

Ricardo Jorge Paradela Brás

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA NA
POPULAÇÃO ESCOLAR DO CONCELHO DE
BOTICAS, PORTUGAL, 2007**

Orientador – Professor Doutor Acácio Couto Jorge

Co-Orientadora – Professora Doutora Isabel Roçadas Pires

“...os que se consideram obsoletos no presente triunfarão no futuro.”

William Gates

AGRADECIMENTOS

O trabalho que aqui se apresenta é fruto do empenho, e da dedicação. É o resultado da conjugação de esforços e sinergias de diversas pessoas e instituições. A todos os intervenientes quero expressar o meu sincero agradecimento. E, a cada uma em particular deixo o meu bem-haja pois sem elas este estudo teria ficado apenas no projecto.

Ao Professor Doutor Acácio Couto Jorge, pelo espírito crítico que sempre incutiu nos seus alunos. Pela defesa apaixonada da qualidade da Saúde Oral no nosso País, e pela verdade dos factos que jamais recusa. Ao Professor Acácio o meu obrigado por coordenar esta iniciativa de Saúde Oral e ainda o meu obrigado pelo incentivo para a realização deste estudo.

À Professora Doutora Isabel Roçadas Pires, o meu bem-haja pela luz que sempre trouxe a este processo de trabalho. O meu bem-haja pelo rigor com que sempre analisou os esboços e ainda por acreditar no potencial do estudo.

À Professora Doutora Maria de Lurdes, pessoa que me aconselhou em primeira mão e me ajudou a direccionar o espírito de investigador.

À amiga e futura Dra. Juliana Carvalho, não deixar de agradecer o constante apoio, o incentivo e a motivação para a realização deste trabalho. Pelas várias leituras que fez das páginas que foram surgindo no processo de criação. Pela paciência e pelo carinho com sempre abraçou também ela este trabalho.

Ao Professor João Nobre, pelos preciosos conhecimento de Estatística que emprestou à elaboração deste trabalho.

Ao meu Pai, Professor Doutor Manuel Brás, pelas orientações que me deu no sentido da construção de um trabalho melhor. Pela minúcia com que leu estas páginas e ainda pela força que sempre me transmitiu.

À minha Mãe, pelo pilar que é na minha vida.

À Câmara Municipal de Boticas, ao agrupamento de Escolas de Boticas e ainda ao Centro de Saúde de Boticas pelo excelente e incansável apoio que forneceram à equipa de Saúde Oral que se deslocou àquele Concelho.

ABSTRACT

The Dental caries affects all ages but it is the most common chronic disease in children from 5 to 17 years. Its emergence is the result of an interaction of various host factors and environmental factors.

The purpose of this study was to identify the extent of the problem of the school population of the Municipality of Boticas aged from 7 to 19 years-old, comparing the reality found in this city with other previously studied and calculate the distance that separates us from the goals of the World Health for 2020. It is also intended to evaluate the association of dental caries with behavioral variables.

Methods: We examined 408 children attending the schools of public education in the Municipality of Boticas in the academic year 2006/2007 the 1st and 2nd cycles, students from 1st to 9th grade. Dental caries was measured by the DMFT index (decayed, missing and filled teeth) and SiC (Significant Caries Index). The material used was a mouth mirror and probe "CPI."

Results: The average age of those examined was 11.8 years old, with a proportional sample between males and females in any age group. The percentage of caries-free children was 11.0%. The DMFT index of the sample was 4.65 and 9.41 SiC. At 12 years-old, DMFT found was 3.71 and 7.80 for SiC. Analyzing the DMFT index by its components, it was found that the value of decayed teeth was the most representative. There was a tendency to decrease the episodes of decay with increasing frequency of brushing.

Conclusions: The Municipality of Boticas has one of the values of DMFT and higher SIC of Portugal, and well above the targets proposed by the WHO for 2000, along with finding the least developed countries. Brushing teeth contributed to better dental health.

RESUMO

A Cárie dentária afecta todas as faixas etárias mas é a doença crónica mais comum em crianças dos 5 aos 17 anos. O seu aparecimento resulta de uma interacção de vários factores do hospedeiro e ambientais.

O objectivo deste estudo foi conhecer a dimensão deste problema da população escolar do Concelho de Boticas com idades entre os 7 e os 19 anos, comparar a realidade encontrada neste município com outras já estudadas e calcular a distância que nos separa das metas da Organização Mundial de Saúde para 2020. Pretendeu-se igualmente avaliar a associação da presença de cárie dentária com variáveis comportamentais.

Metodologia: Foram examinadas 408 crianças a frequentar as escolas do ensino público do concelho de Boticas no ano lectivo 2006/2007 do 1º e 2º ciclos, ou seja, estudantes do 1º ao 9º ano de escolaridade. A cárie dentária foi medida pelo índice CPO (cariados, perdidos e obturados) e SiC (*Significant Cáries Index*). O material utilizado foi o espelho bucal e a sonda "CPI".

Resultados: A média de idades dos examinados foi de 11,8 anos de idade, com uma amostra proporcional entre o sexo feminino e masculino em qualquer faixa etária. A percentagem de crianças livres de cárie foi de 11,0%. O índice CPO da amostra foi de 4,65 e o SiC 9,41. Aos 12 anos de idade, o índice CPO encontrado foi de 3,71 e o SiC de 7,80. Analisando o Índice CPO pelos seus componentes, verificou-se que o valor dos dentes cariados é o mais representativo. Constatou-se uma tendência para a diminuição dos episódios de cárie com o aumento da frequência de escovagens.

Conclusões: O Concelho de Boticas tem um dos valores de CPO e SiC mais elevados de Portugal, e muito acima das metas propostas pela OMS para 2000, encontrando paralelo com países menos desenvolvidos. A escovagem dentária contribuiu para uma melhor condição dentária.

PALAVRAS-CHAVE

Prevalência, Cárie Dentária, População Escolar, Boticas, Portugal

INTRODUÇÃO

A Saúde oral é parte integrante e fundamental na saúde geral da criança.

A Cárie dentária é a doença crónica mais comum em crianças dos 5 aos 17 anos mas afecta todas as faixas etárias.¹ Define-se como uma doença infecciosa, que aparece após a erupção dentária, passível de ser transmitida e que provoca a destruição dos tecidos dentários mineralizados. O seu aparecimento resulta de uma interacção de vários factores do hospedeiro e ambientais.² As implicações da dor causada pela doença manifestam-se a vários níveis na vida das pessoas: abstinência escolar, perda de apetite, interferência na linguagem e crescimento, ou seja, poderá ter repercussões no desenvolvimento da criança no seu todo.²

A cárie dentária é, nos nossos dias, ainda uma epidemia mundial, apesar do declínio observado há alguns anos a esta parte.^{3,4,5,6} Assim, é de todo conveniente conhecer a dimensão deste problema nas comunidades onde nos inserimos e/ou na qual pretendemos intervir de forma a tomarmos as melhores medidas no sentido de controlar esta doença.^{3,5,7} Desta forma, a procura pelos cuidados de saúde oral poderá ser orientada e regrada de acordo com as necessidades específicas de cada um, evitando a procura por impulso ou a negligência nessa mesma procura.^{5,7} Para além destas considerações, os levantamentos epidemiológicos são um instrumento com valor no sentido de estabelecer comparações ao longo do tempo e no espaço.^{5,7,8}

