Casa financiada	07	6,42%
Não própria (alugada ou cedida)	35	32,11%
Nº de pessoas residentes na casa		
Até 2 pessoas	17	15,60%
3 pessoas	38	34,86%
4 pessoas	23	21,10%
5 pessoas	21	19,27%
6 pessoas	7	6,42%
7 ou mais pessoas	3	2,75%
Posse de automóvel		
Não possui	34	31,20%
1 automóvel	65	59,63%
Mais de 1 automóvel	10	9,17%
Grau de Instrução		
Analfabeto	3	2,75%
Até o 5º Ano Completo	43	39,45%
Até o 9º Ano Completo	25	22,94%
Ensino Médio Completo	32	29,36%
Ensino Superior Completo	6	5,5%

Tabela 5: Freqüência absoluta e relativa dos indivíduos com relação às variáveis de hábitos de higiene oral. Amparo, SP.

Variável	Freqüência	
	N	%
Possui escova de dente		
Sim	109	100,00%
Não	0	–
Utiliza dentifrício		
Sim	109	100,00%
Não	0	–
Freqüência escovação		
1 vez ao dia	4	3,67%
Mais de 1 vez ao dia	105	96,33%
Orientação profissional		
Sim	88	80,73%
Não	21	19,27%
Acesso aos serviços		
Público	40	36,70%
Privado	32	29,36%
Não	37	33,94%
Motivo da consulta		
Dor	43	39,45%
Outros	30	27,52%
Sem acesso	36	33,03%

Na Tabela 6, pode-se dizer que a variável CPOD esteve associada significativamente somente ao acesso ao serviço privado ($p=0,0077$).

Tabela 6: Associação entre a variável dependente (CPOD) e as variáveis independentes pelo teste de qui-quadrado. Amparo, SP.

Variável		CPOD						Análise bivariada		
		Total		Manutenção		Aumento		RR*	IC**	p
		n	%	n	%	n	%			
Idade	≤ 48 anos	61	56,0	30	49,2	31	50,8	1,35	0,87-2,11	0,1652
	> 48 anos	48	44,0	30	62,5	18	37,5	ref		
Renda	≤ R\$ 900,00	28	25,7	16	57,1	12	42,9	0,94	0,58-1,53	0,7858
	> R\$ 900,00	81	74,3	44	54,3	37	45,7	ref		
Nº pessoas na família	≤ 3 pessoas	55	50,5	30	54,5	25	45,4	1,02	0,67-1,55	0,9156
	> 3 pessoas	54	49,5	30	55,6	24	44,4	ref		
Grau de Instrução	≤ 4 anos de estudo	46	42,2	27	58,7	19	41,3	0,87	0,56-1,33	0,5128
	> 4 anos de estudo	63	57,8	33	52,4	30	47,6	ref		
Habitação	Própria	74	67,9	42	56,7	32	43,2	0,89	0,56-1,37	0,6016
	Não própria	35	32,1	18	51,4	17	48,6	ref		
Automóvel	Não possui	34	31,2	18	52,9	16	47,1	1,07	0,69-1,66	0,7661
	Possui	75	68,8	42	56,0	33	44,0	ref		
Orientação Profissional	Sim	88	80,7	45	51,1	43	48,9	1,71	0,84-3,48	0,093
	Não	21	19,3	15	71,4	6	28,6	ref		
Acesso aos Serviços	Público	40	36,7	20	50,0	20	50,0	0,88	0,58-1,34	0,3575
	Privado	32	29,4	24	75,0	8	25,0	0,44	0,23-0,85	0,0077
	Não	37	33,9	16	43,2	21	56,8	ref		
Motivo da Consulta	Dor	43	39,4	23	53,5	20	46,5	1,55	0,82-2,92	0,1115
	Outros	30	27,5	21	70,0	9	30,0	ref		
	Sem acesso	36	33,0	16	44,4	20	55,6			

* RR = Risco Relativo

** IC = Intervalo de Confiança

A Tabela 7 mostra que as variáveis CPOD, acesso aos serviços e motivo da consulta tiveram associação significativa com risco à cárie ($p \leq 0,05$).

Tabela 7: Associação entre a variável dependente (risco) e as independentes pelo teste de qui-quadrado. Amparo, SP.

