

ILVAITA MARIA MORAIS DE CARVALHO ALY



ANÁLISE DO PROGRAMA DE BOCHECHOS DE FLUOR EM  
ESCOLARES DA 13ª DELEGACIA DE ENSINO DA 3ª  
DIVISÃO REGIONAL DE ENSINO DA CAPITAL, DO  
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.

TESE APRESENTADA AO DEPARTAMENTO  
DE PRÁTICA DE SAÚDE PÚBLICA DA  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA, DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM  
SAÚDE PÚBLICA.

ORIENTADOR:

PROF.<sup>A</sup> DR.<sup>A</sup> YVETTE VIEGAS

SÃO PAULO  
1986



DEDICATÓRIA

À José Aly, meu companheiro do dia a dia, pelo incentivo, compreensão da minha ausência em algumas horas do nosso convívio, e igualmente à minha mãe Anita e aos meus filhos Ângela, Cacilda, José, Fernando, David e Ricardo.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Yvette Viegas, Professor Assistente Doutor da Faculdade de de Saúde Pública da USP, a quem admiramos pelo trabalho proficuo que honra a respeitável Universidade de São Paulo, agradecemos a dedicada e sãbia orientação para a execução deste estudo.

Ao Prof. Dr. Alfredo Reis Viegas, Professor Titular do Departamento de Prática de Saúde Pública da USP, pelos ensinamentos recebidos.

Ao Diretor do Departamento de Assistência ao Escolar da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo Dr. Mario Aparecido Manicardi, pelo incentivo e pela credibilidade que nos deu.

À Dra. Munira Samara, Diretora da Divisão de Estudos e Programas do D.A.E., ao Dr. Wilson de Abreu supervisor chefe da capital, do DENPAO, DAE, ao Dr. José Angelo Capello Fonseca, inspetor de Área do DENPAO-DAE- da DRECAP-3 pelo apoio.

Aos Cirurgiões Dentistas da DENPAO - lotados nas Escolas estaduais, Dr. Alcy Secco Falsztein, Marina Mutto, Paulo Tasso Reis, ao Antonio Carlos Pereira, Vladen Vieira - pela colaboração.

Aos diretores dos grupos escolares onde foram realizados os estudos, pela gentil acolhida facilitando o nosso trabalho.

Aos funcionários da biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da USP, pela atenção dispensada, e também à Sras. Cornélia F. Ferreira e a Luciana M.P. da Silva pela datilografia.

Ao Prof. André Francisco Pilon do Departamento de Prática de Saúde Pública da USP, pela colaboração.

I N D I C E

I N D I C E

	PÁG.
RESUMO .....	xiii
SUMMARY .....	xv
1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	4
3 - MATERIAL E MÉTODOS .....	8
3.1. Escolas do estudo .....	9
3.2. Idade dos escolares .....	9
3.3. Número de professoras observadas.....	10
3.4. Levantamento de cárie .....	10
3.5. Tratamento estatístico .....	10
3.6. Análise da atuação das professoras .....	10
3.7. Período da realização do estudo .....	11
3.8. Recursos utilizados nas escolas .....	11
3.8.1. Recursos materiais .....	11
3.8.2. Recursos humanos .....	12
4 - RESULTADOS .....	13
4.1. Número de crianças .....	14
4.2. Índices de cáries e diferenças de médias..	14
4.3. Número de bochechos .....	17
4.4. Atuação das professoras .....	19



	PÁG.
5 - DISCUSSÃO .....	25
6 - CONCLUSÕES .....	30
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
ANEXOS .....	35

ÍNDICE DAS TABELAS

ÍNDICE DAS TABELAS

	<u>PÁG.</u>
TABELA 1 - EFICIÊNCIA DE AUTO-APLICAÇÃO DE BOCHECHOS FLUORADOS .....	6
TABELA 2 - NÚMERO DE CRIANÇAS, CPOS E DIFERENÇA DE CPOS NOS ANOS DE 85 E 86 NAS ESCOLAS DO ESTUDO .....	15
TABELA 3 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVISTOS E REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORAS NA E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO, 1985 E 1986. ....	17
TABELA 4 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVISTOS, REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E Nº DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA NA E.E.P.G. ALFREDO BRESSER, 1985 E 1986. ....	18
TABELA 5 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVISTOS, REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E Nº DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA NA E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO, 1985 E 1986. ....	18
TABELA 6 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVISTOS E REALIZADOS NA E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES, 1985 E 1986. ....	19

ÍNDICE DAS FIGURAS

ÍNDICE DAS FIGURAS

	<u>PÁG.</u>
FIGURA 1 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO, NOS ANOS LETIVOS DE 1985 E 1986.....	20
FIGURA 2 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. ALFREDO BRESSER, NOS LETIVOS DE 1985 E 1986. ....	21
FIGURA 3 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO, NOS ANOS LETIVOS DE 1985 E 1986. ....	22

RESUMO

R E S U M O

O objetivo do presente estudo é a avaliação do programa de bochechos de solução de fluor realizada pela Divisão de Estudos, Normas e Programas do Departamento de Assistência ao Escolar da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

A análise consistiu em se observar a atuação do ministrador do bochecho, verificando-se conjuntamente o preparo da solução e o tempo de duração do mesmo, a quantidade da solução e a frequência do bochecho proporcionado aos escolares, além da incidência de cárie ocorrida desde o início até o final das observações, comparando-a através da aplicação do Índice CPDS com a incidência ocorrida com escolares nos quais o bochecho foi rigorosamente controlado.

A ausência de prevenção verificada torna evidente que o método não está sendo executado corretamente.

SUMMARY



S U M M A R Y

The present study comprehends an evaluation of a program of fluoride solution mouthrinsing application worked out by the Branch of Study, Norms and Programmes of the Schoolchild Assistance Division of the São Paulo State Department of Education, Brazil.

The analysis has comprised the observation of the performance of the persons in charge of the mouthrinsing ministration, taking into account lenght of time spent, the quantity and concentration of solution and frequency of mouthrinsing offered to schoolchildren, besides the incidence of caries occurred since the beginning till the end of the observations, comparing this incidence - through the application of the CPOS index - to that occurred in schoolchildren with whom the mouthrinsing was completely controlled.

The absence of prevention observed indicates that the method is not being correctly performed.

## 1 - INTRODUÇÃO

## 1 - INTRODUÇÃO

A cárie dental foi considerada pela Organização Mundial de Saúde<sup>(6)</sup> problema prioritário em saúde da boca. Este problema, pela sua magnitude e pelas conseqüências que decorrem do mesmo para a população, tem despertado grande interesse entre os estudiosos, os quais têm procurado desenvolver medidas com a finalidade de diminuir sua prevalência. Entre aquelas, as preventivas têm sido as mais estudadas.

Os métodos preventivos para a cárie dental à base de fluor têm se mostrado os mais eficientes e de maior aplicabilidade. Entre eles, podem ser citados a fluoretação da água de abastecimento público, as aplicações tópicas de fluor, os métodos de auto-aplicação, tais como o uso de dentifrícios com fluor e bochechos com solução fluorada.

A Divisão de Estudos, Normas e Programas do Departamento de Assistência ao Escolar, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, com base nas várias observações já realizadas, vem utilizando desde 1972, em seu programa de saúde bucal, o método de bochechos semanais com solução de fluoreto de sódio a 0,2%, para prevenir a cárie dental.

Este programa (Anexo 1) não tem sido avaliado quanto à sua aplicação e eficiência. Sabemos que a força de qualquer método, ou seja sua eficiência, só é alcançada se o mesmo for aplicado corretamente. Assim, por exemplo, é fato conhecido que a fluoretação da água de abastecimento público nem sempre apresenta os resultados esperados porque o teor de fluor a ser adicionado à água não está correto. Sabe-se também que, na aplicação tópica de sais de fluor, a eficiência é diminuí-

da em 50% quando não se faz a profilaxia dos dentes.<sup>(4)</sup> Da mesma forma, se os bochechos feitos com solução fluorada não forem aplicados segundo as normas prescritas pelos autores<sup>(2,10)</sup> há diminuição da eficiência do programa preventivo com prejuízo do seu benefício.

