

*Lucieni Cristina Barbarini Ferraz*

*Tracoma em Crianças do Ensino Fundamental no Município de Bauru-  
Estado de São Paulo, Brasil*

*Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Bases Gerais da Cirurgia, área de  
Epidemiologia Cirúrgica, Faculdade de Medicina de  
Botucatu "Júlio de Mesquita Filho", para obtenção  
do título de Doutor.*

*Orientadora: Profª. Drª. Silvana Artioli Schellini*

*Botucatu – SP  
2006*

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUIS. E TRAT. DA INFORMAÇÃO  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO – CAMPUS DE BOTUCATU – UNESP  
*BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: SELMA MARIA DE JESUS*

Ferraz, Lucieni Cristina Barbarini.

Tracoma em Crianças do Ensino Fundamental no Município de Bauru Estado de São Paulo,  
Brasil / Lucieni Cristina Barbarini Ferraz – 2006.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2006.

Orientadora: Silvana Artioli Schellini

Assunto CAPES: 40601005

1. Conjuntivite – Prevenção – Controle

2. Epidemiologia

CDD 614.5997

Palavras chave: Conjuntivite; Escolares; Estudos de epidemiologia; Prevalência; Tracoma

## **DEDICATÓRIA**

*“Acreditar*

*Creio em mim mesmo. Creio nos que trabalham comigo, creio nos meus amigos e creio na minha família. Creio que Deus me emprestará tudo que necessito para triunfar, conquanto eu me esforce para alcançar com meios lícitos e honestos.*

*Creio nas orações e nunca fecharei meus olhos para dormir, sem pedir antes a devida orientação a fim de ser paciente com os outros e tolerante com os que não acreditam no que eu acredito. Creio que o triunfo é resultado de esforço inteligente, que não depende de sorte, da magia, de amigos, companheiros duvidosos ou do meu chefe.*

*Creio que tirarei da vida exatamente o que nela colocar. Serei cauteloso quando tratar os outros, como quero que eles sejam comigo. Não caluniarei aqueles que não gosto. Não diminuirei o meu trabalho por ver que os outros o fazem.*

*Prestarei o melhor serviço de que serei capaz, porque jurei a mim mesmo triunfar na vida, e sei que o triunfo é sempre resultado do esforço consciente e eficaz. Finalmente, perdoarei os que me ofendem, porque compreendo que às vezes ofendo os outros e necessito de perdão.”*

*Mahatma Gandhi*

Aos meus pais, aos meus filhos, ao meu esposo, aos meus irmãos e a toda a minha família.

## **DEDICATÓRIA**

*"Amigo não é aquele que diz: - vá em frente! Mas sim aquele que diz: -vou com você! "*

**À Prof<sup>ª</sup>. Livre Docente Silvana Artioli Schellini**

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

*“A Roseirinha Torta”*

*Era uma vez um homem que possuía um grande jardim, onde foram cultivadas as mais variadas flores. Perto desse jardim morava um menino que amava muito as plantas. Muitas vezes ele abandonava os brinquedos e encostava o rosto na cerca para olhar o jardim e admirar o colorido das flores. O garoto também tinha o seu canteirinho na frente da casa. Possuía uma pá, um regador, mas, não tinha ainda nenhuma muda de flor para plantar.*

*O dono desse grande jardim é muito estranho - pensou o menino. Ele não tem o menor cuidado com as suas plantas. Não limpa os canteiros, não afofa a terra e nem a rega com frequência.*

*Um dia, quando o homem visitava o seu jardim, parou em frente a uma pequena roseira torta com apenas umas poucas folhinhas verdes. Chamando o empregado, disse-lhe:  
- Arranque esta roseirinha. Ela nunca produzirá flores. Atire-a para fora da cerca.*

*E o empregado fez exatamente como ele mandou. Naquele dia, quando o garoto voltava da escola, viu a roseirinha arrancada na beira da cerca e monologou:  
- Pobre roseirinha! Como ele teve coragem de arrancá-la... Aí onde a jogaram, você nunca dará rosas. Vou colocá-la no meu canteiro e cuidar de você.*

*Chegando em casa, trocou a roupa e, juntando a pá e o regador com água, cavou bem no centro do seu canteirinho, revirou a terra e ali depositou a roseirinha torta, deixando-a na melhor posição possível. Não se descuidou da planta. O calor do sol a aquecia, ele a regava e algumas vezes a chuva a refrescava. Um dia, ele reparou que nela surgia um botãozinho verde. A mãe lhe explicou que dali certamente sairia uma bonita rosa. De fato, na semana seguinte ele olhou da janela e, radiante, chamou sua mãe. Nem podia esperar se vestir... Desabrochava uma linda rosa branca da roseirinha torta.*

*Cada pessoa que por ali passava, naquele dia, parava para admirar a pequena roseira com a sua única rosa branca. À tardinha, o garoto ouviu uma voz do outro lado da cerca. Era o dono do grande jardim que dizia:*

*- Que rosa lindíssima tem aí no seu canteirinho, meu filho. É mais rara e mais bonita do que qualquer uma das minhas. Como foi que você a conseguiu?  
- O senhor não se lembra daquela roseirinha torta que mandou arrancar e jogar fora? Pois é ela. Eu a apanhei murcha, ressecada e a plantei. Colaborei com o Pai do céu no cuidado com a planta e ela cresceu e produziu já esta bonita rosa - respondeu o menino.*

*O dono do grande jardim compreendeu a lição e saiu repetindo para si mesmo a expressão do menino:  
- Colaborei com o Pai do céu no cuidado com a planta e ela cresceu..”*

*Autor Desconhecido*

**A todas as crianças que participaram do estudo.**

## AGRADECIMENTOS

- À amiga **Dra. Sheila Lordelo Wludarski e Dr. Lisandro** pela amizade e apoio na realização desse trabalho.
- Ao **Prof. Dr. Carlos Alberto Macharelli** pelo apoio em vários momentos durante a execução do projeto.
- A todos os **funcionários** do Hospital Estadual Bauru pelo carinho e dedicação diária.
- A **Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ivete Dalben** pela atenção e orientação no planejamento do projeto de pesquisa.
- A **Enf<sup>ª</sup>. Heloísa Lombardi** pela disposição e ajuda na divisão de setores do município de Bauru.
- A todos do **Geoprocessamento do DAE, em especial a Ana Lúcia e César** pela elaboração dos mapas das escolas.
- Ao Centro de Vigilância Epidemiológica da Direção Regional de Saúde (DIR – X), em especial a **Enf<sup>ª</sup>. Ivone Ferruccio e a Enf<sup>ª</sup>. Márcia Simonetti** pelo apoio e orientação para a execução da pesquisa.
- A todos do Centro de Oftalmologia Sanitária, do Centro de Vigilância Epidemiológica “**Prof. Alexandre Vranjac**”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, em especial a **Prof. Dra. Norma Medina**, diretora do Centro de Oftalmologia Sanitária, pela amizade e dedicação no desenvolvimento de projetos para um Brasil sem tracoma.
- A supervisora de ensino **Prof<sup>ª</sup>. Eliana Zanata** pela atenção, pelo fornecimento de dados escolares e empenho em divulgar a realização desse projeto junto às escolas.
- A dirigente regional de ensino **Prof<sup>ª</sup>. Vera Lúcia** pela aprovação do projeto.
- A todas as **Diretoras e Coordenadoras** das escolas estaduais envolvidas na realização dos exames das crianças.

- As **Professoras e Inspetoras** de alunos pela ajuda na execução dos exames nas escolas.
- A **Rosemeire** pela ajuda na organização dos dados coletados e a **Cibele** pela ajuda na finalização desse trabalho.
- Ao **Prof. Dr. Carlos Roberto Padovani**, professor Titular do Departamento de Bioestatística do Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP, pela análise estatística dos dados coletados.
- A todos os funcionários do **Departamento de Saúde Coletiva** pela receptividade e disposição no tratamento das crianças, em especial a **Enf. Karina, Enf. Kátia, Enf. Ilza e a Dra. Maria Helena**.
- Ao Secretário de Saúde do Município **Dr. Mário Ramos** pela amizade e compreensão da necessidade da realização da pesquisa e apoio dado durante o tratamento das crianças.
- Aos docentes da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de OFT/ORL/CCP da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, **Prof. Dr. Felipe Jorge Heimbeck, Profª. Drª. Amélia Kamegasawa, Prof. Dr. Edson Nacib Jorge, Profª. Drª. Eliane Chaves Jorge, Prof. Dr. Antônio Carlos Rodrigues e em especial a Profª. Drª. Maria Rosa Bet Moraes-Silva**, pela orientação e apoio durante o período de residência médica. E ao **Dr. Álvaro Shiguematsu**.
- Aos funcionários da Biblioteca Central do Campus de Botucatu – Unesp, em especial à bibliotecária **Selma Maria de Jesus** pela revisão e correção das referências bibliográficas e, pela elaboração da ficha catalográfica.
- À **Flávia de Oliveira Gonçalves** pela amizade e colaboração nesse trabalho.

**E a todos que direta ou indiretamente propiciaram a realização desse trabalho.**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	10
<b>LISTA DE TABELAS E QUADRO</b> .....	12
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS</b> .....	15
<b>Resumo</b> .....	18
<b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....	20
1.1 – Tracoma e os aspectos históricos .....	20
1.2 – O agente etiológico .....	23
1.3 – O diagnóstico do Tracoma .....	24
1.3.1 – Diagnóstico clínico .....	24
1.3.2 – Diagnóstico laboratorial .....	27
1.4 – Tratamento .....	28
1.5 – Aspectos epidemiológicos .....	29
1.5.1 – O Tracoma no mundo .....	29
1.5.2 – O Tracoma no Brasil .....	32
1.5.3 – O Tracoma no Estado de São Paulo .....	36
1.5.4 – O Tracoma na cidade de Bauru .....	39
1.6 – Cidade de Bauru .....	42
1.6.1 – História .....	42
1.6.2 – Localização demográfica .....	46



1.6.3 – A população bauruense .....	46
1.6.4 – Os escolares bauruenses .....	47
<b>2 – OBJETIVO .....</b>	<b>48</b>
<b>3 – MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>49</b>
3.1 – Desenho do estudo .....	49
3.2 – Padronização .....	49
3.3 – População de estudo .....	50
3.4 – Divisão do Município por setores .....	51
3.5 – Seleção da amostra .....	52
3.6 - Autorização e descrição do contato com educadores .....	55
3.7 – Aspectos éticos .....	57
3.8 – Coleta de dados e exame físico .....	57
3.9 – Protocolo de atendimento .....	58
3.9.1 – Dados de identificação, queixas e sinais .....	58
3.9.2 – Medida da acuidade visual .....	59
3.9.3 – Exame ocular para detecção de Tracoma .....	59
3.9.3.1 – Exame clínico .....	59
3.9.3.2 – Coleta de material para exame laboratorial .....	62
3.9.4 – Exame oftalmológico completo .....	63
3.9.5. – Análise dos dados .....	63
<b>4 – RESULTADOS .....</b>	<b>65</b>
4.1 – Prevalência de Tracoma .....	65
4.2 – Exame laboratorial .....	66
4.3 – Distribuição dos casos segundo setor da cidade .....	67
4.4 – Distribuição das crianças segundo características do portador e setor de	

avaliação .....	67
4.5 – Distribuição das crianças segundo idade e acuidade visual segundo setor a que pertenciam as escolas.....	70
4.6 – Distribuição das crianças segundo sintomas e sinais oculares e presença de Tracoma .....	74
4.7 – Distribuição das crianças segundo condições de moradia e presença de Tracoma ..	78
4.8 – Distribuição das crianças portadoras de Tracoma segundo localização da escola e do domicílio de moradia .....	83
4.9 – Medidas tomadas após a detecção do Tracoma .....	84
<b>5 – DISCUSSÃO .....</b>	<b>87</b>
5.1 – Estratégia para viabilização da proposta .....	87
5.2 – Quanto à metodologia .....	90
5.3 – Quanto aos resultados obtidos .....	91
5.3.1 – Prevalência e distribuição dos casos de Tracoma .....	91
5.3.2 – Características da população e dos portadores de Tracoma .....	93
5.3.3 – O tratamento do Tracoma .....	99
5.3.3.1 – Começando “F” e “E” .....	99
5.3.3.2 – Estratégia “A” e “S” .....	102
<b>6 – CONCLUSÃO .....</b>	<b>109</b>
<b>7 – REFERÊNCIAS .....</b>	<b>110</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>125</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>127</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1.** Estrada de Ferro Noroeste. Fonte: Fernando de Azevedo, *Um trem corre para o Oeste*, op. cit., s.d. (Ribeiro, 1993). ..... 44
- Figura 2.** Mapa da cidade de Bauru, divisão dos três setores e as trinta escolas estaduais. ...  
..... 53
- Figura 3.** Mapa da cidade de Bauru, divisão dos três setores e representação das doze escolas estaduais estudadas. .... 55
- Figura 4.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – conjuntiva tarsal normal com linhas pontuadas delimitando a área a ser examinada. .... 60
- Figura 5.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma Tracoma folicular inflamatório (TF). .... 60
- Figura 6.** Cartão de gradação de tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma Tracoma folicular inflamatório intenso (TI). .... 61
- Figura 7.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma tracoma cicatricial (TS). ..... 61
- Figura 8.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma triquíase tracomatosa (TT). .... 61
- Figura 9.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma opacificação corneana tracomatosa (CO). .... 62
- Figura 10.** Distribuição dos participantes por setor e por sexo. Bauru, 2005. .... 69

*Lista de Figuras*

**Figura 11.** Distribuição dos participantes por setor e uso de lentes corretivas. Bauru, 2005.  
..... 72

**Figura 12.** Distribuição das crianças segundo existência de água encanada e rede de esgoto no domicílio e presença ou ausência de Tracoma nos diferentes setores de estudo. Bauru, 2005. .... 80

**Figura 13.** Distribuição dos casos de Tracoma (triângulo) e escolas sorteadas (círculos) segundo setores: periferia (rosa), média periferia (azul) e centro (vermelho). .... 84

## **LISTA DE TABELAS E QUADRO**

<b>Tabela 1.</b> Classificação clínica do Tracoma para diagnóstico epidemiológico, segundo a Organização Mundial de Saúde. ....	27
<b>Tabela 2.</b> Casos de Tracoma Ativo (Tracoma I, II e III, na Classificação de MacCallan), diagnosticados pela Rede de Serviços Oftalmológicos da S.E.S./ SP, pelo Departamento Regional de Saúde, no período de 1970 a 1975. ....	40
<b>Tabela 3. Tabela 3.</b> Número de casos de Tracoma notificados por município na região da Diretoria Regional de Saúde (DIR X) de Bauru, segundo ano de ocorrência. ....	41
<b>Tabela 4.</b> Escolas estaduais com ensino fundamental na cidade de Bauru e número de alunos de primeira à quarta série de cada escola sorteada e respectivos setores. ....	54
<b>Tabela 5.</b> Distribuição das crianças estudadas segundo ausência ou presença de Tracoma em um ou em ambos os olhos e respectivos limites de 95% de confiança. Bauru, 2005. ....	66
<b>Tabela 6.</b> Distribuição dos portadores de Tracoma segundo setor de amostragem. Bauru, 2005. ....	67
<b>Tabela 7.</b> Distribuição dos participantes por setor e cor da pele. Bauru, 2005. ....	68
<b>Tabela 8.</b> Distribuição dos portadores de Tracoma segundo cor da pele. Bauru, 2005. ....	68
<b>Tabela 9.</b> Distribuição dos portadores de Tracoma segundo sexo. Bauru, 2005. ....	69

<b>Tabela 10.</b> Medidas descritivas da idade das crianças, segundo setor de avaliação. Bauru, 2005. ....	70
<b>Tabela 11.</b> Medidas descritivas da acuidade visual segundo setor de avaliação. Bauru, 2005. ....	71
<b>Tabela 12.</b> Medidas descritivas da idade dos portadores de Tracoma. Bauru, 2005. ....	72
<b>Tabela 13.</b> Medidas descritivas da acuidade visual dos portadores de Tracoma. Bauru, 2005. ....	73
<b>Tabela 14.</b> Distribuição das crianças segundo a presença de Tracoma e uso de lentes corretivas. Bauru, 2005. ....	74
<b>Tabela 15.</b> Distribuição das crianças segundo sintomas oculares e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	74
<b>Tabela 16.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de “olho vermelho” e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	75
<b>Tabela 17.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de lacrimejamento e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	75
<b>Tabela 18.</b> Distribuição das crianças segundo sinal de secreção ocular e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	76
<b>Tabela 19.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de sensação de areia e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	76
<b>Tabela 20.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de prurido e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	77
<b>Tabela 21.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de ardor e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	77

<b>Tabela 22.</b> Distribuição das crianças segundo sintoma de fotofobia e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	78
<b>Tabela 23.</b> Distribuição das crianças segundo existência de água encanada no domicílio e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	79
<b>Tabela 24.</b> Distribuição das crianças segundo existência de rede esgoto assistindo o domicílio e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005. ....	79
<b>Tabela 25.</b> Distribuição segundo existência de água encanada no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005. ....	81
<b>Tabela 26.</b> Distribuição segundo existência de esgoto no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005. ....	82
<b>Tabela 27.</b> Distribuição segundo existência de água encanada e esgoto no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005. ....	82
<b>Tabela 28.</b> Casos índices de Tracoma e seus comunicantes no ano de 2005 e 2006 no Município de Bauru. ....	85
<b>Tabela 29.</b> Número de casos de Tracoma diagnosticados no ano de 2005 e que foram reavaliados após seis meses de tratamento. ....	86
<b>Quadro 1.</b> Número de casos de Tracoma notificados pelos municípios da DIR-X, no período de 2001-2006. ....	107

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

- = ausência de Tracoma

% = por cento

+ = presença de Tracoma

**AO** = ambos os olhos

**ATP** = adenosina trifosfato

**AV** = acuidade visual

***C. trachomatis*** = *Chlamydia trachomatis*

**C/C** = com correção óptica

**CO** = opacidade de córnea ou opacificação corneana

**CVE** = Centro de Vigilância Epidemiológica

**d.C.** = depois de Cristo

**DAE** = Departamento de Água e Esgoto

**DIR** = Direção Regional de Saúde

**DNA** = ácido desoxiribonucléico

**Dr.** = doutor

**DSC** = Departamento de Saúde Coletiva

**Eb** = corpúsculos elementares

***EGF*** = *Epidermal Growth factor*

**FUNASA** = Fundação Nacional de Saúde

***H. influenzae*** = *Haemophilus influenzae*

**HIV** = Vírus da Imunodeficiência Humana



*Lista de Abreviaturas e Símbolos*

**IC** = intervalo de confiança

**IFD** = imunofluorescência direta

**kg** = quilograma

**Km** = quilômetros

**km<sup>2</sup>** = quilômetros quadrados

**LI** = limite inferior

**LS** = limite superior

***M. catarrhalis*** = *Moraxella catarrhalis*

***M. pneumoniae*** = *Mycoplasma pneumoniae*

**mg** = miligrama

**nm** = nanômetro

**n<sup>o</sup>** = número

**NOB** = Companhia de Estradas de Ferro Noroeste do Brasil

**OD** = olho direito

**OE** = olho esquerdo

**OMS** = Organização Mundial da Saúde

***OR*** = *odds ratios*

**PCR** = reação de cadeia da polimerase

**RNA** = ácido ribonucléico

***S. aureus*** = *Staphylococcus*

**SAEG-4.0** = Sistema de Análise Estatística e Genética

***SAFE*** = *Surgery, Antibiotics, Facial cleanliness, Environmental change*

**SES-SP** = Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

**SINAN** = Sistema Nacional de Agravos de Notificação

**TF** = Tracoma folicular ou Tracoma inflamatório folicular

*Lista de Abreviaturas e Símbolos*

**TF/TI** = Tracoma inflamatório folicular e Tracoma inflamatório intenso

**TI** = Tracoma folicular intenso ou Tracoma inflamatório intenso

**TS** = Tracoma cicatricial

**TT** = Triquíase Tracomatosa

**u** = micrometro

## **RESUMO**

Tendo em vista que o Tracoma é causa de cegueira e que há cinco anos não havia nenhum caso notificado no Município de Bauru - São Paulo, foi realizado o presente estudo que teve por **objetivo** determinar a prevalência de tracoma e as características de seus portadores, assim como estabelecer um programa de controle da doença para Bauru.