Variável	Total (%)	RISCO			p	
		1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)		
CPOD – 2003 (mediana)	≤ 22	63 (57,8)	23 (36,5)	25 (39,7)	15 (23,8)	0,0492
	> 22	46 (42,2)	26 (56,5)	16 (34,8)	04 (8,7)	
Gênero	Feminino	58 (53,2)	25 (43,1)	24 (41,4)	09 (15,5)	0,6630
	Masculino	51 (46,8)	24 (47,1)	17 (33,3)	10 (19,6)	
Idade	≤ 48 anos	61 (56,0)	22 (36,07)	28 (45,90)	11 (18,03)	0,0824
	> 48 anos	48 (44,0)	27 (56,25)	13 (27,08)	08 (16,67)	
Renda	≤ R\$ 900,00	28 (25,7)	10 (35,7)	11 (39,3)	07 (25,0)	0,3712
	> R\$ 900,00	81 (74,3)	39 (48,2)	30 (37,0)	12 (14,8)	
Nº pessoas na família	≤ 3 pessoas	55 (50,5)	23 (41,8)	23 (41,8)	09 (16,4)	0,6580
	> 3 pessoas	54 (49,5)	26 (48,2)	18 (33,3)	10 (18,5)	
Grau de Instrução	≤ 4 anos de estudo	46 (42,2)	22 (48,9)	14 (31,1)	09 (20,0)	0,4927
	> 4 anos de estudo	63 (57,8)	27 (42,2)	27 (42,2)	10 (15,6)	
Habitação	Própria	74 (67,9)	36 (48,6)	27 (36,5)	11 (14,9)	0,4386
	Não própria	35 (32,1)	13 (37,1)	14 (40,0)	08 (22,9)	
Automóvel	Não possui	34 (31,2)	14 (41,2)	14 (41,2)	06 (17,6)	0,8501
	Possui	75 (68,8)	35 (46,7)	27 (36,0)	13 (17,3)	
Orientação Profissional	Sim	88 (80,7)	37 (42,0)	34 (38,6)	17 (19,4)	0,3830
	Não	21 (19,3)	12 (57,2)	7 (33,3)	02 (9,5)	
Acesso aos Serviços	Público	40 (36,7)	15 (38,5)	14 (35,9)	10 (25,6)	0,0354
	Privado	32 (29,4)	21 (65,6)	10 (31,3)	01 (3,1)	
	Não	37 (33,9)	13 (37,1)	16 (45,7)	06 (17,2)	
Motivo da Consulta	Dor	43 (39,4)	16 (37,2)	18 (41,9)	09 (20,9)	0,0541
	Outros	30 (27,5)	20 (69,0)	06 (20,7)	03 (10,3)	
	Sem acesso	36 (33,1)	13 (36,1)	17 (47,2)	06 (16,7)	

Nota: Risco 1 – indivíduos que mantiveram ou migraram para classificação B; Risco 2 – indivíduos que se mantiveram no risco E, porém com menor necessidade de tratamento que no ano de 2003; Risco 3 – indivíduos que migraram do risco B para E e os que se mantiveram no risco E, porém com maior necessidade de tratamento que no ano de 2003.

5. DISCUSSÃO

No Brasil, durante décadas, os programas públicos de atenção em saúde bucal priorizaram os escolares, o que trouxe grandes avanços em relação à redução do índice CPOD na referida população. As ações de impacto coletivo, tais como a fluoretação das águas de abastecimento público, bochechos fluoretados e ações educativas tiveram relevante contribuição para tal redução (Lacerda *et al.*, 2004).

Os levantamentos epidemiológicos nacionais de 1986 a 2010 confirmam a mudança do perfil epidemiológico, com tendência de declínio da cárie nas idades de 05 e 12 anos de idade, o que não é tão evidente entre adultos e idosos (Roncalli, 2008; Amparo, 2011). O ceo e o CPOD aos 05 e 12 anos de idade, respectivamente são indicadores internacionais para análise da prevalência e severidade da cárie dentária (Roncalli,2008).

Os resultados encontrados, entre os anos de 2003 e 2010 mostraram que 60 usuários mantiveram o CPOD e 49 aumentaram o referido índice (Tabela 2). Nos indivíduos acima dos 34 anos a redução do número de dentes cariados foi significativa provavelmente devido a migração deste componente para obturados e perdidos. Observamos que apesar da não oferta de programas de manutenção, os usuários tiveram necessidade de tratamento odontológico entre os anos de estudo (tabela 3).

