

# Fatores sócio comportamentais em grupos de polarização da cárie dentária em escolares e pré-escolares em município de médio porte

## Socio-behavioral factors in dental caries polarization groups in preschool and schoolchildren in a mid-sized city.

Lídia Fátima Hildebrand e Silva<sup>1</sup>, Regiane Cristina do Amaral<sup>1</sup>, Maria Paula Rando Meirelles<sup>2</sup>, Maria da Luz Rosário de Sousa<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a experiência de cárie dentária, identificar os grupos de polarização e verificar os fatores associados à doença cárie dentária em escolares e pré-escolares do município de Pirassununga, SP. **Materiais e Métodos:** A coleta de dados foi realizada por levantamento epidemiológico em 2006, em pré-escolares de 5 anos (n = 113) e escolares de 12 anos (n = 117). Foram utilizados os códigos e critérios padronizados pela OMS. Em seguida, realizou-se análise de regressão de Poisson entre grupos com presença de cárie dentária (CPOD/ceod > 0) e grupo SiC (*Significant Caries Index*). **Resultados:** Aos 5 anos, 62,8% da amostra era composta por crianças livres de cárie, com média do ceod de 2,0 (dp = 2,9) e média do SiC 4,0 (dp = 3,6). Aos 12 anos, a média de CPOD foi de 1,2 (dp = 1,9), a média do SiC foi de 3,1 (dp = 2,4) e 53,8% eram livres de cárie. As variáveis que se apresentaram associadas à cárie dentária aos 5 anos no grupo com experiência de cárie dentária (ceod > 0) foram: ter procurado o dentista por motivo de dor/cárie (p = 0,00) e ter como responsável pelo sustento o pai ou a mãe (p = 0,053). No grupo de polarização (SiC) foram: frequência de escovação de 1 a 2 vezes ao dia (p = 0,052) e ter visitado o dentista no último ano (p = 0,025). Aos 12 anos, no grupo com experiência de cárie dentária (CPOD > 0), as variáveis com força de associação foram: meio de transporte ônibus/bicicleta (p = 0,026) e ter faltado à escola por dor/cárie (p = 0,011). No SiC, as variáveis encontradas foram: meio de transporte ônibus/bicicleta (p = 0,034) e ter visitado o dentista no último ano (p = 0,023). **Conclusão:** Em ambos os grupos etários, na dentição decídua e dentição permanente, em ambos os grupos (CPOD e SiC), a experiência de cárie foi associado a fatores socioeconômicos, sócio-comportamentais e de acesso.

**Descritores:** Cárie dentária. Epidemiologia. Fatores socioeconômicos.

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de estratégias para atuar nos grupos que tem maiores chances de adoecimento, com base em evidências, é importante para garantir planejamento de ações e políticas de saúde de acordo com as necessidades locais<sup>1</sup>. Dessa forma, para se conseguir mudanças da abordagem no processo saúde-doença em Odontologia<sup>2</sup> e para estimular os municípios a monitorar as doenças bucais, se faz o uso de questionários socioeconômicos, como tentativa de se demonstrar as desigualdades existentes e seus efeitos<sup>3</sup>.

Estes questionários socioeconômicos têm sido utilizados em levantamentos epidemiológicos nacionais, nos quais se tem observado declínio

da doença cárie dentária<sup>4</sup>, concomitantemente ao surgimento do fenômeno de polarização da doença<sup>5</sup>. Assim, diante dessas observações, alguns estudos utilizaram o *Significant Caries Index* (SiC), a fim de se verificar os fatores associados à ocorrência de cárie dentária neste grupo<sup>6-12</sup> e comparar com a experiência de cárie em toda a população estudada.

O SiC foi proposto por Bratthal em 2000, não para excluir os métodos e índices existentes utilizados para mensurar a doença cárie dentária, mas para somar-se a esses, com enfoque específico em grupos de polarização. Este índice é constituído pelo terço da população com maior presença da doença, tendo como meta para 2015 o valor médio de CPOD igual a 3,0 para a idade de 12 anos<sup>7,13</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, FOP/UNICAMP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia Social, FOP/UNICAMP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Contatos: lidiahildebr@yahoo.com.br, amaralre@yahoo.com.br, mpaula\_rando@yahoo.com.br, luzosusa@fop.unicamp.br

Estudos demonstram que a etiologia multifatorial da cárie dentária está associada a fatores socioeconômicos, demográficos e comportamentais, como o nível de escolaridade materna em escolares e pré-escolares, baixa escolaridade dos cuidadores, ingestão diária de açúcares, escolaridade dos pais, número de pessoas por domicílio, posse de automóvel e renda familiar<sup>10-12</sup>. Sendo assim, torna-se importante conduzir estudos em municípios que desconhecem tais resultados<sup>14</sup>.

Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a experiência de cárie dentária, identificar os grupos de polarização e verificar fatores associados à doença.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal com coleta de dados através de levantamento epidemiológico em pré-escolares de 5 anos e escolares de 12 anos, em escolas públicas, no ano de 2006, em Pirassununga, SP. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP, sob o número de processo 136/2006.

