



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**CAROLYNE CORADO**

**Prevalência de cárie precoce da infância em escolas  
municipais da cidade de Araçatuba**

**Araçatuba - SP  
2016**

**CAROLYNE CORADO**

**Prevalência de cárie precoce da infância em escolas  
municipais da cidade de Araçatuba**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Profa. Ass. Dra. Cristiane Duque  
Coorientador: Profa. Adj. Sandra Maria Herondina Ávila de Aguiar

Araçatuba – SP  
2016

*A minha Família, com amor, admiração e gratidão por sua compreensão, carinho, presença e incansável apoio ao longo de todo o período de elaboração deste trabalho.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, na pessoa do diretor da Faculdade de Odontologia de Araçatuba Prof. Tit. Wilson Roberto Poi e do vice-diretor Prof. Tit. João Eduardo Gomes Filho.

A Profa. Ass. Dra. Cristiane Duque, que, nos anos de convivência, muito me ensinou, contribuindo para meu crescimento científico e intelectual e pela atenção e apoio durante o processo de definição e orientação.

Aos amigos Natália, Marina, Vanessa, Jesse, Lucas, Márjully, Dinah, Luís, Karina, Laís e À Profa. Sandra Aguiar, que me auxiliaram na avaliação das crianças e realização das atividades de prevenção nas creches.

À Prefeitura Municipal de Araçatuba que permitiu a entrada nas creches e a realização do presente trabalho.

À Pró-reitoria de extensão universitária da UNESP (PROEX), pela concessão da bolsa de extensão e pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho.

Às crianças, pais e professores pela participação de forma direta ou indireta contribuíram para este trabalho.

*"O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis."*

*José de Alencar*

CORADO, C. **Prevalência de cárie precoce da infância em escolas municipais da cidade de Araçatuba. 2016.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016.

## RESUMO

A cárie precoce da infância (CPI) apresenta-se como um problema de saúde pública afetando crianças jovens em países em desenvolvimento. A evolução da CPI pode levar a destruição da dentição decídua e conseqüentemente a transtornos no desenvolvimento do sistema estomatognático, desordens sociais e psicológicas que afetam a qualidade de vida da criança. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de cárie precoce da infância e promover ações educativo-preventivas em escolas públicas do município de Araçatuba – SP. Após a aprovação dos responsáveis, foi realizado o exame clínico intrabucal em 410 crianças entre 3 e 6 anos de idade, sob luz natural, com o auxílio de espátulas de madeira e gazes, em 10 escolas (EMEI) de Araçatuba. As crianças foram classificadas em quatro grupos: livres de cárie (LC), mancha branca ativa (MB), cárie precoce da infância (CPI) e cárie severa da infância (CSI). Os dados das condições bucais obtidos foram avaliados de acordo com o gênero e a idade das crianças e submetidos à análise estatística. Ações preventivo-educativas foram realizadas nas escolas que consistiram em instruções de higiene oral e escovação supervisionada nas crianças, além de ações lúdicas com tema de saúde bucal. Os resultados mostraram que as crianças apresentaram média de 60,82 meses de idade e que houve uma distribuição homogênea entre os gêneros. 71,2% da população avaliada apresentavam-se livre de cárie e 28,8% da população com algum sinal de lesão de cárie. Dessas crianças com lesões de cárie, 5,9% apresentavam CSI, 18,8% apresentavam CPI e 4,1% com MB ativa. Houve um aumento na porcentagem de crianças afetadas com lesões de cárie após 61 meses de idade. Conclui-se que a prevalência de cárie precoce da infância em Araçatuba é considerada alta, maior que a média nacional (26,7%) para a idade, sendo necessário o estabelecimento de políticas públicas para monitoramento periódico das crianças nas escolas do município a fim de prevenir a doença ou identificar lesões iniciais de cárie e interromper seu avanço.

**Palavras-chave:** cárie dentária, prevalência, crianças, dentição decídua  
**Prevalence of early childhood caries in public preschools of Araçatuba, Brasil.**

2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2016.

## **ABSTRACT**

Early childhood caries (CPI) is considered as a public health problem affecting young children in developing countries. The evolution of the CPI can lead to destruction of the primary dentition and therefore disorders in the development of the stomatognathic system and social/psychological problems that affect the child's quality of life. The aim of this study was to determine the prevalence of dental caries in children aged 3 to 6 years of age and promote educational and preventive actions in public schools in the city of Araçatuba - SP. After approval of those responsible, intraoral clinical examination was conducted in 410 children between 3 and 6 years, under natural light, with the help of wooden spatulas and gauzes of age, in 10 preschools (EMEI) of Araçatuba. The children were classified into four groups: caries free (LC), active white spot (MB), early childhood caries (CPI) and severe childhood caries (CSI). The data obtained from oral conditions were evaluated according to gender and age of the children and submitted to statistical analysis. Preventive-educational activities were held at the school consisted of oral hygiene instructions and supervised toothbrushing in children, and playful activities with oral health theme. The results showed that the children had a mean of 60.82 months of age and that there was an homogeneous distribution between genders. 71.2% of the population evaluated was caries free and 28.8% of the population presented some initial sign of dental caries. These children with carious lesions, 5.9% had CSI, 18.8% had CPI and 4.1% active MB. There was an increase in the percentage of children affected with caries (white spot and cavities) after 61 months of age. We conclude that the prevalence of caries in young children in Araçatuba is considered high, higher than the national average (26,7%) for age, requiring the establishment of public policies for periodic monitoring of children in public preschools to prevent disease or to identify early lesions and stop their advance.