O declínio observado nos valores dos índices de cárie dentária um pouco por todo o mundo, mas com especial relevância nos países mais desenvolvidos, não é alheio às políticas adoptadas ao longo dos anos.^{3,4,6} Medidas que passaram pela incorporação de suplementos de flúor nas águas de consumo, utilização de fluoretos nas pastas dentífricas, aumento do número de médicos dentistas facilitando o acesso a cuidados médico dentários, aumento da demanda por cuidados médico dentários e crescimento em número e abrangência das acções de Saúde Oral.^{3,4,5,9}

A prevenção é a melhor forma de controlar esta patologia. Abrange três passos fundamentais: higiene oral desde a erupção do primeiro dente, ingestão de alimentos açucarados num momento único da semana seguido de higiene rigorosa e administração de fluoretos nas suas diversas formas disponíveis.² Há ainda estudos que estabelecem uma relação entre a prevalência de cárie dentária aos 12 anos e o nível de escolaridade dos pais ou cuidadores.^{3,9}

O declínio da cárie dentária pode levar ao fenómeno da polarização da doença, ou seja, regista-se uma concentração da patologia em determinadas franjas da sociedade.⁵ Assim, é de todo pertinente saber se este fenómeno atinge também a população examinada.

Objectivo do estudo

O objectivo deste estudo foi medir a percentagem de jovens livres de cárie, calcular o índice CPO (somatório do número de dentes cariados, perdidos e obturados/ números de examinados) e o SiC (*Significant Cáries Index* – média do CPO para o subgrupo que representa o terço do grupo que apresenta os valores mais elevados de doença)¹⁰ da população escolar a frequentar o 1º e 2º ciclo do ensino básico do Concelho de Boticas durante o ano lectivo 2006/ 2007. Pretendeu-se ainda comparar a realidade encontrada neste município com outras já estudadas e calcular a distância que nos separa das metas da OMS (Organização Mundial de Saúde) para 2020.¹⁵

Importa realçar que os dados usados neste estudo têm cerca de 3 anos, facto que devemos ter em conta no momento de leitura deste artigo.

MATERIAIS E MÉTODOS

1. Características do estudo

A investigação epidemiológica levada a cabo foi um estudo analítico observacional de carácter transversal, uma vez que focou um único grupo representativo da população em estudo e os dados foram recolhidos num único momento.

2. Amostra

Compuseram a população do estudo, 408 estudantes que frequentavam o 1º e 2º ciclos do ensino básico das escolas públicas do concelho de Boticas no ano lectivo 2006/ 2007, ou seja, estudantes dos 1º ao 9º ano de escolaridade.

3. Recolha de Dados

Os participantes no estudo foram previamente informados da acção de saúde oral que iria decorrer nas suas escolas tendo sido solicitado um consentimento escrito, na forma de declaração, aos seus encarregados de educação (Anexo 1).

Os exames foram feitos numa sala de aula com abundante luz natural. O examinador estava sentado numa cadeira e o participante estava sentado num plano ligeiramente superior para otimizar a observação. Os dados recolhidos foram registados pelos anotadores nas fichas criadas para o efeito (Anexo 2). O material utilizado foi o espelho bucal e a sonda “CPI”.

4. Equipa

A acção foi realizada pela Associação Portuguesa de Saúde Oral em parceria com a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, que cedeu alguns dos seus estudantes, e com a colaboração dos docentes das diferentes escolas envolvidas e da Câmara Municipal de Boticas.

Os examinadores, anotadores e motivadores foram estudantes de Medicina Dentária a frequentar o 4º ano do Curso. Os examinadores foram

previamente calibrados por um calibrador “Gold Standard”, por forma a garantir a uniformidade dos exames.¹¹

5. Processamento dos dados e Análise Estatística

Efectuou-se a análise estatística dos dados recolhidos utilizando os programas informáticos Microsoft Excel[®] e SPSS[®]. Procedeu-se ao cálculo dos índices CPO e *Significant Cáries Index*. Foi ainda calculada a percentagem dos examinados livres de cárie dentária. Os testes estatísticos utilizados para analisar as hipóteses foram: Qui-Quadrado, Teste de Mann-Whitney, Teste de Kuskall-Wallis. O intervalo de confiança utilizado foi de 95% com $P < 0,05$.

As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram descritas utilizando média e desvio padrão.

A análise estatística foi apresentada sob a forma de gráficos e tabelas com vista à sua visualização e compreensão facilitada.

RESULTADOS

O estudo decorreu durante o mês de Abril, contando com a participação de 408 participantes. A amostra estudada coincidiu com a população, uma vez que foi possível observar todas as crianças e adolescentes da população escolar do Concelho de Boticas.

1. Análise descritiva das variáveis sócio- demográficas

No gráfico 1 está representada a distribuição da amostra, por idade dos indivíduos.

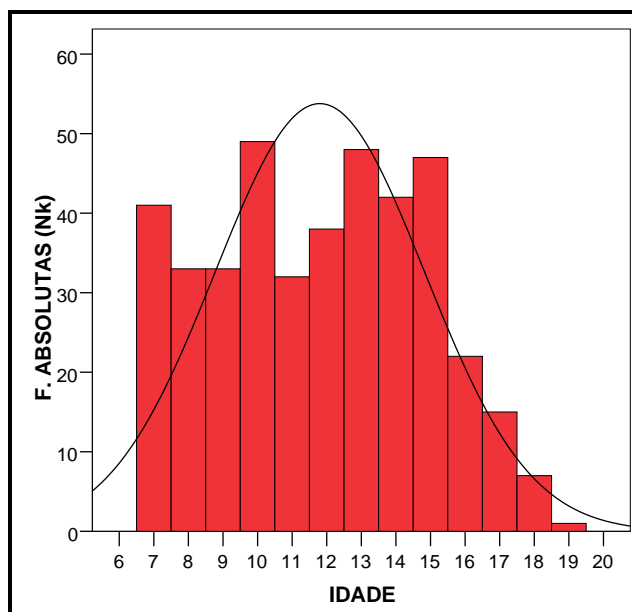


Gráfico 1 – Histograma com curva normal da idade da amostra.

A idade dos 408 inquiridos avaliados, variou entre um mínimo de 7 e um máximo de 19 anos, sendo a idade média da amostra de 11,8 anos com um desvio padrão de 3 anos.

Na tabela I está apresentada a distribuição da amostra de acordo com o sexo e idade dos participantes.