O município pertence à Direção Regional de Saúde X, de Piracicaba, SP. Possui área de 726,94 mil m<sup>2</sup>, contando com 70.641 habitantes<sup>15</sup> e grau de urbanização de 91,62%<sup>15</sup>. A população menor de 15 anos corresponde a 19,86% da população total. O IDH é de 0,839<sup>15</sup>, indicando que o município tem alto desenvolvimento humano. A taxa de analfabetismo da população com maiores de 15 anos é de 6,05%<sup>15</sup>. A água de abastecimento público está em 99,70 % dos domicílios<sup>15</sup>, sendo a mesma fluoretada, com teores considerados adequados ao município (0,6 a 0,8 ppmF)<sup>16</sup>.

A cidade de Pirassununga é contemplada com a fluoretação na água de abastecimento público desde a década de 1970 (SAEP- Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga), com heterocontrole efetuado pela Vigilância Sanitária Municipal, pelo PROÁGUA (Programa de vigilância da qualidade da água para o consumo humano - RSS-45 31/01/92).

No município de Pirassununga, a saúde bucal está inserida no contexto da atenção básica e é composta por 01 centro odontológico com 04 consultórios, que funcionam em três períodos; 01 centro odontológico com 02 consultórios que funcionam em dois períodos; 05 consultórios distribuídos nas Unidades de Saúde da Família. O município conta, ainda, com uma equipe de prevenção constituída por 02 cirurgiãs-dentistas que fazem o programa preventivo nas creches e escolas públicas (dados do momento do levantamento epidemiológico, 2006).

A amostra foi selecionada em dois estágios, utilizando-se a técnica de amostragem aleatória simples: primeiramente, foram selecionadas as

escolas públicas e a seguir os pré-escolares e escolares. Como o município não dispunha de dados anteriores, o tamanho amostral foi calculado considerando-se alta experiência de cárie (50%), admitindo-se erro de desenho igual a 2 e mais 20% de perda, sendo selecionadas 120 crianças para cada idade. Para controlar a taxa de não resposta, optou-se por realizar 02 (duas) visitas a cada escola selecionada.

Os critérios de exclusão no estudo foram: ser portador de doenças sistêmicas graves, fazer uso de aparelho ortodôntico fixo com quatro ou mais bandas ortodônticas e não ter autorização dos pais para participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados por meio de exames clínicos e questionário estruturado. Quatro examinadores participaram do estudo. A calibração dos mesmos ocorreu em oficinas de treinamento que tiveram duração de 24 horas, entre conteúdo teórico e prático. Para a padronização da equipe, utilizou-se a técnica do consenso. Tomou-se como referência o modelo proposto pela OMS<sup>17</sup>, tendo sido aprovados para participação no levantamento os examinadores que obtiveram a concordância inter-examinador igual ou superior a 85%.

Os exames epidemiológicos foram realizados sob luz natural, utilizando-se espelho bucal plano nº 5 e sonda periodontal "ball point", seguindo as recomendações da OMS, assim como para os índices e códigos utilizados<sup>17</sup>. Os pais responderam um questionário com 15 perguntas com abrangência nas variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais.

Do questionário enviado, foram consideradas e analisadas as seguintes variáveis e a forma de categorização, como se segue - fatores socioeconômicos: anos de estudo do pai e anos de estudo da mãe, dicotomizado em ensino fundamental incompleto e ensino médio em diante; meio de transporte dicotomizado em utilizar ônibus ou bicicleta e carro ou moto e renda mensal de até R\$ 500,00 ou superior a R\$ 500,00 e responsável pelo sustento, dicotomizado em apenas um responsável, pai ou mãe e com mais de uma pessoa responsável pelo sustento, pai e mãe; fatores comportamentais: ter ido ao dentista no último ano e há mais de um ano; frequência de escovação dicotomizada em 1 e 2 vezes por dia ou 3 a 4 vezes por dia, faltar à escola por odontalgia (sim e não) e motivo de consulta ao dentista foi dicotomizado em rotina/manutenção e dor/cárie.

Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS 17.0.

Este estudo baseou-se em dois desfechos: experiência de cárie (ceod > 0 e CPOD > 0) e experiência de cárie no grupo de polarização (SiC). As variáveis foram dicotomizadas ou categorizadas de acordo com estudos anteriores publicados<sup>18</sup> ou pelas frequências calculadas. As variáveis que

apresentaram  $p \leq 0,25$  na análise bivariada entraram no modelo de estudo de análise de Poisson.

## RESULTADOS

Foram examinados 113 pré-escolares (5 anos de idade), dos quais 80,5% responderam ao questionário.

A média obtida para o ceod foi 2,0 ( $dp=2,9$ ) e a média do SiC foi de 4,0 ( $dp= 3,6$ ), sendo 62,8% da amostra livre de cárie. Analisando os componentes do ceod, 67% eram cariados e 33% obturados. Em relação ao índice SiC, 68% eram cariados e 32% obturados. Não houve componentes extraídos.

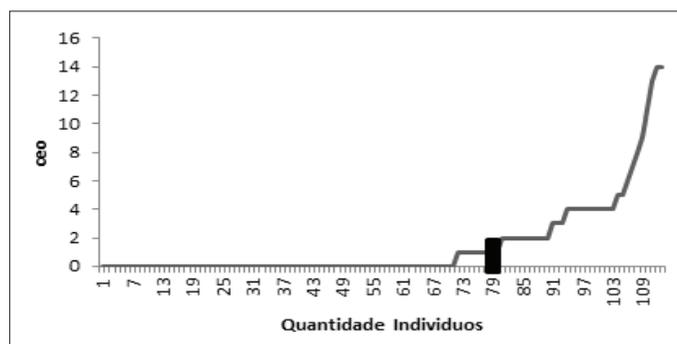


Figura 1 - Variação do índice ceod nos pré-escolares aos 5 anos. Pirassununga, SP, 2006.