Na Tabela 3, entre os anos de estudo, os dados mostraram aumento significativo do CPOD médio em todos os grupos etários, com predomínio de dentes obturados na faixa etária dos 21 aos 44 anos e de perdidos após os 45 anos de idade, apontando nesta população estudada o aumento da severidade da doença com a idade. No município de Amparo, a dificuldade de acesso às especialidades, tais como a periodontia e a endodontia também podem ter contribuído para o aumento das perdas dentárias. Diversos autores apontam que a cárie dentária e a doença periodontal são as principais causadoras da mutilação dentária e isto se deve, muito provavelmente, ao tratamento tardio, muitas vezes em estágios irreversíveis (Cangussu *et al.*,2001, Baldani *et al.*,2002, Groisman *et al.*,2005, Brandão *et al.*,2006 e Bellon ,2007).

Os dados relacionados aos hábitos de higiene oral apontaram que 80,73% dos participantes do estudo tiveram acesso à orientação profissional e todos os usuários pesquisados declararam a posse de escova e utilização de creme dental na escovação (tabela 5). Os insumos de higiene oral são fornecidos pelo município a todos os usuários com dificuldade de aquisição própria. Tal informação evidencia a preocupação da gestão municipal em relação à sensibilização dos seus usuários quanto à prevenção em saúde bucal. No entanto, a orientação profissional não teve associação com as variáveis CPOD e risco à cárie dentária.

Em relação ao acesso aos serviços, 66,97% da população estudada relataram a busca eventual por serviços de assistência odontológica devido à ocorrência de urgências, entre os anos de 2003 e 2010. Dentre estes usuários, 43,83% referiram o acesso na rede privada e 56,17% nos serviços públicos. Em relação ao motivo da consulta, 58,90% dos usuários relataram a ocorrência de dor e 41,10% relataram a busca por outros motivos (tabela 5) Em Amparo, as Equipes de Saúde da Família, incluindo as de Saúde Bucal têm apontado grandes dificuldades em relação à organização do processo de trabalho, no que diz respeito à demanda espontânea e programática (Amparo, 2011). Esta reflexão tem sido tema de inúmeras discussões nas equipes profissionais, já que o usuário deve ser acolhido pelas Unidades de Saúde não somente nas consultas agendadas, mas sempre que necessitar.

O CPOD e o risco à cárie dentária quando relacionados às condições socioeconômicas não foram estatisticamente significantes (tabelas 6 e 7), discordando dos resultados encontrados em outros vários estudos (Ferreira, 1999; Baldani *et al.*, 2002; Peres *et al.*, 2003; Gushi *et al.*, 2005; Silva *et al.*, 2004, Cortellazzi *et al.*, 2008 e Silva *et al.* 2009) que mostram a influência dos fatores socioeconômicos na ocorrência e severidade da cárie. Tal fato se deve provavelmente à relativa estabilidade socioeconômica da população de Amparo (Tabela 4), que não apresenta, em geral, relevantes desigualdades sociais.

Todavia, apesar das limitações deste estudo é importante ressaltar a sua relevância, pois o risco em saúde bucal em adultos e idosos é tema ainda pouco abordado na literatura. Os reduzidos dados epidemiológicos de saúde bucal nas

populações adulta e idosa têm dificultado os gestores municipais na implantação de programas de atenção em saúde bucal que garantam a universalidade, integralidade e equidade, preconizadas pelo Sistema Único de Saúde (Manfredini, 2009).

No levantamento epidemiológico realizado no Estado de São Paulo em 2002, Silva *et al.* (2009) constataram que entre os 1.612 adultos examinados houve associação da condição socioeconômica ao risco à cárie dentária e outras doenças bucais.

O CPOD e o risco à cárie dentária apresentaram associação ao acesso aos serviços. Na tabela 6, entre os usuários que buscaram os serviços privados, 75% mantiveram o CPOD e 25% apresentaram um aumento do índice. Na tabela 7, 65,6% dos usuários que buscaram os serviços privados não apresentaram atividade da doença cárie (Risco 1), no ano de 2010. Tal fato se deve provavelmente ao acesso facilitado à rede privada pelos usuários com melhores condições socioeconômicas. O menor controle da doença observado nos demais usuários pode estar ligado à dificuldade de acesso ou o acesso tardio nos serviços públicos. Tais resultados reforçam a importância da rede pública garantir o acolhimento imediato e resolutivo dos usuários sempre que necessário.