**Keywords:** dental caries, prevalence, children, primary dentition

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Distribuição das crianças nas escolas, de acordo com a idade .....	18
<b>Tabela 2.</b> Distribuição das crianças nas escolas, de acordo com o gênero.....	19
<b>Tabela 3.</b> Número (frequência - %) de crianças, de acordo com as condições bucais nas escolas de Araçatuba avaliadas.....	20
<b>Tabela 4.</b> Número (frequência - %) de crianças de acordo com a faixa etária e condição bucal.....	22

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Escovação supervisionada das crianças nas escolas.....	16
<b>Figura 2.</b> Escovação realizada na criança pela professora, sob supervisão.....	16
<b>Figura 3.</b> Atividades lúdicas para aprendizado sobre higiene bucal na escola.....	17
<b>Figura 4.</b> Teatro infantil para aprendizado sobre higiene bucal na escola.....	17
<b>Figura 5.</b> Média – desvio padrão das idades das crianças de acordo com a condição bucal.....	21
<b>Figura 6.</b> Frequência (%) de crianças de acordo com o gênero e condição bucal.....	21

## LISTA DE ABREVIATURAS

Ceo-d: índice odontológico que contabiliza a quantidade de dentes decíduos acometidos por cárie, extração indicada e restaurados;

CPI: cárie precoce na infância;

CSI: cárie severa na infância;

EMEI: Escola Municipal de Educação Infantil;

EPIs: equipamentos de proteção individual;

IDH: índice de desenvolvimento humano;

LC: livre de cárie

PPM: partes por milhão;

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
3 MATERIAL E MÉTODO	15
4 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO	23
6 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXOS	30

## 1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença infecciosa, resultante da perda mineral pela ação de ácidos provenientes da degradação de carboidratos da dieta pela fermentação microbiana. Atinge todas as idades e dentições e, na ausência de tratamento, progride até destruir totalmente a estrutura dentária (FEJERSKOV & KIDD, 2005). As lesões de cárie podem se apresentar em estágios iniciais visíveis clinicamente (lesões de mancha branca ativa em esmalte) ou em estágios mais avançados, como as cavitações dentárias. A diferenciação entre a doença e a manifestação (lesão) da cárie dentária abrange condutas diferenciadas na abordagem da prevenção e no tratamento. Se o tratamento for centralizado nas lesões compreendendo somente a restauração das cavidades, e não atuar nos fatores etiológicos da doença, isso resultará em um “ciclo restaurador repetitivo”, ou seja, no fracasso do controle da doença. Assim, o paciente teve as manifestações e não a doença tratada e, portanto, poderá apresentar em um curto período de tempo novas lesões ou recidivas da lesão no mesmo elemento dentário. Assim, abordagens preventivas para o controle da doença cárie também são necessários para que a doença não se manifeste mais naquele indivíduo (KRIEGER, 1997).

A etiologia da cárie pode ser dividida em dois fatores, os determinantes e os modificadores. O primeiro modelo, dos fatores determinantes, proposto por Keyes (1960) para explicar a doença era um modelo essencialmente ecológico, no qual a cárie seria o produto da interação entre os fatores determinantes: hospedeiro, substrato (dieta cariogênica) e microrganismos. Newbrun (1978) acrescentou o fator tempo nessa interação. Os fatores modificadores são os fatores sociais, econômicos e comportamentais que podem influenciar no desenvolvimento da doença cárie (FEJERSKOV & KIDD, 2005).

A American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD, 2008) classifica a cárie precoce na infância (CPI) como a presença de um ou mais dentes decíduos cariados (lesões cavitadas ou não), perdidos (devido à cárie) ou restaurados antes dos 71 meses de idade, a cárie severa da infância (CSI) é quando apresentam 4 ou mais lesões cavitadas de cárie em crianças com 3 anos, 5 ou mais lesões cavitadas em crianças de 4 anos, seguindo essa padronização até os 6 anos (DRURY et al., 1999; AAPD, 2008). Entre seus fatores etiológicos estão a alta contagem microbiana, principalmente de *Streptococcus mutans*, que pode ser adquirido por

transmissão vertical através da saliva da mãe ou de cuidadores com elevado nível de *S. mutans*. Outro fator etiológico é o consumo irrestrito de alimentos contendo carboidratos fermentáveis. Dentre os hábitos familiares, os que mais contribuem para o desenvolvimento da CPI são dormir com mamadeira, dificuldade na higiene dental da criança e manter líquidos na boca por períodos prolongados, principalmente durante o sono (MATTOS-GRANER et al., 1998; 2001; RAMOS-GOMEZ et al., 2002; ROSENBLATT et al., 2004; MOHEBBI et al., 2008). Como consequência das destruições dentárias causadas pela CPI, a criança passa a apresentar quadros de infecção, dor, dificuldade de mastigação e perda prematura de dentes, o que leva a deglutição e fonação atípica, consequentes problemas ortodônticos e perda de espaço para o dente sucessor permanente (ROBKE, 2008).