A figura 1 mostra a variação ceod aos 5 anos em Pirassununga, SP. A partir da indicação da barra vertical, evidencia-se o início do grupo SiC e o fenômeno da polarização da cárie dentária.

Os resultados das frequências e análise bivariada (Qui-quadrado) foram compilados em tabelas, representadas em dois desfechos ceod (ceod = 0 e ceod > 0) e SiC.

Tabela 1 - Frequência e porcentagem de pré-escolares com e sem experiência de cárie dentária e grupo de polarização de acordo com os fatores associados. Pirassununga, SP, 2006.

(continua)

Grupos Variáveis	Cárie (ceod)					SiC				
	Ausência	Presença	RP	IC 95%	p	Ausência	Presença	RP	IC 95%	p
<b>Gênero</b>										
Masculino	23(20,4%)	45(39,8%)	0,725	0,459 a 1,144	<b>0,167</b>	20(17,7%)	48(42,5%)	0,779	0,460 a 1,317	0,351
Feminino	21(18,6%)	24(21,2%)		1		17(15%)	28(24,8%)		1	
<b>Etnia</b>										
Branco	32(28,6%)	50(44,6%)	1,025	0,612 a 1,716	0,925	25(22,3%)	57(50,9%)	1,312	0,759 a 2,267	0,330
Outros	12(10,7%)	18(16,1%)		1		12(10,7%)	18(16,1%)		1	
<b>Responsável pelo sustento</b>										
Pai E mãe	14(15,7%)	29(33%)	1,502	0,889 a 2,535	<b>0,128</b>	10(11,4%)	33(37,5%)	1,816	0,956 a 3,449	<b>0,068</b>
Pai OU mãe	22(24%)	23(25,3%)		1		19(21,6%)	26(29,5%)		1	
<b>Anos de estudo do Pai</b>										
Fundamental	16(18,1%)	24(27,3%)	1,011	0,603 a 1,693	0,986	13(14,8%)	27(30,7%)	1,040	0,564 a 1,919	0,900
Médio	19(21,6%)	29(33%)		1		15(17%)	33(37,5%)		1	
<b>Anos de estudo da Mãe</b>										
Fundamental	18(20%)	23(25,6%)	1,132	0,691 a 1,855	0,622	15(16,7%)	26(28,8%)	1,195	0,667 a 2,141	0,549
Médio	19(21,1%)	30(33,3%)		1		15(16,7%)	34(37,8%)		1	

(conclusão)

Grupos	Cárie (ceod)					SIC					
	Variáveis	Ausência	Presença	RP	IC 95%	p	Ausência	Presença	RP	IC 95%	p
<b>Meio de transporte</b>											
Ônibus e bicicleta	15(16,9%)	19(21,3%)	1,155	0,697 a 1,917	0,576	14(15,7%)	20(22,5%)	1,510	0,837 a 2,723	<b>0,171</b>	
Carro e moto	21(23,6%)	34(38,2%)		1		15(16,9%)	40(44,9%)		1		
<b>Renda Mensal</b>											
≤ R\$ 500,00	29(31,8%)	41(45,1%)	1,087	0,590 a 2,006	0,788	22(24,2%)	48(52,7%)	0,825	0,433 a 1,574	0,559	
>R\$500,00	8 (8,8%)	13(14,3%)		1		8(8,8%)	13(14,3%)		1		
<b>Há quanto tempo foi ao dentista</b>											
Até 1 ano	29(32,5%)	24(27%)	2,462	1,275 a 4,756	<b>0,007</b>	22(24,7%)	31(34,8%)	1,868	0,937 a 3,723	<b>0,076</b>	
Mais que 1 ano	8(9%)	28(31,5%)		1		8 (9%)	28(31,5%)		1		
<b>Frequência de escovação</b>											
1-2 x/dia	20(22%)	23(25,3%)	1,313	0,798 a 2,162	0,284	18(19,8%)	25(27,5%)	1,674	0,916 a 3,062	<b>0,094</b>	
3-4 x/ dia	17(18,7%)	31(34%)		1		12(13,2%)	36(39,5%)		1		
<b>Falta por dor de origem dentária</b>											
Sim	4(4,4%)	4(5,5%)	0,894	0,716 a 1,116	0,321	5(5,5%)	4(4,4%)	0,713	0,322 a 1,582	0,406	
Não	50(54,9%)	32(35,2%)		1		56(61,5%)	26(28,6%)		1		
<b>Motivo de consulta</b>											
Manutenção/rotina	10 (11,8%)	43(50,3%)	0,232	0,130 a 0,416	<b>0,000</b>	9(10,6%)	44(51,8%)	0,272	0,141 a 0,522	<b>0,000</b>	
Dor/ Cárie	26(30,7%)	6 (7,2%)		1		20(23,5%)	12(14,1%)		1		

Após análise bivariada (Qui-quadrado), significativos ( $p \leq 0,25$ ) entraram no modelo. Os resultados finais da regressão de Poisson se encontram na tabela 2.