Na Tabela 7, a variável risco à cárie dentária teve associação estatisticamente significativa quando relacionada ao CPOD no ano de 2003. Observou-se que 56,5% dos indivíduos com CPOD maior que 22 não apresentaram atividade da doença cárie no ano de 2010. Tais resultados se devem provavelmente ao fato dos maiores valores do CPOD se concentrarem nos indivíduos acima dos 45 anos, onde há um predomínio do componente perdido, reduzindo de forma significativa o risco à doença. O motivo da consulta também apresentou associação significativa quando relacionado ao risco à cárie dentária. Aproximadamente 63% dos usuários que relataram dor foram classificados como alto risco à doença no ano de 2010 e já os com relato de outros motivos, 69% não apresentaram atividade de doença no final do estudo. Entre os que não relatam acesso, 47,2% apresentaram atividade da doença em 2010, porém com redução do número de dentes acometidos pela cárie dentária em relação ao ano de 2003.

Martins (2005), analisando os levantamentos epidemiológicos nacionais de 1986 a 2003, aponta a dor como sendo o principal motivo da consulta entre adultos e idosos, nos serviços na urgência.

Neste contexto, a busca pela assistência odontológica, entre os anos de estudo e o relato de dor confirmam a necessidade de se implantar uma política de cuidado longitudinal em saúde bucal aos usuários do município. Os instrumentos de avaliação de risco são estratégicos na identificação dos indivíduos quanto à atividade da cárie dentária. Os gestores e trabalhadores devem utilizá-los tanto na organização do acesso equânime dos usuários aos serviços públicos de saúde, quanto no planejamento das ações longitudinais para o devido controle dos agravos. A longitudinalidade do cuidado é característica central e exclusiva da APS e trata-se do acompanhamento do paciente ao longo do tempo nos diversos episódios de doença e cuidados preventivos (Starfield,2002). Neste acompanhamento está implícita uma relação terapêutica caracterizada pela responsabilidade do profissional e pela confiança do paciente (Ortún *et al.*,1996; Gérvas *et al.*, 2005).

6. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a adoção de instrumentos de avaliação de risco é estratégica na organização do acesso equânime dos usuários às ações de atenção em saúde bucal. No entanto, para garantir a manutenção da saúde bucal dos indivíduos, com ênfase aos mais vulneráveis é fundamental a inclusão de cuidados longitudinais na Política de Saúde Bucal do município.

REFERÊNCIAS

Amparo – Prefeitura Municipal de Amparo. Secretaria de Saúde - Saúde Bucal. Condições de Saúde Bucal em municípios localizados na região de Campinas, 2011. Mimeo.

Ardenghi TM. Experiência e redução de cárie dental associadas a fatores socioeconômicos em crianças brasileiras. São Paulo, 2006. 96 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, 2006.

Baelum V, Fejerskov O. Diagnóstico da cárie dentária: um momento de reflexão a caminho de uma intervenção? *In*: Fejerskov O. Kidd E. Cárie Dentária: a doença e seu tratamento clínico. São Paulo: Santos, 2005. p. 101-110.

Baldani MH, Narvai PC, Antunes JLF. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2002 mai.-jun; 18(3): 755-763.

Baptista A. Efeito da terapia fotodinâmica na doença cárie. Estudo in vivo. 2009. 50 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

Bellon ML. Dimensionamento de amostra em levantamentos epidemiológicos baseado na mudança da prevalência de cárie dentária e suas implicações nos custos. 2007. 32f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba, SP, 2007.

Brandão IMG, Arcieri RM, Sundefeld MLM, Moimaz SAS. Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do lócus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(6): 1247-1256.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da família: uma estratégia de organização dos serviços de saúde. Brasília: MS; 1994.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa Saúde da Família: equipes de saúde bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - 2010. Nota para a imprensa. 2010. [acesso em: 13 jul. 2011]. Disponível em: <http://observasaude.fundap.sp.gov.br/BibliotecaPortal/Acervo/Saúde%20Bucal/SB_Result2010.pdf>.

Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde. Brasília: CONASS, 2007.

Buischi YP. Aspectos básicos da promoção de saúde bucal. *In*: Todescan FF, Bottino MA. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral, São Paulo, Artes Médicas, 1996. 614-625.