Face à importância do programa de bochechos de fluor para os escolares e verificando a não existência de uma avaliação do mesmo pela Divisão de Estudos, Normas e Programas em Assistência Odontológica (DENPAO) – Departamento de Assistência ao Escolar (DAE) justifica-se a observação e análise da aplicação do programa. Este é o objetivo do presente estudo, cuja finalidade é, pois, avaliar a realização do bochecho, isto é, se está sendo desenvolvido segundo a técnica do pesquisador.<sup>(3)</sup> Para isso, foram observados os seguintes itens:

- a) atuação do ministrador do bochecho
- b) preparo da solução fluorada
- c) tempo de duração do bochecho
- d) quantidade da solução oferecida aos escolares
- e) frequência do bochecho.

Paralelamente, realizamos um programa de bochechos em uma escola, a fim de se comparar a redução obtida com a das escolas cujas professoras seriam observadas. Para tal, foram feitos dois levantamentos de cárie dental, no início e no final do estudo.

## 2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

## 2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Sabe-se que o fluor tem três tipos de ação: aumento da resistência do esmalte do dente; redução da flora microbiana da placa bacteriana dental; e, segundo SILVERSTONE<sup>(9)</sup>, remineralização do esmalte.

Os métodos que utilizam o elemento fluor, podem ser sistêmicos ou locais. Entre os sistêmicos, temos a fluoretação da água de abastecimento público, fluoretação da água nas escolas, soluções concentradas, comprimidos, sal e leite fluorados. Entre os de ação local temos: aplicação tópica de fluor, dentifrícios, selantes, gel, soluções aplicadas em moldeira e bochechos.

Os bochechos com fluor foram estudados por vários pesquisadores, que utilizaram diversas concentrações de soluções, em diferentes freqüências de aplicações tendo, em sua maioria, demonstrado bons resultados na prevenção da cárie dental. NEWBRUN<sup>(5)</sup> apresentou os dados de alguns dos estudos que foram realizados. (Tabela 1)

Os bochechos foram difundidos após os trabalhos de TURELL e ERICSSON<sup>(10)</sup> que obtiveram, usando uma solução de 0,2% de fluoreto de sódio com aplicação a intervalos de 14 dias, uma redução de cárie de 21% e que, quando fizeram bochechos diários com uma solução de 0,05%, a redução foi de 50%. Verifica-se em geral que quanto maior a freqüência, maior a redução na incidência de cárie, e quanto maior a freqüência menor a concentração da solução.

As concentrações de 0,2% usadas 1 vez por semana foram introduzidas por HOROWITZ e col.<sup>(3)</sup>, que obtiveram redução de incidência, em média de 38%, sendo que nos dentes que irromperam durante o estudo a redução foi de 70%.

TABELA 1 - EFICIÊNCIA DE AUTO-APLICAÇÃO DE BOCIECHOS FLUORADOS

SOLUÇÃO (% P/V)	FREQÜÊNCIA (DIAS)	DURAÇÃO (ANOS)	REDUÇÃO DE CÁRIES (% DE INCIDÊNCIA- CPOS)	INVESTIGADOR
0,5 NaF	7/7*	2	50	Torell & Ericsson 1965
0,2 NaF	1/14	2	21	Torell & Ericsson 1965
0,5 NaF	1/14	3	25	Koch 1967
0,2 NaF	1/7	1,7	44	Horowitz et al 1971
0,5 NaF	5/7	3	36	Rugg-Gunn et al 1973
0,66 NaF	1/7	2	38	Heifetz et al 1973
(0,3 F) APF	1/7	2	36	Heifetz et al 1973
0,1 SnF <sub>2</sub>	5/7	1,7	39	Radike et al 1973

\* Não supervisionado

FONTE: NEWBRUN, E. Fluorides and dental caries: 2<sup>nd</sup> ed. Illinois, Charles C. Thomas, 1975.

O método mais utilizado é o de TORELL e ERICSON<sup>(10)</sup>, em que a concentração da solução de fluoteto de sódio é igual a 0,2%, o tempo do bochecho é de 1 minuto, e a quantidade da solução é igual a 10 ml, recomendando-se às crianças não ingerir nada durante 1/2 hora, principalmente leite. A frequência utilizada é a preconizada por HOROWITZ<sup>(3)</sup>, ou seja semanal, pela maior redução que se obtém.

Os bochechos de solução de fluor são usados ou individualmente, ou em grupo, sendo que nos programas de saúde pública, estes últimos são os mais indicados, e os primeiros devem ser indicados pelos Cirurgiões Dentistas a seus pacientes para que o utilizem em casa.



### 3 - MATERIAL E MÉTODOS

### 3 - MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Escolas de estudo

O estudo foi realizado em escolas da 13ª. Delegacia de Ensino da DRECAP-3, do Município de São Paulo.

Em decorrência do tempo necessário à observação de todas as professoras das escolas e do número mínimo necessário de observações, decidiu-se por incluir 4 escolas no estudo.

Foi feito um sorteio casual, sem repetição, tendo as escolas sido sorteadas, dentre as 21 escolas dessa Delegacia (Anexo 2).

Sorteou-se inicialmente a escola que deveria ficar sob nosso controle e que foi a Fernão Dias Paes, e, em seguida, as outras 3 para as observações relativas à atuação das professoras, e que foram as seguintes: Alfredo Bresser, Godofredo Furtado e Brasília Machado.

Nas 4 escolas foram feitos dois levantamentos de cárie, um inicial, em março de 1985 e o outro após 19 meses. No início do estudo, as escolas tinham 17 classes de crianças de 7 anos. Logo depois, algumas delas foram transferidas de escola, e outras de classe, repetindo-se o fato em 1986.

#### 3.2. Idade dos escolares

A idade de 7 anos foi escolhida porque permite uma observação isenta de interferência de bochecho anteriormente aplicado.

O número inicial de alunos de 7 anos das 4 escolas per-

tencentes ao estudo é de 447, sendo 339 das escolas que ficaram a cargo das professoras e 108 da que ficou sob nossa responsabilidade.

### 3.3. Número de professoras observadas

As professoras observadas em número de 19, foram as que lecionavam nas 17 classes pertencentes às 3 escolas estudadas no ano de 1985. Em 1986, como as crianças mudaram de classe, o número de outras professoras observadas passou a 20, dando um total de 39.

### 3.4. Levantamento de cárie

Os levantamentos foram por nós realizados, tendo sido utilizado o índice CPOS seguindo-se os critérios preconizados pela Disciplina de Odontologia Sanitária da Faculdade de Saúde Pública da USP (Anexo 3). A ficha utilizada é a OS/24/65 da mesma Disciplina (Anexo 4).

### 3.5. Tratamento estatístico

Foi feito, no início e no final do estudo, teste de diferença de médias do CPOS da Escola Fernão Dias Paes com o CPOS de cada uma das 3 escolas a cargo das professoras. O CPOS inicial e o CPOS final das crianças das 4 escolas que completaram o estudo encontram-se relacionados no Anexo 5.

### 3.6. Análise da atuação das professoras

A metodologia de observação do programa dos bochechos seguiu os seguintes itens:

- a) Preparo da solução de fluoreto de sódio a 0,2%;
- b) Quantidade da solução oferecida aos alunos;
- c) Tempo do bochecho;
- d) Frequência do bochecho;
- e) Observação da professora para verificar se os alunos são por ela supervisionados no momento da aplicação no sentido de se ver se eles estão movimentando a solução na boca, ou melhor, se estão realmente bochechando. Determinamos como sendo de 3 a 5 o número de observações das professoras, embora, muitas vezes, achamos necessário outras verificações.

### 3.7. Período da realização do estudo

Os escolares iniciaram o bochecho com solução de fluoreto de sódio a 0,2% em março de 1985 e terminaram em novembro de 86 intercalado com férias escolares em julho e dezembro de 85, e janeiro, fevereiro e julho de 1986, tendo havido outra interrupção de aplicação durante a greve das professoras, entre setembro e outubro de 1986. Para este período de 2 anos letivos os bochechos foram previstos em número de 69.