**Tabela 2** - Fatores Associados à experiência de cárie em grupo de polarização em pré-escolares aos 5 anos. Pirassununga, SP, 2006.

(continua)

Variáveis	Classes	5 anos de idade – ceod>0		5 anos de idade – SIC	
		RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )	RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )
Motivo porque procurou o dentista	Manutenção/rotina	p=0,000	p=0,000	-	-
		0,232 (0,0130 a 0,416)	0,642 (0,557-0,740)	-	-
	Dor/cárie	1	1	-	-
Responsável pelo sustento	Pai e mãe	p= 0,128 1,502 (0,889 a 2,535)	p=0,053 1,122 (0,998-1,260)	-	-
	Pai ou mãe	1	1	-	-
Visita dentista no último ano	Sim	-	-	p=0,076 1,868 (0,937-3,723)	p=0,025 2,237 (1,105-4,528)
		-	-	1	1
	Não	-	-		

(conclusão)

Variáveis	Classes	5 anos de idade – ceod>0		5 anos de idade – SiC	
		RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )	RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )
Quantas vezes escova os dentes ao dia	3X ou mais	-	-	p=0,094 1,674 (0,916-3,062)	p=0,052 1,807 (0,995-3,280)
	1 e 2X	-	-	1	1
Meio de transporte	Carro/moto	-	-	p=0,171 1,510 (0,838-2,723)	p=0,192 1,463 (0,826-2,591)
	Ônibus/bicicleta	-	-	1	1

a. Odds Ratios bruta  
b. Odds Ratios ajustada

As variáveis que apresentaram significância estatística no grupo SiC foram frequência de escovação de 1 a 2 vezes ao dia (comportamental) e visita ao dentista no ultimo ano (comportamental), e no grupo dicotomizado por ceod (ceod = 0 e ceod > 0), o motivo de procura foi a consulta com o dentista por dor/cárie (comportamental e acesso) e o responsável pelo sustento pai ou mãe (socioeconômico).

Para a idade de 12 anos, foram examinados 117 escolares, onde a média do CPOD foi de 1,2 (dp = 1,9) e a média do SiC foi de 3,1 (dp = 2,4). A taxa

média de resposta ao questionário socioeconômico aos 12 anos foi de 74,18%. Aos 12 anos, 53,8% da amostra estava livre de cárie. No grupo CPOD, os componentes se distribuíram da seguinte forma: 48% tinham dentes cariados ou restaurados, 49% estavam com os dentes restaurados e 3% perdidos. No SiC, 51% dos componentes foram cariados, 45% restaurados e 4% perdidos.

A polarização da cárie dentária pode ser observada na figura 2, na indicação em barra vertical do SiC, que se inicia com CPOD= 1.

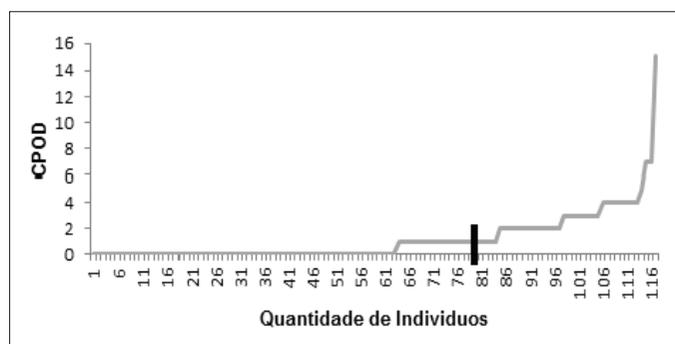


Figura 2 - Variação do índice CPOD em escolares aos 12 anos. Pirassununga, SP, 2006.

As variáveis foram dicotomizadas de acordo com a frequência encontrada. Posteriormente realizou-se o teste Qui Quadrado e os dados foram apresentados em uma única

tabela (Tabela 3). Para o grupo de 12 anos, os dados foram analisados em dois desfechos: CPOD (CPOD = 0 e CPOD > 0) e SiC (*Significant Caries Index*).

Tabela 3 - Frequência e porcentagem de escolares com e sem experiência de cárie dentária e grupo de polarização de acordo com os fatores associados. Pirassununga, SP, 2006.

(continua)

Grupos	Cárie (CPOD)					SiC				
	Ausência	Presença	RP	IC5%	p	Presença	Ausência	RP	IC95%	p
<b>Gênero</b>										
Masculino	23(19,7%)	37(31,6%)	0,728	0,486 a 1,091	<b>0,125</b>	17(14,5%)	43(36,8%)	0,734	0,437 a 1,233	0,243
Feminino	30(25,6%)	27(23,1%)		1		22(18,8%)	35(29,9%)		1	

(conclusão)