Cangussu MCT, Castellanos RA, Pinheiro MF, Albuquerque SR, Pinho C. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. *Pesqui. Odontol. Bras.* 2002; 16(4): 379-384.

Chaves MC, Miranda AS. Crise de identidade profissional dos cirurgiões-dentistas que atuam no Programa de Saúde da Família. *Interface - Comunic. Saúde Educ.* jan./mar. 2008; 12(24): 153-67.

Chaves MM. *Odontologia Social*. 3 ed. Rio de Janeiro: Artes Médicas. 1986.

Cortellazzi KL, Pereira SM, Tagliaferro EP, Tengan C, Ambrosano GM, Meneghim M de C, Pereira AC. Risk indicators of dental caries in 5-year-old Brazilian children *Community Dent Health.* 2008; 25(4):253-6.

Ferreira RC. Uma aproximação da relação entre saúde bucal e determinantes sociais: um estudo da relação entre indicadores de saúde-doença bucal e índice de vulnerabilidade à saúde em usuários do SUS-BH. 1999. 158f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 1999.

Frazão P. Epidemiologia em saúde bucal. *In*: Pereira AC (Org.). *Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde*. Porto Alegre: Artmed, 2003. 64-82.

Freitas PM. Estudo *in vitro* do efeito da irradiação com laser de Er, Cr: YSGG na inibição do processo de desmineralização do esmalte dental. 2005. 103f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

Frias AC, Antunes JLF, Junqueira SR, Narvai PC. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007 Out; 22(4): 279-285.

Gérvas J, Fernández MP. El fundamento científico de la función de filtro del médico general. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2005; 8(2):205-218.

Giovanella L, Feury S. Universalidade da Atenção à Saúde: acesso como categoria de análise. *In: Eibenschutz C. (org.). Política de saúde: o público e o privado.* Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. 177-198.

Giovanella L, Lobato LVC, Carvalho AI, Conill EM. Sistemas municipais de saúde e a diretriz da integralidade da atenção: critérios para avaliação. *Saúde debate.* jan.-abr. 2002; 26(60):37-61.

Giovanella L. Tendências quanto à universalidade nos sistemas de saúde em países periféricos. *Saúde em Debate.* 2003 Mai./Ago; 27(64): 155-164.

Gomes MA, Pereira MLD. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. *Ciênc Saúde Colet.* 2005; 10(2): 357-363.

Gomes PR, Costa SC, Cypriano S, De Sousa, MLR. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação às metas OMS 2000 e 2010. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro.* Mai.-Jun. 2004; 20 (3): 866-870.

Groisman S, Moraes NM, Chagas LD. A evolução da atenção à saúde no Brasil: o contexto da saúde bucal. *Cadernos da Aboprev II.* 2005.

Gushi LL, Soares MC, Forni TIB, Vieira V, Wada RS, Sousa MLR. Cárie dentária em adolescentes de 15 a 19 anos de idade no Estado de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21(5): 1383-1391.

Hortale VA, Pedroza M, Rosa MLG. O acesso e a descentralização na análise de sistemas de saúde. *Saúde em Debate, RJ.* set./dez. 2000; 24(56): 57-66.

Keinert TMM, Rosa TEC, Meneguzzo M. Inovação e cooperação intergovernamental: microrregionalização, consórcios, parcerias e terceirização no setor de saúde. São Paulo: Annablume, 2006.

Lacerda JT, Simionato EM, Peres KG, Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Dor de origem dental como motivo de consulta odontológica em uma população adulta. *Rev. Saúde Pública.* 2004 Jun; 38(3): 453-458.

Leite ICG, Ribeiro RA. Cárie dentária na dentição decídua de crianças assistidas em algumas creches públicas de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2000; 16: 717-722.

Leites ACBR, Pinto MB, Sousa ER. Aspectos microbiológicos da cárie dental. *Salusvita, Bauru.* 2006; 25(2): 135-148.

Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. *Rev Saúde Pública* 2001;35(2):170-176.

Manfredini MA. Saúde bucal no Brasil em 2008 e nos 20 anos de Sistema Único de Saúde. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 155-171.

Marcenes W, Bonecker MJS. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. *In: Buischi YP. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 2000. 75-98. Vol. 22.

Martins SP. Fundamentos de direito da seguridade social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. (Série fundamentos jurídicos).

Medeiros CLA, Queiroz MDD, Souza GCA, Costa ICC. Expectativas de cirurgiões-dentistas sobre a inserção da saúde bucal no programa saúde da família. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2007; 9(2): 379-388.