**Material e método:** foi realizado um estudo transversal, aleatorizado, nas escolas estaduais de Bauru, São Paulo. Foram examinadas 1749 crianças do ensino fundamental, de 6 a 14 anos, durante o ano de 2005. As escolas foram escolhidas por sorteio, de acordo com o número de estudantes e de acordo com a localização dentro do setor da cidade (centro, região intermediária e periferia). O diagnóstico dos casos foi clínico, seguindo as normas da Organização Mundial de Saúde, confirmado laboratorialmente em três pacientes que apresentavam o diagnóstico de Tracoma folicular, pelo método da imunofluorescência indireta para detecção de *Chlamydia trachomatis*. A associação entre presença de doença e características dos portadores foi feita usando o teste de Goodman, teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis e estatística descritiva. Todos os

## *Resumo*

casos foram tratados com azitromicina oral, em dose única, e foram acompanhados periodicamente.

**Resultados:** A prevalência de Tracoma inflamatório foi de 3,77%, tendo sido diagnosticado Tracoma folicular em 3,71% e Tracoma intenso em 0,06% das crianças examinadas. As crianças com Tracoma moravam principalmente na região intermediária e periférica da cidade, áreas onde o fornecimento de água pode ser descontínuo e o tratamento do esgoto pode estar ausente. Meninos e meninas foram acometidos de forma semelhante. Prurido e ardor ocular foram sintomas que estavam relacionados com a presença da doença. Foram detectados 175 comunicantes com o diagnóstico clínico da doença.

**Conclusão:** A prevalência de Tracoma inflamatório em Bauru, São Paulo – é de 3,77%. Um programa de controle está em desenvolvimento para tratamento e pesquisa de comunicantes. Desta forma, houve a mobilização da Comunidade bauruense no sentido de prevenir a cegueira pelo Tracoma no Município.

**Palavras-chave:** conjuntivite, escolares, estudos de epidemiologia, prevalência, tracoma.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Tracoma e os aspectos históricos

O Tracoma é uma cerato - conjuntivite crônica, causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. A doença é contagiosa e, potencialmente, causa cegueira. A origem da palavra Tracoma advém do grego *trachus* – aspereza, usada pela primeira vez por Dioscorides, no seu *Matéria Médica*, de 60 d.C. (Edwards, 1996; Collier, 1996).

Uma hipotética origem da doença remonta aos primórdios dos povos nômades da Mongólia, com disseminação, através de suas invasões, para a China, Sibéria, e costa mediterrânea. Da Europa, o Tracoma teria atingido o continente americano com as grandes imigrações. Essa hipótese de origem asiática do Tracoma se baseia em evidências de que na China, já no século 27 a.C., se conhecia o Tracoma e a triquíase, havendo descrições de tratamento para a doença. Também encontra - se o relato de uma epidemia de Tracoma na Mesopotâmia, no século 20 a.C. (Duke-Elder, 1977; Al-Rifai, 1988; Edwards, 1996).

Outros textos sugerem que o Tracoma tenha se originado no Oriente Médio, particularmente no Egito. Nesse país, as informações mais antigas sobre o Tracoma foram encontradas no *Papyros*, uma coletânea de 700 documentos médicos escritos entre os séculos 19 e 15 a.C., descoberta pelo arqueólogo Ebers, em 1889. Nesses documentos há relatos de leucoma, cílios invertidos e secreções oculares mucopurulentas, assim como métodos de tratamento para oftalmia, como epilação, uso de óxido de cobre e zinco, além de sulfatos de chumbo e antimônio (Al-Rifai, 1988; Edwards, 1996).

Em Roma, acredita-se que Paulo Tarso, Cícero, Horácio e Plínio, o jovem, padeceram da doença. Dados desta época, primeiro século d.C., citam a aspereza palpebral encontrada na doença, a triquíase, e sugerem a escarificação como tratamento (Duke-Elder, 1977; Al-Rifai, 1988).

O Egito foi um foco importante de disseminação da doença para a Europa, sendo discutível se essa nação tenha originado ou não a doença. Através das cruzadas e com as invasões muçulmanas, o Tracoma teria chegado a Europa e também alcançado a África setentrional, península espanhola e Ásia. Na Europa, a doença parece ter causado impacto somente a partir do século XIX d.C., quando britânicos, franceses e turcos lutaram pela conquista do Egito e foram maciçamente acometidos por afecções oculares. Vetch, em 1807, relata que, dentro de um determinado batalhão de 700 homens ingleses, 636 tiveram a doença, sendo que 40 evoluíram para perda de visão monocular e 50 de binocular. Talvez parte dessas oftalmias fosse causada por conjuntivites bacterianas ou virais; contudo, há relatos de doença crônica, seqüelas cicatriciais e granulações conjuntivais, que sugerem o diagnóstico de Tracoma (Vetch, 1807).

A doença avançou na Europa durante todo o século XIX e só começou a recuar na primeira metade do século XX. No Reino Unido, durante o século XIX, todas as crianças eram examinadas e aquelas com oftalmia eram isoladas em instituições especiais.

Em 1920 houve diminuição dos casos agudos de Tracoma em crianças e a prevalência da doença continuou a declinar durante os anos 30 e 40 (Jones, 1980).

No século XIX aparecem as primeiras hipóteses sobre a patogenia do Tracoma. Até essa época, a doença não era considerada contagiosa, sendo sua origem atribuída a “vapores noturnos nocivos”, à poeira do solo, entre outras suposições.

Parece ter sido Vetch quem primeiro chamou a atenção para as granulações encontradas na conjuntiva, tendo a doença recebido o nome de oftalmia granular. Outras hipóteses surgiram como “corpos papilares”, pequenos tumores (sarcomatas), verrugas e até erupções herpéticas (Vetch, 1807).

No século XIX, com a Microbiologia, começou-se a levantar a possibilidade de que algum microorganismo pudesse causar a doença. Esta questão foi respondida quando foram descobertas as inclusões citoplasmáticas por Halberstaedter e Prowazec, em 1907 (Duke-Elder, 1977).

A descoberta se deu quando dois austríacos realizavam uma pesquisa sobre sífilis em Java e se interessaram pelos casos de Tracoma, afecção muito comum no local. Eles inocularam material conjuntival de indivíduos portadores de Tracoma em macacos e acabaram encontrando certas inclusões citoplasmáticas no raspado conjuntival desses animais (Thygeson, 1971; Schachter, 1978; Al-Rifai, 1988). Ao descreverem as inclusões, Halberstaedter e Prowazec não escondem a dificuldade em classificá-las e acabam chamando-as de Chlamydozoa (do grego: *chlamys* – manto, capa e *zoo* – animal). O nome referia-se às pequenas partículas vermelhas, observadas à coloração de Giemsa (os animais), que se encontravam envolvidas por um material azul (o manto), dentro das inclusões (Duke-Elder, 1977).

Após as primeiras descobertas seguiram-se cerca de 20 anos até que, por ocasião de uma pandemia de psitacose, ocorrida entre 1929 e 1930, foi feito o isolamento

de uma clamídia pela primeira vez (Bedson et al., 1930). Nesta época também houve a introdução de métodos de cultura para o estudo destes microorganismos, tendo sido isolado o agente causador do linfogranuloma venéreo. Somente em 1957, Tang e colaboradores isolaram o agente do Tracoma (Tang et al., 1957).

## 1.2. O agente etiológico

O Tracoma causa uma ceratoconjuntivite crônica, infecciosa e recidivante causada pela *Chlamidia trachomatis* (200 a 300 milimicra), bactéria gram negativa, de vida obrigatoriamente intracelular, que costuma afetar crianças desde os primeiros meses de vida (Collier, 1996; Jones, 1995; Pelczar, 1981).

A clamídia possui um dos menores genomas dentre os organismos vivos conhecidos; logo, sua capacidade de síntese dos compostos necessários ao seu metabolismo é bem limitada. É aventado que, no seu processo evolutivo de adaptação à vida intracelular, as bactérias do gênero *Chlamidia* perderam a capacidade de sintetizar metabólitos à medida que passaram a depender da célula hospedeira. A produção das clamídias restringe-se a DNA, RNA, proteínas e alguns compostos de baixo peso molecular, não fabricados pelo hospedeiro, perdendo a capacidade de síntese de ATP (Jones, 1995; Moulder, 1982).

A clamídia é cosmopolita e possui ciclos de desenvolvimento bem peculiares. Há alternância de dois tipos de células: os corpos elementares e os corpos reticulados. Os primeiros são células pequenas (aproximadamente 350nm de diâmetro), capazes de sobreviver no meio extracelular, e são metabolicamente inativos. Aderem provavelmente a sítios específicos de membrana celular e são fagocitados. Quando dentro



da célula hospedeira, os corpos elementares se reorganizam e ficam maiores (cerca de 1u de diâmetro), transformando-se em corpos reticulados. Estes, de vida intracelular, se multiplicam por fissão binária e, depois de várias divisões celulares, sofrem um processo de condensação, originando novos corpos elementares. Com a lise da célula hospedeira há liberação de corpos elementares e infecção de células adjacentes. O ciclo de vida das clamídias dura em média 24 a 48 horas (Pelczar, 1981; Trabulsi, 1995; Jr, 1980; Schacter, 1984).

As clamídias são termolábeis, tornando-se não infectantes a 60°C (após 10 minutos) e passam todo o seu ciclo de vida intracelular dentro de vacúolos fagocitários. Através destes, as bactérias penetram nas células hospedeiras. Por um mecanismo desconhecido, as inclusões citoplasmáticas clamidianas não são notadas como estranhas pela célula hospedeira, não havendo sua fusão com os lisossomos para conseqüente destruição (Pelczar, 1981; Moulder, 1982; Pearce, 1986).

### **1.3. O diagnóstico do Tracoma**

#### **1.3.1. Diagnóstico Clínico**

O Tracoma é uma doença ocular crônica caracterizada como uma cerato - conjuntivite. O início da doença geralmente se dá na infância, predominantemente em crianças pré-escolares, ocorrendo, no entanto, até no primeiro ano de vida (Tabbara, 1990; Dawson, 1998). A transmissão se faz pelo contato com secreções oculares disseminadas, seja diretamente, de uma pessoa a outra, seja através de fômites (roupas, moscas, etc.). Após um período de incubação de cinco a sete dias, o paciente desenvolve uma conjuntivite folicular, de variável intensidade, associada a presença de papilas, que

umentam conforme o grau do processo inflamatório. A doença envolve toda a conjuntiva, embora mais notavelmente a conjuntiva tarsal superior. Em crianças menores de dois anos, pode-se ou não visibilizar folículos e, desse modo, a reação papilar e a inflamação conjuntival tornam-se os achados predominantes (Dawson, 1998).

Os nódulos esbranquiçados ou amarelados que surgem no Tracoma, localizados na conjuntiva tarsal superior, limbo e, por vezes, na conjuntiva bulbar superior, são denominados folículos e constituem-se de agregados de linfócitos B (Munoz & West, 1997). Também podem ser encontrados, no centro do folículo, plasmócitos e macrófagos, estes últimos provavelmente funcionando como células apresentadoras de antígeno (Patton & Taylor, 1986). Os folículos podem ter o tamanho de uma cabeça de alfinete ou tornarem-se bem maiores e necróticos. As cicatrizações dos folículos limbares produzem depressões focais, chamadas fossetas de Herbert, consideradas sinais do Tracoma (Dawson, 1998).

Papilas são elevações do epitélio conjuntival, produzidas pela dilatação de um vaso subjacente, associada a edema local, contida por finos septos de tecido conectivo. No Tracoma inflamatório grave, podem obscurecer os vasos tarsais profundos, dando ao tarso um aspecto aveludado (Lindquist, 1997). No Tracoma ativo pode-se encontrar, ainda, uma ceratite epitelial, superior e periférica; infiltrados estromais anteriores e formação de um pannus local (vascularização). A secreção normalmente é mucóide ou mucopurulenta, sendo a presença de pus um sinal de outra infecção bacteriana associada. Linfadenopatia pré-auricular é excepcionalmente encontrada nos estágios iniciais da doença (Tabbara, 1990; Dawson, 1998).

O processo cicatricial conjuntival que se segue às múltiplas infecções é que leva às seqüelas do Tracoma. Em particular, a cicatrização próxima à margem palpebral superior é capaz de produzir quadros de triquíase e entrópio, por contração da lamela

posterior palpebral, os quais são responsáveis por graves lesões de córnea, graus variáveis de opacificação e, até mesmo, perfuração corneana. A cicatrização da ceratite superior pode levar, por sua vez, ao afinamento do estroma subjacente, com um quadro final de astigmatismo irregular. Outros achados do Tracoma cicatricial são: espessamento palpebral, por extensa cicatrização da lâmina própria; atrofia das glândulas de Meibomius, secundária à invasão da epiderme à junção mucocutânea, levando a obliteração dos orifícios dessas glândulas; formação de concreções, a partir da cicatrização epitelial e conseqüente “seqüestro” dessa camada; destruição das células caliciformes e lesão das glândulas e ductos lacrimais, gerando quadros de olho seco, oclusão de ponto lacrimal, canalicular ou de ducto nasolacrimal, dacriocistite e dacriocèle (Tabbara, 1990).

A Organização Mundial da Saúde orienta que o diagnóstico de Tracoma pode ser dado se houver pelo menos dois dos seguintes sinais clínicos: folículos na conjuntiva tarsal superior, folículos no limbo ou fossetas de Herbert, cicatriz conjuntival típica e pannus no limbo superior (Krachmer et al., 1997; Dawson, 1998).

Visando a pesquisa da doença em comunidades (trabalhos de campo), a mesma organização estabeleceu um esquema simples de classificação do Tracoma, com finalidade de simplicidade diagnóstica e implicações epidemiológicas. Cada um dos sinais tem importância para compreensão do estado epidemiológico da população (Tabela 1) (Thylefors et al., 1987). Desse modo, a prevalência de doença ativa é representada pela proporção de pessoas com TF (Tracoma folicular) e TI (Tracoma folicular intenso), e aqueles com TI representam indivíduos com doença grave, requerendo pronto tratamento. A prevalência de TT (triquíase Tracomatosa), por sua vez, indica a necessidade de tratamento cirúrgico para aquela comunidade, enquanto a prevalência de CO (opacidade de córnea), indica o impacto do Tracoma como causa de perda visual (World Health Organization, 1998).

**Tabela 1.** Classificação clínica do Tracoma para diagnóstico epidemiológico, segundo a Organização Mundial de Saúde.

<b>Forma clínica</b>	<b>Descrição</b>
TF	Presença de 5 ou mais folículos > 0,5mm na conjuntiva tarsal superior.
TI	Espessamento inflamatório da conjuntiva tarsal superior que obscurece mais da metade dos vasos tarsais profundos.
TS	Presença de cicatriz na conjuntiva tarsal superior.
TT	Presença de pelo menos um cílio tocando bulbo ocular ou indícios de epilação recente de cílio invertido.
CO	Opacidade corneana que atinge a área pupilar.

### 1.3.2. Diagnóstico Laboratorial

As técnicas laboratoriais disponíveis para a demonstração da *clamídia* constituem: identificação morfológica das inclusões clamidianas através da coloração com Giemsa; cultura de células; identificação de antígenos por métodos imunológicos e técnicas de biologia molecular.

Apesar de haver grande detalhamento técnico em cada um dos testes citados, a maior importância, no contexto, são as diferenças de sensibilidade e especificidade, existentes entre eles (Camargo, 1982; Bell et al., 1984; Hallsworth & McDonald, 1985; Sheppard et al., 1998; Talley et al., 1992).

É relevante citar que nenhum dos métodos laboratoriais (inclusive a cultura), apresenta sensibilidade maior que o diagnóstico clínico da doença (Balley et al., 1994). Assim, acredita-se que o diagnóstico clínico continua sendo o parâmetro de escolha para a confirmação de casos de Tracoma em zonas endêmicas (Medina et al., 1996).

#### **1.4. Tratamento**

O mais recente tratamento para Tracoma foi publicado no Diário Oficial da União (em 23 de dezembro de 2005), portaria nº 67 de 22 de dezembro de 2005, que inclui a azitromicina, administrada por via oral, como tratamento do Tracoma.

Considerou-se para tal medida que, a partir da década de 90, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o uso do antibiótico azitromicina para o tratamento do Tracoma em diversas regiões do mundo, devido a sua facilidade na administração em dose única e oral. Outro fato que levou a tal medida foi dificuldade de aquisição da pomada de tetraciclina a 1%, ocorrida no final de 2003, devido a interrupção de sua produção pela maioria dos laboratórios farmacêuticos do país.

O uso de azitromicina foi incluído no tratamento dos casos de Tracoma inflamatório – Tracoma Folicular (TF) e Tracoma Intenso (TI). A dosagem é de 20mg/kg de peso, em dose única, ou 2 comprimidos de 500mg para pessoas com peso igual ou acima de 50kg. A dosagem máxima é de um grama.

## 1.5. Aspectos epidemiológicos

### 1.5.1. O Tracoma no mundo

No passado, o Tracoma já foi prevalente na América do Norte, Europa e Ásia setentrional, tendo o seu desaparecimento coincidido com a industrialização, o desenvolvimento econômico e melhora das condições de vida. Nos lugares em que ainda vigora, está invariavelmente ligado à pobreza e baixo desenvolvimento social. Considerando estas observações, muitos trabalhos tentaram identificar que condicionantes, dentro do desenvolvimento social, teriam maior impacto na disseminação da doença. A eliminação desses fatores de risco poderia propiciar redução na incidência e na gravidade da doença, antes que mudanças sociais profundas, que costumam instalar-se lentamente, pudessem vir a serem instauradas (Treharne, 1985).

Nesse contexto, um dos primeiros fatores a ser investigado foi a disponibilidade de água e o modo como esta é utilizada dentro de uma comunidade, visto que o Tracoma é vastamente encontrado em grandes áreas quentes e áridas do planeta (Sarkies, 1967). Paralelamente a esta constatação, alguns autores (Prost & Negrel, 1989) acharam correlação positiva entre a distância da fonte da água aos domicílios, a qualidade da água, o consumo de água *per capita* e a prevalência de Tracoma ativo, enquanto outros autores (West et al., 1991a) sugeriram que o mais importante seria o quanto da água disponível era utilizada para a limpeza das crianças.

A presença de moscas dentro da comunidade foi outro fator implicado na propagação do Tracoma (Taylor et al., 1989; West et al., 1991b; Brechner, West, Lynch, 1992). A hipótese de que elas seriam capazes de transportar clamídias viáveis nas patas, de um olho para outro, foi inclusive demonstrada em laboratório (Forsey & Darougar, 1981).

As moscas também teriam influência na evolução da doença. A importância dos surtos de conjuntivite bacteriana em áreas endêmicas de Tracoma foi mencionada em mais de um trabalho (Reinhardt et al., 1968; Jones, 1975).

Além das moscas (*Musca sorbens* e *M. domestica*), foi sugerido, em um trabalho realizado na Califórnia, que outros insetos poderiam propagar o Tracoma. Mas não houve confirmação laboratorial (Dawson, 1960).

Entre os hábitos de higiene, o uso de latrina foi apontado como um fator protetor contra o Tracoma em algumas comunidades (Tielsch et al., 1988; Coutright et al., 1991). Foi sugerido que isto se devia a uma redução na população local de moscas, enquanto outros acreditam que constitua apenas um reflexo da melhoria nas condições de vida (Munoz & West, 1997).

A higiene facial das crianças foi outro fator amplamente pesquisado, já que a população infantil costuma ser a mais acometida pelas formas ativas do Tracoma. Em mais de um estudo observou-se que esse era um hábito claramente protetor contra a disseminação do Tracoma (Taylor et al., 1985; Taylor et al., 1989; West et al., 1995, 1996).

Tem-se verificado que a doença costuma ocorrer em agrupamentos, às vezes dentro de uma só casa, ou em casas próximas, ou em comunidades inteiras (Assaad et al., 1969; Barenfanger, 1975; Katz & Zeger, 1988; Tielsh et al., 1988; Bayley et al., 1989; Luna et al., 1992). Como o Tracoma se transmite através do contato com secreções contaminadas, torna-se fácil compreender que quanto maior for o contato inter-pessoal ou a divisão de fômites, como toalhas, roupas ou mesmo o leito, maior a disseminação da doença.

Mulheres apresentam maior risco de contraírem Tracoma do que os homens, não importando a forma (Baley et al., 1989; West et al., 1991a; Schwab et al., 1995; Munoz & West, 1997). Em um estudo foi observado que mulheres que cuidavam de

crianças portadoras de Tracoma ativo apresentavam maior prevalência dessa forma de Tracoma, do que aquelas que não se ocupavam de crianças ou cujas crianças estavam livres da doença (Tielsch et al., 1988). Em outro estudo, as mulheres apresentaram maior prevalência de seqüelas cicatriciais do que os homens adultos, provavelmente por terem tido maior número de infecção ativa (Schwab et al., 1995).