### 3.8. Recursos utilizados nas escolas

#### 3.8.1. Recursos materiais

- Botijão plástico de 10 litros para o preparo da solução de fluoreto de sódio (esta quantidade dá para 1.000 bochechos).
- Funil plástico.

- Uma garrafa plástica de um litro para cada sala de aula.
- Um balde plástico de 10 litros para recolher o material usado para cada sala de aula.
- Copos plásticos para a colocação da solução de fluor para cada aluno.
- Solução concentrada ou sal de fluoreto de sódio.
- Impressos para controle dos bochechos (material fornecido pela D.E.N.P.A.O. - Anexo 1).

### 3.8.2. Recursos humanos

- Orientador de assistência ao educando, que é uma professora responsável pelos programas de saúde da escola, encarregada de preparar a solução de fluoreto de sódio e orientar as professoras para a aplicação do bochecho.
- Um funcionário da escola e/ou um aluno da classe para a distribuição das garrafas com a solução de fluor, dos copos plásticos e dos baldes para recolher o material usado.
- Professoras para distribuir aos alunos a solução de fluoreto de sódio a 0,2% e aplicar o bochecho.

## 4 - RESULTADOS

## 4 - RESULTADOS

### 4.1. Número de crianças

No início do estudo, o número de crianças com 7 anos de idade nas escolas era:

1a. - Alfredo Bresser,	81
2a. - Godofredo Furtado,	137
3a. - Brasília Machado,	121
4a. - Fernão Dias Paes,	108

No ano seguinte, esse número passou a 61 na primeira escola, a 91 na segunda, 85 na terceira e 91 na quarta. A perda de escolares foi, pois, respectivamente, 25, 34, 30 e 15%. Portanto variaram de 16 a 34%.

### 4.2. Índices de cáries e diferenças de médias

Os levantamentos de cárie realizados nas 4 escolas em março de 1985 nos deram os seguintes resultados: CPOS 2,42 na escola Alfredo Bresser; CPOS 3,01 na escola Godofredo Furtado; CPOS 2,85 na escola Brasília Machado e CPOS 2,11 na escola Fernão Dias Paes, ou seja, na escola que ficou sob nosso controle. Em novembro de 1986, os resultados foram, respectivamente, os seguintes: 5,03; 5,53; 4,87 e 2,96. (Tabela 2).

TABELA 2 - NÚMERO DE CRIANÇAS, CPOS E DIFERENÇA DE CPOS NOS ANOS DE 1985 E 1986  
 NAS ESCOLAS DO ESTUDO.

ESCOLAS	Nº DE CRIANÇAS		CPOS		DIFERENÇA CPOS EM 1985 - 1986
	1985	1986	1985	1986	
Fernão Dias Paes	108	91	2,11	2,96	0,85
Alfredo Bresser	81	61	2,42	5,03	2,61
Godofredo Furtado	137	91	3,01	5,53	2,52
Brasílio Machado	121	85	2,85	4,87	2,02



Em 1985, ao se fazer o teste de diferença de médias de superfícies atacadas (CPOS) da Fernão Dias Paes com a Alfredo Bresser, o valor encontrado foi 0,66; entre a Fernão Dias Paes e a Godofredo Furtado, 2,14; e entre a escola Fernão Dias Paes e a Brasília Machado, o valor foi 1,72. Verificou-se que ao nível de 5% a diferença não era estatisticamente significativa em relação à escola Alfredo Bresser, mas o era em relação às escolas Godofredo Furtado e Brasília Machado.

As médias das 3 escolas sob responsabilidade das professoras não apresentavam entre si diferenças estatisticamente significantes

Em 1986, no final do estudo, ao se aplicar o teste de diferença de médias, comparando-se os valores da escola Fernão Dias Paes com os de cada uma das outras 3, observou-se que as diferenças foram todas estatisticamente significantes:

A diferença entre a escola Fernão Dias Paes e Alfredo Bresser foi de 4,60; em relação à escola Godofredo Furtado, 5,14; e em relação à Brasília Machado o valor foi 4,06.

Quando feito o teste de diferença de médias das escolas onde os bochechos eram supervisionados pelas professoras, testando-se a média inicial e a do final do estudo, nenhuma das diferenças foi estatisticamente significativa. A diferença entre as médias do CPOS na escola Fernão Dias Paes, observadas no início e no final do estudo, foi de 0,85. Essa diferença equivale à redução de 40,28%,

similar ã obtida por HOROWITZ, CREIGHTON e CLENDON<sup>(3)</sup> e que foi de 38%.

#### 4.3. Número de bochechos

O número de bochechos previstos era de 69 sendo 35 em 1985 e 34 em 1986. Na escola Godofredo Furtado foram realizados 47 bochechos, deixando-se de se realizar, portanto, 22, sendo 8 em 1985 e 14 em 1986. (Tabela 3).

TABELA 3 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVISTOS E REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA NA E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO, 1985 e 1986.

ANO	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS PREVISTOS	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS REALIZADOS	Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS	Nº DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA
1985	35	27	5	12
1986	34	20	6	8
TOTAL	69	47	11	20

Na escola Alfredo Bresser foram executados apenas 59 dos 69 previstos. Dos 10 que não foram realizados, 4 corresponde ao ano de 85 e 6 ao de 1986. (Tabela 4)

TABELA 4 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVIS-  
TOS, REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E  
Nº DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA NA E.E.P.G. AL-  
FREDO BRESSER, 1985 e 1986.

ANO	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS PREVISTOS	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS REALIZADOS	Nº DE PROFES- SORAS OBSER- VADAS	Nº DE OBSER- VAÇÕES POR PROFESSORA
1985	35	31	06	12
1986	34	28	07	07
TOTAL	69	59	13	19

Na Brasília Machado não foram realizados 6 bochechos, sendo 3 em 1985 e 3 em 1986 (Tabela 5); e na Fernão Dias Paes não foram realizados 4 bochechos no ano de 1986 (Tabela 6).

TABELA 5 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVIS-  
TOS, REALIZADOS, Nº DE PROFESSORAS OBSERVADAS E  
Nº DE OBSERVAÇÕES POR PROFESSORA NA E.E.P.G. BRA-  
SÍLIO MACHADO, 1985 e 1986.

ANO	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS PREVISTOS	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS REALIZADOS	Nº DE PROFES- SORAS OBSER- VADAS	Nº DE OBSER- VAÇÕES POR PROFESSORA
1985	35	32	8	15
1986	34	31	7	10
TOTAL	69	63	15	25

TABELA 6 - NÚMERO DE SEMANAS DE BOCHECHOS DE FLUOR PREVIS-  
TOS E REALIZADOS NA E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES,  
1985 e 1986.

ANO	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS PREVISTOS	Nº DE SEMANAS DE BOCHECHOS REALIZADOS
1985	35	35
1986	34	30 *
TOTAL	69	65

\* Não houve bochecho durante 4 semanas, no período de gre<sup>ve</sup> dos professores entre 10/09/86 a 06/10/86.

#### 4.4. Atuação das professoras

Na escola Godofredo Furtado foram feitas, em 1985, 12 observações de cada uma das 5 professoras, e no ano de 1986, 8 observações para 6 professoras. (Figura 1)

Na escola Alfredo Bresser, em 1985, foram observadas 6 professoras 12 vezes cada uma. Em 1986 foram obser<sup>v</sup>vadas 7 professoras, 7 vezes cada. (Figura 2)

Na escola Brasílio Machado foram feitas em 1985 15 observações por professora, das 8 observadas. No ano de 1986, 10 observações por professora nas 7 que mi<sup>n</sup>nistraram o bochecho. (Figura 3) Foram portanto fei<sup>t</sup>tas 419 observações.

Nessas observações notou-se que o comportamento das professoras nas 3 escolas foi semelhante.

FIGURA 1 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO, NOS ANOS LETIVOS DE 1985 E 1986.