Meneghim MC, Kozlowski FC, Pereira AC, Ambrosano GMB, Meneghim ZMAP. Classificação socioeconômica e sua discussão em relação à prevalência de cárie dentária. *Cienc Saude Coletiva*. 2007; 12(2): 523-529.

MoreiraTP, Nations M, Alves MSCF. Dentes da desigualdade: marcas bucais da experiência vivida na pobreza pela comunidade do Dendê, Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. Jun. 2007; 23(6): 1383-1392.

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000; 5(2):381-392.

Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica* 2006;19(6):385-393.

Newbrun E. *Cariologia*. 2 ed. São Paulo: Santos, 1988.

Nomura LH, Bastos JLD, Peres MA. Prevalência de dor de dente e associação com cárie e condições socioeconômicas em escolares, sul do Brasil, 2002. *Braz Oral Res* 2004; 18(2):134-140.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal. Manual de instruções. 4. ed. Trad. Angelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira *et al*. Geneva: WHO, 1997.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. Inovando o papel da Atenção Primária nas redes de Atenção à Saúde: resultados do laboratório de inovação em quatro capitais brasileiras. Brasília: OPAS, 2011.

Ortún V, Gervas J. Fundamentos y eficiencia de la atención médica primaria. Med.clin (Barc). 1996; 106:97-102.

Patrício AAR. Impacto do Programa de Saúde da Família sobre indicadores de saúde bucal na população de Natal-RN. 2007. 144f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Odontologia. Área de Concentração Odontologia Preventiva e Social. Natal, RN, 2007.

Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. Rev Saúde Pública 2000; 34:402-408.

Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KGA, Barros FC, Hernandez PG *et al.* Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2003; 6(4): 293-306.

Pinto VG. Saúde bucal: odontologia social e preventiva. 3 ed. São Paulo: Santos, 1994.

Pitts NB, Fejerskov O, Fehr FRV. Epidemiologia da Carie Dentária, com ênfase especial nos padrões de diagnóstico. *In*: Todescan FF, Bottino MA. Cárie dentaria: a doença e seu tratamento clínico. São Paulo: Artes Médicas, 2005. p. 141-164.

Ramires JCL, Rodrigues MJ. Programa Saúde da Família: uma perspectiva de análise geográfica. R. Caminhos de Geografia. 2008 Set; 27(9):45-55.

Rihs LB, Gushi LL, Sousa MLR, Wada RS. Cárie dentária segundo o nível socioeconômico em Itapetininga. Rev Odonto ciência. 2005; 20(50): 367-371.

Roncalli AG. A organização da demanda em serviços públicos de saúde bucal: universalidade, equidade e integralidade em saúde bucal coletiva. 2000. 238p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2000.

Roncalli AG. Os Indicadores de Saúde estariam indicando o que se propõem a indicar? O caso do CPOD. *In*: Botazzo C, Oliveira MA. Atenção básica no Sistema Único de Saúde: abordagem interdisciplinar para os serviços de saúde bucal. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica. 2008. 123-143. Cap.10.

São Paulo. Secretaria de Estado de Saúde, Coordenadoria de planejamento em saúde, Área técnica em saúde bucal. A organização das ações de saúde bucal na atenção básica: versão cidade de São Paulo. São Paulo, 2001. p. 14-42.

Segre M, Ferraz FC. O conceito de saúde. Rev. Saúde Pública. 1997 Out; 31(5): 538-542.

Sheiham A, Fejerskov O. Controle da Cárie Dentária em Populações. *In*: Fejerskov O, Kidd E. Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico. São Paulo: Santos, 2005. p. 314-325.

Silva DD, Rihs LB, Sousa MLR. Fatores associados à presença de dentes em adultos de São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2009 Nov; 25(11): 2407-2418.

Silva DD, Sousa MLR, Wada RS. Saúde bucal em adultos e idosos na cidade de Rio Claro, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2004 Abr; 20(2): 626-631.

Souza RR. O Sistema Público de Saúde Brasileiro. Seminário Internacional – Tendências e Desafios dos Sistemas de Saúde nas Américas, São Paulo: Brasil, 11 a 14 de agosto de 2002. [acesso em 24 abr. 2011] Disponível em: <<http://www.opas.org.br/observatorio/arquivos/Sala299.pdf>>.

Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

Tagliaferro EPS. Avaliação de risco de cárie dentária: estado da arte e estudo longitudinal sobre preditores de risco em escolares. 2008. 78f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, 2008.

Thylstrup A, Fejerskov O. Tratado de Cariologia. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1998.

Toassi RFC, Petry PC. Motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival em escolares. Rev. Saúde Pública. out. 2002; 3(95):634-637.

Todescan LA, Todescan CDR. Promoção de saúde da criança: programa prático para ser executado em consultórios odontológicos. *In*: Todescan FF, Bottino MA. Atualização na clínica odontológica: a prática na clínica geral. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 441-493.

Tomita NE, Bijella VT, Lopes ES, Franco LJ. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. Rev Saúde Pública. 1996; 30: 413-420.

Unfer B, Braun K, Silva CP, Pereira Filho L. Autopercepção da perda de dentes em idosos. Interface (Botucatu). Jun. 2006; 10(19): 217-226.

Vargas AMD, Paixão HH. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. Ciênc. saúde coletiva. Dez. 2005; 10(4): 1015-1024.

ANEXO 1 – Certificado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "**Avaliação de risco à cárie dentária e sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas, em adultos e idosos usuários da Estratégia da Saúde da Família, no município de Amparo - SP: Estudo longitudinal**", protocolo nº 155/2009, dos pesquisadores Marcelo Bacci Coimbra e Antonio Carlos Pereira, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 09/12/2009.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "**Caries assessment and her relationship with socioeconomic and demographic variables, in adults and elderly people users of Family Health Estrategy in Amparo - SP: Longitudinal approach**", register number 155/2009, of Marcelo Bacci Coimbra and Antonio Carlos Pereira, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 12/09/2009.



Prof. Dr. Pablo Agustin Vargas
Secretário
CEP/FOP/UNICAMP



Prof. Dr. Jacks Jorge Junior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

ANEXO 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Prefeitura Municipal de Amparo
Estância Hidromineral
SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE

Avaliação de risco à cárie dentária e sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas, em adultos e idosos usuários da Estratégia de Saúde da Família, no município de Amparo-SP: estudo longitudinal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Amparo, ____/____/____

Prezado (a) Sr. (a):

Convido o sr.(a) a participar de uma pesquisa de saúde bucal a ser realizada no município de Amparo, em adultos e idosos usuários das Unidades de Saúde da Família, que tiveram o último tratamento odontológico completado no ano de 2003 e não foram posteriormente chamados para novo tratamento. O objetivo deste estudo é avaliar as condições atuais de saúde bucal e compará-las com a situação encontrada em 2003.

O exame bucal será realizado por um Cirurgião Dentista, os dados anotados pelo Auxiliar em Saúde Bucal devidamente capacitado e o exame não trará nenhum desconforto ou risco ao usuário.

No momento do exame bucal também será aplicado um questionário com o objetivo de levantar dados relacionados às condições socioeconômicas, hábitos de higiene bucal e acesso aos serviços de assistência odontológica.

Os participantes que apresentarem necessidades odontológicas serão agendados para tratamento, conforme disponibilidade de vaga.

O responsável pela pesquisa será o mestrando Marcelo Bacci Coimbra, Cirurgião Dentista da Secretaria Municipal de Amparo, sob a orientação do Prof. Dr. Antonio Carlos Pereira, docente da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.

Esclareço que a sua participação, apesar de não obrigatória é muito importante, pois contribuirá para a avaliação do serviço odontológico e reorganização do acesso da população à atenção em saúde bucal.

Esperando contar com seu apoio, desde já agradeço.

Marcelo Bacci Coimbra

Telefone: (19) 3817-9314 / (19) 9604-4101

Email: mbcoimbra@uol.com.br

Data do exame bucal: ____/____/____ ____ feira às ____ horas.

Local: _____



Prefeitura Municipal de Amparo
Estância Hidromineral
SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE

A assinatura deste TCLE indica que você autorizou a sua participação como voluntário da pesquisa e que leu e entendeu todas as informações explicadas. A outra cópia deste termo ficará em poder do pesquisador responsável que será arquivado junto à documentação referente ao estudo.

Amparo, ____ / ____ / ____

Nome do voluntário(a) _____

RG _____

Assinatura: _____

Atenção: A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária, em caso de dúvida quanto aos seus direitos entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP.