A prevalência da CPI é elevada, principalmente em populações de baixos níveis socioeconômicos e populações de minorias étnicas (SEOW, 1998). No Brasil, os primeiros estudos nacionais de saúde bucal realizados em 1986 e 1996 não contemplaram crianças da faixa etária de pré-escolares. No período de 2000 a 2003 foi realizado um estudo nacional identificado como “SB Brasil: Condições de Saúde Bucal na População Brasileira 2000-2003” que estimou que 26,7% das crianças com menos de 5 anos apresentavam pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie dentária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, SB BRASIL, 2003). Os mesmos dados do Ministério da Saúde mostraram que as crianças no Sudeste do Brasil apresentaram uma ocorrência de lesões de cárie entre 31% e 39% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, SB BRASIL, 2003). BÖNECKER et al. (2002) verificaram que crianças residentes em Diadema, São Paulo, com idade de 5 a 59 meses, que participaram da Campanha Nacional de Multivacinação, apresentaram um ceo-d médio de 2,89. Esses autores afirmaram que o grau de severidade da cárie dentária em crianças nessa faixa etária aumenta proporcionalmente com o aumento da idade.

Para ocorrer a redução na ocorrência da doença cárie, é necessária a tomada de medidas preventivas. Essas medidas podem ser desenvolvidas no nível individual e coletivo. Procedimentos coletivos incluem ações educativo-preventivas realizadas no âmbito das Unidades de Saúde, nos domicílios, escolas, creches, associações e outros espaços sociais, oferecidos de forma contínua. Essas ações constituem a fluoretação das águas, educação em saúde, aplicação tópica de flúor, escovação supervisionada e exame clínico (BRASIL, 2004). Nessas visitas, os problemas bucais são diagnosticados e diante da necessidade, as crianças são

encaminhadas para a realização de tratamento e/ou reabilitação (BRASIL, 2004, PEREIRA, 2003; CASTILHO et al., 2001).

## **2 OBJETIVOS**

Verificar a prevalência de cárie dentária em crianças de 3 a 6 anos de idade em escolas públicas do município de Araçatuba – SP.

### 3 MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba/UNESP (CAAE # 130709213.4.0000.5420). Participaram deste estudo crianças de 3 a 6 anos de idade de 10 escolas públicas do município de Araçatuba, localizada na região do oeste paulista, a 521 km da capital São Paulo. O índice de desenvolvimento humano (IDH) é 0,788, 40º posição no estado. A cidade apresenta fluoretação das águas de abastecimento com média de 0,57 ppm (DARÉ et al., 2009).

Após autorização da Prefeitura do Município de Araçatuba, os diretores forneceram as listagens das crianças de 3 a 6 anos que frequentavam as escolas. Em seguida, foi enviado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) solicitando a autorização dos responsáveis pelas crianças para a realização do exame clínico. Após a aprovação dos responsáveis, o exame clínico intrabucal foi realizado das crianças na cadeira escolar, sob luz natural, com o auxílio de espátulas de madeira e gazes. Quando necessário, espelhos e sondas exploradoras ou ainda lanternas portáteis foram utilizadas para confirmar os diagnósticos. Os equipamentos de proteção individual (EPIs) foram devidamente utilizados. Para este estudo, três pessoas previamente calibradas, foram responsáveis pela avaliação da saúde bucal das crianças e estas foram divididas em quatro grupos: 1) livres de cárie (LC) – ausência de qualquer indício de lesão de cárie; 2) mancha branca – presença de manchas brancas ativas nas superfícies vestibulares de incisivos ou molares decíduos, não associadas a lesões cavitadas de cárie; 3) cárie precoce da infância (CPI) – pelo menos uma lesão cavitada em superfície lisa ou oclusal; 4) cárie severa da infância (CSI) – 4 ou mais lesões cavitadas de cárie em crianças com 3 anos, 5 ou mais lesões cavitadas em crianças de 4 anos, seguindo essa padronização até os 6 anos (DRURY et al., 1999; AAPD, 2008).

Foram incluídas no estudo somente crianças que apresentavam dentição decídua completa, sem a presença de nenhum dente permanente, mesmo em fase de erupção. Dentes restaurados não foram considerados neste estudo. As crianças que apresentavam lesões de cárie ou outros problemas bucais foram encaminhadas para tratamento na Faculdade de Odontologia de Araçatuba – FOA/UNESP. Além do exame clínico, ações preventivo-educativas foram realizadas nas escolas que

consistiram em instruções de higiene oral e escovação supervisionada nas crianças, sob supervisão das professoras/cuidadoras, brincadeiras, pinturas e teatro infantil com tema de saúde bucal. Os dados das condições bucais obtidos foram avaliados de acordo com o gênero e a idade das crianças e submetidos à análise estatística, utilizando o programa SPSS versão 17.0.