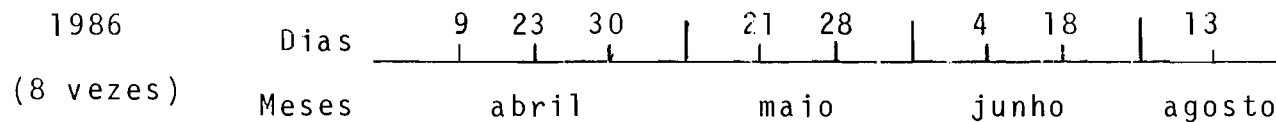
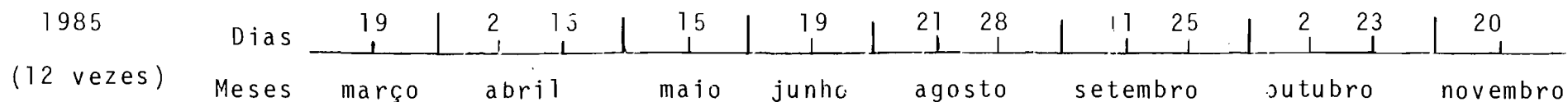


FIGURA 2 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. ALFREDO BRESSER, NOS ANOS LETIVOS DE 1985 E 1986.

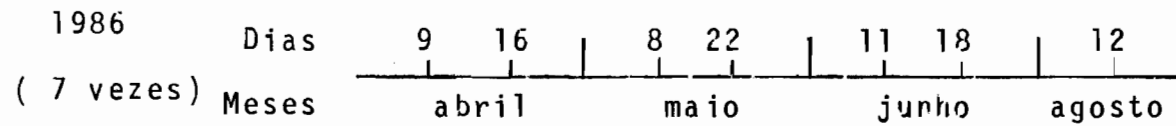
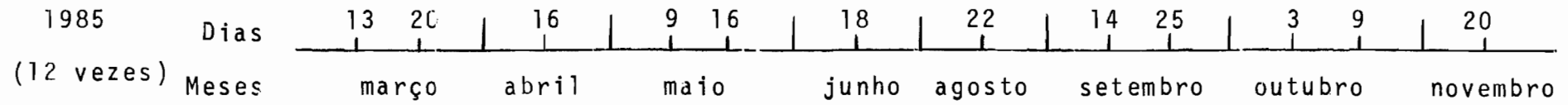
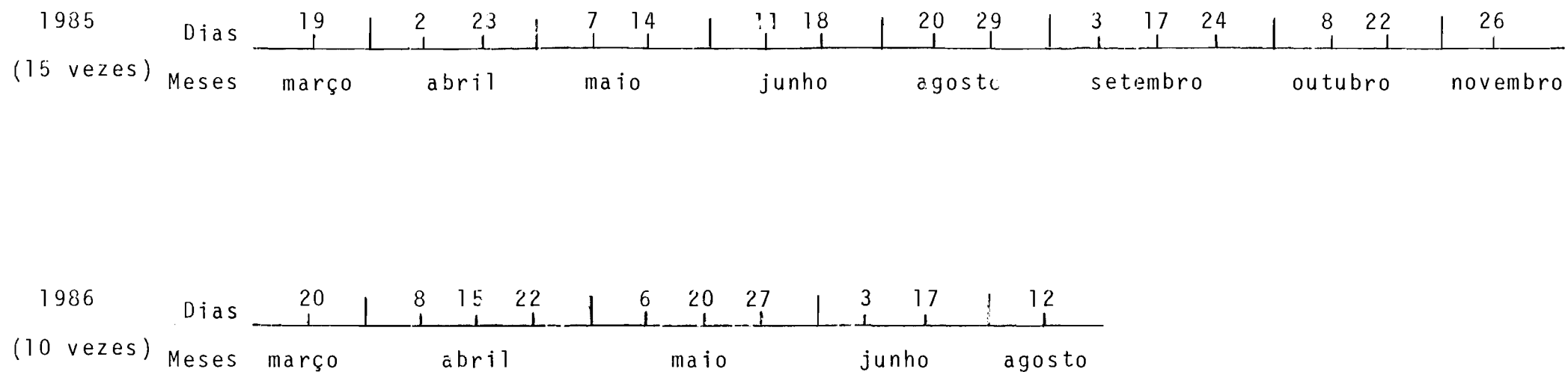


FIGURA 3 - DIAS DAS VISITAS PARA OBSERVAÇÃO DAS PROFESSORAS POR OCASIÃO DA APLICAÇÃO DOS BOCHECHOS DE FLUOR NA E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO, NOS ANOS LETIVOS DE 1985 E 1986.



Assim, quanto à quantidade da solução do fluoreto de sódio a 0,2% distribuída às crianças e que deveria ser de 10 ml, não foi medida por nenhuma das professoras (100%). Logo, deve ter sido proporcionada maior ou menor quantidade de solução a todas às crianças.

Quanto ao tempo em que a criança deveria executar o bochecho, houve variações. 43% das professoras não controlavam o tempo corretamente fazendo o bochecho não em 1 minuto, mas sim em 40 segundos.

Quanto à frequência do bochecho, as professoras da escola Brasília Machado deixaram de realizar 6 vezes; as da escola Alfredo Bresser, 10 vezes e na escola Godofredo Furtado, ?? vezes. Na escola, sob nossa responsabilidade, deixamos de executar o bochecho 4 vezes por motivo da greve dos professores.

Quanto à supervisão do bochecho, o comportamento das professoras foi similar. A maioria afirmou ter interesse pelo programa, apenas duas não tinham. Entretanto, nenhuma professora supervisionou os alunos na hora que estavam executando o bochecho. Apenas 4 sabiam como deveria ser executado. As outras não tinham noção de como deveria ser feito. Os alunos não foram supervisionados quanto à movimentação da solução na boca.

Quanto à concentração da solução, 3 amostras, 1 de cada escola, tomadas ao acaso e realizada a análise pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) para se verificar o teor de fluor ne-



las contido, constatou-se que as mesmas não apresentavam o teor que deveriam ter (900 mg/l), encontrando-se variações do elemento fluor como 270, 537 e 1.238 mg/l, respectivamente, demonstrando o preparo incorreto da solução.

5 - DISCUSSÃO

## 5 - DISCUSSÃO

Neste estudo, a perda de crianças que iniciaram o programa de bochechos foi superior à prevista por nós. Antes do seu início, indagamos das diretoras das Escolas da 13ª Delegacia de Ensino qual a evasão de crianças que ocorria em média anualmente, tendo sido dito que era em torno de 15 a 20%. Todavia, como assinalamos, em 3 das escolas a perda foi muito maior, tendo sido de 25, 30 e 34%, e na escola onde atuamos foi praticamente 16%. A saída das crianças das escolas deve-se principalmente à alta rotatividade da população, que muda frequentemente a cada novo local do emprego.

Face à saída das crianças das escolas, o número das que iniciaram o estudo diminuiu, razão pela qual decidimos comparar os dados referentes apenas às das crianças que iniciaram e terminaram o estudo.

Quanto ao número de bochechos, os realizados deveriam ser 65 dos 69 previstos, pois foi impossível realizá-los durante 4 semanas correspondentes ao período de greve dos professores, entre 10 de setembro a 6 de outubro de 1980. Na escola que ficou sob nossa responsabilidade foram realizados 65 bochechos. Na escola Brasília Machado o número de bochechos foi bom, pois foram realizados 63 dos 69 previstos, o que equivale a uma perda de 8,7%. Na escola Alfredo Bresser deixaram de ser realizados 10 bochechos, correspondendo a uma perda de 14,5%. Na escola Godofredo Furtado foi onde menos bochechos foram feitos. São foram realizados 47 dos 69, portanto 31,88% a menos.

Quanto à concentração da solução, verificou-se falha grave, porque as soluções examinadas não continham o teor correto do elemento fluor. As soluções tinham valores a qu ê m e a l ê m da concentração indicada.

Quanto à quantidade da solução, a mesma nunca foi mensurada pelas professoras ao ministrá-la, o que no no so entender pode ser duplamente prejudicial tanto pelo exce so quanto pela falta, pois fica difícil bochechar correta mente.

Quanto ao tempo, a técnica exige que os bochechos sejam feitos durante 1 minuto a fim de que a solução se ja movimentada durante esse tempo para que todas as superfícies de todos os dentes possam receber a ação do fluor, entretanto, como já foi comentado, nem todos foram feitos desta forma.