Endereço: Av Limeira, 901, Bairro Areião, CEP: 13414-903- Piracicaba- SP

email: cep@fop.unicamp.br

www.fop.unicamp.br

Fone/Fax: (19) 21065349

ANEXO 3 – Ficha de Exame Clínico



Prefeitura Municipal de Amparo
Estância Hidromineral
SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE

DADOS PESSOAIS

USF: _____ ACS: _____

NOME: _____ IDADE: _____

ID OU NÚMERO DO CADASTRO: _____

EXAME BUCAL

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

códigos e critérios:

0 – Dente Hígido

1 – Dente Cariado

2 – Dente Restaurado, mas cariado

3 – Dente Restaurado e sem cárie

4 – Dente Perdido devido à Cárie

5 – Dente Permanente “ausente” por qualquer outra razão

6 – Selante

7 – Apoio de Ponte ou Coroa

8 – Coroa não erupcionada

9 – Dente Excluído

CLASSIFICAÇÃO:

Cárie	
risco	n

Legenda:

B = Dente restaurado

C = Cárie crônica

D = Placa, gengivite e/ou mancha branca ativa

E = Cárie aguda

F = Dor e ou abscesso

Risco: Considerar a pior condição encontrada

n = nº de dentes na referida condição

ANEXO 4 – Questionário



Prefeitura Municipal de Amparo
Estância Hidromineral
SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE

QUESTIONÁRIO

I - CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA:

1. RENDA FAMILIAR MENSAL:

- A. () Até R\$ 300,00
B. () De R\$ 301,00 a R\$ 600,00
C. () De R\$ 601,00 a R\$ 900,00
D. () De R\$ 901,00 a R\$ 1500,00
E. () De R\$ 1501,00 a R\$ 2250,00
F. () De R\$ 2251,00 a R\$ 3000,00
G. () Acima de R\$ 3000,00

2. NÚMERO DE PESSOAS RESIDENTES NA MESMA CASA:

- A. () Até 2 pessoas
B. () 3 pessoas
C. () 4 pessoas
D. () 5 pessoas
E. () 6 pessoas
F. () Acima de 6 pessoas

3. GRAU DE INSTRUÇÃO:

- A. () Não alfabetizado
B. () Alfabetizado
C. () 1a a 4a Série incompleta (Antigo Primário)
D. () 1a a 4a Série completa (Antigo Primário)
E. () 5a a 8a Série incompleta (Antigo Ginásial)
F. () 5a a 8a Série completa (Antigo Ginásial)
G. () 2o Grau incompleto (Antigo Colegial)
H. () 2o Grau completo (Antigo Colegial)
I. () Superior incompleto
J. () Superior completo

4. HABITAÇÃO (Moradia):

- A. () Residência própria quitada
B. () Residência própria com financiamento a pagar
C. () Residência cedida pelos pais ou parentes
D. () Residência cedida em troca de trabalho
E. () Residência alugada
F. () Residência cedida por não ter onde morar

5 – POSSE DE AUTOMÓVEL:

- A. () NÃO POSSUI
B. () 01 AUTOMÓVEL
C. () 02 AUTOMÓVEIS OU MAIS

II - HÁBITOS DE HIGIENE ORAL:

1 – Possui escova de dente? A. () SIM B. () NÃO

2 – Utiliza dentifrício (pasta de dente)? A. () SIM B. () NÃO



**Prefeitura Municipal de Amparo
Estância Hidromineral
SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE**

3 – Frequência de escovação:

- A. Não escova
- B. 01 vez ao dia
- C. 02 vezes ao dia
- D. 03 ou mais vezes ao dia

4 – Algum profissional já te orientou sobre hábitos de higiene oral? A. SIM B. NÃO

III - Acesso aos serviços de assistência odontológica posterior ao ano de 2003:

A. SIM

ESPECIFICAR: LOCAL: L1. PÚBLICO L2. PRIVADO
MOTIVO: M1. DOR M2. ROTINA M3. OUTROS

B. NÃO

ESPECIFICAR:

B1. NÃO FOI CONVOCADO B4. NÃO PROCUROU
B2. FALTOU À CONVOCAÇÃO B5. INICIOU O TRATAMENTO E NÃO CONCLUIU
B3. PROCUROU E NÃO FOI ATENDIDO B6. OUTROS

AMPARO, DE DE.....

ASSINATURA DO USUÁRIO

ASSINATURA DO PROFISSIONAL