Outros fatores de risco encontrados para o desenvolvimento de seqüelas foram presença de fogo no dormitório, má condição de vida na infância, falta de educação formal e alta mortalidade infantil no domicílio em que reside (Sarkies, 1967; Turner et al., 1993; Munoz & West, 1997).

O padrão de distribuição da doença na população varia conforme o tempo de instalação e o grau de endemicidade da doença. Em áreas hiperendêmicas, por exemplo, as formas ativas (TF e TI) são mais encontradas em crianças pré-escolares. Estas formas vão diminuindo a medida em que a idade aumenta e, em áreas onde o Tracoma esteve endêmico por muito tempo, será observada paralelamente, crescente prevalência de formas cicatriciais (TS, TT, CO) quando se examinam indivíduos mais velhos. Nos lugares onde o Tracoma ativo desapareceu, a doença só será encontrada em adultos, nas formas cicatriciais, como um reflexo dos episódios de doença ativa, ocorridos no passado. Esta situação representa um bom prognóstico para a comunidade, indicando um futuro livre de cegueira pelo Tracoma. Nos lugares onde se encontra Tracoma não cegante, o pico de prevalência ativa atingirá crianças mais velhas do que aquelas de uma comunidade hiperendêmica, sendo a prevalência de doença ativa nas crianças pré-escolares, menor que 30%. Haverá o mesmo padrão de aumento das formas cicatriciais com a idade, embora a raramente se observe presença de TT e CO (Munoz & West, 1997).

Muitas vezes um fator importante para a disseminação da doença em uma comunidade não o é para outra, o que demanda avaliação específica para cada população



em questão. Importante ainda lembrar que cada cultura apresenta seus mitos, práticas e crenças, que podem influenciar profundamente no modo de transmissão, tratamento e prognóstico das doenças. Essas características culturais devem, portanto, ser conhecidas e trabalhadas em favor da saúde (Marx, 1988, 1989; Milan & Lane, 1988).

### **1.5.2. O Tracoma no Brasil**

Registra-se no Brasil, nos anos mais recentes, gradativa melhoria na evolução do Tracoma, tanto no seu aspecto clínico, como no epidemiológico, oferecendo-se uma perspectiva otimista da regressão da endemia. Os focos hiperendêmicos que ainda persistem, assentam-se em regiões muito pobres, sem assistência, com escassez de água, nos quais a população exhibe precárias condições de higiene, notadamente na Região Nordeste do país (Brasil-Ministério da Saúde, Departamento de Erradicação e Controle de Endemias, 1985).

A exemplo disso, a prevalência de Tracoma no povoado de Mocambo, localizado no município de Guaraciaba, estado do Ceará, foi de 46,96%, tendo sido detectados 22,22% com Tracoma folicular, 21,71% com Tracoma cicatricial, 2,02% com triquíase e 1,03% com opacidade corneana. O diagnóstico clínico de Tracoma folicular foi confirmado laboratorialmente por meio da imunofluorescência direta, pelo anticorpo monoclonal (Scarpi et al., 1989).

Em Pernambuco, na cidade de Palmares mostrou que 9,29%, do Bairro de Newton Carneiro, apresentava algum sinal clínico de Tracoma. A prevalência de Tracoma folicular foi de 7,40% e a de Tracoma cicatricial de 1,88%. Não foram observadas triquíase ou opacidade corneana. A confirmação laboratorial, também por imunofluorescência

direta, ocorreu em 66,66% dos espécimes. Desta forma, o Tracoma detectado na população de Palmares mostrou-se como doença que não leva à cegueira (Scarpi et al., 1990a).

No povoado de Poço Redondo, município de Tucano, Estado da Bahia, a prevalência total de Tracoma foi de 47,04%. Naquele estudo procurou-se verificar os sinais e sintomas mais freqüentes observados nos portadores de Tracoma folicular, cicatricial, e em pessoas que não apresentavam qualquer sinal de Tracoma. Gânglio pré-auricular palpável foi o sinal e prurido o sintoma mais freqüente nos casos de Tracoma folicular. Também nesta região, a doença se comportou como Tracoma não causador de cegueira (Scarpi et al., 1990b).

Em estudo epidemiológico realizado no ano de 2002, no povoado de Serrolândia, município de Ipubi, na Chapada do Araripe, localizado no sertão de Pernambuco, região historicamente conhecida como “bolsão” da doença, foram examinados 1.239 indivíduos, com idade variando de um a 93 anos (média de 25,3 anos). O Tracoma foi diagnosticado clinicamente em 250 indivíduos (20,5%), com predileção pelo sexo masculino. A média de idade dos indivíduos com Tracoma folicular (TF) foi 13 anos e com Tracoma cicatricial (TS) 49 anos. Observaram-se as seguintes graduações do Tracoma: 107 (8,6%) casos de TF, 2 (0,2%) de TI (Tracoma inflamatório), 139 (11,2%) de TS, 1 (0,1%) de TT (triquíase Tracomatosa) e nenhum caso de CO (opacificação corneana). Assim, considerou-se que o Tracoma na comunidade de Serrolândia, apresenta baixa endemicidade (8,8% TF / TI), apesar de localizar-se em região conhecida como “bolsão” de Tracoma e de baixo nível sócio-econômico. Na época do estudo, os autores consideraram que o Tracoma não era um grave problema de saúde pública para aquela comunidade (Lucena et al., 2004).

Na região norte, o Tracoma está mais prevalente entre os indígenas. Estudo realizado no estado do Amazonas, na região do alto Rio Negro, avaliando quatro grupos de

comunidades indígenas, a doença foi detectada em 56,3% dos Makus (etnia Hupde), 52,3% dos Makus (etnia Dãw), 50,9% dos Aruak-Tukano e em 5,2% dos residentes da cidade de São Gabriel da Cachoeira. Nesta amostra, o Tracoma foi considerado como forma “cegante” entre os Makus etnia Hupde e como doença mais benigna, entre os habitantes da cidade (Alves et al., 2002).

Outro estudo mostrou que as condições oftalmológicas da população indígena do Alto Rio Negro, na fronteira do Brasil com a Colômbia, não eram as das melhores. Foram examinados 179 índios habitantes do Rio Tiquié, afluente do Rio Negro, em julho de 1999. As opacidades numulares corneanas existiam em de 28,5%, pterígio em 12,8% e o Tracoma acometia 55% da população avaliada. Do total de índios examinados, 2,8% apresentavam visão inferior a contar dedos a 5 metros, devido a lesões corneanas secundárias ao Tracoma (Reis et al., 2002).

Foi realizado um levantamento sobre a prevalência de Tracoma entre os habitantes do parque Indígena do Xingu, examinando-se as tribos Iaualapiti, Calapalo, Cuicuro, Matipu, Camaiurá e Uaurá no alto do Xingu, e Suiá, Caiabi, Juruna e Paraná, no baixo Xingu. Foram examinados 1272 índios, sendo a prevalência total de Tracoma na população examinada de 33,8%. O Paraná apresentaram a maior prevalência, ou 75,2%. As tribos do Alto Xingu apresentaram prevalências com diferenças não estatisticamente significativas entre si, sendo a prevalência total de Tracoma neste grupo de 35,6%, semelhante à encontrada entre os Suiá, que foi de 35,3%. As mais baixas prevalências foram encontradas entre os Caiabi, com 18,3%, e entre os Juruna, com 18,0%. Não foram encontrados casos de triquíase, entrópio, opacificação de córnea ou baixa de acuidade visual provocada por Tracoma (Morschbacher & Scarpi, 1996).

Os Yanomami são o povo mais primitivo dentre os habitantes do Brasil. Cerca de 30,3% dos índios que vivem em 8 vilas ao longo do rio Marauí, no Alto Rio

Negro, tem Tracoma. As mulheres são mais afetadas pela doença (37,4%) que os homens (23,9%). O Tracoma inflamatório estava entre 24,9% das crianças e a forma cicatricial, em 13,9% dos adultos e em 35,2% entre os idosos (Paula et al., 2002).

Apesar da região, norte e nordeste, ser a mais afetada pelo Tracoma, a doença foi também detectada em alguns estados do sul do país. Joinville, maior cidade do Estado de Santa Catarina graças ao seu desenvolvimento industrial, ocorrido principalmente nos últimos 15 anos, tem recebido muitos migrantes vindos de áreas rurais, a maioria proveniente dos Estados de Santa Catarina e Paraná. Um estudo de prevalência de Tracoma foi realizado entre 2.822 crianças, pré-escolares e escolares, com idade variando de 3 meses a 15 anos (média de 8,4 anos), que freqüentavam 6 instituições educacionais públicas, localizadas em diferentes regiões da periferia de Joinville. A prevalência de TF foi de 7,9% e a de TS foi de 1,1%. Não se observou TI, TT ou CO. Verificou-se que 65% das crianças portadoras de Tracoma eram procedentes de centros urbanos e 35% eram provenientes de áreas rurais. A citologia com a coloração pelo anticorpo monoclonal fluorescente foi positiva em 57% dos casos de TF (Nobrega et al., 1993).

No município de Miraselva, Estado do Paraná, foram examinadas 263 crianças, cujas idades variaram entre seis meses e 15 anos. A positividade para o Tracoma folicular foi de 51,7%, com picos de prevalência de 14,8% na faixa etária de dois e três anos de idade. Não se encontrou nenhum caso de Tracoma folicular intenso, triquíase, cicatriz ou opacidade corneana. Este município foi considerado de alta endemicidade, devido ao fato do Tracoma na forma ativa ter sido detectado em tenra idade e se ter prevalência alta (Moreira et al., 1993).

### 1.5.3. O Tracoma no Estado de São Paulo

O autor da *Guida dello Stato di San Paolo nel Brasile* calculava em mais de 120 mil o número de colonos atacados pela conjuntivite granulosa no Estado de São Paulo, em 1904. Deste total mais da metade era composta por italianos (Ribeiro, 1993).

O Serviço Sanitário do Estado começou a tomar ciência do Tracoma por volta de 1904, quando as grandes epidemias foram debeladas. Nesse ano, o verão foi tranquilo depois de tantos anos que, religiosamente, as cidades do Oeste eram invadidas por surtos epidêmicos de febre amarela. Quando se estabeleceu uma trégua, a Diretoria do Serviço Sanitário tomou a iniciativa de investigar o Tracoma. Percorreram a região, inspecionaram escolas, oficinas e algumas colônias. Elaboraram instruções contendo medidas higiênicas para evitar a moléstia, redigida em português e em italiano. Nas colônias a medida era difícil de ser posta em prática, era preciso reforma nas habitações e fornecimento de água potável e fossas. Já, na cidade, o número de casos foi reduzido graças às melhorias, como reforma nas habitações, limpeza de terreno e recolhimento do lixo. O tratamento era simples, porém moroso, e dependia da presença do médico para pincelar os olhos dos doentes diariamente, com solução de nitrato de prata a 2% (Ribeiro, 1993).

O medo de reproduzir em São Paulo, no Estado mais desenvolvido da Federação e na região cafeeira, a mais rica, as condições de flagelo encontradas no Norte e Nordeste do País, onde “os cegos abundam e em número de 10, 12 e 15 são encontrados nas feiras, nas ruas e praças”, fez com que o governo criasse a Comissão e Profilaxia do Tracoma. O *cego de feira* fazia parte da cultura folclórica do Ceará e de vários Estados nordestinos e nortistas (Ribeiro, 1993).

Desde então, várias comissões foram criadas e extintas para o tratamento do Tracoma no Estado de São Paulo (Luna, 1993). Em 1969, era criado o Serviço de Oftalmologia Sanitária, integrado ao Instituto de Saúde (Decreto 52.182, de 16/07/1969). Com as melhorias das condições de vida e industrialização do Estado, o Tracoma deixou de ser um problema de saúde pública. Freitas, em 1976, diz que “não foi investigado o Estado de São Paulo dos resultados dos levantamentos recentemente realizados e publicados pelo Serviço de Oftalmologia Sanitária, Secretaria de Saúde, demonstrando que o Tracoma deixou de constituir um problema de saúde naquele Estado, sendo que os casos encontrados entre os escolares (0,61%) são subclínicos, assintomáticos, e só descobertos pelo exame oftalmológico”.

O Tracoma desaparece dos currículos das escolas médicas e a maioria dos médicos formados a partir da década de 70 carece de conhecimentos básicos sobre a doença. Apenas aqueles que optam pela Oftalmologia enquanto especialidade, é que ainda acabam tendo algum contato com este tema; ainda assim, muito mais pelo aspecto cirúrgico, de correção de seqüelas do Tracoma, um verdadeiro “resquício do passado” (Luna, 1993).

Assim, o Tracoma foi considerado "erradicado" no Estado de São Paulo desde a década de 70. Entretanto, a partir de 1982, novos casos começaram a ser diagnosticados no município de Bebedouro, região noroeste do estado. Uma série de medidas foi adotada no sentido de controle da doença, dentre elas destaca-se o estabelecimento de ações de vigilância epidemiológica e notificação compulsória dos casos de Tracoma verificados nos municípios.

No período de janeiro de 1984 a dezembro de 1985, foram notificados pelo Serviço de Oftalmologia do Centro de Saúde I de Bebedouro, 749 casos de Tracoma

residentes no município (Luna et al., 1987). A doença "reapareceu", portanto, no início dos anos 80, levando a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), a implantar um programa de controle, detectando-se casos novos em diversos locais, inclusive também em Botucatu. Foi realizada nessa cidade uma investigação com o objetivo de conhecer a prevalência do Tracoma em escolares e pré-escolares da rede de ensino. As crianças foram submetidas a exame ocular externo para detectar sinais de Tracoma, seguindo os critérios da Organização Mundial da Saúde. Foram examinadas 1.393 crianças, encontrando-se uma prevalência de Tracoma de 11,9%. Todos os casos foram tratados com pomada de tetraciclina a 1,0% e controlados (Medina et al., 2002).

O Tracoma também está no estado de São Paulo em regiões consideradas hipoendêmicas. Foi desenvolvido um estudo caso-controle, pareado por idade e escola (n = 121 pares), entre escolares e pré-escolares residentes em área periférica da região metropolitana de São Paulo, com o objetivo de investigar fatores associados ao Tracoma em área de baixa prevalência, no ano de 1999. Os casos foram identificados em inquérito prévio e os controles selecionados na mesma população, mediante sorteio entre os que não apresentavam a condição de interesse. A variável dependente foi Tracoma e as independentes: estrato sócio-econômico, hospedar pessoas originárias de áreas endêmicas, hábitos de higiene, escolaridade do chefe da família, acesso à água, contato com outro caso na família e residir em favela. As *odds ratios* (OR), não ajustada e ajustada, e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram estimados por regressão logística condicional. Mostraram-se independentemente associados ao Tracoma: pertencer ao estrato social de menor poder aquisitivo (OR = 8,21; IC95%: 1,50-44,81), hospedar pessoas originárias de área endêmica (OR = 2,44; IC95%: 1,1-5,46), contato com outro caso na família (OR = 2,52; IC95%: 0,98-6,48) e higiene facial (OR = 0,5; IC95%: 0,26-0,98) (D' Amaral et al., 2005).

Foi feito um estudo sobre vigilância e controle de Tracoma em uma escola municipal de São Paulo, no período de 1993 a 1997. Nesse período foram examinadas 7.751 pessoas, entre alunos e funcionários. As taxas de detecção foram de 4,1% em 1993, 4,0% em 1994, 0,1% em 1995, 0,9% em 1996 e 0,2% em 1997. A taxa de cura foi de 84%. A intervenção na escola mediante ações educativas, ano após ano, e o tratamento específico, reduziram as taxas de detecção (Chinen et al., 2006).

Não há notícias de levantamentos epidemiológicos recentes em outras regiões do Estado de São Paulo, mas a suposição de que possam existir outros bolsões ou regiões hipoendêmicas da doença é forte.

#### **1.5.4. O Tracoma na cidade de Bauru**

O primeiro dado oficial encontrado sobre Tracoma em Bauru foi do ano de 1936, através do Departamento de Saúde do Estado – Inspetoria Geral do Interior, sobre inquérito em escolas primárias, entre crianças de 7 a 13 anos, em municípios do norte e oeste do Estado. A prevalência em escolares era de 6,5%. Enquanto outras cidades ao redor registravam: 10% em Botucatu, 43,5% em Jaú, 26,1% na Barra Bonita e 31,3% em Ribeirão Preto. As taxas mais altas provavelmente existiam nas zonas onde a produção cafeeira foi mais proeminente (Toledo, 1939).

Na década de 70, período em que o Tracoma foi considerado erradicado do Estado, a regional de Bauru apresentou casos de Tracoma ativo (Tabela 2).



**Tabela 2.** Casos de Tracoma Ativo (Tracoma I, II e III, na Classificação de MacCallan), diagnosticados pela Rede de Serviços Oftalmológicos da S.E.S/SP, por Departamento Regional de Saúde, no período de 1970 a 1975.

Regional	Casos de Tracoma ativo por ano					
	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Grande São Paulo	175	34	8	5	--	1
Santos	4	4	1	--	--	15
São José dos Campos	--	--	--	--	--	--
Sorocaba	22	26	15	3	--	--
Campinas	140	--	7	--	--	--
Ribeirão Preto	566	82	64	39	15	28
Bauru	98	367	124	25	23	20
São José do Rio Preto	226	63	21	34	5	--
Araçatuba	44	56	91	124	15	2
Presidente Prudente	252	153	155	49	47	30
Marília	--	--	--	351	76	--
Vale do Ribeira	--	--	--	--	--	--
<b>Total</b>	<b>1527</b>	<b>785</b>	<b>486</b>	<b>630</b>	<b>181</b>	<b>96</b>

Fonte: S.E.S./SP Serviço de Oftalmologia Sanitária.

Entre os anos de 1984-1990, Bauru não registra nenhum caso de Tracoma no município segundo CVE/SES/SP (Luna, 1993).

Em 1991, Bauru registrou 19 casos de Tracoma e em 1992, a ocorrência foi de apenas um caso (CVE/SES/SP, Luna 1993).

Nos últimos anos, não há relatos sobre a ocorrência de Tracoma na cidade de Bauru. Na região de Bauru registram-se casos esporádicos de Tracoma principalmente em cidades como Cafelândia e Pirajuí (Tabela 3).

**Tabela 3.** Número de casos de Tracoma notificados por município na região da Diretoria Regional de Saúde (DIR X) de Bauru, segundo ano de ocorrência.

<b>Município</b>	<b>notificados em 2001</b>	<b>notificados em 2002</b>	<b>notificados em 2003</b>	<b>notificados em 2004</b>
AGUDOS	1			
BARRA BONITA				
BAURU				
CAFELANDIA			40	5
PIRAJUI		1	35	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>75</b>	<b>5</b>

Fonte: SINAN

Desde o ano de 1999, não se registravam casos de Tracoma no Município de Bauru, segundo o Departamento de Saúde Coletiva da Secretaria Municipal de Saúde. Estaria esta área livre da doença?

## 1.6. Cidade de Bauru

### 1.6.1. História

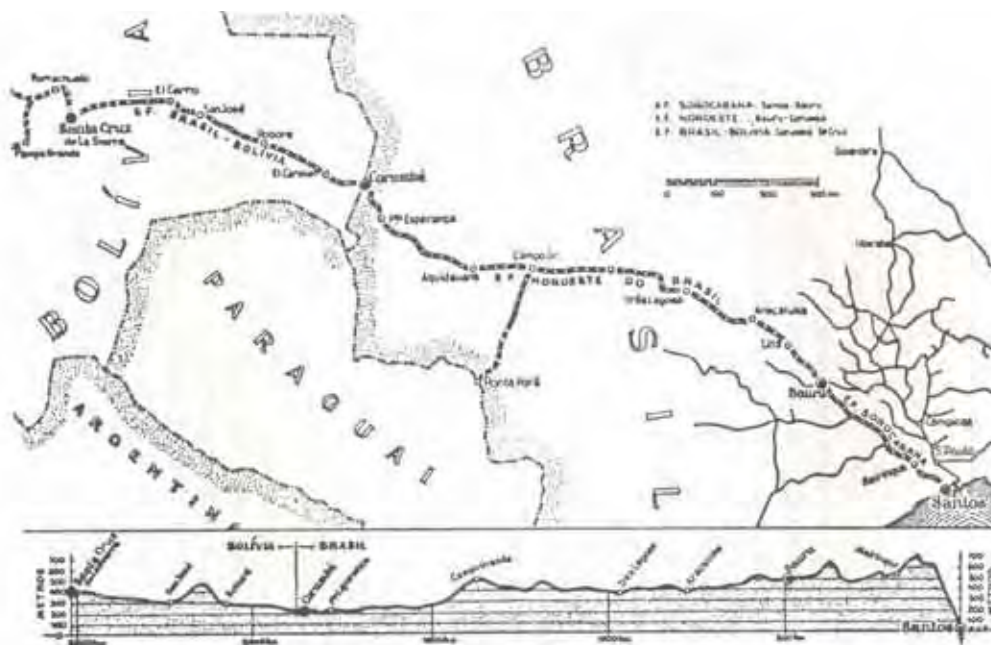
O histórico a seguir baseia-se em informações colhidas em grande parte no “*site*” da prefeitura municipal de Bauru (<http://www.bauru.sp.gov.br/>, acesso dia 19/04/2006).