O interesse das professoras é aparente, pois não mensuram a quantidade de solução, não controlam o tempo do bochecho e nem verificam o modo pelo qual este é feito.

Parece, pois, essencial que se o programa de bochechos for continuado pelas professoras, que elas sejam perfeitamente esclarecidas quanto à vantagem desse método e quanto à técnica, que deve ser seguida rigorosamente.

Entretanto achamos que esse encargo não deva ser atribuído a elas, mas ao pessoal auxiliar de saúde, mesmo porque às professoras não cabe essa tarefa, no que elas concordam plenamente.

A Prefeitura de Porto Alegre, por exemplo, utiliza pessoal auxiliar que é totalmente responsável pelo pro

grama de bochecho.

Na escola Fernão Dias Paes, onde a aplicação dos bochechos ficou sob nosso controle e onde o método foi executado obedecendo rigorosamente a técnica, ou seja, preparo da solução na concentração precisa de 0,2%, quantidade de solução fornecida aos alunos medida rigorosamente (10 ml), e o tempo gasto para a realização do bochecho de 1 minuto, supervisionando as crianças durante esse tempo, insistindo em que a solução deve ser movimentada durante todo o minuto, e motivando as crianças durante esse período expondo-lhes as vantagens do bochecho, a incidência observada foi de 0,85.

Na escola Brasílio Machado onde sã não se fizeram 6 bochechos dever-se-ia esperar, se o método houvesse sido bem executado, uma incidência equivalente. Todavia foi observada uma incidência igual a 2,02. Isso nos permite dizer que não é apenas o número de bochechos que é importante, mas sim a maneira de sua execução. Nessa escola as professoras não seguiram a técnica corretamente e daí a incidência observada ter sido maior.

Nas escolas Godofredo Furtado e Alfredo Bresser, onde o número de bochechos aplicados foi menor e onde a técnica não foi seguida, as incidências foram ainda maiores, correspondendo a 2,52 e 2,61, respectivamente.

Finalizando, podemos dizer que para se obter o resultado que se espera de qualquer método de prevenção, e no presente caso, de cárie dental, o mesmo precisa ser executado corretamente, pois se não o for equivalerá a um desperdício de verbas mais a perda de tempo de todo pes-

soal envolvido no programa, e, o que é mais grave, impedir à criança de um benefício que lhe deveria ser assegurado. Para que isso ocorra é necessário que haja uma rigorosa su p er v i s ã o, fato esse enfatizado por ECKLAUS e col.<sup>(1)</sup> que, ao participarem de um programa semanal com fluoreto de sódio a 0,2% em escolares, verificaram a efetiva prevenção de cárie e detectaram problemas como:

- 1º) "O número de inscrições e comparecimentos ao programa foi alto nas crianças do 1º ao 8º grau, mas, declinou nos estudantes do 9º grau e decresceu nos do 10º, 11º e 12º graus.
- 2º) Aos alunos do 2º, 4º, 5º, 6º graus muitas professoras não ofereceram o bochecho regularmente. É necessário que se supervisionem os programas para se assegurar o máximo benefício aos escolares. Deve ser considerado o uso de pessoal auxiliar para administrar o bochecho.
- 3º) Nos 7º, 8º, 9º, 10º, 11º, 12º graus a participação e cumprimento ao programa do bochecho semanal foi baixo. As estruturas administrativas das escolas foram desfavoráveis ao programa e o interesse das professoras foi pequeno. São necessários programas alternativos de prevenção de cárie para estudantes adolescentes, a fim de que se possa manter a continuidade da prevenção de cárie".

Quando os programas são bem realizados, os meses permitem desenvolver um grande interesse e maior motivação pelas boas práticas de higiene dental, como foi observado por PETCHEL e MELO<sup>(7)</sup>.

6 - CONCLUSÕES

6 - CONCLUSÕES

- 1<sup>a</sup> - O método de prevenção de cárie através de bochechos com solução de fluor a 0,2% não está sendo executado corretamente nas escolas estudadas.
  
- 2<sup>a</sup> - Somente a execução correta do método é que possibilita prevenção de cárie.



## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ECKHAUS, B.; SILVESTEIN, S.; FINE, J. and BORISKIN, J.  
The community caries prevention demonstration program:  
fluoride mouthrinses for grades K-12. Calif. Dental  
Ass. J., 10(1): 43-47, 1982.
2. HEIFETZ, S.B.; DRISCOLL, W.S.; and CREIGHTON, W.E.: The  
effect of weekly rinsing with a neutral sodium fluor  
ide or an acidulated phosphate-fluoride mouthwash.  
J. Am. Dent. Assoc., 87: 364-368, 1973.
3. HOROWITZ, H.S.; CREIGHTON, W.E., and Mc GLENDON, B.J.:  
The effect on human dental caries of weekly oral rins  
ing with a sodium fluoride mouthwash: a final report.  
Arch. Oral Biol., 16: 609-616, 1971.
4. KNUTSON, J.W. Sodium fluoride solutions technic for ap  
plication to the teeth. J. Amer. dent. Ass., 36: 37-  
9, 1948.
5. NEWBRUN, E. Fluorides and dental caries. 2<sup>nd</sup> ed. Il-  
linois, Charles C. Thomas, 1975.
6. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Higiene dental Croni-  
ca 9: 11-16, 1956.
7. PETCHEL, K.A. and MELLO, A.F. School-based weekly sodium  
fluoride rinse program. Clin. Prevent. Dent., 4 (2):  
21-23, 1982.

8. RUGG-GUUN, A.J.; HOLLOWAY, P.J. and DAVIES, T.G.H.:  
Caries prevention by daily fluoride mouthrinsing. Br. Dent. J., 135: 353-360, 1973.
9. SILVERSTONE, L.M.: Remineralization and enamel caries:  
New concepts - May, 1983. Dental update: 10 (4): 261-73, 1983.
10. TORELL, P. and ERICSSON, Y.: Two-year clinical tests  
with different methods of local caries-preventive  
fluoride application in Swedish school children. Acta Odontol. Scand., 23: 287-322, 1965.

A N E X O S

A N E X O 1

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA AO ESCOLAR  
DIVISÃO DE ESTUDOS, NORMAS E PROGRAMAS  
EM ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DA CÁRIE DENTÁRIA  
BOCHECHOS COM SOLUÇÃO DE FLUORETO DE SÓDIO

MANUAL DE APLICAÇÃO

SÃO PAULO

1982

## ORIENTAÇÃO GERAL PARA APLICAÇÃO DE BOCHECHOS

Bochechos com solução de fluor constituem um método simples e eficaz de prevenção de cárie dentária, recomendado pela Organização Mundial da Saúde para ser aplicado em escolares.

A aplicação de bochechos em escolares da rede oficial de ensino, foi possível graças à Lei 5692 de 11/08/71, (Diretrizes e Bases do Ensino), através dos artigos 7º e 62º e da Lei 4024 de 20/12/61, Título XI, artigos 90 e 91.

Este método, que já vem sendo estudado e aplicado há mais de 40 anos, reduz a incidência de cárie dentária de 38%, em média e apresenta as seguintes vantagens:

- 1 - baixo custo operacional;
- 2 - requer pouco tempo para sua aplicação;
- 3 - requer pouco material para a sua aplicação além de ser de fácil aquisição;
- 4 - a técnica de aplicação é facilmente compreensível;
- 5 - é aplicado pelo professor dentro da sala de aula, com um mínimo de interrupção das atividades escolares;
- 6 - a aplicação dos bochechos independe do trabalho clínico realizado pelo profissional.

Deste modo, a Divisão de Estudos, Normas e Programas em Assistência Odontológica, do Departamento de Assistência ao Escolar, da Secretaria da Educação, pode oferecer uma das melhores oportunidades para introdução da

fase preventiva na assistência dentária prestada aos escolares. Pela diminuição das necessidades de tratamento, a curto prazo, este método possibilita dar atendimento a um maior número sem aumentar os recursos disponíveis (mão de obra).

### OBJETIVOS

- 1 - Objetivos gerais: Implantar e executar um programa de Prevenção da cárie dentária nas escolas da rede oficial do ensino.
  
