

# Prevalência e gravidade da cárie dentária e necessidade de tratamento em crianças de 12 anos de município de pequeno porte inserido no contexto amazônico

*Prevalence of dental caries and treatment needs among 12-year-old children in a small-sized municipality in the Amazon region*

Rodrigo Tobias<sup>1</sup>

Rosana Cristina Pereira Parente<sup>2</sup>

Maria Augusta Bessa Rebelo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas - UEA

<sup>2</sup> Departamento de Estatística da Universidade Federal do Amazonas - UFAM

<sup>3</sup> Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM

**Correspondência:** Rodrigo Tobias. Av. Carvalho Leal, 1777 Edifício Adriano Jorge 1º andar - Estágio Rural em Saúde Coletiva - Escola Superior de Ciências da Saúde - ESA/UEA - Bairro Cachoeirinha - Manaus, AM CEP 69065-001. E-mail: tobiasrodrigo@gmail.com ou rtlima@uea.edu.br

## Resumo

O conhecimento da prevalência da cárie dentária em municípios inseridos no contexto amazônico é pouco observado na literatura científica. O presente estudo visa investigar a prevalência e necessidade de tratamento da população de crianças de 12 anos de Rio Preto da Eva, Amazonas no ano de 2007, segundo o sexo e o tipo de localidade (rural e urbana). O estudo transversal foi de natureza descritiva e exploratória com a coleta de dados primários da doença, cujo desenho teve como base o levantamento epidemiológico SB-Brasil 2003. A amostra foi constituída por 344 crianças nas residências e escolas na zona rural e urbana do município. O índice CPO-D geral encontrado foi de 3,73 ( $\pm 0,17$ ) com predomínio do componente cariado. O percentual de crianças livres de cárie nas zonas urbana e rural foi de 12,5 e 13,6, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos e os tipos de localidade. Na zona rural existem cerca de duas vezes mais dentes com necessidade de tratamento do que na zona urbana. O tratamento restaurador representou a maior necessidade de tratamento desta população (86,2%). A prevalência de cárie na população de 12 anos de idade, em Rio Preto da Eva-AM, é moderada e o CPO-D médio encontrado está acima da meta estabelecida para o ano 2.000 pela FDI/OMS. Os dados evidenciam a necessidade de implementação de medidas de atenção à saúde bucal que sejam capazes de intervir nos determinantes da cárie dentária na população estudada.

**Palavras-chave:** Cárie dentária. Epidemiologia. Saúde bucal.

## Abstract

Scientific literature encloses little knowledge on the prevalence of dental caries in municipalities in the Amazon region. The present study aimed to investigate the prevalence and treatment needs in the population of 12-year-old children in the municipality of Rio Preto da Eva, Amazonas, in the year 2007, according to gender and type of locality (rural or urban). This was a cross-sectional study of descriptive and exploratory nature with collection of primary data on the disease. The design was based on the 2003SB-Brazil epidemiological survey. The sample comprised 344 children in homes and schools in the rural and urban zones of the municipality. The general DMF-T index found was 3.73 ( $\pm$  0.17), with predominance of the decay component. The percentages of children free of caries in the urban and rural zones were 12.5 and 13.6, respectively. There were no statistically significant differences between genders or types of locality. In the rural zone there were around twice as many teeth needing treatment as in the urban zone. Restorative treatment was the major treatment needed in this population (86.2%). The prevalence of caries among the 12-year-old population in Rio Preto da Eva was moderate, and the mean DMF-T was above the target level established for the year 2000 by the FDI/WHO. The data show that there is a need to implement oral health care measures that are capable of intervening in relation to determinants of dental caries in the study population.

**Keywords:** Dental caries. Epidemiology. Oral health.

## Introdução

Ocorreu no Brasil um declínio na prevalência da cárie<sup>1</sup>; entretanto, poucos estudos foram realizados com respeito a isso nos municípios do contexto amazônico brasileiro.

O último levantamento epidemiológico nacional, concluído em 2003, para as doenças bucais, denominado de SB - Brasil, constatou o declínio do ataque à cárie na população infantil brasileira. Observou-se no estudo que cerca de 70% das crianças brasileiras de 12 anos têm pelo menos um dente permanente com experiência de cárie<sup>2</sup>. Mesmo assim, o país alcançou a meta preconizada pela Organização Mundial da Saúde para o ano 2000 (CPO-D até 3,0) com um atraso de quatro anos, apresentando um índice CPO-D de 2,78 para a população de 12 anos de idade. Dados como estes são preocupantes, especialmente para a Região Norte, que possui características peculiares.