Tabela I – Distribuição da amostra, segundo sexo e idade

Número	FEMININO		MASCULINO		TOTAL	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
7	21	51,2	20	48,8	41	10,0
8	17	51,5	16	48,5	33	8,1
9	15	45,5	18	54,5	33	8,1
10	26	53,1	23	46,9	49	12,0
11	20	62,5	12	37,5	32	7,8
12	20	52,6	18	47,4	38	9,3
13	19	39,6	29	60,4	48	11,8
14	18	42,9	24	57,1	42	10,3
15	26	55,3	21	44,7	47	11,5
16	11	50,0	11	50,0	22	5,4
17	5	33,3	10	66,7	15	3,7
18	3	42,9	4	57,1	7	1,7
19	0	0,0	1	100,0	1	0,2
TOTAL	201	49,3	207	50,7	408	100
$\bar{X} \pm S$	11,7 \pm 2,9		11,9 \pm 3,1		11,8 \pm 3,0	
P50	12		12		12	
Teste de Mann-Whitney: U=19739,5; Z=-0,898; P=0,369 ns						
Teste de Qui-Quadrado: $\chi^2 = 8,169$; g.l.= 11; P=0,698						

Com base na mediana, 50% dos inquiridos tinham entre 7 e 12 anos e que os restantes tinham entre 12 e 19 anos. As idades mais frequentes foram as idades de 10, 13 e 15 anos, com 12,0%, 11,8% e 11,5% respectivamente.

Considerando a variável sexo, não encontramos diferenças significativas na média da idade da amostra sendo de 11,7 anos para o sexo feminino e 11,9 para o sexo masculino (P=0,369).

Quanto á distribuição da amostra por sexo, 49,3% eram crianças do sexo feminino e 50,7% do sexo masculino. Tendo em conta a idade das crianças e recorrendo ao teste de independência de Qui-Quadrado ($\chi^2 = 8,169$; g.l. = 11; P = 0,698 ns) como P>0,05 verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas na distribuição da amostra por sexo e idade.

2. Análise descritiva do número de escovagens

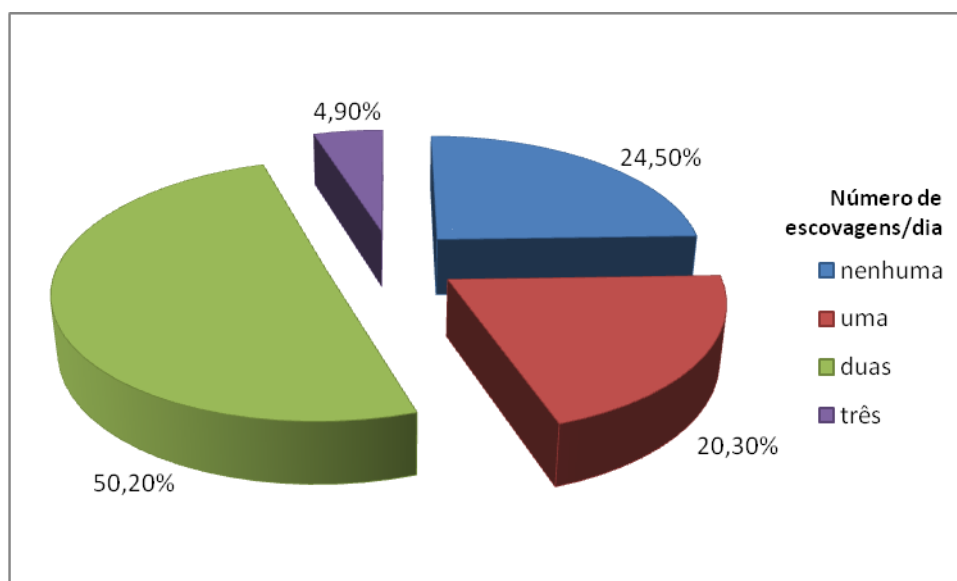


Gráfico 2 – Distribuição da amostra, segundo número de escovagens diárias

Quanto ao número de escovagens habituais (Gráfico 2), 50,2% das crianças e adolescentes escovava habitualmente duas vezes por dia os seus dentes, 4,9% três vezes e 20,3% uma vez por dia; 24,5% da amostra habitualmente não escovava os dentes.

Na tabela II está apresentada a frequência execução da escovagem de acordo com o sexo e idade dos participantes do estudo.

Tabela II – Distribuição da amostra por escovagens, de acordo com o sexo e idade

IDADE	NENHUMA		UMA		DUAS		TRÊS		Média das Ordens
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
7 Anos	4	9,8	9	22,0	27	65,9	1	2,4	234,16
8 Anos	7	21,2	8	24,2	17	51,5	1	3,0	204,55
9 Anos	12	36,4	6	18,2	14	42,4	1	3,0	177,59
10 Anos	18	36,7	6	12,2	24	49,0	1	2,0	184,15
11 Anos	3	9,4	4	12,5	22	68,8	3	9,4	256,47
12 Anos	7	18,4	7	18,4	20	52,6	4	10,5	227,93
13 Anos	12	25,0	11	22,9	23	47,9	2	4,2	198,81
14 Anos	6	14,3	9	21,4	23	54,8	4	9,5	232,21
15 Anos	21	44,7	8	17,0	16	34,0	2	4,3	161,05
16 Anos	4	18,2	8	36,4	9	40,9	1	4,5	195,93
17 Anos	5	33,3	2	13,3	8	53,3	0	0,0	188,30
18/19 Anos	1	12,5	5	62,5	2	25,0	0	0,0	166,56
SEXO	NENHUMA		UMA		DUAS		TRÊS		Média das Ordens
Masculino	47	23,4	43	21,4	97	48,3	14	7,0	207,96
Feminino	53	25,6	40	19,3	108	52,2	6	2,9	201,14
TOTAL	100	24,5	83	20,3	205	50,2	20	4,9	-----

Teste de Kruskal-Wallis: $\chi^2=27,679$; g.l.=11; P=0,004

Comparando o número de escovagens segundo a idade, e aplicando o teste de Kruskal-Wallis constatamos existirem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (P=0,004). Assim, analisando a média das ordens, verificou-se que as idades dos 7, 11, 12 e 14 anos foram as idades que mais frequentemente escovavam os seus dentes. Pelo contrário, o grupo com idades entre 15 e 19 anos foi aquele que indicou escovar os dentes com menos frequência.

Nas idades de 9 e 10 anos, mais de 1/3 dos alunos (36,4% e 36,7%) nunca lavava os dentes, aumentando esse valor para 44,7% na idade de 15 anos. Comparando os grupos segundo o sexo, com base no teste de Mann-

Whitney não encontramos diferenças estatisticamente significativas quanto a frequência das escovagens ($P=0,526$).

3. Análise descritiva dos dentes cariados, perdidos e obturados

Quanto ao número de dentes cariados, 18,1% dos participantes não possuía qualquer cárie (Tabela III). Os restantes (81,9%) possuía entre 1 e 21 cáries, sendo que, em média, cada indivíduo possuía 3,39 cáries com um desvio padrão de 3,12 cáries, 61,5% das crianças e adolescentes tinha entre 1 e 5 cáries.