- 2 - Objetivos específicos:
  - 2.1 - Reduzir a incidência da cárie dentária, através da aplicação de bochechos com solução de Fluoreto de Sódio, em crianças de 6 a 14 anos, especialmente de escolares que frequentam o pré-primário, bem como de 1ª a 4ª séries do 1º grau.
  
  - 2.2 - Reduzir o número de cáries para que as crianças tenham dentes mais saudáveis e os profissionais de nível local da DENPAO, possam dar atendimento a um maior número de alunos.

### MEIOS NECESSÁRIOS

#### 1. PESSOAL

- 1.1 - um funcionário para o preparo da solução, para a distribuição das garrafas e copinhos às salas de



aula e recolher o material usado nas classes.

1.2 - professor, para executar o programa dentro da sala de aula.

1.3 - supervisor local que poderá ser o coordenador de Saúde e/ou o Cirurgião-Dentista.

## 2. MATERIAL NECESSÁRIO EM CADA ESCOLA

2.1 - Botijão plástico de 10 litros para o preparo da solução.

Esta quantidade dará para 1.000 alunos realizarem o bochecho.

Se a escola tiver menos alunos, a solução poderá ser guardada e usada na semana seguinte.

2.2 - Um funil plástico.

2.3 - Uma garrafa plástica de um litro para cada sala de aula.

2.4 - Um balde plástico de 10 litros para cada sala de aula.

2.5 - Copinhos plásticos, sal de Fluoreto de Sódio ou solução concentrada, impressos, material todo fornecido pela D.E.N.P.A.O.

OBS.: O Fluoreto de sódio deve ser acondicionado em pacotinhos de 20 gramas que serão dissolvidos em 10 litros d'água. Todo material usado deve ser de plástico, a fim de evitar alterações da solução.

## PREPARO DA COMUNIDADE E DA ESCOLA

Para que este método seja aceito e produza os efeitos desejados, há necessidade da colaboração das autoridades, dos líderes locais, do pessoal da escola, dos pais e dos alunos. Este apoio só se consegue por meio de esclarecimentos, orientação e conscientização, despertando o interesse de todos pela adoção do método.

A comunicação e divulgação devem ser feitas através de reuniões, palestras, folhetos, jornal, rádio, TV, etc.

Na escola, após entendimentos com a direção, deve o Cirurgião-Dentista se reunir com os professores para esclarecê-los sobre o trabalho a ser realizado, orientando-os na aplicação dos bochechos e de alunos, esclarecendo-os sobre o programa a ser implantado e o benefício que trará a seus filhos.

Após a implantação do método, deve verificar-se, periodicamente, o andamento do programa, corrigindo as possíveis falhas.

## TREINAMENTO DOS ALUNOS

Antes de se iniciarem os bochechos com a solução de fluor deve-se proceder a um treinamento (uma ou duas vezes - ou mais; se necessário) com água. Este procedimento permite que os alunos aprendam a bochechar, sem deglutir ou desperdiçar o líquido.

O treinamento é oportuno para se excluir do programa os alunos incapazes de praticar o bochecho, assim

como aqueles cujos pais não concordem com sua aplicação.

O preparo psicológico da criança, pelo professor e pelo Cirurgião-Dentista é muito importante para a aceitação do método e participação interessada da criança.

#### PREPARO DA SOLUÇÃO - COM SAL DE FLUORETO DE SÓDIO

A concentração da solução é de 2 (duas) gramas de fluoreto de sódio para 1 (um) litro de água.

O sal (Fluoreto de sódio), deve ser pesado em balança de precisão e acondicionado em pacotes de papel de 20 (vinte) gramas cada um.

Colocam-se no botijão plástico, 10 (dez) litros de água filtrada, à qual é adicionado um pacotinho de 20 grs. de fluoreto de sódio. A dissolução do sal é rápida, não exigindo mais que uma leve agitação. Tal quantidade é suficiente para duas aplicações, (duas semanas) em 500 alunos. Cada criança recebe, em média, 10 ml. de solução para realizar o bochecho.

#### PREPARO DA SOLUÇÃO - COM SOLUÇÃO CONCENTRADA

A solução concentrada de fluoreto de sódio, é de 20 grs. de fluoreto em 200 ml., isto é, 10%.

Coloca-se no botijão plástico, 10 (dez) litros de água filtrada à qual é adicionado um frasco de 200 ml. da solução concentrada. Tal quantidade é suficiente para 1.000 (um mil) crianças.

A solução deve ser guardada fora do alcance de crianças para evitar riscos de intoxicação pela ingestão inadvertida.

Não se deve preparar solução para muitas aplicações porque pode ocorrer o aparecimento de algas. Recomenda-se que a solução não fique estocada por mais de 20 (vinte) dias.

### TÉCNICAS DE APLICAÇÃO

No dia da semana marcado para a aplicação do bochecho, preferentemente às 4.<sup>a</sup> feiras, a pessoa encarregada prepara a solução e distribui uma garrafa para cada sala de aula, junto com copinhos em quantidade suficiente para todos os alunos. O professor distribui os copinhos e dosa cerca de 10 ml. para cada aluno. Os alunos deverão permanecer em seus lugares.

Depois que todos estiverem de posse do copinho e da solução, o professor dará um sinal para que coloquem a solução na boca e façam bochecho ativamente durante 1 (um) minuto.

Decorrido esse tempo, os alunos devolverão a solução para o copinho e deste para o balde que será passado pelas carteiras. O tempo necessário para a realização de toda essa operação, leva em média, 6 a 8 minutos, sem que as crianças necessitem sair de seus lugares.

A aplicação é feita uma vez por semana durante o ano letivo. Durante as férias escolares, o programa não é aplicado.

Após o bochecho os alunos deverão permanecer pelo menos durante meia hora sem comer, beber ou lavar a boca, motivo pelo qual é recomendável que a aplicação seja feita logo no início das aulas.

### CONTROLE DE APLICAÇÕES

Cada escola usará, mensalmente, uma ficha modelo em anexo, onde é registrado o número das faltas semanais, em cada classe. No final do mes saber-se-á qual o número total de faltas na escola e o número de alunos matriculados de pré a 4ª série do 1º Grau.

Com esses dados, o coordenador da saúde ou o Cirurgião-Dentista ou o responsável indicado pelo Diretor da escola, fará o cálculo da frequência de aplicação realizada no mês, usando a ficha Relatório Mensal de Apuração do Programa de Bochechos.

Este Relatório deve ser encaminhado ao Cirurgião-Dentista Encarregado Odontológico, que fará a apuração global das escolas sob sua jurisdição. No mesmo modelo, que encaminhará a Supervisão Odontológica, onde será globalizado pelo Cirurgião-Dentista Encarregado de Programas Especiais, e, em seguida enviado a Nível Central.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficácia do método é maior nos dentes recém erupcionados. A medida que o dente "envelhece", a incorporação do fluor diminui. Portanto, o bochecho pode ser aplicado a partir dos cinco (5) anos de idade, desde que a criança tenha coordenação motora para realizar o bochecho, aproveitando assim os efeitos benéficos logo após a erupção dos dentes permanentes.