Grupos	Cárie (CPOD)		SIC							
Variáveis	Ausência	Presença	RP	IC5%	p	Presença	Ausência	RP	IC95%	p
<b>Etnia</b>										
<b>Branco</b>	33(28,4%)	40(34,5%)	1,023	0,672 a 1,558	0,915	24(20,7%)	49(42,2%)	1,010	0,588 a 1,734	0,972
<b>Outros</b>	19(16,4%)	24(20,7%)		1		14(12,1%)	29(25%)		1	
<b>Responsável sustento</b>										
<b>Pai E mãe</b>	23(28%)	22(26,8%)	0,899	0,572 a 1,412	0,644	17(20,7%)	28(34,1%)	0,715	0,374 a 1,369	0,312
<b>Pai OU mãe</b>	17(20,7%)	20(24,5%)		1		10(12,3%)	27(32,9%)		1	
<b>Fundamental</b>	22(26,5%)	24(28,9%)	0,983	0,628 a 1,539	0,941	14(16,9%)	32(38,5%)	0,866	0,467 a 1,608	0,649
<b>Médio</b>	18(21,7%)	19(22,9%)		1		13(15,7%)	24(28,9%)		1	
<b>Anos de estudo Mãe</b>										
<b>Fundamental</b>	25(29,1%)	26(30,2%)	1,072	0,679 a 1,693	0,765	19(22,1%)	32(37,2%)	1,304	0,692 a 2,457	0,412
<b>Médio</b>	16(18,6%)	19(22,1%)		1		10(11,6%)	25(29,1%)		1	
<b>Meio de transporte</b>										
<b>Ônibus e bicicleta</b>	25(28,1%)	16(18%)	1,626	1,048 a 2,524	<b>0,030</b>	17(19,1%)	24(27%)	1,659	0,901 a 3,053	<b>0,104</b>
<b>Carro e moto</b>	18(20,2%)	30(33,7%)		1		12(13,5%)	36(40,4%)		1	
<b>Renda Mensal</b>										
<b>≤ R\$ 500,00</b>	32(36,8%)	33(37,9%)	1,083	0,644 a 1,822	0,764	19(21,8%)	46(52,9%)	0,643	0,355 a 1,165	<b>0,145</b>
<b>&gt; R\$500,00</b>	10(11,5%)	12(13,8%)		1		10(11,5%)	12(13,8%)		1	
<b>Há quanto tempo foi ao dentista</b>										
<b>Até 1 ano</b>	34(38,1%)	29(32,8%)	1,559	0,877 a 2,772	<b>0,130</b>	24(27%)	39(43,8%)	1,981	0,848 a 4,627	0,114
<b>Há de 1 ano</b>	9(10,1%)	17(19%)		1		5(5,6%)	21(23,6%)		1	
<b>Frequência escovação</b>										
<b>1-2 X dia</b>	21(23,6%)	22(24,7%)	1,021	0,664 a 1,569	0,924	15(16,8%)	28(31,5%)	1,146	0,630 a 2,084	0,655
<b>3-4 X dia</b>	22(24,7%)	24(27%)		1		14(15,7%)	32(36%)		1	
<b>Falta a escola por dor de origem dentária</b>										
<b>Não</b>	30(34,2%)	42(47,7%)	0,556	0,375 a 0,823	<b>0,003</b>	20(22,7%)	52(59,1%)	0,556	0,300 a 1,028	<b>0,061</b>
<b>Sim</b>	12(13,6%)	4(4,5%)		1		8(9,1%)	8(9,1%)		1	
<b>Motivo da consulta</b>										
<b>Manutenção/ Rotina</b>	21(24%)	31(35%)	3,488 8	0,510 a 23,838	<b>0,203 3</b>	14(16%)	38(43,1%)	2,549 9	0,697 a 9,316	<b>0,157</b>
<b>Dor / cárie</b>	22(25%)	14(16%)		1		15(17%)	21(23,9%)		1	

As variáveis das análises nos dois  $\leq 0,25$  entraram para o modelo de análise desfechos SiC e CPOD que tiveram valor (p multivariada (Poisson)).

**Tabela 4** - Fatores Associados à experiência de cárie em pré-escolares aos 12 anos. Pirassununga, SP, 2006.

Variáveis	Classes	12 anos de idade – CPOD>0		12 anos de idade – SiC	
		RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )	RP (95% CI <sup>a</sup> )	RP (95% CI <sup>b</sup> )
Meio de transporte	Carro/moto	p=0,030	p=0,026	p=0,104	p=0,034
		1,626 (1,048-2,524)	1,165 (1,019-1,333)	1,659 (0,901-3,059)	1,164 (1,011-1,340)
	Ônibus/bicicleta	1	1	1	1
Visita dentista no último ano	Sim	-	-	p=0,114	p=0,023
		-	-	1,981 (0,848-4,697)	1,220 (1,028-1,448)
	Não	-	-	1	1
Faltou a escola por dor	Não	p=0,003	p=0,011	p=0,061	p=0,229
		0,556 (0,375-0,823)	0,824 (0,711-0,956)	0,556 (0,300-1,023)	0,911 (0,784-1,061)
	Sim	1	1	1	1
Renda	>R\$ 500,00	-	-	p=0,145	p=0,103
		-	-	0,643 (0,355-1,028)	0,885 (0,764-1,025)
	≤R\$ 500,00	-	-	1	1

a. Odds Ratios bruta

b. Odds Ratios ajustada

Para o grupo CPOD > 0 aos 12 anos, as variáveis que tiveram força de associação para cárie dentária foram: ter faltado à escola por dor/cárie dentária e o meio de transporte ônibus/bicicleta, com conotação socioeconômica. Para o SiC, as variáveis associadas foram: visita ao dentista no último ano e meio de transporte ônibus/bicicleta.