Na Região Norte do Brasil, onde se encontra grande parte da Amazônia, os poucos estudos brasileiros desenvolvidos evidenciaram, com ressalvas, o perfil da doença. Em 1986, a região apresentava um índice de cárie correspondente a 7,50 para a população de 12 anos, cuja amostragem compreendeu as capitais Manaus (CPO-D = 6,8) e Belém (CPO-D = 7,7)<sup>3</sup>. Em 1993, outro estudo promovido pelo Serviço Social da Indústria (SESI)<sup>4</sup>, em parcerias com o Ministério da Saúde, observou o decréscimo do índice para 5,48. Em 1996, os resultados das informações foram divulgados por Estado e, desta maneira, o Estado do Amazonas apresentou um índice CPO-D referente a 2,5. Mesmo assim, o delineamento do estudo sofreu muitas críticas, dentre elas se destacando a não inclusão de outras cidades além da capital, e o fato de a amostra ser restrita à quatro escolas<sup>5</sup>. Atualmente, a Região Norte apresenta um índice CPO-D equivalente a 3,13 para crianças de 12 anos, onde o componente cariado representou 60% do índice estudado<sup>2</sup>, o que sugere a dificuldade de acesso aos serviços de atenção à saúde

bucal. Em Manaus<sup>6</sup>, um estudo realizado em escolares, aos 12 anos de idade, mostrou um CPO-D de 3,31.

Vale ressaltar que os dados acima citados referem-se a contextos macrorregionais e capitais da Região Norte. Portanto, estudos sobre pequenos municípios, incluindo área urbana e rural, ainda requerem investigações a respeito, especialmente pelo fato de que desigualdades sociais podem agravar a condição de saúde bucal<sup>7,8</sup>, especialmente em municípios de pequeno porte na Amazônia, que têm características diferenciadas das outras regiões do Brasil.

O presente trabalho tem como campo de pesquisa o município de Rio Preto da Eva, Amazonas, haja vista a insuficiência de dados que discutam o comportamento da cárie em populações distantes da aglomeração urbana de Manaus e inseridas no bioma amazônico. Portanto, o objetivo deste estudo foi delinear o perfil epidemiológico da cárie dentária na população de crianças de 12 anos, no referido município, no ano de 2007, mediante o conhecimento da prevalência, severidade da doença e necessidade de tratamento, segundo a análise das variáveis sexo e zonas territoriais.

## Metodologia

### Local da pesquisa

O município de Rio Preto da Eva, Amazonas situa-se ao longo da rodovia AM- 010, a 80 km da capital Manaus, e possui uma área territorial igual a 5.813 Km<sup>2</sup>. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>9</sup>, os municípios de pequeno porte são caracterizados como aqueles que, independentemente da área física, têm baixa renda *per capita*, baixa densidade demográfica e graves problemas de ordem socioeconômica. Com uma renda *per capita* média de cento e sete reais e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal<sup>10</sup> igual a 0,677, este município foi escolhido, já que a maioria dos estudos de saúde bucal se restringe às grandes capitais, sobretudo na região norte. Aliado a isso, apresenta uma popu-

lação de 24.858 habitantes, em sua maioria de cor parda (70%) sendo que 60% desta se concentram na área rural e possuem uma densidade demográfica próxima de 4 hab/Km<sup>2</sup>, distribuídas em diversas comunidades situadas tanto às margens da estrada quanto em rios desta região<sup>9</sup>.

Para a realização deste estudo, consideramos as zonas rural e urbana de Rio Preto da Eva, conforme a divisão político-administrativa vigente. A zona urbana é o espaço em que se situam as sedes dos municípios, com maior aglomerado populacional e que exerce impacto direto na economia local<sup>9</sup>. E a zona rural estudada foi considerada como a área territorial caracterizada pela aglomeração da população em domicílios situados ao longo de rios e estradas vicinais distantes da sede administrativa, com aspectos de isolamento e que sobrevivem e se alimentam da floresta. Desta forma, a população se encontra distribuída em quatro distritos, segundo a divisão administrativa preconizada pela Prefeitura local: a zona urbana é composta somente pelo Distrito I – (cidade ou sede do município); e a zona rural é composta pelas comunidades de Divino Espírito Santo (distrito II), Miguel Romão (distrito III) e Manápolis (distrito IV).

O sistema básico de saúde do município se apresenta da seguinte forma: com 11 estabelecimentos de saúde (dentre unidades básicas, postos e serviços de pronto atendimento); um hospital que oferece 30 leitos para dar assistência a todos os habitantes<sup>11</sup>; e a Estratégia Saúde da Família abrange 55% da população, onde a média da cobertura nacional para os municípios brasileiros de mesmo porte populacional é de 61%<sup>11</sup>. Quanto aos serviços de saúde bucal, apresentam-se três postos de atendimento odontológico na cidade<sup>12</sup> e mais outros três consultórios dispostos na zona rural ainda não registrados no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), estes últimos necessitando de reparos para fazer atendimentos mais complexos. Além disso, o município é privado de sistema de tratamento de água fluoretada.