**Figura 1.** Escovação supervisionada das crianças nas escolas



**Figura 2.** Escovação realizada na criança pela professora, sob supervisão.



**Figura 3.** Atividades lúdicas para aprendizado sobre higiene bucal na escola.



**Figura 4.** Teatro infantil para aprendizado sobre higiene bucal na escola

## 4 RESULTADOS

Foram enviados TCLE aos responsáveis de 545 crianças de 3 a 6 anos de 10 escolas públicas (EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil): EMEI Ibis Pereira Silva, EMEI Aparecida Garcia Carvalho Rico, EMEI Profa. Mariana Guedes Tibagy, EMEI Profa. Alice Couto de Moraes, EMEI Mariana Zancheta Venturolli, EMEI Profa. Julieta Arruda Campos, EMEI Engenheiro Taveira, Profa. Camila Tomashinsky, EMEI Prof. Enoy Chaves da Costa Leone e EMEI Profa Neyde Simão da Mata. Destas crianças, 135 não participaram do estudo por que os pais não autorizaram o exame clínico ou as crianças não permitiram a avaliação ou ainda não estavam presentes nas datas em que foram agendadas as avaliações. Assim, participaram efetivamente do estudo 410 crianças. As tabelas 1 e 2 mostram a distribuição das crianças avaliadas, de acordo com a idade e gênero, respectivamente.

**Tabela 1.** Distribuição das crianças nas escolas, de acordo com a idade (em meses).

EMEI	Total	Idade média – em meses (desvio-padrão)	
		Masculino	Feminino
<b>Ibis</b>	49,85 (1,62)	48,4 (6,56)	51,30 (7,95)
<b>Aparecida</b>	63,29 (1,29)	64,35 (14,68)	62,41 (14,32)
<b>Mariana</b>	48,63 (1,26)	49,25 (5,69)	47,57 (5,44)
<b>Guedes</b>			
<b>Alice Couto</b>	53,02 (1,29)	51,66 (10,14)	54,26 (6,93)
<b>Mariana</b>	62,66 (0,81)	62,14 (4,63)	62,53 (3,81)
<b>Julieta</b>	69,25 (1,04)	70 (8,16)	68,69 (5,27)
<b>Taveira</b>	64,27 (2,48)	56 (3,46)	69 (5,97)
<b>Camila</b>	62,92 (1,05)	64,07 (7,42)	61,62 (7,63)
<b>Enoy</b>	67,53 (1,00)	65,68 (7,68)	69,16 (5,84)
<b>Neyde</b>	42,28 (1,34)	44,40 (5,79)	40,36 (6,05)
<b>Total</b>	60,82 (12,21)	60,64 (12,43)	60,99 (12,03)

**Tabela 2.** Distribuição das crianças nas escolas, de acordo com o gênero.

<b>EMEI</b>	<b>Total</b>	<b>Gênero n(%)</b>	
		<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
<b>Ibis</b>	20 (4)	10(50)	10(50)
<b>Aparecida</b>	124 (24,5)	56 (45,2)	68 (54,8)
<b>Mariana Guedes</b>	19 (3,8)	12 (63,2)	7 (36,8)
<b>Alice Couto</b>	44 (8,7)	21 (47,7)	23 (52,3)
<b>Mariana</b>	30 (5,9)	14 (48,3)	15 (51,7)
<b>Julieta</b>	43 (8,5)	21 (47,7)	23 (52,3)
<b>Taveira</b>	11 (2,2)	4 (36,4)	7 (63,6)
<b>Camila</b>	51 (10,1)	27 (52,9)	24 (47,1)
<b>Enoy</b>	47 (9,3)	22 (46,8)	25 (53,2)
<b>Neyde</b>	21 (4,2)	10 (47,6)	11 (52,4)
<b>Total</b>	410	197 (48)	213 (52)

A tabela 1 mostrou que as crianças apresentaram média de 60,82 meses de idade e que na maioria das escolas, as médias das crianças é semelhante à média da população, com exceção das crianças das EMEIs Neyde, Mariana Guedes e Ibis, que apresentaram média inferior a da população do estudo, 42,28, 48,63 e 49,85 meses, respectivamente. Houve uma distribuição homogênea entre os gêneros quando se comparou a média das idades. A Tabela 2 mostra a distribuição das crianças nas escolas, de acordo com o gênero. Com exceção das EMEIs Mariana Guedes e Taveira, houve uma distribuição homogênea entre os gêneros nas escolas.

A tabela 3 apresenta o número (frequência) de crianças que foram atendidas e as condições bucais para cada escola.