Foi por volta de 1856 que Felicíssimo Antônio de Souza Pereira e Antônio Teixeira do Espírito Santo, ao se estabelecerem nesta região, iniciaram um difícil trabalho, isto é, a derrubada das matas seculares, onde ergueram paliçadas rústicas e levantaram casebres para que pudessem alojar suas famílias. Para garantir sua propriedade, Felicíssimo Antônio de Souza Pereira se deslocou até Botucatu, numa viagem demorada, e lá registrou a posse, colocando no final do documento: Bauru, 15 de abril de 1856. Era, talvez, a primeira vez que o nome de Bauru, como povoado, aparecia em um documento oficial. Novos colonos surgiram atraídos pela fecundidade dos sertões de Bauru, para aventurar fortuna.

Em 1º de Agosto de 1896, o então presidente (governador) do Estado de São Paulo, Dr. Manoel Ferraz Campos Salles, sancionava a lei nº 428, do Congresso do Estado e constituída do único e seguinte artigo: “O município de Espírito Santo de Fortaleza passa a denominar-se Bauru, mudando-se a sua sede para esta última povoação”. Transcorridos alguns anos, uma notícia veio revolucionar e transformar totalmente o destino da cidade, ou seja, a construção de uma ferrovia que demandasse a Mato Grosso, ligando aquele imenso território à vida econômica da Nação. O Governo baixou o Decreto nº 5349, de 18 de outubro de 1904, estabelecendo que a Companhia de Estradas de Ferro Noroeste do

Brasil, em seu traçado definitivamente aprovado, seria a partir da vila de Bauru, que era localizada na chamada Boca do Sertão, ou onde fosse mais conveniente no prolongamento da Estrada de Ferro Sorocabana. Enquanto era construída a lendária “NOB”, os trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana chegavam a Bauru em julho de 1905, num acontecimento marcante, pois a cidade finalmente estava ligada a São Paulo por uma ferrovia. Enquanto isso, no ano seguinte, mais precisamente no dia 27 de setembro de 1906, a Noroeste inaugurava o seu primeiro trecho entre Bauru e Jacutinga (hoje Avaí). E a sua construção jamais sofreu solução de continuidade, apesar dos problemas com os índios que quase chegaram a paralisar as obras da influente ferrovia.

Em 1910, a cidade de Bauru, quase centro geográfico do Estado, foi alcançada pela Estrada de Ferro Paulista, formando-se aí um entrocamento ferroviário: Paulista, Sorocabana e Noroeste. De Bauru, a Noroeste estendeu seus trilhos até Corumbá, fronteira com a Bolívia – a Noroeste assentou ao sul um ramal de Campo Grande a Ponta Porá, na fronteira com o Paraguai. Assim, a ferrovia ligou o Porto de Santos e a cidade de São Paulo a dois países do continente americano: Bolívia e Paraguai (Figura 1) (Ribeiro, 1993).



**Figura 1.** Estrada de Ferro Noroeste. Fonte: Fernando de Azevedo, *Um trem corre para o Oeste*, op. cit., s.d. (Ribeiro, 1993).

Em outros setores, Bauru ganhava influentes benefícios. Foi fundada a Sociedade Dante Alighieri, isto em 1906, e nesse mesmo ano surgiu o jornal “O Bauru”. Aconteceu, em 1908, a inauguração do serviço telefônico. Também em 1908, o presidente da República, Dr. Afonso Pena, visitou Bauru para inaugurar mais um trecho da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Ainda em 1908, além de a Câmara Municipal inaugurar o seu prédio próprio frente à área que viria ser a praça Rui Barbosa, a cidade ganhou o Cemitério da Saudade. Em 1910, um grupo de ferroviários fundou o Esporte Clube Noroeste e naquele ano nasceu o primeiro estabelecimento bancário e quando o mesmo seria inaugurado - Banco de Custeio Rural - aconteceu o assassinato de Azarias Leite, homem que simboliza, para todo o sempre, o pioneiro da terra bauruense. Ele batalhou com todas suas forças para conseguir incontáveis benefícios para a cidade, inclusive a criação da

Comarca, que foi uma de suas principais metas. Porém, quis o destino que ele, em vida, não pudesse comemorar a conquista. Precisou ser ele assassinado para que a Comarca fosse um fato concreto. Ela foi criada logo depois da morte de Azarias, ou seja, no dia 17 de dezembro de 1910 e a instalação aconteceu no dia 09 de março de 1911, com a posse de nosso primeiro juiz de Direito, Rodrigo Romeiro e do primeiro promotor público, Benjamin Pinheiro. Ainda em 1911, outro melhoramento que deu um maior impulso à cidade foi à inauguração da iluminação pública. Assim, com a conclusão dos prédios para a usina e a chegada do maquinário, no dia 16 de março de 1911, Bauru festejou ruidosamente o advento da iluminação. Santa Casa e a paz no sertão da Noroeste entre índios e brancos (1912), cadeia em prédio próprio e a criação do primeiro grupo escolar (1913), que recebeu a denominação de Rodrigues de Abreu em 1939; a inauguração da Praça Rui Barbosa e a fundação da Beneficência Portuguesa em 1914; a instalação do Banco do Brasil em 1918, e do Banco Comércio e Indústria em 1922; o início de funcionamento do tradicional estabelecimento de ensino dos irmãos Guedes de Azevedo e a chegada das religiosas do Sagrado Coração de Jesus que vieram, em 1926, dar um impulso ao então Externato São José, fundado em 1922 pelo padre Francisco Wan Der Mass, foram outros benefícios que Bauru ganhou até meados dos anos 20, que serviram de sustentáculo para o seu desenvolvimento.

Entre 1920 e 1935, segundo dados de Milliet, a Noroeste recebeu o maior contingente populacional. Concentrava, em 1920, apenas 3,74% da população total do estado e, em 1935, passou a deter 12,30% da população.

A partir daí o município de Bauru não cresceu só em termos populacionais, mas em infra-estrutura e em desenvolvimento urbano, econômico e cultural.

### **1.6.2. Localização demográfica**

A cidade de Bauru está localizada na região central do estado de São Paulo, sendo um importante pólo de desenvolvimento para a região. É a cidade do interior do estado que reúne a melhor estrutura para a implantação de empreendimentos industriais e comerciais, sendo região forte no comércio regional. Num raio de 400 km, concentra 60% do PIB nacional. Está a 345 km da cidade de São Paulo, 535 km de Curitiba, 731 km e 755 km de Belo Horizonte e Rio de Janeiro, respectivamente.

A área é de 702km<sup>2</sup>, com altitude máxima de 615 metros e mínima de 490. O clima é o tropical temperado, com solo de afloramento pré-cambriano e arenito Bauru (“terra branca”). A vegetação primitiva é a floresta tropical e a atual, a do cerrado.

O Município é servido pelos rios Batalha e o Rio Bauru (“das flores”).

Existe saneamento básico e serviço de tratamento de água na grande totalidade do Município. Os domicílios com abastecimento de água da rede geral somam 88.854, num total de 90.600 casas (98%). E são 86.770 domicílios com sanitário ou banheiro da rede geral (95%).

Os municípios limítrofes são: ao norte, Reginópolis, ao sul, Piratininga, ao leste, Agudos, Pederneiras e Avaí a oeste.

### **1.6.3. A população bauruense**

A população de Bauru, segundo informações do último censo habitacional, é de 344.258 habitantes.

#### **1.6.4. Os escolares bauruenses**

Bauru possui 88 escolas de ensino fundamental, 43 de ensino médio e 107 de ensino pré-escolar.

Em 2003, o município apresentava 44.616 estudantes no Ensino Fundamental. A escola pública estadual abrangia 30.593 matrículas, a escola pública municipal estava com 5.609 matrículas e a privada com 8.414.

Os pré-escolares compunham 13.666 matrículas, sendo a escola municipal com maior número de alunos, num total de 11.039.

#### **JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA**

Tendo em vista:

- a importância do Tracoma como causa de cegueira,
- o grande número de indivíduos que podem se encontrar acometidos,
- a escassez de dados epidemiológicos sobre a existência da doença no

Município de Bauru,

Justifica - se a realização do presente estudo.



## **2. OBJETIVO**

- Avaliar a prevalência e as características dos portadores de Tracoma em escolares de primeira à quarta série, de escolas estaduais, na cidade de Bauru, São Paulo.
- Fornecer subsídios para um programa de controle do Tracoma em Bauru, São Paulo.

### **3. MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1. Desenho do estudo**

Este foi um estudo transversal, de amostra estratificada e aleatória, envolvendo escolares, para pesquisa do Tracoma, realizado na cidade de Bauru, São Paulo.

#### **3.2. Padronização**

A autora realizou treinamento para detecção e procedimentos no diagnóstico de Tracoma, constituído por aula teórica e padronização com slides, ministrado por uma equipe supervisionada pela Dra. Norma Helen Medina, perita em Tracoma e consultora da Organização Mundial da Saúde (Anexo 1 - certificado do curso).

O objetivo das aulas foi orientar o trabalho de campo, dando ênfase para o diagnóstico preciso das diferentes formas clínicas de Tracoma e o seu diagnóstico diferencial.

No curso também foram discutidos o tratamento da doença, a epidemiologia, a etiologia e o modo de transmissão, além de ações básicas de Saúde Ocular.

### **3.3. População de estudo**

Crianças com idade entre 6 a 14 anos, que freqüentam o ensino fundamental, de primeira à quarta série, de escolas estaduais da cidade de Bauru, São Paulo.

A coleta de dados foi realizada nas escolas, durante o período letivo de 2005, entre os meses de abril e junho.

As escolas foram escolhidas por sorteio. O sorteio levou em conta o número de escolas, o número de classes e o número de alunos da região de estudo, além de representar os setores da cidade (centro, média-periferia e periferia), conforme estudo prévio, realizado por outra pesquisadora (Lombardi, 2002), especificados a seguir.

### 3.4. Divisão do Município por setores

O município de Bauru foi subdividido em três regiões setoriais, tendo como ponto central a Rua Rio Branco, quadra 10. A partir desse ponto, utilizando-se faixa de dois quilômetros, definiram-se as três regiões e suas respectivas denominações:

**Região central** (setor 1): com raio da circunferência de dois quilômetros do centro urbano da cidade, onde há o predomínio de áreas comerciais. Compreende seis escolas: Francisco Antunes, Henrique Bertolucci, Joaquim R. Madureira, Mercedes P. Bueno, Silvério São João e Torquato Minhoto.

**Região intermediária ou de média periferia** (setor 2): com raio entre dois a quatro quilômetros do centro. Composta por 10 escolas. As escolas que compõem esta região são: Antonio F. Menezes, Antonio G. Azevedo, Antonio X. Mendonça, Carolina L. Almeida, Iracema de C. Amarante, João Marigoni, Joaquim de Michieli, José Viranda e Luiz Braga.

**Região periférica** (setor 3): a partir de quatro quilômetros de raio do centro da cidade. São quinze as escolas compreendidas neste setor: Ada Cariani Avalone, Ana R. Z. D'Annunziata, Antonio S. Sobrinho, Ayrton Bush, C.H. Bauru I, Carlos Chagas, João Pedro Fernandes, João Simões Neto, José Ranieri, Luiz Carlos Gomes, Major Fraga, Marta A. H. Barbosa, P. Q. Jaraguá, Salvador Filardi e Walter B. Melchert.

A divisão por setores foi processada pelo Programa de Geoprocessamento, disponibilizado pelo Departamento de Água e Esgoto de Bauru (DAE) (Anexo 2 - protocolo).

### **3.5. Seleção da amostra**

Ao todo são 51 escolas estaduais com ensino fundamental no Município de Bauru, das quais, 30 possuem ensino de primeira à quarta série.

Sobre a estimativa de alunos das 30 escolas, e sobre o número de alunos de cada classe de primeira à quarta série, procedeu-se à execução do plano amostral.

O tamanho da amostra foi feito segundo a estimativa da população de alunos para o ano de 2005, fornecida pela Diretoria Regional de Ensino, pela qual o total de alunos naquele ano letivo seria de 14.057 alunos.

Assim, a amostra ficou definida da seguinte forma:

- 12 escolas foram sorteadas
- Amostra a ser pesquisada: 1054 alunos
- Divididos em 3 setores:
  - Centro (setor 1)
  - Região intermediária (setor 2)
  - Periferia (setor 3)

A escolha das escolas se deu usando o mapa censitário (Figura 2 e Anexo 3).

Foram localizadas as escolas que se encontravam nos três setores previamente definidos, sendo feito um sorteio das escolas de cada setor e em cada escola

foram sorteadas classes do ensino fundamental (Figura 3, Tabela 4 e Anexo 4 e 5 - Tabelas).



**Figura 2.** Mapa da cidade de Bauru, divisão dos três setores e localização das 30 escolas estaduais.

**Tabela 4.** Escolas estaduais com ensino fundamental na cidade de Bauru e número de alunos de primeira à quarta série de cada escola sorteada e respectivos setores.

<b>SETOR</b>	<b>ESCOLA</b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>2<sup>a</sup></b>	<b>3<sup>a</sup></b>	<b>4<sup>a</sup></b>
	HENRIQUE BERTOLUCCI	34	36	36	36
	MERCEDES P. BUENO	13	14	14	12
<b>CENTRO</b>	TORQUATO MINHOTO	21	39	42	40
<b>TOTAL</b>		<b>68</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>88</b>
	LUIZ BRAGA	16	20	20	19
	ANTONIO G. AZEVEDO	23	16	19	18
<b>INTERMEDIÁRIO</b>	ANTONIO F. MENEZES	29	26	33	25
	JOSE VIRANDA	22	21	21	25
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>83</b>	<b>93</b>	<b>87</b>
	ANTONIO S. SOBRINHO	21	32	29	27
	JOSE RANIERI	21	26	25	28
<b>PERIFERIA</b>	ADA CARIANI AVALONE	15	14	13	15
	JOÃO P. FERNANDES	14	11	10	11
	P. Q. JARAGUÁ	15	12	13	12
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>93</b>

Total da amostra: 1054 crianças



**Figura 3.** Mapa da cidade de Bauru, divisão dos três setores e representação das doze escolas estaduais estudadas (ver também anexo 6).

### 3.6. Autorização e descrição do contato com educadores

Após a autorização (Anexo 7 e 8 – protocolo e carta de autorização) por parte da dirigente regional de ensino Prof<sup>a</sup>. Vera Nilce L. Jarussi, a supervisora de ensino Prof<sup>a</sup>. Eliana Zanata convocou uma reunião na própria Diretoria de Ensino (Região Bauru), da qual participaram todas as diretoras das escolas sorteadas para explicar a pesquisa e para que a autora pudesse dar uma palestra sobre Tracoma e a justificativa do trabalho. Somente duas diretoras faltaram desta reunião, por motivos particulares.



Durante a reunião cada diretora assinou autorização para a realização do exame em cada escola (Anexos 9-20). Na mesma oportunidade foi agendada em cada escola um dia para reunião com cada coordenador.

Foi entregue também na ocasião o manual sobre Tracoma, da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), fornecido pelo Centro de Oftalmologia Sanitária, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde.

As duas diretoras que não foram à reunião receberam a visita da autora após contato telefônico que serviu para agendamento de reunião nas respectivas escolas. Foram assinadas as autorizações nesta ocasião.

No dia agendado em cada escola, na reunião com o coordenador, foram entregues todos os papéis referentes à pesquisa. Eventuais dúvidas quanto à doença e como seria o procedimento no dia do exame foram resolvidas nessa reunião. A autora se colocou a disposição para palestras e reuniões com os pais e professores, caso fosse desejo dos mesmos.

Cada coordenador sorteou a classe que participaria do estudo. Convocou os professores de cada classe e entregou: a planilha de busca ativa (Anexo 21), os folhetos explicativos (Anexo 22), o protocolo de prevenção da cegueira pelo Tracoma em Bauru (Anexo 23) e o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 24). O Manual sobre Tracoma ficou na sala da diretoria para eventuais consultas.

Cada professor distribuiu o material para os alunos uma semana antes do exame ocular. Os professores recolheram o formulário e o termo de consentimento assinado e guardaram para o dia do exame. A planilha de busca ativa foi preenchida com

todos os nomes dos alunos matriculados na classe sorteada, independentemente se os pais tinham autorizado ou não o exame.

Todos os alunos da classe que tinham o Termo de consentimento livre e esclarecido assinado, foram examinados.

### **3.7. Aspectos éticos**

O presente estudo foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Botucatu, tendo sido aprovado para execução em 08 de novembro de 2004 (Anexo 25).

A pesquisa foi também autorizada pela Diretoria de Ensino (região de Bauru), da Coordenadoria de Ensino do Interior, da Secretaria de Estado da Educação, em 13 de dezembro de 2004 (Anexo 8).

A participação dos alunos foi feita mediante assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido, assinado pelos pais ou responsáveis legais pelo aluno (Anexo 24).

### **3.8. Coleta de dados e exame físico**

Todos os exames para a detecção clínica do Tracoma foram realizados pela autora.

A professora da sala acompanhou a pesquisa e auxiliou na organização de filas para o exame.

Em cada classe a médica se identificou e iniciou sua atividade recolhendo o Termo de consentimento, assinado previamente pelos pais. As crianças que participariam do estudo foram, em seguida, examinadas.

### **3.9. Protocolo de atendimento**

#### **3.9.1. Dados de identificação, queixas e sinais**

O protocolo usado na pesquisa encontra-se em anexo (Anexo 23).

Do protocolo constavam dados de identificação da criança, como o nome, idade, classe e número de chamada e endereço. Esta parte foi preenchida pelos pais, ou responsáveis, ou pela professora.

Constavam, ainda, deste protocolo informações sobre o órgão da visão, quais sejam se as crianças faziam uso de óculos ou não (medida da acuidade visual com correção óptica (C/C)), sinais e sintomas oculares. Além disso, pesquisou-se a existência de água encanada e esgoto no domicílio, e se o estudante possuía algum diagnóstico prévio, referido pela própria criança ou pelos pais e, em alguns casos, pela própria professora.

Portanto, deste protocolo constavam dados respondidos pelos pais (em casa), como também pela professora ou pela autora, tomados no dia do exame ocular realizado (Anexo 23).

### **3.9.2. Medida da acuidade visual**

A acuidade visual de todas as crianças que tinham a autorização para exame foi verificada, usando a tabela de Snellen tipo E, fornecida pela Secretaria do Estado da Saúde.

O local utilizado para a avaliação da acuidade visual variou de escola para escola, sendo, na maioria das vezes, realizado no próprio pátio da escola, em local com boa iluminação, afixando-se a tabela a 5 metros de distância e na altura dos olhos das crianças. A avaliação foi feita dos olhos separadamente, anotando-se o valor obtido no protocolo da pesquisa.

Após a verificação da acuidade visual, procedeu-se o exame ocular para detecção de Tracoma, conforme relatado a seguir.

### **3.9.3. Exame ocular para detecção de Tracoma**

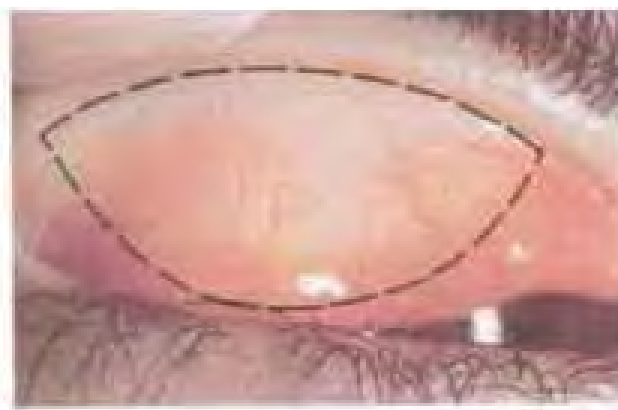
#### **3.9.3.1. Exame clínico**

O exame clínico foi realizado com uma lupa de 2,5 vezes de magnificação, sob iluminação com lanterna, avaliando-se alterações das pálpebras, cílios, conjuntiva tarsal e bulbar e córnea.