Tabela III – Distribuição da amostra de acordo com os dentes cariados, perdidos e obturados

Número	CARIADOS		PERDIDOS		OBTURADOS	
	F.Absolutas	%	F.Absolutas	%	F.Absolutas	%
0	74	18,1	338	82,8	236	57,8
1	59	14,5	33	8,1	73	17,9
2	58	14,2	22	5,4	48	11,8
3	53	13,0	9	2,2	31	7,6
4	45	11,0	3	0,7	5	1,2
5	36	8,8	1	0,2	7	1,7
6	18	4,4	0	0,0	4	1,0
7	20	4,9	0	0,0	2	0,5
8	16	3,9	1	0,2	1	0,2
9	13	3,2	0	0,0	0	0,0
10	2	0,5	1	0,2	0	0,0
11	6	1,5	0	0,0	0	0,0
12	4	1,0	0	0,0	1	0,2
14	2	0,5	0	0,0	0	0,0
15	1	0,2	0	0,0	0	0,0
21	1	0,2	0	0,0	0	0,0
TOTAL	408	100	408	100	408	100
$\bar{X} \pm S$	3,39 \pm 3,12		0,34 \pm 0,98		0,91 \pm 1,49	
P50	3,00		0,00		0,00	

No que diz respeito aos dentes obturados, 57,8% dos indivíduos não possuía qualquer obturação e 42,2% dos indivíduos tinha entre 1 e 12 dentes obturados. Das crianças com obturações, a maioria (88,4%) tinha entre 1 e 3 obturações.

Por fim, quanto ao número de dentes perdidos, verificou-se que a maioria (82,8%) não tinha nenhum dente perdido, enquanto que 17,2% já tinha perdido entre 1 e 10 dentes e destes 91,4% perdeu entre 1 a 3 dentes.

Na tabela IV está apresentada a distribuição da amostra pelo valor do índice CPO.

Tabela IV – Estatísticas descritivas do índice CPO

Número	<i>n</i>	%	Número	<i>n</i>	%
0	45	11,0	10	10	2,5
1	42	10,3	11	8	2,0
2	44	10,8	12	6	1,5
3	44	10,8	13	5	1,2
4	49	12,0	15	3	0,7
5	43	10,5	16	1	0,2
6	30	7,4	17	2	0,5
7	30	7,4	20	1	0,2
8	24	5,9	23	1	0,2
9	20	4,9	TOTAL	408	100%

$\bar{X} \pm S = 4,65 \pm 3,66$; Moda = 4; Mediana = 4

O índice CPO variou entre um mínimo de 0 e um máximo de 23, havendo 11,0% de crianças e adolescentes com CPO igual a zero, significando ausência de sinais presentes ou passados de cárie dentária. A média da distribuição foi de 4,65 valores com um desvio padrão de 3,66 valores.

O índice médio de CPO aos 12 anos, foi de 3,71 valores com um desvio padrão de 2,42. No que diz respeito ao índice SIC global encontramos uma média de 9,41 valores com um desvio padrão de 2,86 valores, tendo este indicador diminuído para 7,80 com um desvio padrão de 0,84 valores para a idade específica de 12 anos.

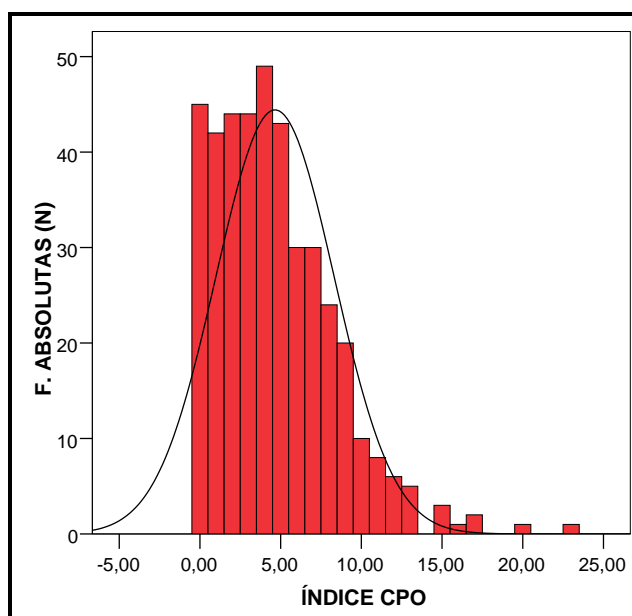


Gráfico 3 – Histograma com curva normal do índice CPO

Dos participantes no estudo, 11% apresentou um valor de índice CPO=0. A maioria dos indivíduos (57,1%) tinha um valor médio de índice CPO superior a 3 e 31,9% apresentou entre 1 e 3 de dentes cariados, perdidos e obturados. (Gráfico 4)

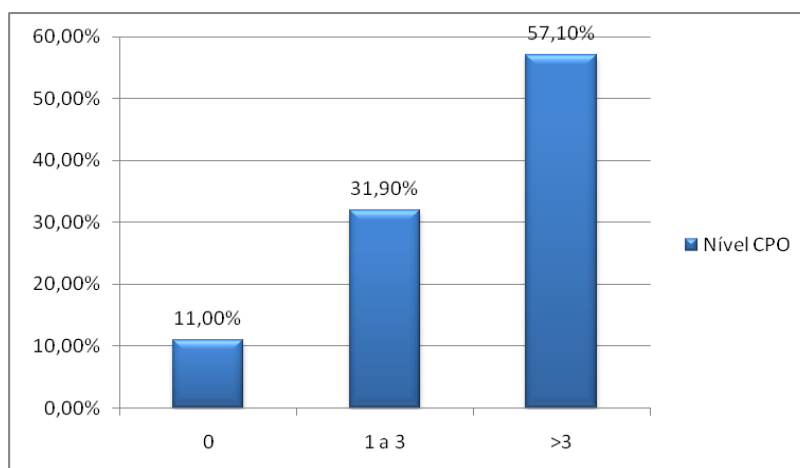


Gráfico 4 – Histograma índice CPO

4. Análise comparativa do número de dentes cariados, perdidos e obturados, segundo a idade

No gráfico 5, podemos observar que qualquer seja a idade, o número médio de dentes perdidos é sempre o valor mais baixo, sendo seguido pelo número de dentes obturados e cariados. As crianças com idades compreendidas entre 11 e 14 anos apresentaram o valor de dentes cariados e de índice CPO mais baixo da amostra.

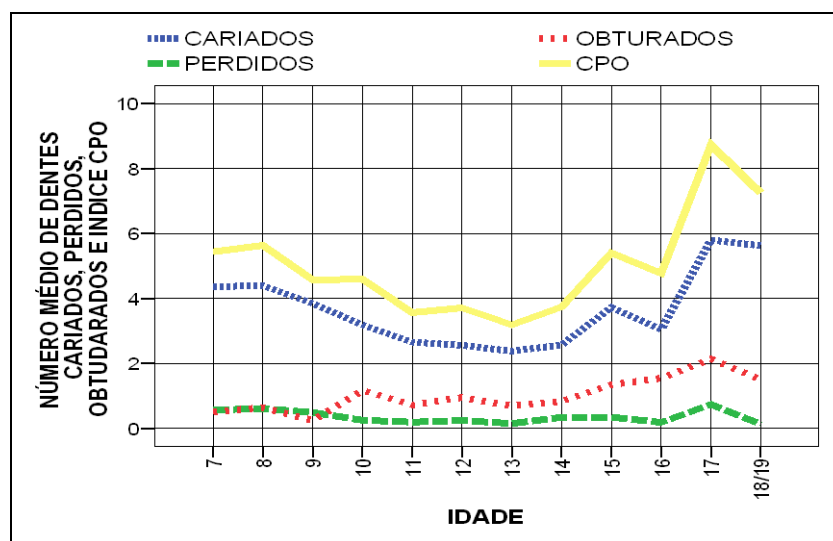


Gráfico 5 – Distribuição do nº de dentes cariados, perdidos e obturados, segundo a idade

Verificou-se ainda que os dentes perdidos, não aumentaram praticamente com o aumento da idade. Por outro lado, o número de dentes obturados aumenta claramente com o aumento da idade.