**Tabela 3.** Número (frequência - %) de crianças, de acordo com as condições bucais nas escolas de Araçatuba avaliadas.

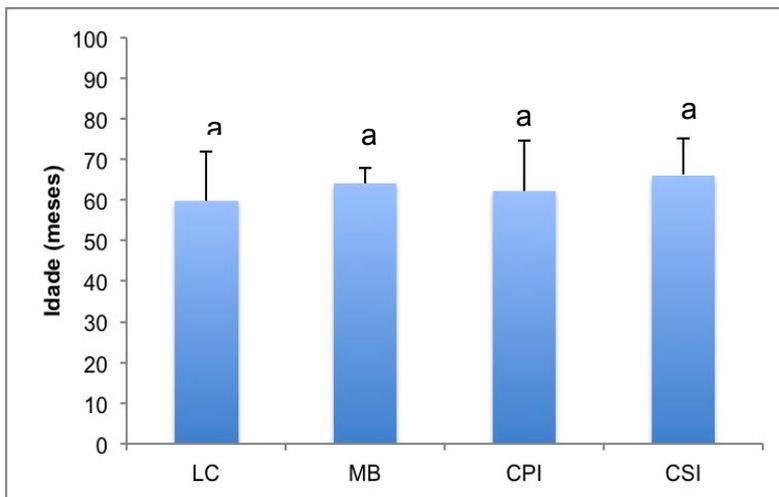
<b>N (%)</b>	<b>LC</b>	<b>MB</b>	<b>CPI</b>	<b>CSI</b>
<b>Ibis</b>	14 (70)	1 (5)	4 (20)	1 (5)
<b>Aparecida</b>	86 (69,35)	8 (6,5)	26 (21)	4 (3,2)
<b>Mariana Guedes</b>	11 (57,9)	-	7 (36,8)	1 (5,3)
<b>Alice Couto</b>	43 (97,7)	-	1 (2,3)	-
<b>Mariana Z.</b>	22 (73,33)	1 (3,4)	5 (17,2)	1 (3,4)
<b>Julieta</b>	23 (52,3)	1 (2,3)	15 (34,1)	5 (11,4)
<b>Taveira</b>	5 (45,5)	-	4 (36,4)	2 (18,2)
<b>Camila</b>	41 (80,39)	4 (7,8)	2 (3,9)	4 (7,8)
<b>Enoy</b>	31 (65,95)	2 (4,3)	8 (17)	6 (12,8)
<b>Neyde</b>	16 (76,2)	-	5 (23,8)	-
<b>Total</b>	292(71,2)	17 (4,1)	77 (18,8)	24 (5,9)

LC – livres de cárie, MB – mancha branca, CPI – cárie precoce da infância, CSI – cárie severa da infância

Analisando a tabela 3, verifica-se que 71,2% da população avaliada apresentavam-se livre de cárie e 28,8% da população com algum sinal de lesão inicial ou cavidade de cárie. Dessas crianças com lesões de cárie, 5,9% apresentavam cárie severa da infância, ou seja, no mínimo, 4 cavidades de cárie. As pré-escolas com maior índice de cárie foram as EMEIs Taveira, Julieta e Mariana Guedes com 54,6, 45,5 e 42,1% das crianças com lesões cavitadas (CPI+CSI), respectivamente. A EMEI Alice Couto apresentou o menor índice de cárie com apenas uma criança com lesão cavitada, nenhuma criança com mancha branca ou ainda com CSI. A EMEI Neyde apresentou 5 (11,7%) crianças com lesões cavitadas de cárie. Embora as EMEIs Mariana Z e Camila apresentaram 6 crianças com lesões cavitadas de cárie, em relação total de crianças atendidas, a frequência foi alta, 20,6% e 23,8% do total, respectivamente.

A figura 5 mostra a média/desvio-padrão das idades das crianças de acordo com a condição bucal, mostrando que as crianças LC apresentaram menor

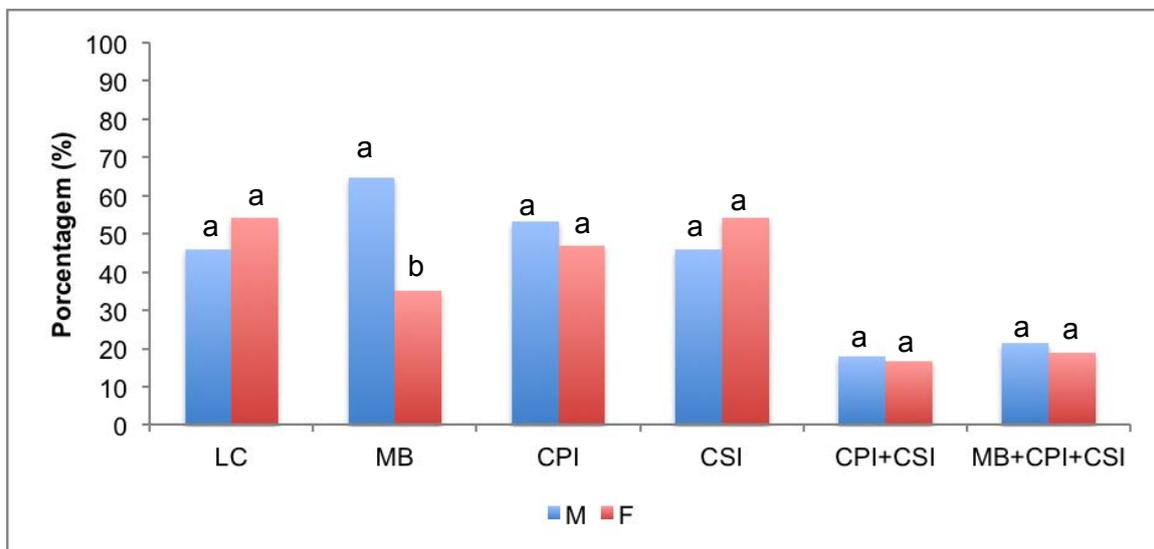
idade (59,8/12,06 meses) em comparação com a demais, porém não diferindo estatisticamente ( $p=0,378$ , ANOVA).