## DISCUSSÃO

Apesar do município de Pirassununga não ter dados publicados na ocasião do estudo, que foi realizado em 2006, os resultados revelaram que tanto na dentição decidua quanto na permanente, nos dois grupos estudados (CPOD e SiC), a experiência de cárie esteve associada aos fatores sócio comportamentais. Os resultados semelhantes entre os dois desfechos nas duas idades estudadas se confirmaram também quando se analisou os componentes do índice ceod/CPOD, com porcentagens de dentes restaurados e cariados muito próximas.

No presente estudo, a média do índice ceod foi 2,0 para os pré-escolares. Esse resultado foi semelhante ao do estudo no município de Rio das Pedras, SP, que apresentou ceod de 2,4<sup>7</sup> e ao do interior da região Sudeste do país no SB Brasil 2010<sup>19</sup> (ceod = 2,23).

Dessa forma, podemos afirmar que o município de Pirassununga, em 2006, apresentava menor prevalência de cárie dentária frente aos municípios citados. No entanto, este índice foi maior que o encontrado no município de Piracicaba<sup>9</sup>, que foi de 1,65. Para o grupo com alta experiência de cárie (SiC=

4,0), a média encontrada foi menor que o município de Leme, (SiC=5,26) em 2009<sup>4</sup>. Assim, é encontrado no presente estudo um grupo com alta experiência de cárie evidenciada pelo grupo polarizado, mesmo tendo o município um valor de ceod considerado baixo comparado a outros municípios<sup>7, 19</sup>.

Aos 12 anos, a média do índice CPOD em 2006 já apresentava valores menores que a média para o país (CPOD = 2,1) e para o interior da região Sudeste (CPOD = 1,81), obtida pelo SB Brasil<sup>19</sup> em 2010. Além disso, a experiência de cárie no grupo de polarização (SiC = 3,1) apresentou valor próximo ao preconizado por Bratthal para os 12 anos em 2015 (SiC = 3,0). Esses resultados demonstraram que nesta faixa etária os serviços de saúde bucal do município conseguiram atingir uma maior parcela destes escolares, visto que os resultados são satisfatórios, tanto para o índice CPOD, como para o valor do índice SiC (grupo polarizado).

Aos 5 anos, 62,8% dos pré-escolares e aos 12 anos, 53,8% dos escolares estavam livres de cárie (LC). Em Leme, município próximo a Pirassununga, com características demográficas semelhantes, um estudo demonstrou que aos 5 anos de idade, 49,3% eram LC e aos 12 anos, 41,6%, em 2004<sup>4</sup>. Os resultados de Pirassununga para LC são maiores do que os resultados encontrados no SB Brasil 2010<sup>19</sup>, para o interior da Região Sudeste, cujos resultados foram de LC = 48,9 % (aos 5 anos) e de LC = 47,5 % (aos 12 anos).

Na dentição decidua, os grupos estudados (ceod ≥ 0 e SiC) apresentaram diferenças na

prevalência da doença, assim como diferentes fatores associados à mesma. Os resultados para o grupo com experiência de cárie (ceod) demonstraram que os fatores associados foram ter procurado atendimento odontológico por dor/cárie e ter o pai ou a mãe como responsável pelo sustento da família.

O fato de ter procurado atendimento por dor/cárie também foi resultado encontrado em estudo realizado em Pernambuco<sup>12</sup>. Procurar atendimento em caso de dor/cárie pode indicar dificuldades tanto no processo de substituição de padrões no acesso aos serviços<sup>5</sup>, quanto à necessidade de realização de ações integradas à saúde. Ou, ainda, pode refletir uma prática usual entre cuidadores sobre o momento de procurar atendimento, que dessa forma, fazem-no tardiamente.

Outro fator associado à experiência de cárie no grupo como um todo, aos 5 anos de idade, no presente estudo, foi ter apenas um responsável pelo sustento do lar, o que sugere duas hipóteses: uma delas é que com apenas um dos pais trabalhando, a renda mensal seja menor e as condições socioeconômicas mais desfavoráveis, apesar de renda não ter, diretamente, apresentado associação nesse estudo. E a outra, de acordo com Santos e Santos<sup>20</sup>, que afirmam que as famílias compostas apenas por mãe ou pai e seus filhos, nas quais além de existir somente um responsável pelo sustento (famílias monoparentais), esse mesmo ente divide o tempo com os cuidados dos filhos, o que os torna vulneráveis<sup>20</sup>.

Aos 5 anos, o SiC apresentou como fatores associados à de frequência de escovação 1 a 2 vezes por dia e ter visitado o dentista no último ano. A frequência de escovação de 1 a 2 vezes ao dia foi fator de risco para uma pior condição de saúde bucal no presente estudo, resultado que corrobora com estudo conduzido na Turquia<sup>21</sup>. No entanto, diferiu do estudo de Piracicaba<sup>9</sup>, no qual a frequência de escovação não foi associada à experiência de cárie.

A outra variável associada ao SiC, aos 5 anos, foi ter visitado o dentista no último ano. Esse resultado sugere problemas de acesso a consultas odontológicas (modelo assistencial), ou padrão de procura por atendimento, onde este último se deu somente em caso de necessidade, como foi observado em estudo em Recife, PE<sup>12</sup>. Dessa forma, podemos dizer que os resultados obtidos aos 5 anos, tanto no ceod quanto no SiC, sugerem intervenções que podem ser organizadas nesses grupos, com possibilidade de resultados positivos. A promoção de mudança de hábitos sobre higiene bucal e a ampliação do acesso são intervenções que podem ser feitas pela gestão sobre a atuação das Equipes de Saúde Bucal da Estratégia de Saúde da Família.