**Governo do Estado de São Paulo**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À ESCOLAR

**DIVISÃO DE ESTUDOS, NORMAS E PROGRAMAS EM ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA - DENPAO**

R. Piratininga, 85 - 3º and. - CEP 03042 - Fone: 270-4268

Ano \_\_\_\_\_

Mês \_\_\_\_\_

DRE \_\_\_\_\_

**RELATORIO MENSAL DE AFUPAÇÃO DO PROGRAMA DE BOCHECHOS**

**CIRURGIÃO DENTISTA INSPETOR \_\_\_\_\_**

Nº	MUNICIPIO	ESCOLA	Nº de alunos matriculados	Total de bochechos realizados	Observações
<b>TOTAL</b>					

Assinatura do responsável \_\_\_\_\_

A N E X O 2



ESCOLAS DA 13ª DELEGACIA DE ENSINO DA DRECAP-3

- 1 - E.E.P.G. RODRIGUES ALVES
- 2 - E.E.P.G. ROLDÃO L. BARROS
- 3 - E.E.P.G. MARINA CINTRA
- 4 - E.E.P.G. VITOR OLIVA
- 5 - E.E.P.G. ALFREDO BRESSER
- 6 - E.E.P.G. CECILIANO J. ENNES
- 7 - E.E.P.G. CYRO DE F. GAIA
- 8 - E.E.P.G.. JOAQUIM SILVA
- 9 - E.E.P.G. MAJOR ARCY
- 10 - E.E.P.G. BRASILIO MACHADO
- 11 - E.E.P.G. MARIA JOSÉ
- 12 - E.E.P.G. MAESTRO F. LOZANO
- 13 - E.E.P.G. MARECHAL FLORIANO
- 14 - E.E.P.G. MARIA AUGUSTA SARAIVA
- 15 - E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO
- 16 - E.E.P.G. MARTIM FRANCISCO
- 17 - E.E.P.G. LUDOVINA C. PEIXOTO
- 18 - E.E.P.G. CARLOS M.P. SANTOS
- 19 - E.E.P.G. CAETANO DE CAMPOS
- 20 - E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES
- 21 - E.E.P.G. ARISTIDES DE CASTRO

A N E X O 3

CRITÉRIOS ADOTADOS PARA O ÍNDICE CPO

Cada dente será classificado como:

a) Cariado - Quando apresentar:

a.1 - evidência de esmalte socavado devendo haver uma cavidade definida na qual o explorador penetra.

a.2 - em caso de fissuras e fossetas quando a ponta do explorador prende, desde que pelo menos 1 das seguintes condições esteja presente: (1) - existe tecido cariado amolecido; (2) - haja opacidade do esmalte ou manchas típicas de cárie.

a.3 - em caso de superfícies proximais quando a ponta do explorador prende, ficando retido quando se faz movimentos na direção cervico-oclusal.

b) Obturado- Quando o dente apresenta-se perfeitamente restaurado com material definitivo como ouro, amálgama, cimento de silicato, porcelana, etc.

c) Extraído- Quando o dente foi extraído devido à cárie dental. Este critério não é usado em dentes temporários.

d) Extração Indicada - Quando o dente apresenta uma lesão de cárie que atingiu a câmara pulpar.

Observação:

- 1 - Cada dente recebe apenas uma classificação.
- 2 - Se um dente apresenta-se como obturado tendo também uma cárie será contado como cariado.
- 3 - Não são contados como extraídos os que foram por outras causas que não a cárie dental como por exemplo: fratura, correção ortodôntica, doenças periodontais ou necessidade protética.
- 4 - O dente é considerado presente quando já atravessou a fibra mucosa gengival e pode-se tocá-lo com a ponta de um explorador.
- 5 - Se existir um dente permanente e um temporário ocupando o mesmo espaço, somente o dente permanente é considerado.
- 6 - Em caso de dúvida entre:
  - a) hígido e cariado - o dente é considerado hígido.
  - b) cariado e ext. indicado - o dente é considerado cariado.

Código adotado:

- 0 - Espaço vazio; o dente ainda não irrompeu.
- 1 - Dente permanente cariado
- 2 - Dente permanente obturado
- 3 - Dente permanente extraído
- 4 - Dente permanente com extração indicada
- 5 - Dente permanente hígido.

A N E X O 4

LEVANTAMENTO DE CÁRIE DENTAI (ÍNDICE CPOS)

08/24/65

Ficha Nº \_\_\_\_\_ Escola \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ S.Aula \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

NOME/EXAM.	S	SUP. DIREITO							SUP. ESQUERDO							INF. ESQUERDO							INF. DIREITO							SUMÁRIO			
		2M	1M	2m	1m	C	IL	IC	IC	IL	C	1m	2m	1M	2M	2M	1M	2P	1P	C	IL	IC	IC	IL	C	1P	2P	1M	2M				
N. .... E. ....	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N. .... E. ....	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N. .... E. ....	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SUMÁRIO	O																																
	V																																
	D																																
	L																																
	M																																

A N E X O 5

CPOS INICIAL E FINAL DAS CRIANÇAS DAS  
ESCOLAS DO ESTUDO: ALFREDO BRESSER,  
GODOFREDO FURTADO, BRASÍLIO MACHADO,  
FERNÃO DIAS PAES.



E.E.P.G. ALFREDO BRESSER

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
1 - E.P.S.	2	6
2 - E.D.S.	0	4
3 - J.R.P.A.	4	7
4 - L.M.J.	4	6
5 - R.M.O.	2	5
6 - S.C.F.	8	14
7 - W.L.J.	1	4
8 - A.S.M.	4	6
9 - A.D.	0	5
10 - C.S.	0	3
11 - D.C.	2	3
12 - M.S.	7	7
13 - F.F.G.	1	4
14 - M.A.F.O.	6	8
15 - M.A.C.	2	4
16 - M.O.	10	11
17 - R.F.M.	2	4
18 - R.G.A.	0	5
19 - S.F.S.	3	5
20 - S.S.	2	4
21 - T.P.R.	8	8
22 - Y.S.A.	2	5
23 - A.N.S.	0	6
24 - A.P.	0	4
25 - A.T.B.	2	2
26 - A.D.M.	0	4

Continua

Continuação E.E.P.G. ALFREDO BRESSER

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
27 - A.S.N.	2	4
28 - A.S.S.	3	6
29 - C.T.	0	2
30 - C.I.	0	7
31 - D.L.D.	3	4
32 - E.S.	0	4
33 - F.R.S.L.M.	0	6
34 - G.Y.K.	0	2
35 - H.E.	0	4
36 - I.T.J.	8	8
37 - L.P.S.	0	4
38 - M.E.	0	4
39 - R.S.C.	0	7
40 - R.G.	0	4
41 - R.A.	0	0
42 - V.B.	0	4
43 - S.A.G.F.	1	4
44 - A.M.C.	0	2
45 - E.F.S.	2	4
46 - E.P.S.	2	3
47 - F.A.B.	8	8
48 - F.S.P.	3	6
49 - N.M.F.	8	8
50 - S.J.S.	0	4
51 - A.S.	2	4
52 - A.S.N.	6	6

Continua

Continuação E.E.P.G. ALFREDO BRESSER

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
53 - A.A.M.	1	2
54 - E.A.	7	9
55 - J.A.M.	4	8
56 - K.N.C.	5	6
57 - L.K.D.T.	3	4
58 - M.S.M.	3	5
59 - M.B.	0	2
60 - R.M.S.	0	2
61 - V.Y.T.	5	6

E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO

A L U N O S	LEVANTAMIENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
1 - C.R.S.	3	4
2 - C.O.S.	0	1
3 - D.G.	8	8
4 - D.L.O.	0	0
5 - F.B.G.S.	7	8
6 - F.F.	0	0
7 - F.R.B.B.	8	8
8 - F.S.	1	1
9 - F.A.B.	1	7
10 - F.D.N.	0	6
11 - J.A.B.	5	8
12 - J.A.S.	4	4
13 - J.R.C.	1	4
14 - L.F.R.	6	6
15 - L.C.M.	0	0
16 - P.C.J.S.	0	1
17 - R.C.M.	1	2
18 - R.Q.A.	10	14
19 - T.M.L.	4	6
20 - V.S.	0	5
21 - A.T.N.	8	8
22 - A.M.L.	2	2
23 - A.D.C.	3	4
24 - A.L.M.	2	7
25 - C.A.S.	6	8
26 - D.A.O.	4	4

Continua

Continuação E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
27 - E.A.I.	6	7
28 - E.L.S.G.	1	2
29 - D.P.O.	0	6
30 - I.C.S.	5	6
31 - K.P.G.	0	7
32 - K.C.S.	8	8
33 - L.M.O.	6	6
34 - M.I.S.	4	10
35 - M.S.V.	4	6
36 - M.S.A.	0	3
37 - M.J.T.S.	4	10
38 - M.M.S.	3	5
39 - P.F.S.	0	2
40 - R.M.	0	3
41 - R.S.	0	1
42 - R.C.C.	0	2
43 - W.W.B.	0	3
44 - T.A.S.S.	7	8
45 - S.L.C.H.	3	5
46 - A.R.A.	2	5
47 - A.S.S.	0	13
48 - A.C.F.	3	5
49 - A.L.F.	8	8
50 - C.A.F.	0	1
51 - C.S.C.	7	7
52 - C.A.A.	4	8