As pálpebras superiores foram evertidas e a conjuntiva tarsal superior cuidadosamente examinada (Figura 4). O Tracoma foi diagnosticado e classificado de acordo com os critérios da OMS para detecção epidemiológica da doença.

Dessa maneira, o Tracoma inflamatório folicular (TF) foi caracterizado sempre que se distingüia cinco ou mais folículos de mais de 0,5 mm de diâmetro na parte central da conjuntiva tarsal superior (Figura 5); a inflamação que obscurecia mais de 50 %

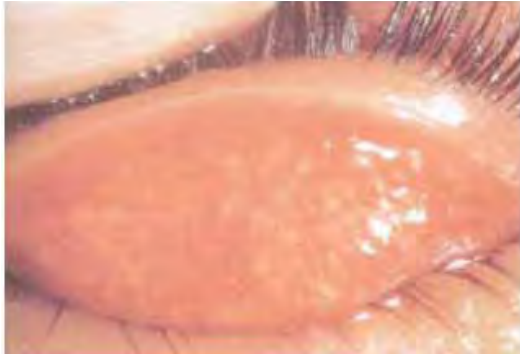
do padrão vascular tarsal foi classificada como Tracoma inflamatório intenso (TI) (Figura 6); a presença de cicatrizes lineares definia o Tracoma cicatricial (TS) (Figura 7); um ou mais cílios tocando córnea caracterizava a triquíase Tracomatosa (TT) (Figura 8) e opacificação corneana (CO), como seqüela de Tracoma, quando havia opacificação corneana suficiente para obscurecer pelo menos uma parte da margem pupilar (Figura 9) (Thylefors et al., 1987).



**Figura 4.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – conjuntiva tarsal normal com linhas pontuadas delimitando a área a ser examinada.



**Figura 5.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma Tracoma folicular inflamatório (TF).



**Figura 6.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma Tracoma folicular inflamatório intenso (TI).



**Figura 7.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma Tracoma cicatricial (TS).



**Figura 8.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma triquíase Tracomatosa (TT).



**Figura 9.** Cartão de gradação de Tracoma da OMS – cópia do diapositivo de padronização da forma opacificação corneana Tracomatosa (CO).

### 3.9.3.2. Coleta de material para exame laboratorial

A técnica laboratorial utilizada foi a imunofluorescência indireta com anticorpos monoclonais. Consiste na observação ao microscópio de campo escuro de lâminas, contendo raspado conjuntival, coradas com anticorpos monoclonais anti-*Chlamydia trachomatis* fluorescentes.

O raspado conjuntival foi obtido após a eversão da pálpebra superior. Esfregou-se o cotonete firmemente sobre a placa tarsal superior do canto externo para o interno e vice-versa (por 10 vezes) rolando o cotonete. Colocou-se o cotonete sobre a metade inferior do círculo da lâmina rolando-o numa direção. Levantou-se o cotonete em relação à lâmina sem mudar sua posição; girou-se a lâmina 180°. Rolou-se o cotonete na mesma direção anterior, usando agora a metade restante do círculo. A lâmina em seguida foi colocada em uma caixa própria e encaminhada para leitura no laboratório Adolfo Lutz. As orientações quanto à coleta foram dadas pela vigilância epidemiológica da DIR-X.

O exame laboratorial foi realizado com 13 amostras, escolhidas aleatoriamente, de 13 crianças com diagnóstico clínico de Tracoma inflamatório (13 olhos).

#### **3.9.4. Exame oftalmológico completo**

As crianças detectadas como portadoras de acuidade visual inferior a 0,7, com diferença de acuidade visual maior que 2 linhas ou que apresentassem outros sinais e sintomas que pudessem sugerir outras alterações oculares que não o Tracoma foram avaliadas por exame oftalmológico completo, feito pela autora. Os resultados destes exames não serão apresentados, nem discutidos, por não se tratar do foco da questão.

#### **3.9.5. Análise dos dados**

Os dados foram armazenados na planilha Excel. O processamento das análises estatísticas foi realizado em microcomputador, utilizando o pacote estatístico SAEG-4.0 (Sistema de Análise Estatística e Genética), desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

Juntamente com a estatística descritiva foram utilizados teste de Goodman e teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis.

O estudo da associação entre Tracoma e variáveis relativas foi realizado utilizando o teste de Goodman para contrastes entre e dentro de populações multinomiais (Goodman, 1964; 1965).

Foram utilizadas letras minúsculas para indicar os resultados das comparações entre grupos (linhas), fixada a categoria de resposta e letras maiúsculas, nas comparações das categorias de respostas (colunas) dentro do grupo. Para a interpretação das letras deve-se proceder da seguinte maneira:



- i) duas proporções seguidas de pelo menos uma letra minúscula não diferem quanto aos respectivos grupos, na categoria de resposta em consideração;
- ii) duas proporções seguidas de pelo menos uma letra maiúscula não diferem quanto as respectivas categorias de resposta, dentro do grupo em consideração.

Todas as conclusões, no presente trabalho, foram discutidas no nível de 5% de significância.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Prevalência de Tracoma**

A amostra pretendida para a pesquisa foi calculada em 1054 crianças. Entretanto, o total de crianças examinadas foi de 1749.

A prevalência de Tracoma na população em estudo foi de 3,77%, ou seja, foram detectados 66 casos entre 1749 examinadas. Um caso foi diagnosticado como TF/TI e os demais, como TF.

A probabilidade da população do estudo ter Tracoma, adotando-se intervalo de confiança de 95% esteve entre 2,88% a 4,66% . A probabilidade de qualquer olho ter Tracoma nesta mesma população esteve entre 2,34% a 3,45% (Tabela 5).

**Tabela 5.** Distribuição das crianças estudadas segundo ausência ou presença de Tracoma, em um ou em ambos os olhos e respectivos limites de 95% de confiança. Bauru, 2005.

<b>OD</b>	<b>OE</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>LI</b>	<b>LS</b>
-	-	1683	96,23		
+	-	11	0,63	0,25	1,00
-	+	20	1,14	0,64	1,64
+	+	35	2,00	1,34	2,66
<b>Total de Ocorrência</b>		<b>66</b>	<b>3,77</b>	<b>2,88</b>	<b>4,66</b>
<b>Total</b>		<b>1749</b>	<b>100,00</b>		

-: ausência de Tracoma

LI: limite inferior

+: presença de Tracoma

LS: limite superior

#### 4.2. Exame laboratorial

A positividade para Tracoma no exame laboratorial foi de 23,07% das amostras colhidas.

Observou-se que outros 15,38% das amostras pesquisadas apresentavam corpúsculos elementares (Eb) na lâmina. Entretanto, havia dificuldade na leitura, por excesso de secreção ou por esses corpúsculos estarem descorados, fatores que fizeram com que algumas lâminas fossem consideradas como negativas.

Comprovou-se, assim, a existência do agente etiológico na população estudada.

### 4.3. Distribuição dos casos segundo setor da cidade

A chance de encontrar uma criança com ausência de Tracoma foi maior na região central da cidade de Bauru, do que nas regiões intermediária e periférica. Já, com relação à presença da doença, esta foi mais freqüente nas regiões intermediária e periférica e menos freqüente no centro.

Em qualquer das regiões estudadas, havia maior chance de se ter crianças sem a doença, do que com a mesma (Tabela 6).

**Tabela 6.** Distribuição dos portadores de Tracoma segundo setor de amostragem. Bauru, 2005.

Setor	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Centro	542 (98,2%) bB	10 (1,8%) aA	552
Intermediário	512 (94,5 %) aB	30 (5,5%) bA	542
Periferia	629 (96,0%) aB	26 (4,0%) bA	655

### 4.4. Distribuição das crianças segundo características do portador e setor de avaliação.

Em todos os setores houve predomínio de estudantes de cor de pele branca. Na periferia, o número de estudantes com a cor de pele parda foi semelhante a da branca.

Os alunos que declararam a cor de pele como negra estavam distribuídos equitativamente em todos os setores e os de cor amarela, eram mais freqüentes no centro (Tabela 7).

**Tabela 7.** Distribuição dos participantes por setor e cor da pele. Bauru, 2005.

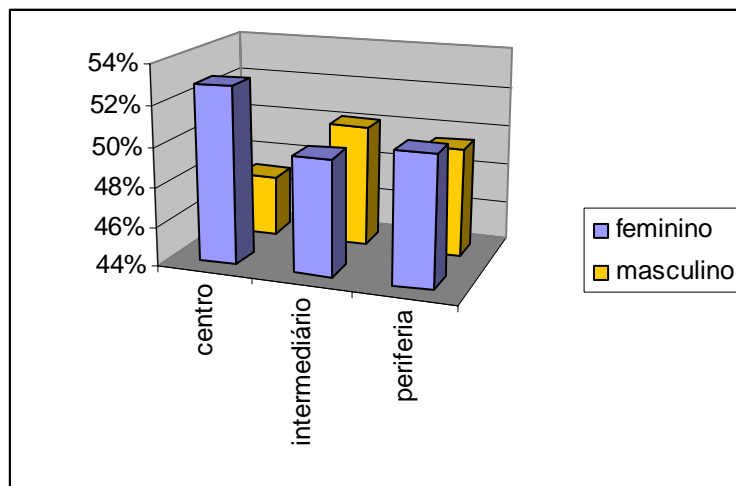
Setor	Cor da Pele				Total
	Branca	Negra	Parda	Amarela	
Centro	312 (56,52%)	34 (6,16%)	196 (35,51%)	10 (1,81%)	552
Intermediário	293 (54,06%)	34 (6,27%)	213 (39,30%)	2 (0,7%)	542
Periferia	309 (47,18%)	37 (5,65%)	307 (46,87%)	2 (0,31%)	655

Com relação à distribuição do Tracoma, não houve diferença estatística significativa entre a cor da pele e a presença de Tracoma, exceto em descendentes de japoneses, que não apresentaram a doença (Tabela 8).

**Tabela 8.** Distribuição dos portadores de Tracoma segundo cor da pele. Bauru, 2005.

Cor da pele	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Branca	884 (96,7%) aB	30 (3,3%) bA	914
Negra	96 (91,4 %) aB	9 (8,6%) bA	105
Parda	689 (96,2%) aB	27 (3,8%) bA	716
Amarela	14 (100,0%) bB	0 (0%) aA	14

Não houve diferença entre a distribuição de estudantes por sexo de acordo com a região de estudo (Figura 10).



**Figura 10.** Distribuição dos participantes por setor e por sexo. Bauru, 2005.

Avaliando-se a possibilidade de se ter Tracoma de acordo com o sexo, o Tracoma esteve ausente ou presente sem que houvesse diferença significativa entre sexos (Tabela 9).

**Tabela 9.** Distribuição dos portadores de Tracoma segundo sexo. Bauru, 2005.

Sexo	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Feminino	860 (96,3%) aB	33 (3,7%) aA	893
Masculino	823 (96,1 %) aB	30 (3,9%) aA	856

#### 4.5. Distribuição das crianças segundo idade e acuidade visual segundo setor a que pertenciam às escolas

As crianças examinadas apresentavam-se entre 6 e 14 anos de idade, sendo a Mediana igual a 8 anos em todos os setores (Tabela 10). A acuidade visual considerada normal foi a mais freqüente em todos os setores (Tabela 11).

Porém, 91 crianças apresentaram acuidade visual inferior a 0,7 ou diferença de duas linhas na tabela de Snellen entre os dois olhos. Ou seja, 5,2% das crianças apresentavam acuidade visual inferior a 0,7 sem o uso de correção óptica.

**Tabela 10.** Medidas descritivas da idade das crianças, segundo setor a que pertenciam as escolas. Bauru, 2005.

Variável	Medida descritiva	Setor		
		Centro	Meio	Periferia
Idade	Valor mínimo	6	6	6
	1 Quartil	7	7	7
	Mediana	8	8	8
	3 Quartil	9	10	10
	Valor máximo	12	14	12
	Média	8,4	8,5	8,5
	Desvio Padrão	1,2	1,3	1,3

Teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis

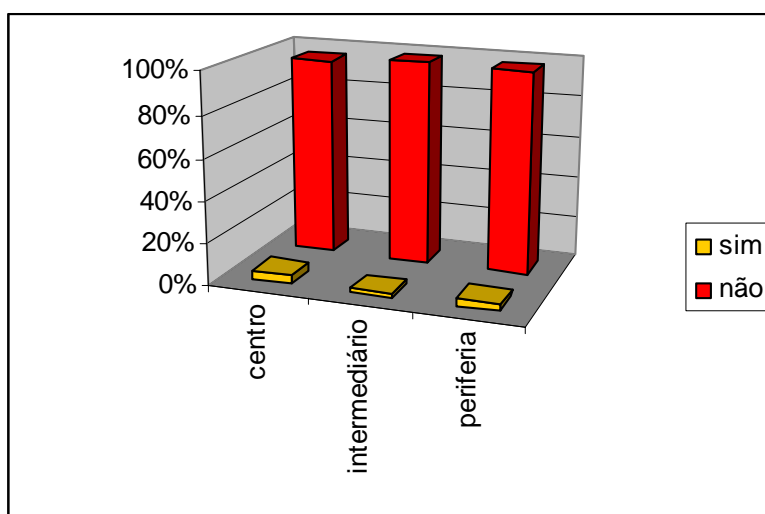
**Tabela 11.** Medidas descritivas da acuidade visual segundo setor a que pertenciam as escolas. Bauru, 2005.

Medida descritiva	Setor						Resultado do teste estatístico (p-valor)
	Centro (552)*		Meio (542)		Periferia (655)		
	OD	OE	OD	OE	OD	OE	
Valor mínimo	0,15	0,20	0,00	0,10	0,00	0,00	
1º Quartil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Mediana	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
3º Quartil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	P < 0,05
Valor máximo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Média	0,96	0,95	0,94	0,95	0,95	0,95	
Desvio-padrão	0,14	0,14	0,16	0,15	0,16	0,16	

Teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis  
\* ( número de crianças)

Nos três setores estudados, a distribuição das crianças que usavam óculos foi semelhante. A grande maioria não usava correção óptica (97,04%) (Figura 11).





**Figura 11.** Distribuição dos participantes por setor e uso de lentes corretivas. Bauru, 2005.

Das crianças portadoras de Tracoma, a idade foi semelhante ao grupo que não apresentou a doença e a acuidade visual foi sempre normal (Tabela 12 e 13).

**Tabela 12.** Medidas descritivas da idade dos portadores de Tracoma. Bauru, 2005.

Variável	Medida descritiva	Tracoma			
		Ausente	OD	OE	Ambos
Idade (anos)	Valor mínimo	6	7	6	6
	1 Quartil	7	7	8	7
	Mediana	8	9	9	8
	3 Quartil	9	9	10	10
	Valor máximo	14	10	11	11
	Média	8,4	8,4	8,7	8,5
	Desvio Padrão	1,3	1,2	1,3	1,3

Teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis

**Tabela 13.** Medidas descritivas da acuidade visual dos portadores de Tracoma. Bauru, 2005.

Medida descritiva	Tracoma								Resultado do teste estatístico
	Ausente (1683)		OD (11)		OE (20)		AO (35)		
	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	
Valor mínimo	0,00	0,00	0,90	0,15	0,60	0,70	0,50	0,30	
1° Quartil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Mediana	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
3° Quartil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	P > 0,05
Valor máximo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Média	0,95	0,95	0,99	0,88	0,96	0,95	0,96	0,95	
Desvio-padrão	0,16	0,15	0,03	0,25	0,11	0,11	0,11	0,17	

Teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis

Avaliando-se a presença da doença com relação ao uso de correção óptica, verificou-se que a probabilidade de ter a doença não esteve relacionada com este parâmetro, exceto quando o olho esquerdo foi o afetado. Ou seja, usar ou não óculos não interferiu na presença ou ausência da doença (Tabela 14).

**Tabela 14.** Distribuição das crianças segundo a presença de Tracoma e uso de lentes corretivas. Bauru, 2005.

Uso de Óculos	Tracoma				Total
	Ausente	OD	OE	AO	
Não	1634 (96,29%) aB	10 (0,59%) aA	19 (1,12%) aA	34 (2,00%) aA	1697
Sim	49 (94,24%) aB	1 (1,92%) bA	1 (1,92%) aA	1 (1,92%) aA	52

#### 4.6. Distribuição das crianças segundo sintomas e sinais oculares e presença de Tracoma.

Dos estudantes detectados como portadores de Tracoma, a maioria apresentava sintomas oculares. As crianças que não apresentaram a doença tiveram predominância de ausência de sintomas. Entretanto a presença de sintomas não foi indicativa de presença de doença (Tabela 15).

**Tabela 15.** Distribuição das crianças segundo sintomas oculares e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

Sintomas	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Não	1455 (97,3%) bB	41 (2,7%) aA	1496
Sim	228 (90,1%) aB	25 (9,9%) bA	253

Avaliando-se os sintomas referentes à doença, observou-se que olho vermelho, lacrimejamento, secreção ocular e sensação de areia nos olhos não são parâmetros para estabelecer presença ou ausência da doença (Tabelas 16, 17, 18 e 19).

**Tabela 16.** Distribuição das crianças segundo sintoma de “olho vermelho” e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Olho Vermelho</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	1619 (96,5%) aB	59 (3,5%) aA	1678
Sim	64 (90,1 %) aB	7 (9,9%) aA	71

**Tabela 17.** Distribuição das crianças segundo sintoma de lacrimejamento e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Lacrimejamento</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	1636 (96,2%) aB	65 (3,8%) aA	1701
Sim	47 (97,9 %) aB	1 (2,1%) aA	48

**Tabela 18.** Distribuição das crianças segundo sinal de secreção ocular e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

Secreção	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Não	1673 (96,3%) aB	64 (3,7%) aA	1737
Sim	10 (83,3 %) aB	2 (16,7%) aA	12

**Tabela 19.** Distribuição das crianças segundo sintoma de sensação de areia e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

Sensação de areia	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Não	1657 (96,4%) aB	61 (3,6%) aA	1718
Sim	26 (83,1 %) aB	5 (16,1%) aA	31

Porém, os sintomas de prurido e ardor foram queixas significativamente relacionadas à doença (Tabelas 20 e 21).

**Tabela 20.** Distribuição das crianças segundo sintoma de prurido e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Prurido</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	1595 (96,9%) bB	51 (3,1%) aA	1646
Sim	88 (85,4 %) aB	15 (14,6%) bA	103

**Tabela 21.** Distribuição das crianças segundo sintoma de ardor e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Ardor</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	1595 (96,7%) bB	55 (3,3%) aA	1650
Sim	88 (88,9 %) aB	11 (11,1%) bA	99

Fotofobia também não significou presença de doença, uma vez que, no presente estudo, nenhuma criança com Tracoma apresentou este sintoma (Tabela 22).

**Tabela 22.** Distribuição das crianças segundo sintoma de fotofobia e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

Fotofobia	Tracoma		Total
	Ausente	Presente	
Não	1679 (96,2%) aB	66 (3,8%) bA	1745
Sim	4 (100 %) bB	0 (0%) aA	4

Outras patologias não relacionadas ao Tracoma foram detectadas ao exame ocular externo realizado durante a investigação. Foram: 12 crianças com estrabismo, 1 com microftalmia unilateral, 3 com conjuntivite alérgica, 1 ptose congênita e 1 caso de epífora, causada possivelmente por dacriostenose congênita.

#### **4.7. Distribuição das crianças segundo condições de moradia e presença de Tracoma**

Condições da moradia, como ter água encanada e rede pública de esgoto instalada aparentemente não alterou a possibilidade de se ter a doença (Tabelas 23 e 24) (Figura 12).