Aos 12 anos, o estudo teve como resultado, em relação à média do Estado de São Paulo, baixa

experiência de cárie dentária. No grupo como um todo, as variáveis que apresentaram força de associação foram: faltar à escola por dor de origem dentária e meio de transporte ônibus/bicicleta. As faltas à escola por dor de origem dentária, que também foi resultado de estudo conduzido em Paulínia, SP, em 2008<sup>7</sup>, além do problema de acesso e de comportamento diante dos serviços, tem impacto negativo na vida dos escolares, tanto pelas faltas quanto pelo sofrimento ocasionado por problemas bucais.

A outra variável que demonstrou força de associação aos 12 anos foi meio de transporte ônibus/bicicleta, o que foi significativo para os dois desfechos (CPOD e SiC). Da forma como foi dicotomizado no presente estudo, essa variável evidenciou a condição socioeconômica na análise. Muitas vezes, a representação da condição socioeconômica deve ser feita por mais de uma variável que reproduza essa condição<sup>22</sup> e pode ser feita pela indicação de bens que reproduzam poder financeiro para adquirir bem estar. No presente estudo a renda não foi diretamente relacionada, o que pode ser explicado pelo fato de que nem sempre o responsável pelas respostas do questionário tem conhecimento da real condição econômica familiar<sup>23</sup>. A cárie dentária foi associada às piores condições socioeconômicas. Dados semelhantes foram encontrados em outros estudos<sup>22</sup>. No grupo com alta experiência de cárie (SiC) foi associado, ainda, meio de transporte ( $p = 0,036$ ) e ter visitado o dentista no último ano ( $p = 0,023$ ).

O meio de transporte utilizado, ônibus ou bicicleta, além de reforçar a relação entre condições socioeconômicas desfavoráveis e cárie dentária, reforçou também os demais resultados deste estudo, demonstrando que os dois grupos estudados (dois desfechos) se comportaram de forma semelhantes. O mesmo pode ser comprovado na análise dos resultados dos componentes do índice CPOD.

A realização de levantamentos epidemiológicos periódicos, com análise sócio comportamental nos municípios, é importante para avaliar a tendência da cárie dentária<sup>24, 25</sup>, mensurar as desigualdades sociais e a situação de saúde bucal<sup>26</sup>, assim como analisar os padrões de acesso a tratamento, ações de prevenção e controle a cárie dentária e promoção da saúde<sup>27</sup>.

Apesar de alguns autores como Antunes<sup>28</sup> avaliarem que o índice SiC seria apenas um reflexo sistematicamente enviesado para valores mais levados do já conhecido CPO e sua aplicação em estudos de associação e testes de hipóteses pouco adicionaria em termos de poder explicativo, este índice poderia ser útil para revitalizar a proposição de metas para os níveis de cárie, em especial para sua diminuição da doença no grupo mais afetado, reduzindo, como consequência, o fenômeno de polarização, ou seja maior acesso ao serviço.

No momento do estudo inexistiam dados epidemiológicos anteriores nesta população, o que consideramos como uma limitação, uma vez que impossibilitou o cálculo da amostra por meio da experiência passada da doença cárie.

## CONCLUSÃO

O município de Pirassununga apresentou baixa experiência de cárie dentária. Os fatores associados à experiência de cárie foram comportamentais, de acesso e socioeconômico. Em decorrência da baixa experiência de cárie, os grupos de polarização e com experiência de cárie apresentaram resultados semelhantes. Assim, o presente estudo mostrou que não há necessidade de se analisar o SiC no grupo de polarização quando a amostra estudada apresentar alta porcentagem de livres de cárie e baixa experiência de cárie dentária.

## ABSTRACT

**Aim:** To evaluate the experience of dental caries, identify polarization groups, and verify factors associated with dental caries in children and adolescents in the city of Pirassununga, SP, Brazil. **Methods:** Data collection was conducted by epidemiological survey in 2006 among preschool children at 5 years of age (n=113) and school children at 12 years of age (n=117). This study followed the codes and standardized criteria set forth by the World Health Organization (WHO). After, the Poisson regression analysis was performed comparing the dental caries group (DMFT/ dmft > 0) and SiC group (*Significant Caries Index*). **Results:** At 5 years of age, 62.8% of the sample consisted of caries-free children, with a DMFT average of 2.0 (SD = 2.9) and a SiC average of 4.00 (SD = 3.6). At 12 years of age, the average DMFT was of 1.2 (SD = 1.9), with a SiC average of 3.1 (SD = 2.4); 53.8% were caries-free. The variables associated with caries at 5 years of age in the dental caries group (DMFT > 0) included: having sought out a dentist because of pain / caries (p = 0.00) and having either a father or a mother as the main financial provider (p = 0.053). In the polarization group (SiC), the variables included: frequency of tooth brushing of 1-2 times per day (p = 0.052) and having visited the dentist within the past year (p = 0.025). At 12 years of age, in the dental caries group (DMFT > 0), the variables with strong association were: means of transportation - bus/bicycle (p = 0.026) - and having been absent from school due to pain/caries (p = 0.011). The SiC variables included the means of transportation - bus/bicycle (p=0.034) - and having visited the dentist within the past year (p = 0.023). **Conclusion:** In both age groups, in deciduous and permanent dentitions as well as in both the DMFT and SiC groups, caries

experience was associated with socioeconomic, sociobehavioral, and access factors.