Continua

Continuação E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
53 - C.A.M.P.	4	5
54 - E.J.C.	9	17
55 - E.A.C.	1	2
56 - F.R.A.	4	8
57 - J.A.V.	0	3
58 - M.J.S.	0	4
59 - M.L.P.	0	3
60 - N.T.R.A.	3	7
61 - S.S.B.	5	7
62 - V.R.S.	9	11
63 - C.D.D.	1	7
64 - C.F.C.	0	0
65 - F.A.B.	0	5
66 - F.R.R.B.	2	2
67 - I.C.P.	0	4
68 - J.R.L.	2	3
69 - M.C.P.	0	1
70 - P.V.S.	0	1
71 - P.S.Q.	6	15
72 - P.N.C.	1	6
73 - R.R.S.	0	1
74 - S.S.F.	4	8
75 - T.C.S.	0	7
76 - V.O.L.	4	7
77 - A.F.S.	0	0
78 - A.S.	1	5

Continua

## Continuação E.E.P.G. GODOFREDO FURTADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
79 - A.N.	2	6
80 - E.S.R.	2	6
81 - E.M.S.	16	20
82 - E.C.G.	4	6
83 - F.L.	6	8
84 - L.B.S.	2	3
85 - L.B.P.S.	4	6
86 - P.D.S.	2	5
87 - R.C.S.	3	7
88 - R.W.C.	4	8
89 - D.S.	7	7
90 - M.A.E.	4	5
91 - M.M.S.	3	4

E.E.P.G. BRASILIO MACHADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
1 - B.O.	0	3
2 - C.F.P.	2	4
3 - C.B.S.E.	6	6
4 - D.A.N.	7	9
5 - F.M.A.	6	6
6 - F.V.Z.	0	0
7 - F.R.J.	0	0
8 - K.K.	2	4
9 - L.K.M.	3	5
10 - M.S.	11	12
11 - M.A.F.	2	5
12 - E.C.	9	9
13 - N.R.	7	8
14 - P.S.H.	0	0
15 - P.C.E.D.	0	2
16 - R.G.D.	0	0
17 - R.V.S.	10	12
18 - R.P.F.	0	0
19 - A.P.M.	0	2
20 - A.V.S.	7	8
21 - D.V.R.	0	3
22 - F.S.	2	6
23 - F.L.M.A.	1	2
24 - J.A.C.	4	4
25 - M.G.	7	8
26 - M.P.F.	2	8

Continua



## Continuação E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
27 - M.I.C.	4	4
28 - P.R.	7	8
29 - P.B.C.	0	4
30 - R.S.R.	0	4
31 - R.L.	2	5
32 - R.F.	4	4
33 - R.C.R.	2	7
34 - T.A.C.	5	7
35 - V.O.S.	1	4
36 - A.P.H.S.	2	4
37 - A.L.S.	0	1
38 - E.P.A.S.	2	8
39 - H.C.A.	4	6
40 - G.G.F.S.	7	9
41 - J.S.A.	0	4
42 - K.C.N.C.	0	2
43 - M.T.B.	0	2
44 - N.OIS.	6	8
45 - R.J.S.S.	2	4
46 - W.S.C.	3	5
47 - P.H.O.L.	14	14
48 - A.D.	10	10
49 - A.L.M.S.	1	2
50 - A.C.C.	3	4
51 - C.R.	2	4
52 - D.A.O.	3	6

Continua

## Continuação E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
53 - E.F.H.	8	8
54 - F.A.R.	4	6
55 - M.A.	2	6
56 - M.M.D.	3	7
57 - M.A.S.	2	4
58 - M.L.S.	1	2
59 - P.H.G.D.	2	4
60 - P.H.	4	4
61 - P.C.E.D.	0	1
62 - S.G.S.	2	4
63 - S.F.L.	0	1
64 - C.H.F.S.	4	6
65 - D.S.	1	7
66 - E.V.	0	4
67 - F.A.P.S.	0	2
68 - L.V.C.	0	0
69 - M.C.F.A.	0	2
70 - M.R.M.	1	2
71 - M.J.S.	3	4
72 - M.P.	0	0
73 - M.A.T.	1	5
74 - M.C.M.	0	4
75 - N.M.O.F.	6	8
76 - P.E.R.W.	0	4
77 - R.P.	5	6
78 - V.G.F.	7	12

Continua

## Continuação E.E.P.G. BRASÍLIO MACHADO

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
79 - A.S.	6	11
80 - A.A.S.	0	2
81 - D.M.F.	3	5
82 - M.S.	2	8
83 - R.F.B.	2	3
84 - R.B.	1	4
85 - R.O.	1	2

E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
1 - A.C.C.L.	5	5
2 - B.I.V.S.	1	1
3 - B.L.	0	0
4 - C.B.L.C.	7	8
5 - C.R.M.	1	2
6 - D.M.	3	4
7 - D.P.S.	3	4
8 - E.N.R.	5	6
9 - E.G.F.	0	0
10 - F.B.S.	0	0
11 - F.M.P.S.	0	0
12 - G.G.G.	2	6
13 - H.F.S.	0	0
14 - L.M.M.M.	4	4
15 - L.C.B.	0	0
16 - L.OIS.	2	5
17 - L.H.A.A.	0	1
18 - M.B.P.	0	0
19 - A.S.C.	0	0
20 - M.C.	2	2
21 - P.V.	4	6
22 - R.H.M.R.	1	1
23 - R.S.F.R.	3	3
24 - R.F.R.	6	6
25 - R.M.G.	6	8
26 - S.T.Z.	0	0

Continua

## Continuação E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
27 - A.O.C.	0	0
28 - A.P.N.	0	0
29 - A.P.M.S.	5	6
30 - E.P.C.	6	6
31 - F.P.A.	2	3
32 - J.C.	0	0
33 - M.S.P.	3	3
34 - M.R.S.	5	6
35 - M.A.P.Z.	1	1
36 - M.A.S.	0	0
37 - P.I.S.	3	6
38 - J.G.S.	0	0
39 - Z.S.A.B.	5	9
40 - R.A.	0	0
41 - A.D.F.	5	8
42 - A.O.Y.	0	0
43 - C.I.B.	0	0
44 - C.V.	0	0
45 - E.O.S.	0	0
46 - A.J.N.	0	0
47 - I.M.B.	0	0
48 - F.T.A.	0	0
49 - F.D.	4	4
50 - F.K.	0	0
51 - L.A.A.	3	4
52 - L.G.R.C.	0	0

Continua

## Continuação E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
53 - Y.A.S.	6	6
54 - J.P.O.	1	1
55 - K.L.B.	0	2
56 - M.L.G.	0	3
57 - M.H.	0	7
58 - M.L.R.	6	8
59 - K.C.P.	2	8
60 - R.B.S.	0	0
61 - F.L.B.	0	1
62 - J.O.L	2	4
63 - T.S.U.	6	10
64 - T.B.M.	7	7
65 - A.B.C.	4	5
56 - C.L.R.	4	5
67 - C.S.B.	3	4
68 - C.W.	0	0
69 - C.E.L.	6	7
70 - D.A.S.	13	14
71 - D.C.Q.	0	2
72 - D.D.	0	0
73 - F.C.C.A.	3	4
74 - F.S.S.	7	7
75 - F.R.S.	3	3
76 - F.S.A.	0	3
77 - F.C.L.	0	0
78 - J.M.O.	8	8

Continua

## Continuação E.E.P.G. FERNÃO DIAS PAES

A L U N O S	LEVANTAMENTO	
	INICIAL CPOS	FINAL CPOS
79 - J.R.B.	4	4
80 - K.H.S.A.	0	0
81 - K.J.	0	4
82 - L.G.C.	0	0
83 - M.L.D.F.	0	0
84 - M.A.B.	0	0
85 - M.M.Y.	0	0
86 - M.S.M.	7	7
87 - R.L.S.	0	0
88 - P.R.L.A.	0	0
89 - R.B.F.	3	4
90 - R.S.	0	4
91 - T.R.M.P.	0	0