Tabela V – Comparação dos dentes cariados, perdidos e obturados segundo a idade

	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADOS	CPO
IDADE	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
7 Anos	4,37 ± 3,96	0,56 ± 1,84	0,51 ± 1,27	5,44 ± 4,71
8 Anos	4,39 ± 3,71	0,61 ± 1,03	0,64 ± 0,96	5,64 ± 4,08
9 Anos	3,85 ± 3,37	0,48 ± 1,48	0,24 ± 0,61	4,58 ± 3,81
10 Anos	3,18 ± 2,64	0,24 ± 0,83	1,16 ± 1,86	4,59 ± 3,54
11 Anos	2,66 ± 2,06	0,19 ± 0,64	0,72 ± 1,02	3,56 ± 2,34
12 Anos	2,55 ± 2,10	0,24 ± 0,59	0,95 ± 1,16	3,71 ± 2,42
13 Anos	2,38 ± 2,02	0,15 ± 0,55	0,69 ± 1,06	3,19 ± 2,35
14 Anos	2,57 ± 2,24	0,33 ± 0,75	0,83 ± 1,10	3,74 ± 2,65
15 Anos	3,72 ± 3,82	0,34 ± 0,66	1,34 ± 2,20	5,40 ± 4,37
16 Anos	3,05 ± 2,36	0,18 ± 0,50	1,55 ± 1,84	4,77 ± 2,94
17 Anos	5,80 ± 2,93	0,73 ± 1,10	2,13 ± 2,20	8,73 ± 3,10
18/19 Anos	5,63 ± 5,95	0,13 ± 0,35	1,50 ± 1,31	7,25 ± 5,99
Teste de	$\chi^2 = 23,638$	$\chi^2 = 19,481$	$\chi^2 = 30,991$	$\chi^2 = 36,874$
Kruskal-	<i>g.l.=11</i>	<i>g.l.=11</i>	<i>g.l.=11</i>	<i>g.l.=11</i>
Wallis	<i>P=0,014</i>	<i>P=0,053</i>	<i>P=0,001</i>	<i>P<0,001</i>

Pela aplicação do teste de Kruskal-Wallis (tabela V) constatou-se que, tendo conta a idade dos participantes, as diferenças são estatisticamente significativas para o número médio de dentes cariados, obturados e índice CPO mas não para o número de dentes perdidos que foi sensivelmente igual em toda a amostra.

5. Análise comparativa do número de dentes cariados, perdidos e obturados, segundo o sexo

No gráfico 6, apresenta-se a distribuição dos dentes cariados, perdidos e obturados e do índice CPO segundo o sexo dos indivíduos, não havendo diferenças estatísticas entre eles.

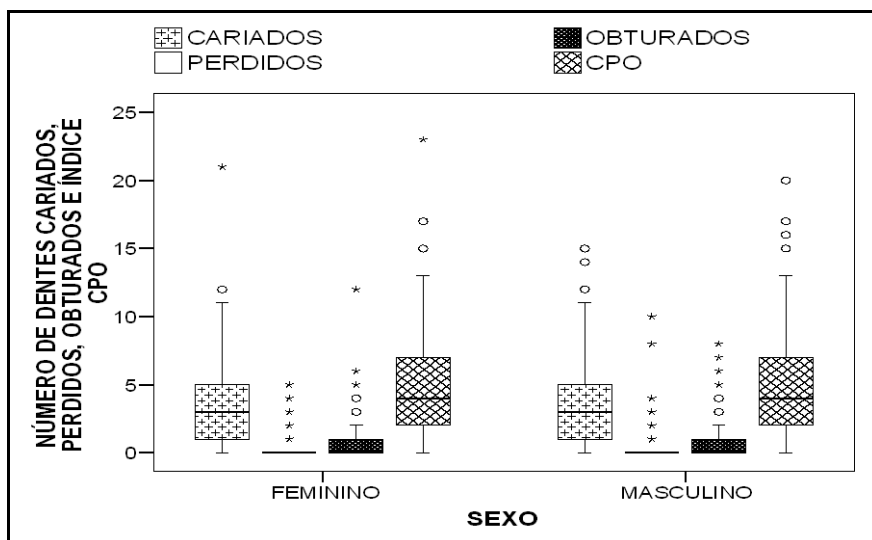


Gráfico 6 – Distribuição do nº de dentes cariados, perdidos e obturados, segundo o sexo

Pela aplicação do teste de Mann-Whitney (Tabela VI), verificou-se que a média dos dentes cariados, perdidos e obturados e do índice CPO não mostra diferenças estatisticamente significativas entre sexos ($P > 0,05$).

Tabela VI – Comparação do nº de dentes cariados, perdidos e obturados e índice CPO, segundo o sexo

	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADOS	CPO
SEXO	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
Feminino	$3,28 \pm 3,21$	$0,30 \pm 0,82$	$0,98 \pm 1,59$	$4,56 \pm 3,77$
Masculino	$3,50 \pm 3,03$	$0,38 \pm 1,12$	$0,86 \pm 1,39$	$4,74 \pm 3,56$
Teste de Mann - Whitney	$\chi^2 = -1,137$ $P=0,256$	$\chi^2 = -0,861$ $P=0,389$	$\chi^2 = -0,654$ $P=0,513$	$\chi^2 = -0,714$ $P=0,475$

6. Análise comparativa do número de dentes cariados, perdidos e obturados, segundo o número de escovagens

No gráfico 7 está representada a análise comparativa do número de dentes cariados, perdidos, obturados e o índice CPO, segundo o número de escovagens diárias. Verificou-se uma tendência para a diminuição dos valores do CPO à medida que a frequência de escovagens aumenta.