## Coleta de dados

O estudo foi do tipo transversal de natureza descritiva e exploratória com coleta de dados primários da doença, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (processo n. 165/2006 – UFAM). Atendendo o princípio da beneficência, todos os pesquisados que necessitavam de tratamento foram encaminhados às unidades de saúde do município para tratamento. Para isso, foram utilizadas fichas especiais de encaminhamento expedidas pela Secretaria Municipal de Saúde do município, de forma a garantir a prioridade do tratamento sem prejudicar a rotina de serviço.

De um universo de 602 indivíduos no ano de 2007, foram examinadas 334 crianças de 12 anos. A amostra foi calculada, previamente, com base na fórmula estatística utilizada pelo SB - Brasil<sup>13</sup>, e nas estimativas de média e desvio padrão para o índice CPO-D desta faixa etária para a região norte ( $\bar{x} = 4,27$ ;  $DP = 3,75$ )<sup>2</sup>; efeito do desenho do estudo = 2; taxa de não resposta = 20%;  $\alpha = 10\%$ ; nível de significância = 95%) e ajuste para população finita.<sup>2, 13</sup>

Os exames intrabucais foram realizados nos domicílios sorteados aleatoriamente, dentre as áreas e os seus respectivos distritos sanitários, segundo a organização administrativa do município. O desenho deste estudo teve como base o estudo do SB - Brasil<sup>13</sup>, admitindo algumas alterações na busca dos dados tanto na zona urbana quanto na zona rural.

Na área urbana, foram sorteados, de acordo com a divisão do IBGE<sup>9</sup>, 3 setores censitários. Destes foram sorteadas 7 quadras consideradas residenciais e, nestas, foram sorteados 105 domicílios, correspondendo a 42% da amostra e obedecendo à distribuição populacional do município (60% desta vivem na zona rural). Uma vez sorteados os domicílios, foram examinados todos os indivíduos que se encontraram presentes. Em caso de ausência, examinou-se o mesmo na escola onde estudava.

Na zona rural, o caminho para se chegar aos indivíduos foi seguido de forma dife-

rente. Considerando a não disponibilidade de mapas pela Prefeitura Municipal e pelo escritório regional do IBGE-AM, com os respectivos setores censitários e com as quadras e domicílios, a pesquisa na zona rural percorreu todos os domicílios num raio de 500 metros a partir do ponto mais central de um aglomerado de comunidades. Dada a realidade do município, com características próprias da região amazônica, onde a população ribeirinha se encontra dispersa ao longo dos rios e estradas, foram pesquisados os domicílios dos distritos rurais de Rio Preto da Eva (Distrito II, III e IV) dispostos num raio de 500 metros da única *escola* de cada distrito, diferentemente da referência “*igreja*”, adotada pelo SB - Brasil. Desta forma, foram mapeados os domicílios, distribuídos em “vilas” em cada distrito. O sorteio dos domicílios foi feito pela técnica de sorteio com reposição que garante chances iguais de participação na amostra, por meio de duas rodadas: a primeira correspondente à dezena e a segunda à unidade. Vale ressaltar que, em caso de repetição de um domicílio já sorteado, refazia-se o procedimento. Assim, a amostra foi composta por 85 domicílios, sendo 25 nos distritos II e III e 35 no distrito IV, sendo este último o de maior concentração da população rural.

Em caso de ausência ou de recusa dos moradores da residência eleita pelo estudo, foi visitado o domicílio vizinho do lado direito, tomando-se o sentido horário, até se conseguir a amostra de indivíduos desejada na área rural.

As atividades de campo foram iniciadas com a realização de uma reunião com as lideranças comunitárias e a apresentação do pesquisador ao Conselho Municipal de Saúde do município para explicar a finalidade da pesquisa, os procedimentos técnicos e os benefícios para a saúde pública. E os resultados desta pesquisa serão apresentados às lideranças municipais e comunitárias e se encontram à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, de forma a contribuir para o planejamento, a execução e a manutenção das políticas de saúde bucal do município.

As crianças de 12 anos foram examinadas em suas residências ou na escola em que estudavam, sendo incluídas aquelas nascidas em Rio Preto da Eva no período de 01 de novembro de 1994 até 31 de outubro de 1995.

Para se conhecer a prevalência e a gravidade da cárie, bem como as necessidades de tratamento, foram utilizados critérios e índices preconizados pela OMS<sup>14</sup>. O exame foi realizado sob luz natural, havendo secagem dos dentes com o uso de gaze - não havendo escovação ou profilaxia prévia - cujo objetivo maior do exame foi obter informações sobre os estágios avançados da doença cárie. Os indivíduos foram examinados em cadeiras escolares ou em cima de mesas.

Para calcular o índice CPO-D foram utilizadas fichas epidemiológicas próprias que permitiram tabular os dados, observando a experiência de cárie em cada indivíduo da pesquisa. Nestas foram atribuídos códigos em letras e números correspondentes ao histórico da doença nos dentes permanentes, segundo o SB - Brasil<sup>13</sup>.