**Figura 5.** Média – desvio padrão das idades das crianças de acordo com a condição bucal.

a Letras minúsculas iguais mostram ausência de diferença estatística entre os grupos, segundo o teste de ANOVA.

A figura 6 apresenta a porcentagem de crianças de acordo com o gênero (M – masculino e F – feminino) e condição bucal. Das crianças com alguma lesão de cárie (MB+CPI+CSI), 21,57% eram do gênero masculino e 18,83% do gênero feminino. Somando-se CPI+CSI, 17,80% eram meninos e 16,78% eram meninas. Somente as crianças que apresentaram mancha branca diferiram quanto ao gênero ( $p=0,034$ , Teste *t* student).



**Figura 6.** Frequência (%) de crianças de acordo com o gênero e condição bucal.

a/b Letras minúsculas diferentes mostram diferença estatística entre os gêneros, para cada condição bucal, segundo o teste *t* Student.

A Tabela 4 apresenta o número (frequência) de crianças de acordo com a faixa etária e condição bucal. Houve um aumento na frequência de crianças afetadas com lesões de cárie (mancha branca e cavidades) após 61 meses de idade.

**Tabela 4.** Número (Frequência - %) de crianças de acordo com a faixa etária e condição bucal.

Condição bucal	36-48 meses	49-60 meses	61-72 meses
LC	53 (74)	132 (81)	107 (61)
MB	4 (6)	3 (2)	10 (6)
CPI	13 (18)	24 (15)	40 (23)
CSI	2 (3)	4 (2)	18 (10)
Total	72	163	175

## 5 DISCUSSÃO

A cárie precoce da infância ainda é um problema de saúde pública em países em desenvolvimento. No presente estudo, foram avaliadas crianças entre 3 e 6 anos da cidade de Araçatuba, interior de São Paulo. O estudo observou uma homogeneidade na distribuição das crianças quanto ao gênero, não se encontrando diferença entre os gêneros quanto à idade, nem quanto ao número de crianças examinadas, considerando-se isoladamente cada escola ou a população total (Tabelas 1 e 2). O mesmo ocorreu no estudo de Rihs et al. (2007) em que foram examinados 624 pré-escolares de cinco anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas do Município de Indaiatuba (SP) e houve homogeneidade na distribuição dos gênero sendo 318 do masculino (51%) e 306 do feminino (49%) e no estudo de Santos et al. (2011) que avaliaram 375 pré-escolares, sendo 201 (53,6%) meninos e 174 (46,4%) meninas do município de Salvador (BA).

Com relação às condições bucais das crianças, 71,2% da população avaliada apresentava-se livre de cárie e 28,8% da população com algum sinal de lesão inicial ou cavidade de cárie. A prevalência de cárie obtida neste estudo está em concordância com os estudos de Santos et al. (2011) com 30% das crianças com lesões de cárie. Outros estudos realizados com crianças na mesma faixa etária no Brasil obtiveram maior prevalência de cárie. Na cidade de Recife, a prevalência de cárie em crianças aos quatro anos de idade foi de 47% (FEITOSA e COLARES, 2004). Em Indaiatuba, a prevalência de cárie em crianças de 5 anos de idade foi de 40,5% (RIHS et al., 2007), em Itapetininga observou-se 39% com lesões de cárie (MELO e ANTUNES, 2004) e em Araraquara, cidade próxima a Araçatuba, a prevalência foi de 46% (DINI et al., 2000). Alta prevalência de cárie, muito maior que a obtida no presente estudo e que a média nacional (ao redor de 27%), foi constatada no estudo de Gradella et al. (2007) que avaliaram 1137 crianças de 5 a 59 meses no município de Macapá (AP) e verificaram que na faixa etária de 48 a 59 meses houve uma prevalência de 71,3% de crianças com lesões de cárie. Um dos agravantes da população do Macapá foi o fato de alguns bairros não apresentarem fluoretação adequada da água de abastecimento. Além disso, como mencionado por Melo et al. (2008), a prevalência de cárie não tratada é influenciada por fatores sócio-demográficos de ordem individual e contextual. Esse fenômeno é denominado

de polarização da cárie dentária em que a prevalência da patologia acomete, com maior frequência, grupos sociais menos favorecidos sócio-economicamente (FEITOSA e COLARES, 2004).