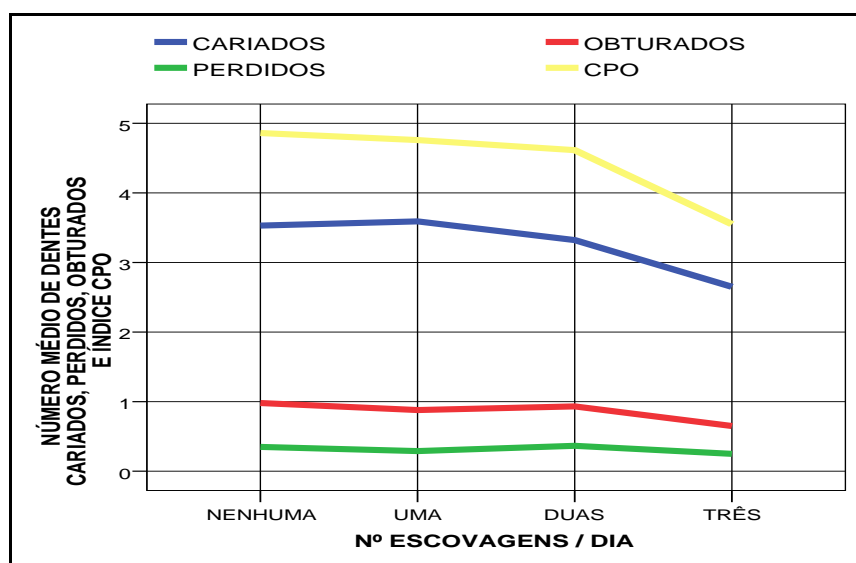


Gráfico 7 – Distribuição do nº de dentes cariados, perdidos e obturados segundo o número de escovagens diárias

Recorrendo ao teste de Kruskal-Wallis (tabela VII), o número médios de dentes cariados, perdidos e obturados e índice CPO é significativamente igual qualquer que seja o número de escovagens habitual ($P > 0,05$), observando-se uma diminuição do CPO a partir das duas escovagens por dia.

Tabela VII – Comparação do número de dentes cariados, perdidos e obturados segundo o número de escovagens

	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADO S	CPO
ESCOVAGENS	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
Nenhuma	$3,53 \pm 3,46$	$0,35 \pm 1,06$	$0,98 \pm 1,38$	$4,86 \pm 3,95$
Uma	$3,59 \pm 3,25$	$0,29 \pm 0,79$	$0,88 \pm 1,61$	$4,76 \pm 3,62$
Duas	$3,32 \pm 2,91$	$0,37 \pm 1,04$	$0,93 \pm 1,53$	$4,61 \pm 3,58$
Três	$2,65 \pm 2,80$	$0,25 \pm 0,64$	$0,65 \pm 1,14$	$3,55 \pm 3,28$
Teste de Kruskal- Wallis	$\chi^2 = 1,658$ <i>g.l.=3</i> <i>P=0,646</i>	$\chi^2 = 0,139$ <i>g.l.=3</i> <i>P=0,987</i>	$\chi^2 = 1,700$ <i>g.l.=3</i> <i>P=0,637</i>	$\chi^2 = 2,381$ <i>g.l.=3</i> <i>P=0,497</i>

7. Estudo da associação entre o índice de CPO, SiC, sexo, idade e número de escovagens

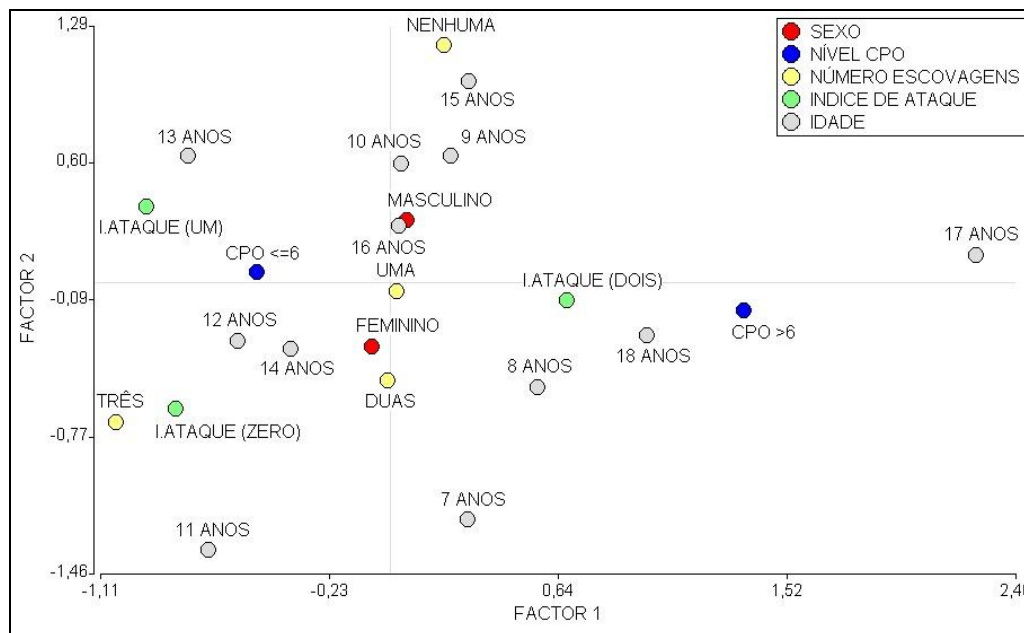


Gráfico 8 – Análise de Correspondências Múltiplas entre o índice CPO, índice de ataque (SiC), sexo, idade e número de escovagens

No gráfico 8, verificamos que as crianças e adolescentes com um SiC de zero estavam associadas ao facto de fazerem geralmente 3 escovagens diárias, eram tendencialmente do sexo feminino com 12, 14 e 11 anos e tinham um nível de CPO inferior a 6.

DISCUSSÃO

1. Metodologia

O Concelho de Boticas situa-se na zona Norte de Portugal, na província de Trás-os-Montes, sendo parte integrante do Distrito de Vila Real. A sua área aproximada é de 322 Km² e a população total ronda os 8 mil habitantes. A economia do concelho assenta nos sectores primário, secundário e terciário, sendo os primário e terciário aqueles que têm maior expressão. O concelho é servido por um Centro de Saúde. Os cuidados educativos são prestados por 2 escolas do 1º Ciclo e uma escola do 2º Ciclo. A escolha deste concelho prendeu-se com o facto de não existirem dados referentes à Saúde Oral da sua população escolar até à data de execução deste trabalho. Os dados resultantes deste trabalho serão uma mais-valia na avaliação da saúde oral em Portugal.

2. Análise dos resultados

A média de idades dos examinados foi de 11,8 anos de idade com um desvio padrão de ± 3 anos, com uma amostra proporcional entre o sexo feminino e masculino em qualquer faixa etária.

Cerca de metade dos participantes no estudo afirmou escovar os dentes 2 vezes por dia, 20,3% escovava os dentes apenas 1 vez por dia e apenas 4,9% escovava os dentes 3 vezes por dia. De salientar que 24,5% dos indivíduos inquiridos, nunca escovava os dentes.

O índice de CPO encontrado nesta população foi de 4,65 com desvio padrão de $\pm 3,66$, sendo aos 12 anos de 3,71 com desvio padrão de $\pm 2,42$.