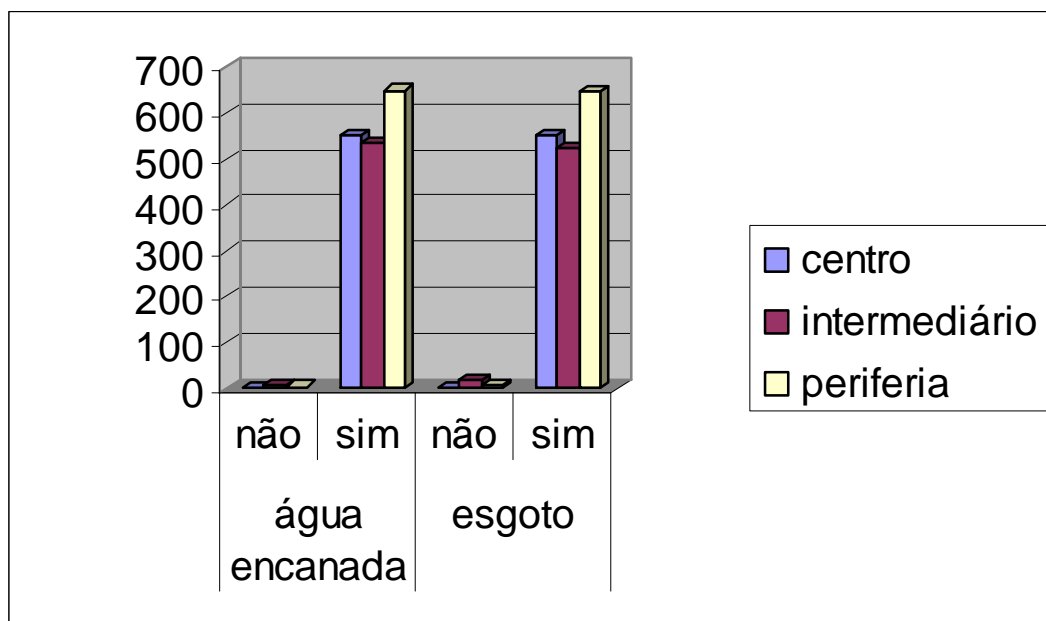
**Tabela 23.** Distribuição das crianças segundo existência de água encanada no domicílio e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Água Encanada</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	10 (90,9%) aB	1 (9,1%) aA	11
Sim	1673 (96,3 %) aB	65 (3,7%) aA	1738

**Tabela 24.** Distribuição das crianças segundo existência de rede esgoto assistindo o domicílio e presença ou ausência de Tracoma. Bauru, 2005.

<b>Esgoto</b>	<b>Tracoma</b>		<b>Total</b>
	<b>Ausente</b>	<b>Presente</b>	
Não	24 (96,0%) aB	1 (4,0%) aA	25
Sim	1659 (96,2 %) aB	65 (3,81%) aA	1724





**Figura 12.** Distribuição das crianças segundo existência concomitante de água encanada e rede de esgoto no domicílio e presença ou ausência de Tracoma nos diferentes setores de estudo. Bauru, 2005.

A maioria da população estudada apresentava água encanada no domicílio. Com relação a possibilidade de se ter a doença em relação com a presença de água no domicílio observou-se que, mesmo quando não havia água, a maioria não apresentava a doença. Quando a doença estivesse presente em domicílio sem água encanada, havia maior chance de se ter doença em ambos os olhos. Quando a água encanada estava presente, também a maioria apresentava ausência da doença e não havia diferença entre um ou os dois olhos acometidos (Tabela 25).

**Tabela 25.** Distribuição segundo existência de água encanada no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005.

Água encanada	Tracoma			
	Ausente	OD	OE	AO
Não	10 (90,91%) aC	0 (0,0%) aA	0 (0,0%) aA	1 (9,09%) bB
Sim	1673 (99,41%) bB	11 (0,63%) aA	20 (1,15%) aA	34 (1,96%) aA

A chance de ter não ter a doença com relação à presença ou não de esgoto no domicílio foi semelhante. Quando a doença esteve presente, houve maior associação com ambos os olhos acometidos nos domicílios onde não havia rede de esgoto. Ou seja, nos domicílios sem esgoto, a presença de ambos os olhos acometidos foi maior do que quando havia este benefício presente (Tabela 26). Avaliando-se água e esgoto em conjunto no domicílio, houve chance de 10% maior de ter a doença (Tabela 27).

**Tabela 26.** Distribuição segundo existência de esgoto no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005.

Esgoto	Tracoma			
	Ausente	OD	OE	AO
Não	24 (96,00%) aC	0 (0,0%) aA	0 (0,0%) aA	1 (4,00%) bB
Sim	1659 (96,23%) aB	11 (0,64%) aA	20 (1,16%) aA	34 (1,97%) aA

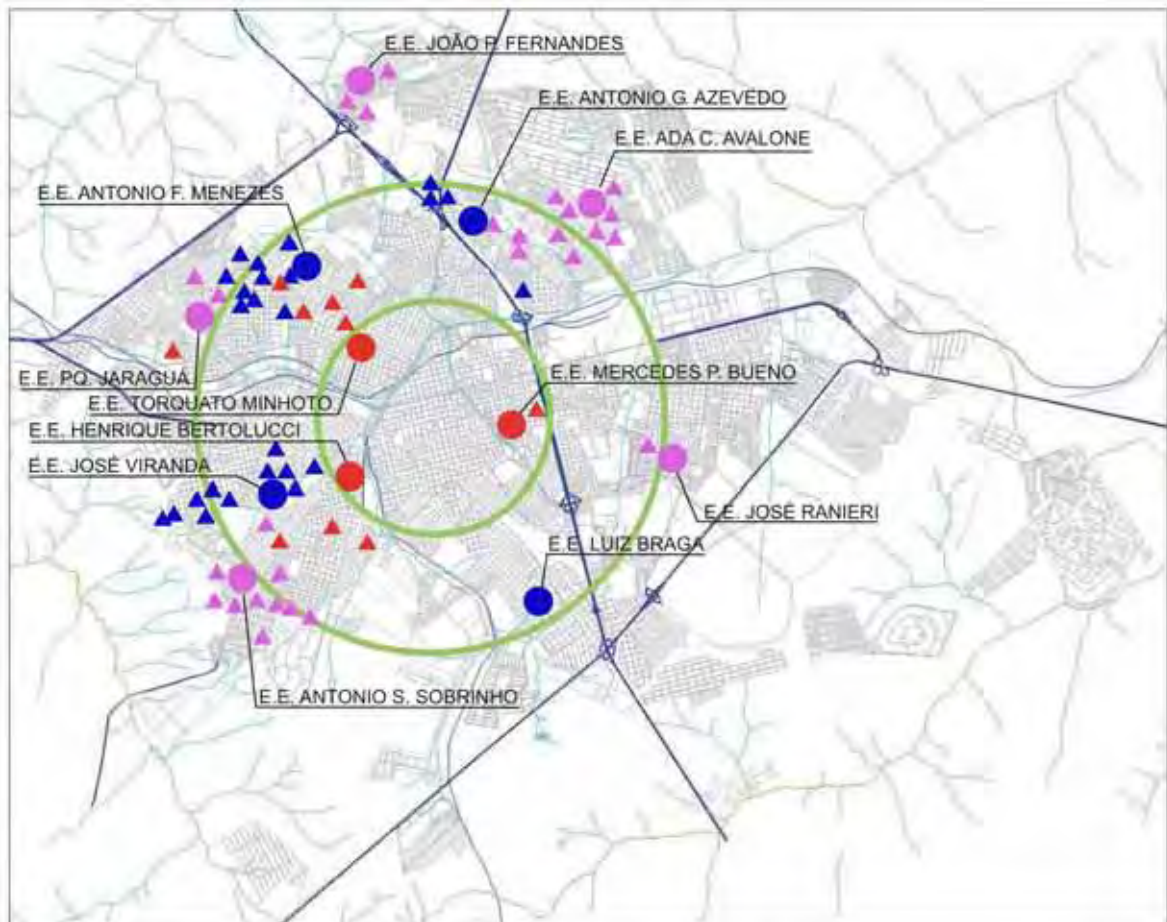
**Tabela 27.** Distribuição segundo existência de água encanada e esgoto no domicílio, presença de Tracoma e olho acometido. Bauru, 2005.

Água encanada	Esgoto	Tracoma				Total
		Ausente	OD	OE	AO	
Não	Não	9 (90,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (10,00%)	10
Não	Sim	1 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1
Sim	Não	15 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	15
Sim	Sim	1658 (96,23%)	11 (0,64%)	20 (1,16%)	34 (1,97%)	1723

#### **4.8. Distribuição das crianças portadoras de Tracoma segundo localização da escola e do domicílio de moradia**

Foi elaborado junto ao Geoprocessamento do Departamento de Água e Esgoto (DAE) da cidade de Bauru um mapa das escolas estudadas e a distribuição dos casos de escolares detectados como portadores de Tracoma.

Desta forma, pode-se observar que a maioria das crianças que estudam no centro da cidade e que foram detectadas como portadoras de Tracoma, residem em outros setores (Figura 13 e Anexo 26).



**Figura 13.** Distribuição dos casos de Tracoma (triângulo) e escolas sorteadas (círculos) segundo setores: periferia (rosa), média periferia (azul) e centro (vermelho).

#### 4.9. Medidas tomadas após a detecção do Tracoma

Todas as crianças do estudo e seus comunicantes foram tratados, exceto uma criança que a família mudou de endereço logo após o exame e a escola não soube informar o seu paradeiro.

Após o estudo foram gerados mais casos de Tracoma, pois o exame foi realizado também nos professores e funcionários das escolas. Este exame foi realizado durante o tratamento das crianças e seus comunicantes, na própria escola (Tabela 28).

**Tabela 28.** Casos índices de Tracoma e seus comunicantes no ano de 2005 e 2006 no Município de Bauru.

Ano	Casos índices		Comunicantes	Total de Casos
	Estudo	DSC*		
2005	66	86	175	261
2006		2	8	10

\*DSC= Departamento de Saúde Coletiva

Fonte: Departamento de Saúde Coletiva (DSC), até dia 30/3/2006.

Após seis meses de tratamento, foi realizado novamente o exame nos portadores de Tracoma, sendo que a maioria compareceu ao exame (Tabela 29).

**Tabela 29.** Número de casos de Tracoma diagnosticados no ano de 2005 e que foram reavaliados após seis meses de tratamento.

<b>Seguimento</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Examinados	187	71,6
Faltosos	62	23,7
Abandonos	12	4,60
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>100</b>

Fonte: Departamento de Saúde Coletiva (DSC), até dia 30/3/2006.

## **5. Discussão**

### **5.1. Estratégia para viabilização da proposta**

A escolha da cidade de Bauru para a pesquisa se deu pelo fato dos registros de Tracoma serem nulos para este Município desde 1999.

As pesquisas que envolvem o Tracoma em sua forma inflamatória podem ser realizadas em crianças, tanto em fase pré-escolar, quanto em escolares, o que motivou a realização da pesquisa nas escolas. Esta abordagem da população infantil é facilitada pelo fato das crianças freqüentarem estabelecimentos de ensino, uma vez que o acesso a elas seria muito mais difícil se fossem realizados inquéritos epidemiológicos na Comunidade. Desta forma, as escolas funcionam como aglomerados e este é o sistema de investigação preferido para os estudos de prevalência do Tracoma inflamatório.

É conhecido que o Tracoma afeta mais pessoas de baixo nível sócio econômico e que vivem em condições de pobreza. Desta forma, a maioria dos relatos da doença aponta para “bolsões” de Tracoma, localizados, em geral, nas regiões das cidades ou de zonas rurais onde existem mais pessoas carentes. Este tipo de distribuição da doença



que apresenta particularidades do meio ambiente e da condição das pessoas que nele habitam, fez com que tivéssemos a preocupação de definir regiões da cidade para a realização da pesquisa.

Com relação a este ponto, foi muito interessante ter sido realizado um estudo prévio na cidade de Bauru, também de prevalência, e que definiu a existência de três setores distintos neste município, diferindo entre si segundo condição sócio-econômica e saneamento básico (Lombardi, 2002). Naquela ocasião, Lombardi estudava as medidas facilitadoras, direcionadas à prevenção da transmissão materno-infantil do HIV e a porcentagem de exames para detecção da infecção por aquele vírus no pré-natal de gestantes do município de Bauru.

Os setores que foram utilizados no presente estudo seguiram exatamente a definição feita no estudo de Lombardi (2002): região central, intermediária e periferia. Assim, a amostra do presente estudo foi estratificada nos setores para que houvesse a possibilidade de se ter uma avaliação se, no caso do Tracoma, haveria uma distribuição preferencial da doença nas diferentes regiões da cidade que possuem diferenças sócio-econômicas e de moradia, e qual seria o reflexo disso na ocorrência da doença.

O próximo passo foi a localização das escolas nesses setores, feita com a ajuda do Geoprocessamento do DAE (Departamento de Água e Esgoto de Bauru).

Os escolares em Bauru freqüentam estabelecimentos estaduais, municipais e particulares.

A escolha das escolas estaduais foi a opção feita, por se ter nestes estabelecimentos o maior número de alunos, o que daria uma abrangência maior para a pesquisa. Outro fator que nos fez optar por estas escolas e por não realizar a pesquisa nas escolas particulares foi que nestas últimas as pesquisas são mais dificilmente realizadas, muitas vezes por logística de abordagem que é mais difícil nesta população.

A cidade de Bauru enfrentava na época do planejamento do estudo, e continua lutando até os dias de hoje, contra várias doenças graves e infecciosas, como a dengue e a leishmaniose, que já fizeram várias vítimas fatais no Município. Este foi um fator negativo para a realização do presente estudo nas escolas municipais, uma vez que a detecção de mais um problema de saúde pública poderia significar “uma doença a mais” para a Secretaria de Saúde do Município.

A amostra, portanto, foi baseada na distribuição das escolas estaduais, a que detém a maior parte dos alunos da cidade e possui estabelecimentos nas 3 regiões do estudo, não havendo prejuízo na intenção do planejamento.

As escolas estaduais estão sob júdice da Diretoria Regional de Ensino de Bauru, que se mostrou, desde o início, interessada no projeto. É muito comum o dentista na escola, mas médico é fato raro. Assim, souberam sobremaneira aproveitar a oportunidade de ter um médico oftalmologista nas escolas sorteadas.

Em todas as escolas a aceitação do trabalho foi boa, as diretoras, coordenadoras e professoras das classes sorteadas colaboraram e muito para a execução do trabalho, sendo que a autora sozinha não seria capaz de examinar quase duas mil crianças em menos de dois meses. A organização escolar foi respeitável. O fato de se ter a colaboração da comunidade e de ter os membros das escolas trabalhando em conjunto com a proponente da pesquisa se deve ao modo como foi feita a abordagem dos diversos segmentos, respeitando a hierarquia, informando sobre a doença e sobre os eventos que se seguiriam, não trabalhando com imprevistos ou com improvisos. É desta forma que se mostra para a comunidade que o pesquisador respeita e trata com seriedade a sua proposta.

Foi também informado o Centro de Oftalmologia Sanitária, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, que nos deu o suporte necessário para a pesquisa nas escolas, orientando e

fornecendo material (manual e folheto explicativo). E também, obteve-se o aval da DIR X, que esteve ciente de todas os movimentos realizados pela pesquisadora.

E este é o tipo de atitude necessária para que os projetos investigativos possam ser realizados a contento e que a população possa realmente receber os benefícios por ter participado da investigação.

## **5.2. Quanto à metodologia**

Foram examinadas 1749 crianças da população em estudo, superando a amostra calculada que era de 1054 crianças.

Este número maior de participantes ocorreu porque foi considerada a classe como unidade primária de amostra. Desta forma, quando faltavam crianças para se completar a amostra de uma escola, mesmo que em número pequeno, outra classe era selecionada, muitas vezes com número superior ao que seria necessário para completar a amostra daquela escola. Metodologicamente, este é o tipo de procedimento que deve ser adotado em se considerando a classe como unidade de amostragem.

Segundo o número de escolas sorteadas, que foi de 12, e existindo três setores a serem pesquisados, e considerando o número de alunos de cada um dos setores, foram escolhidas por sorteio as escolas que participariam da pesquisa, definidas como três do centro, quatro do setor intermediário e cinco na periferia, o setor que maior número de alunos possuía.

O trabalho de campo foi realizado no período de dois meses. Este fato é importante, tendo em vista que a população pode migrar e não se conseguir ter todos os participantes examinados, caso o tempo entre o início e término da pesquisa seja grande.

### 5.3. Quanto aos resultados obtidos

#### 5.3.1. Prevalência e distribuição dos casos de Tracoma

A prevalência de Tracoma na população estudada foi de 3,77%, ou seja, foram detectados 66 casos em 1749 crianças examinadas. Considerou-se o intervalo de 95% de confiança, ficando a possibilidade de se ter indivíduos com Tracoma nessa população entre 2,88% e 4,66%. Essa prevalência, segundo a OMS, se refere a regiões com baixa prevalência da doença, uma vez que, a implementação de medidas de controle do Tracoma é priorizada em comunidades onde a prevalência de Tracoma na forma ativa é de 10% ou maior em crianças com idade entre um a nove anos, ou onde há 1% ou mais de triquíase nos indivíduos maiores que 15 anos de idade (Solomon et al., 2006).

Para confirmação de foco de Tracoma em locais onde não existiam casos anteriormente relatados, a Secretaria de Estado da Saúde preconiza a realização de exames laboratoriais principalmente pelo fato da doença ter sido considerada “erradicada” no Estado de São Paulo - Brasil, na década de 70.

Assim, foram colhidas, durante uma investigação epidemiológica, lâminas de raspado conjuntival de indivíduos com diagnóstico clínico de Tracoma inflamatório (TF/TI). A técnica utilizada foi a imunofluorescência direta (IFD). Este exame, apesar de ser considerado o mais adequado para a identificação do agente, possui baixa sensibilidade (Medina et al., 1996).

Em estudo prévio, foram avaliadas 385 lâminas, das quais 241 (62,6%) foram consideradas adequadas para análise. Considerando-se o critério de positividade de cinco ou mais EBs, a sensibilidade do teste foi de 19,9% (Medina et al., 1996).

Desta forma, o teste de IFD, apesar de ser o melhor teste laboratorial para ser utilizado em trabalhos de campo, não apresenta sensibilidade suficiente para confirmar a grande maioria dos casos clínicos diagnosticados como Tracoma. Entretanto, pode confirmar que existe a circulação do agente etiológico em uma comunidade.

O diagnóstico laboratorial foi utilizado, no presente estudo, para a constatação da circulação do agente etiológico na comunidade e não para a confirmação de cada caso individualmente, uma vez que, em zonas endêmicas, o diagnóstico clínico de Tracoma continua sendo o melhor critério para confirmação de casos (Medina et al., 1996).

Portanto, a amostra de 13 crianças, com três casos positivos, foram suficientes para comprovar a existência do agente. A técnica de IFD usando anticorpos monoclonais é melhor para as infecções sistêmicas, ocasionadas pela *C. trachomatis*, do que para o Tracoma. Apesar de sua alta especificidade, a sensibilidade é baixa para o Tracoma, sendo, portanto, mais adequada para o estabelecimento de focos de Tracoma (Barros et al., 2001).

Outro estudo mostrou que, em áreas de baixa prevalência de Tracoma, somente 8% dos casos clinicamente ativos tinham evidência de *C. trachomatis*. Numa comunidade de alta prevalência, 70% dos casos clínicos ativos tinham o agente (Thien et al., 2002).

A chance de encontrar uma criança com ausência de Tracoma foi maior no centro do que nas regiões intermediária e periférica da cidade. Em qualquer das regiões estudadas, havia maior chance de se ter crianças sem a doença, do que com a mesma.

Já, com relação à presença da doença, esta foi mais freqüente nas regiões intermediária e periférica e menos freqüente no centro.

Este estudo concorda com outro, onde, em comunidades com baixa circulação de *C. trachomatis*, podem persistir resíduos de casos e fontes de infecção nas camadas mais pobres da população, que apresentam hábitos de higiene inadequados, e entre familiares de migrantes de áreas endêmicas que mantenham vínculo social com suas comunidades de origem (D'Amaral, 2005).

### **5.3.2. Características da população e dos portadores de Tracoma**

Com relação à distribuição do Tracoma, não houve diferença estatística significativa com relação a cor da pele e a presença de Tracoma entre os indivíduos, exceto em descendentes de japoneses, que não apresentaram a doença. Porém, isto foi apenas uma coincidência, pois existe Tracoma em japoneses, inclusive na forma ativa, não só em idade escolar, mas também em idosos (Numazaki, 1999).

Outro comentário que pode ser feito com relação a cor da pele é o fato de que foi considerada, no presente estudo, a cor da pele referida pelos pais, podendo o referencial ser diferente entre vários observadores.

Quando se estuda causas de cegueira em geral, em qualquer lugar do mundo, as mulheres têm um ônus maior de cegueira, se comparadas com os homens (Dunzhu et al., 2003). Com relação ao Tracoma, não é diferente, sendo esta uma doença na qual existe mais cegueira no sexo feminino (West et al., 2001, Takourt, 1996). No presente estudo, no entanto, o Tracoma esteve ausente ou presente sem que houvesse diferença significativa entre sexos.