**Uniterms:** Dental caries. Epidemiology. Socioeconomic factors.

## REFERÊNCIAS

1. Roncalli GA. Epidemiologia e saúde bucal coletiva: um caminhar compartilhado. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2006;11:103-14.
2. Oliveira AGRC, Unfer B, Costa IC, Arcieri RM, Guimarães LOC, Saliba NR. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: análise da metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 1999;1:177-89.
3. Freire MCM, Reis SCGB, Gonçalves MM, Balbo PL, Leles CR. Condição de saúde bucal em escolares de 12 anos de escolas públicas e privadas de Goiânia, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010; 28:86-91.
4. La Ruiz LA, Rihs LB, Sousa MLR, Hildebrand L, Felizatti RC. Declínio da cárie dentária em escolares entre 1998 e 2004 em Leme, São Paulo, Brasil. *RGO*. 2009;57:145-50.
5. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JL. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidades e exclusão. *Rev Panam Salud Publica*. 2006; 19:385-93.
6. Bratthal D. Introducing the Significant Carie Index Together with a Proposal for new oral health goal for 12-years-olds. *Int Dent J*. 2000; 50:378- 84.
7. Rihs LB, Silva RP, Cortelazzi KL, Sousa MLR. Declínio da carie dentária em escolares do município de Rio das Pedras, SP, Brasil. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*. 2008;49:16-20.
8. Almeida TF, Couto MC, Oliveira MS, Ribeiro MB, Vianna MIP. Ocorrência de cárie dentária e fatores associados em crianças de 24 a 60 meses residentes em áreas cobertas pelo programa de saúde da família, em Salvador-Bahia 2008. *Rev Odontol UNESP*. 2010;39:355-62.
9. Catani DB, Meirelles MPRM, Sousa MLR. Cárie dentária e determinantes sociais de saúde em escolares do município de Piracicaba – SP. *Rev Odontol UNESP*. 2010;39:344-50.
10. Guerra LM, Pereira AC, Pereira SM, Meneghim MC. Avaliação de variáveis socioeconômicas na prevalência de cárie e fluorose em Municípios com e sem fluoretação de águas de Abastecimento. *Rev Odontol UNESP*. 2010;39:255-62.
11. Rigo L, Caldas Junior AF, Souza EHA. Experiência de cárie dentária e fatores associados em escolares de um município com fluoretação na água. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2011; 11:407-15.
12. Melo MMDC, Souza WV, Lima MLC, Braga C. Fatores associados à cárie dentária em pré-

- escolares do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011;27:471-85.
13. Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes na região sudoeste do Estado de São Paulo 2008. *Ciênc Saúde Coletiva*; 13:2155-62.
  14. Azevedo AC, Valença AMG, Neto EAL. Perfil epidemiológico da cárie dentária em escolares de 5 e 12 anos residentes no Município de Bayeux, Paraíba. *Arq Odontol*. 2012; 48:68-75.
  15. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Secretaria e Planejamento e Desenvolvimento Social. Governo do Estado de São Paulo. [internet] [acesso em 2011 Jul 13]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>
  16. Serviço de água e esgoto de Pirassununga. [internet] [acesso em 2011 Jan 13]. Disponível em: <http://www.saep-piras.com.br/portal/index.php>
  17. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
  18. Bastos JLD, Gigante DP, Peres KG, Nedel FB. Determinação social da odontalgia em estudos epidemiológicos: revisão teórica e proposta de um modelo conceitual. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12:1611-21.
  19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal, 2010. [internet] [acesso em 2011 Jul 13]. Disponível em: [http://observasaude.fundap.sp.gov.br/BibliotecaPortal/Acervo/Saúde%20Bucal/SB\\_Result2010.pdf](http://observasaude.fundap.sp.gov.br/BibliotecaPortal/Acervo/Saúde%20Bucal/SB_Result2010.pdf).
  20. Santos JB, Santos MSC. Família Monoparental Brasileira. *Rev Jur, Brasília* 2008. [internet] [acesso em 2013 Jul 05]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/revista/revistajuridica/Artigos/PDF/JonabioBarbosa\\_Rev92.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/revistajuridica/Artigos/PDF/JonabioBarbosa_Rev92.pdf)
  21. Namal N, Yüceokur AA, Can G. Significant Carie Index Values and related factors in 5-6-year old children in Istanbul, Turkey. *East Mediterr Health J*. 2009; 15(1): 178-84.
  22. Peres MA. 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;6:293-306.
  23. Boing AF, Peres MA, Kovaleski DF, Zange SE, Antunes JLF. Estratificação socioeconômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. *Cad Saúde Pública*. 2005;21:673-8.
  24. Antunes JL, Narvai PC, Nugent ZL. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32:41-8.
  25. Antunes LF, Peres MA, Mello TCR. Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2006;11:79-87.
  26. Lucas SD, Portela MC, Mendonça LL. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 21:55-63.
  27. 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;30:413-20.
  28. Antunes, J.L.F. Construção e significados de indicadores de saúde. In: Botazzo C., Oliveira M.A, organizadores. *Atenção básica no Sistema Único de Saúde: abordagem interdisciplinar para os serviços de saúde bucal*. São Paulo: Páginas & Letras; 2008.