O SiC encontrado para a amostra foi de 9,41 enquanto que para os 12 anos o SiC teve um valor de 7,80. Os valores encontrados no nosso estudo revelaram-se superiores aos publicados no relatório da DGS (Direcção Geral de Saúde)¹² para a Região Norte no ano de 2004 onde se insere o Concelho de Boticas que foi de um índice CPO de 2,75 e com SiC de 6,4. Comparando os valores para os 12 anos constatamos que os valores por nós encontrados foi para o índice CPO de 3,71 com SiC de 7,80, valores superiores aos encontrados pela DGS¹² que foi de 1,62 para o CPO e de 4,0 para o SiC, na mesma região e com apenas 5 anos de distanciamento temporal. Por outro

lado, os nossos resultados estão mais próximos dos encontrados em Bragança, uma cidade da região Norte de Portugal e com características sócio-económicas semelhantes, onde o valor de índice CPO encontrado aos 12 anos foi de 3,2 e o SIC de 6,28.¹³

Analisando o índice CPO pelos seus componentes, o componente C (cariados) representa 72,9% do CPO final, o componente O (obturados) 19,7% do CPO e o P (perdidos) 7,4%. Deste modo constatamos que a população estudada tinha uma elevada actividade de cárie podendo alertar para escassez na procura ou acesso aos cuidados de saúde oral. Quando comparado com estudos noutros países como Brasil^{5,6}, Japão¹⁴ e com os dados que constam do relatório da DGS⁸ verificamos que o peso relativo do C (cariados) no valor do índice CPO é muito mais elevado em Boticas, ao passo que o componente do O (obturado) é menos representativo no valor de índice CPO. Valores próximos dos encontrados na população escolar de Boticas foram descritos para uma população estudada na Nigéria⁹ com C=77,2%, P=7%, O=15,8%, ressalvando tratar-se de um país com indicadores de desenvolvimento inferiores aos portugueses.

Quando avaliada a amostra total do nosso estudo ou especificamente a faixa etária dos 12 anos, a elevada prevalência de cárie dentária poderá ser explicada pela ausência de programas de saúde oral neste Concelho. Por outro lado, estas crianças têm acesso a uma dieta muito açucarada associada ao aumento do poder de compra dos pais mas acompanhado de um nível de habilitações literárias baixas, o que se pode traduzir num acompanhamento e encaminhamento insuficiente das crianças reflectindo-se numa deficiente saúde oral. Um estudo feito em 2003, demonstrou a importância da educação parental e a influência do consumo de alimentos açucarados na prevalência de cárie nos seus filhos.¹⁶ Mais ainda, a ruralidade do meio estudado traduz-se em menor acesso à informação e a cuidados de saúde oral, agravado, no caso de Boticas, pelo défice de programas de saúde oral com intervenção na comunidade com acções de esclarecimento e educação para a prevenção. Por outro lado, os cuidados de saúde oral são neste concelho prestados apenas por três clínicas dentárias, as quais funcionam somente em tempo parcial. A existência de piores

indicadores de saúde oral em meio rural foi também descrita por outros autores que atribuíram esse facto a menos campanhas de prevenção/educação para a saúde oral, planeamento inadequado dos recursos e ainda há inexistência de dados para planear essas mesmas intervenções.¹⁷ Outro autor refere ainda que as populações residentes em áreas rurais estão particularmente vulneráveis à cárie dentária como resultado de barreiras geográficas, económicas e sócio-culturais.¹⁸

O caso específico encontrado no Concelho de Boticas com CPO de 3,71 aos 12 anos tem paralelo com números encontrados noutros estudos feitos em Países saídos da ex-URSS como: a Lituânia (1998) com CPO de 4,0 ou ainda na Polónia (2000) e Hungria (1996) com CPO de 3,8 e na Croácia (1999) com índice CPO de 3,5.¹⁹

De facto, no concelho de Boticas foi-nos possível encontrar números de CPO próximos dos encontrados em Portugal em 1984.¹⁵ Como tal, é necessário estudar com maior profundidade o caso de Boticas que parece ser um Concelho “outlier” na realidade do país e também no contexto internacional.

O SiC elevado de 9,41 para a população observada mostra que a actividade de cárie nos indivíduos mais afectados é muito elevada, ou seja, verifica-se a tendência para a polarização da doença. O mesmo fenómeno pode ser visto em populações estudadas no Brasil^{5,7,20}, e na população emigrante estudada no Japão.¹⁴

O número de crianças livres de cárie é uma informação relevante pelo facto de também esta permitir avaliar e comparar o estado de saúde oral da população estudada. Nesta população de Boticas o número de crianças livres de cáries foi de 11,0%. Estabelecendo o paralelo com países como o Japão¹⁴, há estudos realizados que nos mostram percentagens de crianças livres de cáries bastante superiores.⁵ Outra comparação interessante será com um estudo levado a cabo por em 2004 no Brasil⁷, onde se verificou que, aos 12 anos, a percentagem de crianças livres de cáries provenientes de meios rurais era mais baixa do naquelas oriundas dos meios urbanos, apontado para melhores condições de vida dessas populações. Ou seja, vemos aqui confirmada a tendência rural daquele Concelho com todas as

desigualdades que tal condição representa com repercussões na saúde oral das suas crianças.

De acordo com a OMS²¹ as metas para 2000 para o índice CPO aos 12 anos era de CPO=3. O valor do índice CPO de Boticas em 2007, estudado no presente trabalho, foi de 3,71 aos 12 anos, um valor superior aos propostos pela OMS. Por outro lado, 11,0% da população apresentou baixo risco de cárie, 31,90% risco de cárie moderado e 57,10% apresenta um risco de cárie elevado. Desta forma, podemos afirmar que a população escolar de Boticas é uma população com necessidades especiais.

Comparando o número de escovagens segundo a idade das crianças, concluímos que a frequência variava de acordo com as idades, sendo as crianças com 7, 11 e 12 anos de idade, aquelas que mais frequentemente escovavam os dentes. Inversamente os indivíduos com 14 e 19 anos foram aqueles que menos vezes indicaram escovar os dentes. Fazendo a mesma comparação segundo o sexo, constatou-se que não há diferenças significativas quanto ao número de escovagens, resultado consonante com o que encontrado num estudo realizado em Bragança no ano 2005, onde também não se encontrou qualquer relação entre número de escovagens e o sexo dos examinados.¹³

Partindo destas conclusões, procuramos a relação entre o número de escovagens diárias e o índice CPO na população por nós estudada. Constatou-se que não era estatisticamente significativa a relação entre as escovagens diárias e a diminuição do CPO. Porém a partir das duas escovagens diárias verificou-se uma clara tendência para a diminuição do CPO.

Averiguando a relação entre a idade e o CPO, constatou-se que o grupo etário dos 11 aos 14 anos apresentava os valores mais baixos. Os valores mais altos situaram-se nos grupos dos 7 aos 10 anos.

Não se detectaram diferenças estatisticamente significativas da variação do índice CPO e o sexo dos indivíduos. A mesma conclusão foi retirada de um estudo realizado em Bragança em 2005.¹³

Os resultados encontrados no nosso estudo podem sugerir um particular desfavorecimento sócio-económico do Concelho de Boticas, défice de cuidados preventivos ou curativos de saúde oral ou ainda uma conjugação dos diversos factores. Os números encontrados pela DGS¹² mostram que a região norte de Portugal tem um valor de índice CPO próximo de países com economias de mercados estabilizadas, entenda-se, mais favorecidas para os anos de 1992/1993¹⁹. Quando comparado com estudos feitos no Brasil⁴, Japão¹⁰, Espanha²², Argentina³, EUA¹⁹, Canadá¹⁹, Austrália¹⁹, Finlândia¹⁹ então verificamos mais uma vez que o Concelho de Boticas estudado tem um índice CPO mais alto.