Houve somente um examinador e um anotador devidamente treinados para a execução desta etapa de pesquisa. O examinador foi submetido a testes de concordância - Cálculo de Kappa intra examinador - para ajustar o critério subjetivo de diagnóstico da doença cárie a ser estudada antes de ir a campo, cujo valor foi igual a 0,98, considerando os dentes em conjunto.

### **Análise estatística**

Um banco de dados foi montado no Programa Excel do pacote da Microsoft Office versão 2003, e submetido a análise no programa Statistical Analysis Systems - SAS - versão 6.12 para microcomputador. A análise estatística descritiva baseou-se em cálculo de medidas de tendência central - como média e mediana e de variabilidade - erro padrão e desvio padrão para as variáveis prevalência e gravidade da cárie dentária na dentição permanente e necessidade de tratamento, segundo o sexo e a zona territorial (urbano e rural). Para avaliação da

distribuição normal para as variáveis foi utilizado o teste de Shapiro-Wilks. Não aceita a hipótese de normalidade, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. O nível de significância adotado para todos os testes foi de 5%.

### **Resultados**

O CPO-D encontrado na população estudada foi de 3,73 e, destes, 13,2% estavam livres de cárie. A cárie em Rio Preto da Eva ataca de forma igual independente do sexo e da localidade, não apresentando diferença estatística significativa ( $p = 0,54$  e  $0,60$ , respectivamente).

Com relação à composição do índice CPO-D, os componentes cariado, obturado e perdido apresentam proporções semelhantes entre os sexos (Tabela 1). Segundo a comparação entre médias, não existe diferença estatisticamente significativa entre o CPO-D e sexo conforme a estratificação por zona territorial; entretanto, houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) somente no componente obturado (Tabela 2).

Na zona rural, foram observadas crianças com menor número de dentes presentes do que na zona urbana e com maiores necessidades de tratamento (12,85%), se comparados com os dados da zona urbana (Tabela 3). Além disso, são os meninos que mais precisam de tratamento restaurador (1 e 2 ou mais faces) e são as meninas que mais precisam de tratamento de canal e cirúrgico (7,20% e 7,61%, respectivamente).

Ao analisar o número de crianças como unidade de observação em relação ao CPO-D, constatou-se uma prevalência de cárie em 86,8% das crianças de 12 anos de idade de Rio Preto da Eva, sendo que 34,9% destas apresentam um CPO-D  $\geq 6,0$ .

### **Discussão**

Os dados odontológicos referentes à região norte, dentro da Amazônia legal, são pouquíssimo explorados na literatura. Os achados sobre a cárie em Rio Preto da

**Tabela 1** - Componentes cariados, perdidos, obturados, do índice CPOD médio, número de dentes presentes e livres de cárie em crianças de 12 anos (n=334). Rio Preto da Eva, Amazonas, 2007.

**Table 1** – Decayed, missing, and filled components, mean DMFT index, number of present teeth and caries-free teeth in 12-year-old children (n=344). Rio Preto da Eva, Amazonas, 2007.

Variáveis	Sexo		Zona		Total N = 334
	Feminino N = 160	Masculino N = 174	Rural N = 198	Urbana N = 136	
<b>Cariado</b>					
Média (EP)	3,03 (0,22) <sup>a</sup>	2,80 (0,19) <sup>a</sup>	3,00 (0,18) <sup>a</sup>	2,77 (0,17) <sup>a</sup>	2,91(0,14)
IC	(2,67 ; 3,39)	(2,49 ; 3,11)	(2,70 ; 3,29)	(2,49 ; 3,05)	(2,68 ; 3,14)
%	78,7	77,4	83,1	71,0	77,9
Mínimo	0	0	0	0	0
Mediana	3	2	2,5	2	2
Máximo	22	10	12	22	22
<b>Perdido</b>					
Média (EP)	0,31 (0,05) <sup>a</sup>	0,29 (0,05) <sup>a</sup>	0,25 (0,04) <sup>a</sup>	0,38 (0,07) <sup>a</sup>	0,30(0,04)
IC	(0,23 ; 0,39)	(0,21 ; 0,37)	(0,18 ; 0,31)	(0,26 ; 0,49)	(0,23 ; 0,36)
%	8,1	8,0	6,9	9,7	8,1
Mínimo	0	0	0	0	0
Mediana	0	0	0	0	0
Máximo	4	3	3	4	4
<b>Obturado</b>					
Média (EP)	0,51 (0,08) <sup>a</sup>	0,53 (0,10) <sup>a</sup>	0,36 (0,07) <sup>a</sup>	0,75 (0,12) <sup>b</sup>	0,52(0,06)
IC	(0,38 ; 0,64)	(0,37 ; 0,69)	(0,24 ; 0,47)	(0,55 ; 0,95)	(0,42 ; 0,62)
%	13,3	14,6	10,0	19,2	14,0
Mínimo	0	0	0	0	0
Mediana	0	0	0	0	0
Máximo	7	8	8	7	8
<b>CPOD</b>					
Média (EP)	3,85 (0,25) <sup>a</sup>	3,62 (0,22) <sup>a</sup>	3,61 (0,20) <sup>a</sup>	3,90 (0,29) <sup>a</sup>	3,73 (0,17)
IC	(3,44 ; 4,26)	(3,23 ; 3,98)	(3,28 ; 3,94)	(3,42 ; 4,37)	(3,45 ; 4,01)
%	100	100	100	100	100
Mínimo	0	0	0	0	0
Mediana	4	3	3	4	3
Máximo	23	14	14	23	23
<b>Dentes</b>					
<b>Presentes</b>					
Média (EP)	24,57 (0,31)	23,04 (0,36)	23,60 (0,32)	24,03 (0,37)	23,97 (0,24)
IC	(24,06 ; 25,08)	(22,45 ; 23,63)	(23,07 ; 24,12)	(23,42 ; 24,64)	(23,38 ; 24,16)
Mínimo	12	9	9	9	9
Mediana	26	24	25	26	25
Máximo	28	28	28	28	28
<b>Livres de Cárie</b>					
%	11,3	14,9	13,6	12,5	13,2
IC	(6,39; 16,21)	(9,61;20,19)	(8,83; 18,37)	(6,94; 18,06)	(9,57; 16,83)