A infecção na forma ativa pode, inclusive, em alguns casos acometer mais meninos do que meninas, aliados a outros fatores, como analfabetismo dos pais, residência rural, fatores sociais e ambientais (Sallam et al., 2003).

Pesquisa em países em desenvolvimento não mostrou que meninas são biologicamente mais susceptíveis à infecção por *C. trachomatis*. No entanto, nos países industrializados, foi demonstrado que há alta prevalência da síndrome do “olho seco” nas mulheres, dependente de fatores hormonais (Courtright & West, 2004). Se esses dados forem associados a áreas de Tracoma endêmico, a associação de “olho seco” com infecção tracomatosa pode contribuir para um dano corneano maior em mulheres, e, portanto, com maior chance de cegueira para aquelas. A escassez de estudos longitudinais sobre a análise destes fatores, limita a confirmação dessa hipótese.

A ausência de rigorosas pesquisas sobre o comportamento da doença também limita o entendimento de como o sexo possa contribuir na progressão da infecção para a doença clínica e suas seqüelas (Courtright & West, 2004).

Acredita-se que o maior acometimento de mulheres possa estar associado à exposição maior das mulheres a *C. trachomatis* (Baley et al., 1989; West et al., 1991a; Schwab et al., 1995; Munoz & West, 1997). Existe maior chance das mães se infectarem por estarem em contato mais íntimo com as crianças que podem possuir a doença. Desta forma, o fator seria a possibilidade de exposição e não o sexo, o fator determinante.

As crianças examinadas apresentavam-se entre seis e 14 anos de idade, sendo a Mediana igual a oito anos, em todos os setores.

A acuidade visual se manteve normal em todos os setores. Das crianças portadoras de Tracoma, a idade foi semelhante ao grupo que não apresentou a doença e a acuidade visual também estava normal.

Outros estudos sobre medida de acuidade visual em escolares desta mesma faixa etária, mostram que a maioria das crianças tem visão normal. A relativa baixa prevalência de diminuição da acuidade visual, em uma população de crianças residentes na

Austrália, estava mais relacionada com astigmatismo não corrigido e ambliopia (Robaei et al., 2005).

A manutenção de visão normal mesmo que a criança seja portadora de Tracoma decorre do fato de que é a doença em sua forma cicatricial que leva a baixa visão e isso vai ocorrer depois de muitos anos da doença instalada e recorrente.

Outro estudo feito em escolares, realizado nos anos de 2000 e 2001, mostrou que mais de 10% tinham visão subnormal. A prevalência de visão normal, considerando-se AV melhor que 0,7, foi semelhante em ambos os anos. Os erros refracionais eram a principal causa de baixa visão, seguidos pelo estrabismo (1,5% e 6,2%) e ambliopia (1,1% e 1,4%) (Tananuvat et al., 2004).

Em Oman, avaliando-se 6.292 escolares, havia ambliopia em 0,92%, ambliopia por estrabismo em 0,48%, ambliopia por anisometropia em 0,44% e estrabismo com ou sem ambliopia em 0,48%. Quando comparado com Europa e América do Norte, a prevalência de ambliopia por estrabismo é mais baixa, enquanto a ambliopia por anisometropia ocorre na mesma frequência (Lithander, 1998).

No presente estudo, 91 crianças que não usavam lentes corretivas apresentaram acuidade visual inferior a 0,7, segundo a Tabela de Snellen. Ou seja, 5,2% das crianças, apresentavam acuidade visual inferior a 0,7 sem o uso de correção óptica. Algumas destas crianças nunca haviam feito exame oftalmológico anteriormente.

Estudo feito em 9640 escolares em Sorocaba, no ano de 2000, apontou prevalência de baixa acuidade visual em 13,1% (IC 95% LI=12,5 e LS=13,8%), sendo significativamente menor no sexo masculino (11,5%), quando comparado ao feminino (14,9%); significativamente maior nos escolares de primeira série (14,1%), quando comparados aos de quarta série (11,5%); e significativamente menor em não-usuários de óculos (12,1%), quando comparados aos usuários (42,0%). Dentre os locais estudados, o



bairro de Cajuru apresentou a menor prevalência de baixa acuidade visual (1,8%) e o bairro de Vila Sabiá, a maior prevalência (32,4%). Foi encontrada correlação positiva, segundo a área de residência entre a proporção de indivíduos que têm acesso à assistência médica e a proporção de usuários de óculos ( $r=0,64$ ;  $p<0,001$ ) (Gianini et al., 2004).

Já, nos três setores estudados em Bauru, a distribuição das crianças que usavam óculos foi semelhante. A grande maioria não usava correção óptica (97,04%) semelhante a outro estudo realizado em Londrina, onde o teste de acuidade visual foi realizado em 1688 alunos da rede pública e 611 alunos da rede privada. A prevalência de acuidade visual reduzida foi de 17,1% na rede pública estadual e 19,8% na rede privada, cuja diferença não teve significância estatística. A prevalência de escolares usando óculos foi de 2,4% na rede estadual e de 3,6% na rede privada; sem diferença estatisticamente significativa também entre estes resultados. As causas de acuidade visual reduzida foram erro refracional, ambliopia, estrabismo, afacia por catarata congênita, catarata congênita zonular, persistência de vítreo primário hiperplásico, palidez do nervo óptico e alteração macular (Lopes et al., 2002).

Observou-se que o Tracoma não foi citado nenhuma vez como causa de baixa acuidade visual na infância, e o mesmo ocorreu no presente estudo.

Mas, em escolares aborígenes na Austrália, foi realizada uma pesquisa, onde se detectou grande número de doenças, como anemia e desnutrição, além do Tracoma, com taxas de baixa visão de 39%, 22% e 26%, respectivamente. Demonstrando estado mais avançado de pobreza nessas regiões (Paterson et al., 1998).

Usar ou não óculos não interferiu na presença ou ausência da doença. Nos ocorreu, enquanto da realização deste estudo, que a presença dos óculos pudesse ser um

fator “protetor”, uma vez que a criança não consegue manipular os olhos como quando a correção óptica não existe. Entretanto, esta hipótese não se confirmou.

A Mediana de idade de indivíduos com Tracoma foi de oito anos, quando acometia os dois olhos, e de nove anos, quando acometia um dos olhos. Estudos prévios sobre a prevalência de Tracoma folicular mostraram que, quanto maior a faixa etária acometida, maior a chance do Tracoma não ocasionar cegueira. No povoado de Mucambo, município de Guaraciaba, estado do Ceará (“bolsão” de Tracoma), a prevalência maior de TF ocorreu nas faixas etárias mais precoces, com pico aos cinco anos e diminuindo nas faixas etárias subseqüentes, desaparecendo aos 20 anos (Scarpi et al., 1989).

Sendo o Tracoma uma doença invariavelmente contraída na infância precoce, há uma relação marcante entre a idade e o estado de evolução. Quanto menor a endemicidade do Tracoma, maior será a idade em que aparecerá o pico de prevalência de TF (Assad et. al, 1969).

Os primeiros casos de cicatrização aparecem quando a prevalência de TF atinge o seu máximo. Observando-se os primeiros casos de TS quando a curva de TF começa a declinar, fato verificado em um povoado no Nordeste que apresentava 21,71 % dos moradores com cicatrizes conjuntivais-tarsais superiores (Scarpi et al., 1989).

Já, na cidade de Palmares, Estado de Pernambuco, 9,29% da população, examinada no bairro de Newton Carneiro, apresentava algum sinal clínico de Tracoma. A prevalência de TF foi de 7,4% e a de TS de 1,88%. Não foram observadas triquíase e opacidade corneana, concluindo-se que o Tracoma nessa região não causa cegueira (Scarpi et al., 1990a). A idade de prevalência maior de TF foi por volta dos 10 anos de idade, semelhante à população de escolares estudada em Bauru.

No presente estudo, das crianças detectadas como Tracomatosas, a maioria apresentava sintomas oculares. Entretanto a presença de sintomas não foi indicativa de

presença de doença. Porém, os sintomas de prurido e ardor foram queixas significativamente relacionadas à doença. Prurido também foi um dos sintomas mais frequentes em outro estudo brasileiro nos casos de TF, em um povoado no Estado da Bahia (Scarpi & Gentil, 1990b).

Poder-se-ia pensar que a criança que coça mais os olhos possui mais chance de se contaminar com o agente, caso ele esteja presente no meio onde ela vive. Assim, seria o sintoma que aumentaria o risco da aquisição. E não a presença da doença levando ao sintoma. Este é um fato a ser considerado.

A doença muitas vezes é assintomática, mas alguns pacientes podem se queixar de olho vermelho, irritação e secreção ocular. Classicamente, o início da manifestação clínica é uma conjuntivite folicular que pode evoluir para cicatrização conjuntival, entrópio, triquíase, afinamento corneano e ulceração. Alguns pacientes desenvolvem cicatrizes corneanas que podem levar a baixa visão (Tabbara, 2001).

A despeito do progresso no entendimento das infecções por *C. tracomatis*, o mecanismo básico que envolve o dano tecidual e cicatrizes permanece a ser elucidado (Tabbara, 2001).

Elevados níveis de citocinas inflamatória/fibrogênicas na lágrima podem desempenhar um papel importante na formação de cicatrizes no Tracoma. É possível que a queda de níveis na lágrima de EGF (*Epidermal Growth factor*), que pode ser importante para a manutenção da integridade do epitélio corneano, esteja relacionada com a fibrose dos ductos da glândula lacrimal (Satici et al., 2003).

### 5.3.3. O tratamento do Tracoma

Uma das metas da OMS é eliminar o Tracoma como causa de cegueira no mundo até ao o de 2020 (Mariotti et al., 2003; Mabey et al., 2003; Kumaresan).

Para isso, conta com a estratégia “SAFE”: *Surgery* (triquíase/entrópio), *Antibiotics* – (eliminar *C. trachomatis*), *Facial cleanliness* (reduzir transmissão) e *Environmental change* (melhorias no meio ambiente) (West, 2004).

#### 5.3.3.1. Começando por “F” e “E”

Para eliminar o Tracoma, há necessidade de melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e este ponto é muito difícil de se trabalhar, uma vez que independe da atitude do paciente e do médico, mas sim de um planejamento maior, que envolve ações no meio ambiente, como saneamento básico - acesso a água e tratamento do esgoto/lixo.

Medidas muito simples, como lavar o rosto, reduzem a possibilidade de doença, sendo esta uma das medidas advogadas na estratégia SAFE, uma vez que já foi verificada a associação entre rosto sujo e presença de Tracoma (Prüss & Mariotti, 2000; Emerson et al., 2000).

As moscas que sabidamente podem ser transmissoras da doença teriam nas secreções faciais (dos olhos e cavidade nasal) o agente, e poderiam disseminá-lo (Graczyk et al., 2001). Entretanto, a disponibilidade de água pode ser difícil em algumas regiões. As moscas estão associadas também com a presença de dejetos expostos no meio ambiente.

Medidas muito simples, muitas vezes de educação da população em como tratar o lixo ou usar latrinas quando não houvesse rede de esgoto, poderiam resolver parte do problema. Em um estudo feito em Malawi registrou-se que, desde 1983, não havia um

programa com tratamento com antibióticos e, ocorreu também pouca mudança no status socioeconômico. No entanto, comparando-se dados mais recentes com os achados de 1983, houve redução do tracoma ativo em 50% e da triquíase tracomatosa, em 80%. Nos últimos 16 anos (especialmente nos últimos sete anos), programas de saúde, água e higiene foram iniciados naquela região e a redução da doença ativa se atribuiu a essas mudanças. Portanto, pode-se reduzir o tracoma ativo mesmo sem a distribuição de medicamentos (Hoechsmann et al., 2001).

Na cidade de Bauru, a grande maioria, senão a totalidade, das residências é assistida por rede de água e esgoto. Quando este estudo foi iniciado, uma das questões que constavam do protocolo da pesquisa foi justamente relacionada a estes fatores, pela necessidade de se estabelecer a presença dos fatores de risco na população estudada.

Entretanto, verificou-se que maioria da população estudada apresentava água encanada no domicílio e que condições da moradia, como ter água encanada e rede pública de esgoto instalada aparentemente não alterava o quadro da doença. Nos domicílios onde não havia água, a possibilidade de se ter a doença, em relação aos que apresentavam água no domicílio, foi semelhante. Ou seja, mesmo quando não havia água, a maioria das crianças não apresentava a doença. Entretanto, quando não havia água encanada, constatou-se que, se a doença estivesse presente, haveria maior chance de se ter doença em ambos os olhos. Portanto, o acesso a água garante menor chance de doença e quando há falta de água, a doença se instala de forma mais agressiva, podendo acometer ambos os olhos.

Voltando aos dados observados em Bauru quanto a disponibilidade da água, apesar de 98% dos domicílios serem servidos pela rede pública de água, tratada e com controle de qualidade, foi observado durante a administração do tratamento das crianças e seus familiares, principalmente nas que houve necessidade de visitas domiciliares, que

algumas residências, apesar de possuírem o abastecimento de água, não tinham caixa d'água. Desta forma, muitas famílias referiram que há falta de água, e muitas vezes por longos períodos. Portanto, pode haver o abastecimento, mas não há disponibilidade, e este pode ser um fator limitante para a boa higiene dos moradores.

Outro estudo, realizado em região hipoendêmica para Tracoma, mostrou que a disponibilidade contínua de água no domicílio existia em 82,6% dos casos de Tracoma e 90,1% do grupo controle, e o abastecimento era intermitente em 17,4% dos casos e 9,9% do grupo controle. Portanto 100% dos casos e controles tinham acesso ao abastecimento de água e 79%, ao serviço de esgotamento sanitário (D'Amaral et al., 2005).

A chance de não ter a doença, com relação à presença ou não de esgoto no domicílio, foi semelhante. Também com relação a este parâmetro, quando a doença estava presente, houve maior chance de acometimento de ambos os olhos nos domicílios onde não havia rede de esgoto.

Avaliando-se em conjunto a existência de água e esgoto no domicílio, a chance de ter a doença quando ambos estavam ausentes - água e esgoto - foi 10% maior do que quando apenas um deles faltava. Provavelmente por acúmulo de fatores negativos no meio ambiente, como a falta de higiene e a existência maior de agentes transmissores.

Vários estudos comprovam que a falta de saneamento básico é um fator de risco para a transmissão, manutenção e gravidade da doença (Emerson et al., 2000).

Em bairros periféricos da cidade de Bauru, principalmente na zona oeste, a pobreza e a falta de higiene contribuem para a propagação de várias doenças, havendo coincidência com os casos de Tracoma também.

Isto ficou muito claro durante o Geoprocessamento dos casos de Tracoma e as escolas sorteadas para o estudo. Foi observado que, mesmo as crianças que estudam no centro da cidade e que foram detectadas como portadoras de Tracoma, a maioria não possuía residência na região central, mas habitavam bairros da periferia (anexo 26).

Neste ponto, a realização do Geoprocessamento foi essencial para definir as áreas que realmente devem merecer a atenção. Apenas a informação sobre qual a escola que é freqüentada pelo aluno é insuficiente para determinar onde está o foco da doença, uma vez que o local da residência pode estar em outra região, diversa a localização da escola, como pode ser constatado.

#### **5.3.3.2. Estratégias “A” e “S”**

De todas estas metas, as mais discutidas e incentivadas são o uso dos antibióticos e as cirurgias para triquíase/ entrópio.

O papel dos antibióticos seria o de reduzir ou eliminar o agente do meio ambiente, impedindo a disseminação.

Há várias modalidades terapêuticas para o Tracoma e historicamente muitos medicamentos foram usados para este fim. O tratamento tópico se baseou por muito tempo em pomada de tetraciclina, usada duas vezes ao dia, por seis semanas. Outra alternativa, seria o colírio de sulfa, usado quatro vezes ao dia, durante seis semanas que substitui a falta de tetraciclina ou por hipersensibilidade à mesma (Barros et al., 2001).

Quanto ao tratamento oral, existem vários antibióticos, como a eritromicina, a tetraciclina, a doxaciiclina e a azitromicina (Mabey & Solomon, 2003).

O prolongado uso da tetraciclina tópica é responsável em parte pela falha no tratamento. A azitromicina em dose única é eficaz contra o agente. Pesquisas recentes mostraram que ela é tão eficiente quanto a tetraciclina no tratamento do Tracoma e, em condições operacionais, é ainda mais efetiva. O sucesso é atribuído à aderência ao tratamento. Tornou-se o medicamento mais adequado para o tratamento de Tracoma em zonas endêmicas. Em países pobres, a doação dessa medicação promoveu um controle adequado da doença, mas quando não houver doações, o custo benefício dessa medida pode ser incerto (Burton et al., 2002).

Portanto, a medicação atualmente empregada para o tratamento do Tracoma inflamatório é a Azitromicina, antibiótico macrolídeo, indicado para o tratamento de infecções, leves a moderadas, de trato respiratório inferior e superior e para infecções de pele causadas por bactérias susceptíveis (*Chlamydia trachomatis*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *M. pneumoniae*, *S. aureus*, *Streptococcus pneumoniae*). Provoca menos efeitos colaterais no trato gastrointestinal do que a eritromicina. A precaução a ser tomada é no uso concomitante com antiácidos contendo alumínio e magnésio, o que causaria diminuição do nível sérico em até 25% (Nicholson & Pesce, 1996). Seu uso no Tracoma é oral e em dose única, sendo este o método considerado o mais seguro e eficaz para o tratamento em crianças com Tracoma ativo, na atualidade.

A administração em dose única reduz em muito a possibilidade de não aderência ao tratamento ou mesmo o abandono do mesmo, sem que se complete número de dias necessários.

Biópsia de amostras de conjuntiva, obtidas de pacientes adultos que receberam uma única dose de Azitromicina, mostrou altos níveis de medicação até duas semanas após a ingestão. O nível alto e prolongado da Azitromicina no tecido conjuntival,



após dose única, faz com que a mesma seja considerada a droga ideal para o tratamento nas regiões endêmicas (Tabbara, 2001).

Os antibióticos são usados, portanto, na fase inflamatória da doença.

Nos casos cicatriciais, observados nos portadores da doença por longos anos, as cirurgias podem reduzir a chance de se ter opacidades corneanas e baixa visão. Com relação a este ponto, as cirurgias não serão aqui discutidas, visto não se ter observado nenhum caso de Tracoma cicatricial no presente estudo. Entretanto, vale lembrar que a cirurgia advogada pela OMS e que faz parte da estratégia SAFE é a rotação marginal.

Todas as crianças do estudo e seus comunicantes foram tratados, exceto uma criança, cuja família mudou de endereço logo após o exame e a escola não soube informar para que escola e cidade a família se mudou.

As crianças foram convocadas a comparecer em primeira chamada na própria escola. Foram utilizados vários sábados, juntamente com o Programa Escola da Família para o tratamento dos casos e seus comunicantes. Quando não havia o comparecimento nesta ocasião, as pessoas faltantes eram convocadas em um segundo momento que poderia ser, tanto no Posto de Saúde, quanto no próprio Departamento de Saúde Coletiva do Município. Quando não havia possibilidade de deslocamento de algum comunicante nessas oportunidades, houve ainda a visita domiciliar. O empenho para o tratamento dos portadores de Tracoma e seus comunicantes possibilitou a chance de todos serem medicados.

Na reavaliação após seis meses do tratamento, foi observado que somente oito escolares (12%\*) obtiveram alta clínica (\*dado fornecido pelo DSC até 31/03/2006). A maioria necessitou de novo tratamento. No entanto, os comunicantes dos casos índices

do estudo obtiveram alta clínica (55, 39%\*), sugerindo que o meio escolar poderia ainda ser o propagador da disseminação da doença. Houve casos em que o comunicante que era positivo, após seis meses não tinha sinais clínicos, e o comunicante que era negativo passou a apresentar a doença, isso reforça a hipótese de que a cura da doença depende também do tratamento com antibiótico dos casos comunicantes que não apresentam sinais da doença para um melhor controle do Tracoma. Na reavaliação foi adotado o método de tratamento que consiste em que no núcleo familiar, quando existem dois ou 50% dos membros com Tracoma o restante da família também deverá ser tratado, mesmo que não tenha sinais clínicos da doença (Diário Oficial da União, em 23 de dezembro de 2005, portaria nº 67 de 22 de dezembro de 2005).