Neste estudo, as médias das idades e gêneros das crianças foram similares para cada condição bucal estudada, com exceção dos gêneros para crianças com mancha branca, cujo gênero masculino teve maior prevalência que o feminino. A prevalência de cárie dentária (MB+CPI+CSI) foi similar entre os gêneros. Ribeiro et al. (2005) avaliaram 224 crianças de 48 meses do município de João Pessoa (PB) e observaram que 43,7% dessas apresentavam lesões de cárie. Diferente do presente estudo, maior frequência de crianças apresentavam cárie severa (33%) em comparação com CPI (10,7%). Entretanto, não foi constatada diferença estatística entre os gêneros, similar ao que ocorreu no presente estudo.

Neste estudo, notou-se que houve um aumento na frequência de crianças afetadas com lesões de cárie (mancha branca e cavidades) após 61 meses de idade. Somando-se CPI+CSI, a prevalência foi de 21% na faixa etária de 36 a 48 meses e 33% na faixa etária de 61 a 72 meses. O mesmo foi observado no estudo de Cypriano et al. (2003) que avaliaram crianças de 5 e 6 anos de idade, no município de Piracicaba (SP) e observaram que 55,7% das crianças aos 5 anos e 64,2% aos 6 anos apresentaram experiência de cárie, denotando um aumento da prevalência de cárie com a idade. Assim, a prevalência de cárie aumentou 8,5% em um ano. No presente estudo, essa prevalência aumentou 12% em dois anos.

Considerando a meta da OMS para 2020 de 80% das crianças na dentição decídua livres de cárie, políticas públicas para promoção de saúde bucal nas pré-escolas ainda são necessárias para o município de Araçatuba. O monitoramento periódico das crianças nas pré-escolas do município auxiliaria na prevenção da doença cárie, além de atuar no diagnóstico precoce de lesões iniciais de cárie, impedindo seu avanço e a destruição da estrutura dentária. Levantamentos epidemiológicos mais detalhados são necessários visando contribuir para o aprimoramento dos serviços de saúde e planejamento de ações educativo-preventivas no município.

## **6 CONCLUSÃO**

Conclui-se que a prevalência de cárie precoce da infância em Araçatuba é considerada alta, maior que a média nacional para a idade, sendo necessário o estabelecimento de políticas públicas para monitoramento periódico das crianças nas pré-escolas do município a fim de prevenir a doença ou identificar lesões iniciais de cárie e interromper seu avanço.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY (AAPD). Reference manual: guidelines for pulp therapy for primary and young permanent teeth. 2009. [http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/G\\_Pulp.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_Pulp.pdf).

BÖNECKER, M., MARCENES, W., SHEIHAM. Caries reductions between 1995, 1997 and 1999 in preschool children in Diadema, Brazil. **Int J Paediatr Dent**, v.12, n.3, p.183- 188, 2002.

BRASIL. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Brasília, 2004. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_brasil\\_sorridente.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_brasil_sorridente.pdf).

CASTILHO, J.B., PIVA, G.A., GUIRADO, C.G. Etiologia multifatorial da cárie de mamadeira e diferentes abordagens de tratamento. **Rev Fac Odonto Lins / UNIMEP**, v.13, n. 1, p. 7-13, 2001.

CYPRIANO, S., SOUSA, M.L.R., RIHS, L.B., WADA, R.S. Saúde bucal dos pré-escolares, Piracicaba, Brasil, 1999. **Rev Saúde Pública**, v.37, n.2, p.247-53, 2003.

DARÉ, F., SOBRINHO, M.D., LIBÂNIO, M. Avaliação do processo de fluoretação nos sistemas de abastecimento de água da região de Araçatuba, São Paulo. **RevEng Sanit. Ambient**, v.4, n. 2, p.1-10, 2009.

DINI, E.L., HOLT, R.D., EDI, R. Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old Brazilian children. **Commun Dent Oral Epidemiol**, v. 28, p. 241-248, 2000.

DRURY, T.F., HOROWITZ, A.M., ISMAIL, I.A., MAERTENS, M.P., ROZIER, G.R., SELWITZ, R.H. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. **J Public Health Dent**, v.59, p.192-197, 1999.

FEITOSA, S., COLARES, V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil, aos quatro anos de idade. **Cad. Saúde Pública**, v, 20, n.2, p.604-609, 2004.

FEJERSKOV, O., KIDD, E. Cárie Dentária. A doença e seu tratamento clínico. **Editora Santos**, 2005.

GRADELLA, C.M.F, OLIVEIRA, L.B., ARDENGHI, T.M., BONECKER, M. Epidemiologia da cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade no município de Macapá, **AP. RGO**, v. 55, n.4, p. 329-334, 2007.