\*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si no nível de significância de 5%. EP= erro padrão.  
Teste Mann-Whitney

\*Averages followed by distinct letters differ between themselves at the 5% level of significance. EP = standard error.  
Mann-WhitneyTest.

**Tabela 2** - Médias do CPOD médio e seus componentes por sexo, segundo a zona territorial. Rio Preto da Eva, Amazonas, 2007.

**Table 2** – DMFT means and its components per gender, according to territorial zone. Rio Preto da Eva, Amazonas, 2007.

Variáveis	Masculino		Feminino	
	Rural n = 108	Urbano n = 66	Rural n = 90	Urbano n = 70
<b>Cariado</b>				
média (EP)	2,86 (0,24) <sup>a</sup>	2,69 (0,32) <sup>a</sup>	3,16 (0,26) <sup>c</sup>	2,84 (0,37) <sup>c</sup>
IC	(2,47 ; 3,25)	(2,16 ; 3,21)	(2,73 ; 3,59)	(2,23 ; 3,45)
<b>Perdido</b>				
média (EP)	0,24 (0,06) <sup>a</sup>	0,38 (0,09) <sup>a</sup>	0,26 (0,06) <sup>c</sup>	0,38 (0,10) <sup>c</sup>
IC	(0,14 ; 0,34)	(0,28 ; 0,53)	(0,16 ; 0,36)	(0,22 ; 0,54)
<b>Obturado</b>				
média (EP)	0,38 (0,11) <sup>a</sup>	0,77 (0,18) <sup>b</sup>	0,32 (0,08) <sup>c</sup>	0,72 (0,16) <sup>d</sup>
IC	(0,20 ; 0,58)	(0,47 ; 1,06)	(0,19 ; 0,45)	(0,46 ; 0,98)
<b>CPOD</b>				
média (EP)	3,49 (0,27) <sup>a</sup>	3,87 (0,39) <sup>a</sup>	3,74 (0,30) <sup>c</sup>	4,00 (0,45) <sup>c</sup>
IC	(3,05 ; 3,93)	(3,23 ; 4,51)	(3,25 ; 4,23)	(3,26 ; 4,74)

\*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si no nível de significância de 5%.

Teste Mann-Whitney

\*Averages followed by distinct letters differ between themselves at the 5% level of significance.

Mann-WhitneyTest.

Eva são diferenciados de outros estudos em municípios brasileiros. Tendo como referência a idade de 12 anos, a prevalência de cárie (86,8%) em Rio Preto da Eva-AM foi alta. O valor do índice CPO-D foi 3,73 dentes, considerado moderado para a escala de valores preconizada pela OMS<sup>15</sup>. No entanto, mesmo sem dispor de informações epidemiológicas sobre a prevalência de cárie no município estudado, os achados do presente estudo parecem ser sugestivos de um quadro não tão ruim quando comparado aos resultados do levantamento nacional realizado pelo Ministério da Saúde, em 1986<sup>3</sup>. Após 11 anos, observa-se uma redução de 49,3%. em relação ao índice da Região Norte (CPO-D=7,5). Considerando que o município não dispõe de água fluoretada, este fato poderia ser atribuído ao uso de dentifrícios fluoretados no Brasil, a partir de 1989. Entretanto, vale ressaltar a cautela que se deve ter na comparação de estimativas obtidas por outros estudos, uma vez

que a falta de padronização e aferição das variáveis, assim como obtenção de amostras não representativas, podem comprometer essa análise<sup>1</sup>, e também pelo fato de que os levantamentos epidemiológicos não foram realizados no município do presente estudo. Além disso, considere-se que a amostra do presente estudo foi populacional, diferindo da maioria de estudos e também dos levantamentos nacionais, que são realizados com escolares.