CONCLUSÃO

1. Na generalidade dos indicadores relativos à cárie dentária, concluiu-se que o Concelho de Boticas encontra-se dentro dos menos favorecidos.
2. O Concelho de Boticas apresentou um valor de CPO e SiC dos mais elevados de Portugal, encontrando paralelo com países menos desenvolvidos.
3. O índice CPO global em Boticas foi de 4,65 e o SiC 9,41. Aos 12 anos de idade em Boticas encontramos um CPO de 3,71 e o SiC de 7,80.
4. O subgrupo com idades compreendidas entre os 11 e os 14 anos apresentou os níveis de CPO mais baixos da população estudada.
5. A percentagem de crianças livres de cárie foi de 11,0%.
6. Analisando o índice CPO pelos seus componentes, verificou-se que o valor dos dentes cariados é o mais representativo.
7. A frequência de escovagens mostrou uma tendência para a diminuição dos episódios de cárie, reforçando a importância da educação para a adopção de estilos de vida saudáveis.
8. A prevalência de cárie dentária e a frequência da escovagem não mostraram associação com o sexo dos indivíduos.

AGRADECIMENTOS FORMAIS

Agradecimento à Câmara Municipal de Boticas, ao Agrupamento de Escolas de Boticas e ao Centro de Saúde de Boticas e à Faculdade de Medicina Dentária da universidade do Porto.

BIBLIOGRAFIA

1. Cote S, et all. *Dental Caries of Refugee Children Compared With US Children*, American Academy of Pediatrics; 2004; 114: 733-740
2. Costa C, Pereira M, Passadouro R, Spencer B. Higiene oral - Boca Sã, Família Vigilante?. *Acta Med Port* 2008; 21(5):467-473.
3. Llompart G, Marin G, Silberman M, Merlo I, Zurriaga O. *Oral health in 6-year-old schoolchildren from Berisso, Argentina: falling far short of WHO goals*, *Medicina Oral Patologia Oral Cirugía Bucal*
4. Cypriano S, Hoffmann R, Sousa M, Wada R. *Dental caries experience in 12-year-old schoolchildren in southeastern Brazil*, *J Appl Oral Sci*. 2008;16(4):286-92
5. Peres S, Carvalho F, Carvalho C, Bastos J, Lauris J. *Polarization of dental caries in teen-agers in the Southwest of the state of São Paulo, Brazil*, *Ciência & Saúde Coletiva*, 2008; 13(Sup 2):2155-2162,
6. Bastos J, Nomura L, Peres M. *Trends in dental caries rates in schoolchildren 12 and 13 years old in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, 1971-2002*, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2004; 20(1):117-122
7. Mello T, Antunes J. *Prevalence of dental caries in schoolchildren in the rural area of Itapetininga, São Paulo State, Brazil*, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2004; 20(3):829-835
8. Tapias MA, Martín-Pelo L, Hernández V, Jiménez R, Gil de Miguel A. *Prevalence of caries in a school population of twelve years-old*, *Avances en Odontoestomatologia* 2009; 25: 185-191.
9. Adekoya — Sofowora CA, Nasir WO, Oginni AO, Taiwo M. *Dental caries in 12-year-old suburban Nigerian school children*, *African Health Sciences* 2006; 6 (3): 145-150
10. Bratthall D, *Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds*. *Int Dent J* 2000, **50**: 378-384.
11. World Health Organization, *Calibration of examiners for oral health epidemiology surveys*. Geneve: World Health Organization; 1993

12. Direcção-Geral de Saúde. Direcção de Serviços de Epidemiologia e Estatísticas de Saúde. Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, editor. 23-37. Lisboa: 2008. Divisão de Estatísticas de Saúde
13. Assunção ME. A interioridade e a cárie dentária [Tese de Mestrado]. Porto: Universidade do Porto; 2005.
14. Hashizume L, Shinada K, Kawaguchi Y. *Dental caries prevalence in Brazilian schoolchildren resident in Japan*, Journal of Oral Science; 2006; 48: 51-57
15. WHO. *Oral Health Country/Area Profile Programme*; <http://www.whocollab.od.mah.se/index.html> site acedido em 19 de Abril de 2010 13:35
16. Teresa A, et all., *Dental Caries and Beverage Consumption in Young Children*, Pediatrics; 2003; 112 184-191
17. Moreira P, Rosenblatt A, Passos I. *Prevalence of cavities among adolescents in public and private schools in João Pessoa, Paraíba State, Brazil*; Ciências &Saúde Colectiva, 2007; 12: 1229-1236
18. Chris A, et all. *Oral health disparities in Appalachia*, JADA,2008; 139: 598-604
19. Whelton H., *Overview of the Impact of Changing Global Patterns of Dental Caries Experience on Caries Clinical Trials*, Journal of Dental Research; 2004; 83 29-34
20. Régis-Aranha L, Rebelo M, Souza S, Parente R. *Dental caries in 12-year-old schoolchildren from Boa Vista, Roraima State, Brazil*, Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2008; 24(10):2449-2450,
21. Nithila A, Bourgeois D, Barmes DE, Murtomaa H. *WHO Global Oral Data Bank, 1986-96: An overview of oral health surveys at 12 years of age*, Bull World Health Organ. 1998; 76(3): 237–2444
22. Silla J, Company J. *Oral health survey of the child population in Valencia Region of Spain(2004)*, Med Oral Patol Oral Cir Bucal; 2006; 11 369-381

ANEXOS

Anexo 2



Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

DESIGNAÇÃO DO ESTUDO: PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO ESCOLAR DO CONCELHO DE Boticas, Portugal, 2007

INVESTIGADOR: Ricardo Jorge Paradela Brás (aluno do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade do Porto)

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, abaixo assinado, _____
responsável pela criança participante no projecto _____,
compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na investigação que se
tenciona realizar, bem como do estudo em que será incluído, com o apoio da FMDUP, para a
qual é pedida a sua participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que
julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de
Helsínquia, a explicação que me foi prestada versou os objectivos, métodos, benefícios
previstos, potenciais riscos e o eventual desconforto. Além disso, foi-me informado que
tenho o direito de recusar a todo o tempo a sua participação no estudo, sem que isso possa
ter como efeito qualquer prejuízo pessoal. Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para
reflectir sobre esta proposta de participação.

Por isso, consinto que lhe seja feita, a avaliação proposta pelo investigador.

Nestas circunstâncias, consinto que a/o minha/meu filha(o) participe neste estudo,
sabendo que a confidencialidade dos participantes e os dados a eles referentes se encontra
assegurada.

Mais autorizo que os dados deste estudo sejam utilizados para outros trabalhos
científicos, desde que irreversivelmente anonimizados.

Porto, ___ de _____ de _____

Assinatura do responsável _____

Assinatura do investigador:

Investigador: Ricardo Jorge Paradela Brás, ricardojbras@gmail.com, tlm:917726890;

Orientadora: Acácio Couto Jorge, ajorge@fmd.up.pt; Co-Orientadora: Isabel Cristina Gonçalves
Roçadas Pires; Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Rua Dr. Manuel Pereira da Silva, 4200-393- Porto.