*KRIGER, L. Promoção de saúde bucal. São Paulo, Artes Médicas, 1997. p.194-199, illus.*

MATTOS-GRANER, R.O., CORREA, M.S.N.P., LATORRE, M.R.O., PERES, R.C.R., MAYER, M.P.A. Mutans streptococci oral colonization in 12-30-month-old Brazilian children over a one year follow-up period. **J Public Health Dent**, v.61, n.3, p.161-167, 2001.

MATTOS-GRANER, R. O., ZELANTE, F., LINE, R.C., MAYER, M.P. Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1.0 to 2.5-year-old Brazilian children. **Caries Res**. v.32, p.319-323, 1998.

MELLO, T.R.C., ANTUNES, J.L.F., WALDMAN, E.A. Prevalência de cárie não tratada na dentição decídua em áreas urbanas e rurais do Estado de São Paulo. **Rev Panam Salud Publica**. v.23, n.2, p.78-84.

MELLO, T.R.C., ANTUNES, J.L.F. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v.20, n.3, p.829-835, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Projeto SB Brasil 2003 – Condições de Saúde bucal da população da população brasileira 2002-2003. [acesso 2016mar 21] Disponível em: [http://www.cfo.org.br/download/relatorio\\_SB\\_brasil\\_2003.pdf](http://www.cfo.org.br/download/relatorio_SB_brasil_2003.pdf).

MOHEBBI, S.Z., VIRTANEN, J.I., VAHID-GOLPAYEGANI, M., VEHKALAHTI, M.M. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.36, p.363-9, 2008.

PEREIRA, AC. Odontologia em Saúde coletiva. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

RAMOS-GOMEZ, F.J., WEINTRAUB, J.A., GANSKY, S.A., HOOVER, C.I., FEATHERSTONE, J.D. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. **J Clin Pediatr Dent**, v.26, n.2, pp.165-73, 2002.

Ribeiro, G.L., Gomes, M.C., Martins, C.C., Paiva, S.M., Granville-Garcia, A.F. The potential financial impact of oral health problems in the families of preschool children. **Cien Saude Colet**. v.21, n.4, p.1217-26,2016.

RIHS,L.B., SOUSA, M.L.R., CYPRIANO, S., ABDALLA, N.M., GUIDINI, D.D.N., AMGARTEN,C. Atividade de cárie na dentição decídua,Indaiatuba, São Paulo, Brasil, 2004. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.2, n.3, p.593-600, 2007.

ROBKE, F.J. Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. **J Orofac Orthop**, v.69, p.5-19, 2008.

RIBEIRO, A.G., OLIVEIRA, A.F., ROSENBLATT, A. Cárie precoce na infância: prevalência e fatores de risco em pré-escolares, aos 48 meses na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 21, n.6, p.1695-1700, 2005.

ROSENBLATT, A., ZARZAR, P. Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants. **Int J Paediatric Dent**, v.14, p.439-445, 2004.

SANTOS, G.M., CASTRO, C.R.S, VIANNA, M.I.P., CANGUSSU, M.C.T. Contexto familiar e condições de saúde bucal em crianças de 2 a 5 anos no município de

Salvador, Bahia: uma análise descritiva. **Reista Baiana de Saúde Pública**, v.35, n.2, p.277-288, 2011.

SEOW, W. Biological mechanisms of early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, p.8-27, 1998.

## ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos.



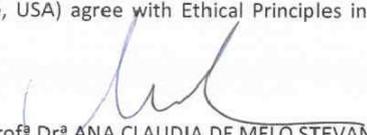
Comitê de Ética Em Pesquisa (CEP)  
Committee for Ethical Research (CEP)

### CERTIFICADO

Certificamos que o projeto “Estudo dos fatores de risco para o desenvolvimento da cárie da primeira infância e efeito clínico/microbiológico do tratamento restaurador atraumático em crianças pré-escolares” sob responsabilidade da pesquisadora **CRISTIANE DUQUE** e colaboração de Natália Helena Colombo (FOA-UNESP), Laís Fernanda Fonseca Ribas (FOA-UNESP), Marjully Eduardo Rodrigues da Silva (FOA-UNESP), Dinah Fressato Silva (FOA-UNESP), Anne C. R. Tanner (Forsyth Institute, EUA) e Christine A. Kressirer (Forsyth Institute, EUA) está de acordo com os princípios éticos em pesquisa e foi aprovado pelo CEP, de acordo com CAAE 13079213.4.0000.5420.

### CERTIFICATE

We certify that the research “Evaluation of the risk factors and clinic/microbiologic effectiveness of the minimum restorative treatment in children with early childhood caries”, CAAE number 13079213.4.0000.5420, under responsibility of **CRISTIANE DUQUE** and with collaboration of Natália Helena Colombo (FOA-UNESP), Laís Fernanda Fonseca Ribas (FOA-UNESP), Marjully Eduardo Rodrigues da Silva (FOA-UNESP), Dinah Fressato Silva (FOA-UNESP), Anne C. R. Tanner (Forsyth Institute, USA) and Christine A. Kressirer (Forsyth Institute, USA) agree with Ethical Principles in Research and was approved by CEP.

  
Profª Drª ANA CLAUDIA DE MELO STEVANATO NAKAMUNE

CEP Coordinator