O CPO-D médio em nosso estudo, tanto na zona urbana (3,9) quanto na rural (3,6) são superiores àqueles encontrados no Brasil (3,38), Região Norte (3,15), quando consideramos áreas com ausência de flúor na água<sup>2</sup>. O CPO-D médio encontrado em nosso estudo foi superior aos índices encontrados em escolares de mesma idade em outros municípios das Regiões Sudeste e Sul do Brasil, tais como como: Piracicaba<sup>16</sup>, Araraquara<sup>17</sup>, Sorocaba<sup>18</sup> e Itapetininga<sup>8</sup> em São Paulo; Itaúna<sup>7</sup> em Minas Gerais;

**Tabela 3** - Dentes permanentes de crianças de 12 anos, segundo o tipo de necessidade de tratamento odontológico por gênero e tipo de localidade. Rio Preto da Eva, AM, 2007.

**Table 3** – Permanent teeth of 12-year-old children, according to treatment needs per gender and territorial zone. Rio Preto da Eva, Amazonas, 2007.

Necessidade e tipo	Sexo		Zona	
	Feminino	Masculino	Rural	Urbano
<b>Sem Necessidade</b>				
n = 7027	3483 (87,8%)	3544 (87,8%)	4090 (87,2%)	2937 (88,6%)
IC	(87,3; 88,57)	(87,3; 88,57)	(86,42; 87,98)	(88,17; 89,63)
<b>Com Necessidade</b>				
n = 980	486 (12,2%)	494 (12,2%)	603 (12,9%)	377 (11,4%)
IC	(10,15; 14,25)	(10,15; 14,25)	(10,80; 15,00)	(9,41; 13,39)
<b>Restauração 1 face</b>				
n = 708	355 (73,1%)	353 (71,5%)	435 (72,1%)	273 (72,4%)
IC	(69,83; 76,37)	(68,17; 74,83)	(68,80; 75,40)	(69,11; 75,69)
<b>Restauração de 2 ou mais faces</b>				
n = 137	57 (11,7%)	80 (16,2%)	94 (15,6%)	43 (11,4%)
IC	(6,32; 17,08)	(10,03; 22,37)	(9,52; 21,68)	(6,08; 16,72)
<b>Coroa</b>				
n = 02	0,00 (0,0%)	02 (0,4%)	0,00 (0,0%)	02 (0,5%)
IC	-	(0,00; 9,15)	-	(0,00; 10,28)
<b>Faceta</b>				
n = 04	02 (0,4%)	02 (0,4%)	04 (0,7%)	0,00 (0,0%)
IC	(0,00; 6,59)	(0,00; 6,59)	(0,00; 8,87)	-
<b>Restauração e canal</b>				
n = 56	35 (7,2%)	21 (4,3%)	27 (4,5%)	29 (7,7%)
IC	(0,43; 13,97)	(0,00; 9,61)	(0,00; 9,93)	(0,72; 14,68)
<b>Exodontia</b>				
n = 73	37 (7,6%)	36 (7,3%)	43 (7,1%)	30 (8,0%)
IC	(1,52; 13,68)	(1,33; 13,27)	(1,21; 12,99)	(1,78; 14,22)

Blumenau<sup>19</sup>, São João do Sul e Treviso<sup>20</sup> em Santa Catarina; assim como em Manaus, capital do Estado do Amazonas<sup>6</sup>. Por outro lado, municípios como Perdeneiras<sup>21</sup> em São Paulo, também nove municípios do interior do Estado de Goiás<sup>22</sup> e Abaetetuba no Pará<sup>23</sup>, assim como achados de algumas etnias indígenas como os Baniwa<sup>24</sup> no Amazonas, e os da região do Xingu<sup>25</sup> no Pará, apresentaram índices de cárie superiores aos do estudo. As diferenças podem estar associadas à fatores sócioeconômicos não abordadas no presente estudo.

Com relação à composição do índice

CPO-D, os componentes cariado, obturado e perdido apresentam proporções semelhantes tanto para o sexo masculino quanto para o feminino (Tabela 1), enquanto a variável zona apresentou diferença apenas para o componente obturado. Um estudo realizado em Itapetininga<sup>8</sup> observou que o componente cariado foi o que mais contribuiu na zona rural, enquanto o componente obturado foi o que mais contribuiu na zona urbana, estando assim de acordo com os achados do estudo, prevalecendo, na zona rural, o componente cariado que representou 83,10% do índice encontrado,



destacando a gravidade da doença. Estes resultados concordam com os estudos de Freire<sup>22</sup>, Cangussu<sup>26</sup> e com os resultados do SB - Brasil<sup>2</sup>, entretanto, são diferentes daqueles encontrados em Treviso<sup>20</sup> e Itapeitinga<sup>8</sup>, onde prevaleceu o componente obturado. Além disso, os componentes perdidos e obturados da zona urbana apresentaram representatividades superiores, se comparados aos da zona rural (9,74% e 19,23%, respectivamente).

O componente cariado predominou na composição do CPO-D em ambos os sexos e localidades (Tabela 1). Os resultados diferem em parte do perfil da doença em crianças brasileiras de 12 anos, onde meninas da raça negra, localizadas na zona rural e estudantes de escola pública são mais acometidas por dentes permanentes cariados não tratados<sup>27</sup>.

Quanto às necessidades de tratamento verificadas no presente estudo, observou-se predomínio do tratamento restaurado (85,22%) sobre os demais. Dos 980 (12,2%) dentes com necessidade de tratamento, cerca de 60% se concentram na zona rural. Destes, cerca de 7,13% e 4,48% do total de dentes necessitam de tratamento cirúrgico e endodôntico, respectivamente. Na zona urbana, as proporções para os mesmos tipos de tratamento são de 7,69% e 7,96% (Tabela 3). Na região norte do Brasil, 9,7% da população estudada apresentou alguma necessidade de tratamento, sendo o maior percentual para restaurações de 1 e 2 superfícies (81,2%).

Observando às variáveis número de dentes que necessitam de tratamento e componentes do CPO-D, pode-se sugerir que os indivíduos da zona rural têm maior dificuldade de acesso aos serviços odontológicos, se comparados aos da zona urbana de Rio Preto da Eva.

Vale ressaltar que as zonas rurais de cidades de pequeno porte da região amazônica possuem características distintas daquelas de outras regiões brasileiras. Segundo Sawyer<sup>28</sup>, áreas consideradas urbanas sob os critérios de tamanho em regiões peculiares, com grandes distâncias, como

a Amazônia, podem excluir núcleos pequenos em termos populacionais que podem exercer importantes funções econômicas no nível local. Por outro lado, a área rural pode significar difícil acesso aos centros urbanos e, por conseguinte, aos bens de consumos e alimentos industrializados. Uma vez que a estes só se tem acesso via fluvial ou por estradas vicinais, o que em muitos casos também significa muitas horas de locomoção, há uma barreira de acesso à assistência odontológica.

Em Rio Preto da Eva, 34,9% dos indivíduos possuem o CPO maior que 6, representando uma pequena parcela da população que concentra a doença e maior necessidade de tratamento, caracterizando o fenômeno de polarização, o que pode refletir medidas de prevenção e controle da enfermidade, baseado na estratégia populacional<sup>1</sup>, orientando desta forma informações que norteiem medidas de promoção de saúde bucal e acesso da população aos serviços odontológicos.

No contexto da doença no Brasil<sup>1</sup>, a porcentagem de escolares com CPO-D igual a zero aumentou de 3,7% em 1986 para 31,1% em 2003. Na Região Norte, a taxa é de 24,15%, e em Rio Preto da Eva o percentual é de apenas 13,2%. Esta é uma realidade deste município que pode se estender para os outros municípios do interior do Amazonas, uma vez que inexistente a fluoretação de águas de abastecimento e ali se apresentam especificidades regionais bem características que contribuem para o agravamento da cárie. Pois embora a fluoretação da água seja uma ação de alta eficiência, baixo custo relativo e grande benefício social<sup>29</sup>, essa medida não é factível, na atualidade, para o município estudado, uma vez que o abastecimento de água se dá por captação subterrânea e é então direcionada à reservatórios, não havendo estação de tratamento<sup>30</sup>. Neste sentido, sugerimos novos estudos que investiguem o acesso aos produtos industrializados e cariogênicos, bem como aos produtos fluoretados no contexto específico da Amazônia, o que se justifica cientificamente diante das prevalências de cárie encontradas.

O índice CPO-D médio aos 12 anos de idade em nossa área de estudo, tanto na zona urbana (3,9 ±0,29), quanto na zona rural (3,61 ±0,20), não atingiu a meta proposta pela OMS para o ano de 2000 (CPO menor ou igual a 3)<sup>31</sup>. Recomenda-se que a

política de saúde bucal do município inclua o monitoramento das tendências futuras da cárie dentária, bem como implementação de medidas de atenção à saúde bucal, respeitando as características dessa população no contexto da Amazônia.

## Referências

1. Narvai PC, Frazão P, Roncalli A, Antunes JL. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam. Salud Pública* 2006; 19(6): 385-93.
2. Brasil (Ministério da Saúde/SAS). *Projeto SB-Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
3. Brasil (Ministério da Saúde/Divisão Nacional de Saúde Bucal). *Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 1986.
4. SESI (Serviço Social da Indústria). *Estudo epidemiológico sobre prevalência de cárie dentária em crianças de 3 a 14 anos – Brasil, 1993*. Brasília, DF: SESI-DN; 1996.
5. Roncalli A. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal. In: Antunes JLF; Peres MA. (Org.). *Epidemiologia da Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 49-67.
6. Rebelo MAB, Moura RNV, Parente RCP, Maltz M. Prevalência de cárie e fluorose dentária em escolares do município de Manaus-AM. *Braz Oral Res* 2004; 18: 213.
7. Abreu M, Pordeus I, Modena C. Cárie dentária entre escolares do meio rural de Itaúna (MG), Brasil. *Rev. Panam Salud Públ* 2004; 16(5): 334-44.
8. Mello T, Antunes JL. Prevalência de cárie dentária em escolares da região de Itapetininga. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(3): 829-35.
9. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. [Acessado em 9 de julho de 2006.]
10. PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). Atlas do Desenvolvimento Humano, 2003. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M>. [Acessado em 20 de dezembro de 2007.]
11. Brasil (Ministério da Saúde/Secretaria Executiva). *Cadernos de informações de saúde – Rio Preto da Eva, Amazonas*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.
12. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Assistência Médica Sanitária 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. [Acessado em 09 de julho de 2006.]
13. Brasil (Ministério da Saúde/SAS). *Projeto SB-2000: Condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000 – Manual do coordenador*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001.
14. World Health Organization. *Oral Health Surveys. Basic Methods*. Geneva; 1997.
15. World Health Organization. *Dental caries levels at 12 years*. Geneva; 1997.
16. Basting R, Pereira A, Meneguim M. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares do Município de Piracicaba-SP, Brasil, após 25 anos de fluoretação das águas de abastecimento público. *Rev Odontol. Univ. São Paulo* 1997; 11(4): 287-92.
17. Dini E, Foschini A, Brandao I, Silva S. Changes in caries prevalence in 7-12-year-old children from Araraquara, São Paulo, Brazil:1989-1995. *Cad Saúde Pública* 1999; 15(3): 617-21.
18. Cypriano S, Pecharki G, Souza M, Wada R. A saúde bucal de escolares residentes em locais com ou sem fluoretação nas águas de abastecimento público na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(4): 1063-71.
19. Traebert J, Peres MA, Galesso ER, Zabet NE, Marcenes W. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis a doze anos de idade. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(3): 283-8.
20. Traebert J, Suárez CS, Onofri DA, Marcenes W. Prevalência e severidade de cárie em pequenos municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(3): 817-21.
21. Sales-Peres SHC, Bastos JRM. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não fluoretadas, na região centro-oeste do estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(5): 1281-88.
22. Freire MC, Batista SMO, Borges MRS, Barbosa MI, Rosa AGF. Prevalência de Cárie e Necessidade de Tratamento em Escolares de 6 à 12 Anos da Rede Pública de Ensino. *Rev Saúde Pública* 1999; 33(4): 385-90.
23. Normando ADC, Araújo IC. Prevalência de cárie dental em uma população de escolares da região amazônica. *Rev Saúde Pública* 1990; 24(4): 294-9.

24. Carneiro MCG, Santos RV, Garnelo L, Rebelo MAB, Coimbra Jr CEA. Cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico entre os índios Baniwa do Alto Rio Negro, Amazonas. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 13(6): 1985-92.
25. Rigonato DDL, Antunes JL, Frazão P. Dental caries experience in Indians of the upper Xingu, Brasil. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 2001; 43: 93-98.
26. Cangussu M, Castellanos R, Pinheiro M, Albuquerque S, Pinho C. Cárie dentária em Escolares de 12 e 15 Anos de Escolas Públicas e Privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. *Pesq Odontol Bras* 2002; 16(4): 1-10.
27. Antunes J, Peres M, Mello T, Waldman E. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Commun Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 146-52.
28. Sawyer D. Urbanização da fronteira agrícola no Brasil. In: Lavinhas, L. (org.). *A urbanização da fronteira*. Rio de Janeiro: PUBLITUR/UFRJ; 1987. p. 43-57.
29. Frias CF, Narvai, PC, Araújo ME, Zilbovicius C, Anrunes JLF. Custo da fluoretação das águas de abastecimento público, estudo de caso – Município de São Paulo, Brasil, período de 1985-2003. *Cad Saúde Pública* 2006; 18(6): 1237-46.
30. Amazonas (Governo do Estado). Disponível em: <http://www.am.gov.br/municipios>. [Acessado em 18 de julho de 2008.]
31. FDI/WHO. Global goals for oral health by the year 2.000. *Int Dent J* 1982; 3: 74-77.

Recebido em: 14/03/08

Versão final reapresentada em: 03/09/08

Aprovado em: 17/10/08