Membros de uma comunidade endêmica de tracoma, numa zona rural de Gâmbia, foram examinados a procura dos sinais da doença, e um raspado conjuntival foi coletado. *C. trachomatis* foi detectada pela técnica de PCR (reação de cadeia de polimerase). A infecção por *C. trachomatis* foi detectada em 7,2% da população e somente 24% dos indivíduos tinham sinais ativos do tracoma. Nessa área de baixa prevalência, indivíduos infectados, sem sinais clínicos de tracoma ativo, constituem um reservatório de infecção. O tratamento de todas as pessoas que moram com alguém com tracoma ativo poderia efetivamente tratar pessoas infectadas pela *C. trachomatis* que não tivessem sinais clínicos do tracoma (Burton et al., 2003).

Dois estratégias foram comparadas em uma área endêmica moderada de Tracoma ativo no Nepal: tratamento em massa das crianças ou somente das crianças afetadas, bem como seus familiares. O tratamento em massa foi levemente mais eficiente em diminuir os casos de tracoma ativo. Nessa comunidade as duas medidas não tiveram diferença estatística significativa em diminuir os casos de tracoma ativo após seis meses de

tratamento, mas reduziram a prevalência de infecção por *C. trachomatis* (Holm et al., 2001).

Assim, em comunidades com baixa prevalência de Tracoma, como Bauru, o tratamento de comunicantes sem sinais clínicos das doenças poderia propiciar um maior índice de cura da doença.

Após o estudo foram gerados mais casos de Tracoma, pois o exame foi feito também nos professores e funcionários das escolas, quando solicitado. Geralmente, este exame foi realizado durante o tratamento das crianças e seus comunicantes na própria escola, gerando ao Serviço de Vigilância Epidemiológica mais casos índices.

Assim, a pesquisa realizada mostrou que existe Tracoma em Bauru. Os anos de nulidade de notificação ficam por conta da não detecção, da inexistência de programas regulares para detecção, podendo aquele ser considerado um período silencioso, mas não que a doença estivesse eliminada desta região, uma vez que com a presente pesquisa, os casos de Tracoma na região de Bauru aumentaram significativamente, subindo de zero para 265 casos no ano de 2005, sem que isso signifique uma “epidemia” de Tracoma.

A pesquisa proporcionou, ainda, a conscientização de moradores e de profissionais da área médica, uma vez que, para a própria realização da mesma, foram feitas palestras pela autora nas escolas e também houve a divulgação pela imprensa local, rádio e televisão (27, 28 e 29).

A importância da divulgação desse trabalho pela mídia, além de ajudar na aderência ao tratamento, promoveu a observação da importância dessa doença na população local. Os médicos se conscientizaram da importância da notificação, a população cobrou informações desses médicos sobre a doença e o sistema de saúde se mobilizou para o controle do Tracoma.

Houve uma mudança de comportamento dos oftalmologistas da cidade que passaram a detectar e notificar a doença, muitas vezes procurados pela própria população que solicitava esclarecimento e que fosse feito o exame de eversão das pálpebras, uma manobra simples e que é negligenciada pela maioria dos profissionais. Outros casos surgiram no próprio Serviço de Vigilância Epidemiológica, sendo lá, confirmados.

Os resultados disso, estão registrados pelas notificações feitas no ano de 2006, muitas das quais efetuadas por outros profissionais não ligados a autora (Quadro 1).

**Quadro 1.** Número de casos de Tracoma notificados pelos municípios da DIR-X, no período de 2001-2006.

MUNICÍPIO	Número de Casos Notificados Segundo Ano					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
AGUDOS	1					
BARRA BONITA					2	
BAURU					263	8
CAFELANDIA			40	5		
PIRAJUI		1	35			
<b>TOTAL</b>	1	1	75	5	265	8

Fonte: SINAN, até dia 22/03/2006

A pesquisa teve um reflexo tão intenso na comunidade que foi montado um treinamento para novos profissionais da saúde que estivessem dispostos a trabalhar na detecção do Tracoma, realizado nos meados de maio/ junho de 2006, do qual a autora participou como instrutora.

Desta forma, a presente pesquisa mostra sua importância para a população da cidade de Bauru. Houve a detecção e tratamento de 66 crianças e de 175 comunicantes, cumprindo um importante papel de prevenção de cegueira.

E, mais que as pessoas detectadas e tratadas, o maior ganho foi que houve uma mudança de atitude com relação à doença, havendo a conscientização desta população para a necessidade de luta para o extermínio do Tracoma, doença milenar e que ainda persiste em nosso meio.

## 6. CONCLUSÃO

A prevalência de Tracoma em escolares de primeira à quarta série em escolas estaduais, na cidade de Bauru, São Paulo, é de 3,77%.

- Foram detectados apenas casos de Tracoma inflamatório.
- O maior número de casos reside no setor da periferia de Bauru.
- Ambos os sexos foram afetados nas mesmas proporções.
- Condições de abastecimento de água descontínuo e ausência de esgoto estão associados com a presença de doença bilateral.
- Após o estudo, foi elaborado um programa de controle de Tracoma em Bauru - São Paulo, realizando-se o tratamento dos casos e comunicantes e com acompanhamento periódico dos mesmos.
- Os profissionais de saúde passaram por um treinamento para detecção e tratamento do Tracoma, além de abrangência de prevenção em Saúde Ocular.

## 7. REFERÊNCIAS\*

Al - Rifai KMJ. Trachoma through history. *Int Ophthalmol* 1988; 12:9-14.

Alves APX, Medina NH, Cruz AAV. Trachoma and ethnic diversity in the Upper Rio Negro Basin of Amazonas State, Brazil. *Ophthalmic Epidemiol* 2002; 9: 29-34.

Assaad FA, Maxwell-Lyons F, Sundaresan T. Use of local variations in trachoma endemicity in depicting interplay between socio-economic conditions and disease. *Bull World Health Organ* 1969; 41: 181-94.

---

\* Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para originais submetidos a revistas biomédicas. *J Pediatr* 1997; 73: 213-24

National Library Of Medicine. List of journals indexed in Index Medicus. Washington, 2001. 248p.

Barenfanger J. Studies on the role of the family unit in the transmission of trachoma. *Am J Trop Med Hyg* 1975; 24: 509-15.

Barros OM, Luna EA, Medina NH, Gentil RM. Manual de Controle do Tracoma. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional da Saúde; 2001.

Bayley R, Osmond C, Mabey DCW, Whittle HC, Ward ME. Analysis of the household distribution of trachoma in a Gambian village using a Monte Carlo simulation procedure. *Int J Epidemiol* 1989; 18: 944-51.

Bayley RL, Hayes L, Pickett M, Whittle HC, Ward ME, Mabey DCW. Molecular epidemiology of trachoma in a gabian village. *Br J Ophthalmol* 1994; 78: 813-7.

Batt SL, Charalambous BM, Solomon AW, Knirsch C, Massae PA, Safari S, et al. Impact of azithromycin administration for trachoma control on the carriage of antibiotic-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Antimicrob Agents Chemother* 2003; 47: 2765-9.

Bedson SP, Western GT, Simpson SL. Observations on the aetiology of psittacosis. *Lancet* 1930; 1: 235-6.

Bell TA, Kuo CC, Stamm WE, Tam MR, Stephens RS, Holmes KK, et al Grayson JT. Direct fluorescent monoclonal antibody stain for rapid detection of infant *Chlamidia trachomatis* infections. *Pediatrics* 1984; 74: 224-7.



Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Erradicação e Controle de Endemias. O controle das endemias no Brasil (de 1979 a 1984). Brasília; 1985.p. 122-9.

Brechner RJ, West S, Lynch M. Trachoma and flies. Arch Ophthalmol 1992; 110: 687-9.

Burton MJ, Frick KD, Bailey RL, Bowman RJ. Azithromycin for the treatment and control of trachoma Expert Opin Pharmacother 2002; 3: 113-20.

Burton MJ, Holland MJ, Faal N, Aryee EA, Alexander ND, Bah M, et al. Which members of a community need antibiotics to control trachoma? Conjunctival Chlamydia trachomatis infection load in Gambian villages. Invest Ophthalmol Vis Sci 2003; 44: 4215-22.

Camargo ME. Clamídias como causas frequentes de processos infecciosos e seu diagnóstico laboratorial. Rev Paul Med 1982; 100: 30-1.

Collier LH. Trachoma and chlamydial diseases. In: Cox FEG, editor The wellcome trust illustrated history of tropical diseases. London: The Wellcome Trust; 1996.v.1, p. 83-95.

Coutright P, Sheppard J, Lane S, Sadek A, Schachter J, Dawson CR. Latrine ownership as a protective factor in inflammatory trachoma in Egypt. Br J Ophthalmol 1991; 75: 322-5.

Coutright P, West SK. Contribution of sex-linked biology and gender roles to disparities with trachoma. Emerg Infect Dis 2004; 10: 2012-6.

D'Amaral RKK, Cardoso MRA, Medina NH, Cunha ICKO, Waldman EA. Fatores associados ao tracoma em área hipoendêmica da Região Sudeste, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21: 1701-8.

Dawson CR. Epidemics Koch-Weeks conjunctivitis and trachoma in Coachella Valley of California. *Am J Ophthalmol* 1960; 49: 801-8.

Dawson C. Chlamydial infections. In: Kaufman HE, Barron BA, McDonald MB. *The cornea*. 2<sup>nd</sup> ed. Newton, MA: Butterworth - Heinemann; 1998.v.1, p. 315-30.

Duke-Elder WS, editor. Inflammation of the conjunctiva and associated inflammations of the cornea. Viral infections. In: *System of ophthalmology: diseases of outer eye*. London: Henry Kimpton, 1977pt.I, v.3, p. 252-99.

Dunzhu S, Wang FS, Courtright P, Liu L, Tenzing C, Noertjojo K, et al. Blindness and eye diseases in Tibet: findings from a randomised, population based survey. *Br J Ophthalmol* 2003; 87: 1443-8.

Edwards DD. Microbiology of the eye and ophthalmia. In: Albert DM, Edwards DD, editors *History of ophthalmology*. London: Blackwell Science, 1996. v.1, p.147-64.

Emerson PM, Cairncross S, Bailey RL, Mabey DC. Review of the evidence base for the 'F' and 'E' components of the SAFE strategy for trachoma control. *Trop Med Int Health* 2000; 5: 515-27.

Forsey T, Darougar S. Transmission of chlamydiae by housefly. *Br J Ophthalmol* 1981; 65: 147-50.

Gianini RJ, Masi E, Coelho EC, Oréface FR, Moraes RA. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. *Rev. Saúde Pública* 2004; 38: 201-8.

Goodman, LA. Simultaneous confidence intervals for contrast among multinomial populations. *Ann Math Stat* 1964; 35 (2): 716-25.

Goodman, LA. On simultaneous confidence intervals for multinomial proportions. *Technometrics* 1965; 7 (2): 247-54.

Graczyk TK, Knight R, Gilman RH, Cranfield MR. The role of non-biting flies in the epidemiology of human infectious diseases. *Microbes Infect* 2001; 3: 231-5.

Hallsworth PG, McDonald PJ. Detection of *C. trachomatis* with fluorescent monoclonal antibody. *Pathology* 1985; 17: 500-2.

Hoechsmann A, Metcalfe N, Kanjaloti S, Godia H, Mtambo O, Chipeta T, et al. Reduction of trachoma in the absence of antibiotic treatment: evidence from a population-based survey in Malawi. *Ophthalmic Epidemiol* 2001; 8: 145-53.

Holm SO, Jha HC, Bhatta RC, Chaudhary JS, Thapa BB, Davis D, et al. Comparison of two azithromycin distribution strategies for controlling trachoma in Nepal. *Bull World Health Organ* 2001; 79: 194-200.

Jones BR. The prevention of blindness from trachoma. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1975; 95: 16-32.

Jones BR. Changing concepts of trachoma and its control. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1980; 100: 25-29.

Jones BR. Chlamydial diseases. In: Jones BR, editor. *Principles and practice of infectious diseases*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 1995. p. 1676-93.

Jr MJ. Microbiologia. In: Jr Michael J. Peleazar et al, ed. *Conceitos e aplicações*. 2<sup>nd</sup> ed., 1980; 2 (23): 173-4.

Katz J, Zeller SL. Village and household clustering of xerophthalmia and trachoma. *Int J Epidemiol* 1988; 17: 865-9.

Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ. Chlamydial infections. In: *Cornea and external diseases: clinical diagnosis and management*. St. Louis: Mosby; 1997. v.2, p. 780-83.

Kumaresan J. Can blinding trachoma be eliminated by 20/20? *Eye* 2005; 19: 1067-73.

Lindquist TO. Conjunctivitis: an overview and classification. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, editors *Cornea and external diseases: clinical diagnosis and management*. St. Louis: Mosby; 1997. v.2, p.745-58.

Lithander J. Prevalence of amblyopia with anisometropia or strabismus among schoolchildren in the Sultanate of Oman. *Acta Ophthalmol Scand* 1998; 76: 658-62.

Lombardi HF. Oportunidades de diagnóstico precoce do HIV em gestantes do município de Bauru.(dissertação). Botucatu: Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista; 2002.

Lopes GJA, Casella AMB, Chuí CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina-PR, no ano de 2000. *Arq. Bras. Oftalmol* 2002; 65: 659-64.

Lucena AR, Cruz AAV, Cavalcanti R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – Pernambuco- Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 2004; 67: 197-200.

Luna EJA, Medina NH, Oliveira MB. Vigilância epidemiológica do tracoma no Estado de São Paulo / Epidemiological surveillance of trachoma in the State of São Paulo. *Arq Bras Oftalmol* 1987; 50: 70-9.

Luna EJA, Medina NH, Oliveira MB, Barros OM, Vranjac A, Melles HHB et al. Epidemiology of trachoma in Bebedouro state of Sao Paulo, Brazil: prevalence of risk factors. *Int J Epidemiol* 1992; 21: 169-77.

Luna EJAA. Epidemiologia do tracoma no Estado de São Paulo. (dissertação). Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 1993

Mabey D, Solomon A. The effect of antibiotic treatment on active trachoma and ocular Chlamydia trachomatis infection. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2003; 1: 209-16.

Mabey DC, Solomon AW, Foster A. Trachoma. *Lancet* 2003; 362: 223-9.

Mariotti SP, Pararajasegaram R, Resnikoff S. Trachoma: looking forward to Global Elimination of Trachoma by 2020 (GET 2020). *Am J Trop Med Hyg* 2003; 69: 33-5.

Marx R. Sociomedical aspects of trachoma. *Acta Ophthalmol Suppl* 1988; 183: 1-65.

Marx R. Social factors and trachoma: a review of the literature. *Soc Sci Med* 1989; 29: 23-34.

Medina NH, Gentil RM, Caraca M, Suzuki CK, Melles HHB. Análise de exames de imunofluorescência direta para o diagnóstico de tracoma. *Rev Saúde Pública* 1996; 30: 135-40.

Milan MI, Lane SD. Ethno-ophthalmology in the Egyptian delta: an historical systems approach to ethnomedicine in the middle east. *Soc Sci Med* 1988; 26: 651-7. Moreira ATR, Scarpi MJ, Oyama C, Penteado R, Moreira LB, Guidugli T. Prevalência de tracoma no Município de Miraselva, Estado do Paraná, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1993; 56: 354-8.

Morschbacher R, Scarpi MJ. Prevalência de tracoma no parque indígena do Xingu. *Arq Bras Oftalmol* 1996; 59: 83-7.

Moulder JW. The relation of basic biology to pathogenic potencial in the genus *Chlamydia*. *Infection* 1982; 10: 10-8.

Munoz B, West S. trachoma: the forgotten cause of blindness. *Epidemiol Rev* 1997; 19: 205-17.

Nicholson JF, Pesce MA. Laboratory testing and reference values (Table 670-2) in infants and children. In: Nelson WE, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Saunders; 1996. p. 2060.

Nobrega MJ, Bonomo PPO, Scarpi MJ, Campos CEG, Juliano Y, Novo NF. Prevalência de tracoma em crianças pré-escolares e escolares da periferia da cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1993; 56: 13-7.

Numazaki K, Chiba S, Aoki K. Evaluation of serological tests for screening of chlamydial eye diseases. *In Vivo* 1999; 13: 235-7.

Paterson B, Ruben A, Nossar V. School screening in remote aboriginal communities--results of an evaluation. *Aust N Z J Public Health* 1998; 22: 685-9.

Patton DL, Taylor HR. The histopathology of experimental trachoma: ultrastructural changes in the conjunctival epithelium. *J Infect Dis* 1986; 153: 870-8.

Paula JS, Medina NH, Cruz AA. Trachoma among the Yanomami Indians. *Braz J Med Biol Res* 2002; 35: 1153-7.

Pearce JH. Early events in chlamydial infection. *Ann Inst Pasteur Microbio* 1986; 137: 325-32.

Pelczar Júnior MJ. Clamídias. In: Pelczar Júnior MJ, Chan ECS, Krieg NR. *Microbiologia: Conceitos e aplicações*. São Paulo: Makron Books; 1987. v.1, p. 308-11.

Pelczar Júnior, MJ. *Microbiologia*. In: Pelczar Júnior MJ, Chan ECS, Krieg NR. *Microbiologia: Conceitos e aplicações*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v.2, p. 173-4.

Prost A, Negrel AD. Water trachoma and conjunctivitis. *Bull World Health Organ* 1989; 67: 9-18.

Prüss A, Mariotti SP. Preventing trachoma through environmental sanitation: a review of the evidence base. *Bull World Health Organ* 2000; 78: 258-66.

Reinhardt J, Weber A, Nizetic B, Kupka K, Maxwell-Lyons F. Studies in the epidemiology and control of seasonal conjunctivitis and trachoma in southern Morocco. *Bull World Health Organ* 1968; 39: 497-545.

Reis ACPP, Chaves C, Cohen J M, Belfort F, Oliveira NPO, Belfort Jr R. Detecção de tracoma e doenças corneanas em índios da região do Alto Rio Negro. *Arq Bras Oftalmol* 2002; 65: 79-81.



Ribeiro MAR. História Sem Fim... inventário de saúde pública, São Paulo, 1880-1930. São Paulo: Ed. Unesp; 1993.

Robaei D, Rose K, Ojaimi E, Kifley A, Huynh S, Mitchell P. Visual acuity and the causes of visual loss in a population-based sample of 6-year-old Australian children. *Ophthalmology* 2005; 112: 1275-82.

Sallam TA, Raja'a YA, Al-Zubiery TK, Al-Shaibani KS, Al-Shamiri AA, Thobala HS et al. Chlamydia trachomatis infections among Yemeni school pupils in relation to environmental conditions. *Saudi Med J* 2003; 24: 84-7.

Sarkies JWR. Dust and the incidence of severe trachoma. *Br J Ophthalmol* 1967; 51: 97-100.

Satici A, Guzey M, Dogan Z, Kilic A. Relationship between Tear TNF-alpha, TGF-beta1, and EGF levels and severity of conjunctival cicatrization in patients with inactive trachoma. *Ophthalmic Res* 2003; 35: 301-5.

Scarpi MJ, Plut RCA, Arruda HO. Prevalência do tracoma no povoado de Mocambo, Estado do Ceará, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1989; 52: 177-9.

Scarpi MJ, Silva RJM, Ferreira IA, Barbosa FAC, Plut RCA. Prevalência de tracoma em bairro do município de Palmares, Estado de Pernambuco, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1990a; 53: 171-4.

Scarpi MJ, Gentil RM. Sinais e sintomas do tracoma em povoado do Estado da Bahia-Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1990b; 53: 276-8.

Schachter J. Chlamydial infections. *N Engl J Med* 1978; 298: 428-35.

Schachter J. Biology of chlamydia trachomatis. In Holmes KK, editor. Sexually transmitted diseases. New York: Mc Graw - Hill; 1984.

Schwab L, Whitfield RJ, Ross-Degnan D, Steinkuller P, Swartwood J. The epidemiology of trachoma in rural Kenya. *Ophthalmology* 1995; 102: 475-82.

Sheppard JD, Kowalski RP, Meyer MP, Amortegui AJ, Slifkin M. Immunodiagnosis of adult chlamydial conjunctivitis. *Ophthalmology* 1988; 95: 434-42.

Solomon AW, Zondervan M, Kuper H, Buchan JC, Mabey DCW, Foster A. Trachoma control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization, London School of Hygiene & Tropical Medicine, International Trachoma Initiative; 2006.

Tabbara KF. Trachoma: have we advanced in the last 20 years? *Int Ophthalmol* 1990; 30: 23-7.

Takourt B, Milad A, Radouani F, Boura H, Guinet R, Benslimane. A Isolation of Chlamydia trachomatis in trachomatous Moroccan patients. *J Fr Ophthalmol* 1996; 19: 527-32.

Talley AR, Ferrer FG, Laycock KA, Loeffelholz M, Pepore JS. The use of polymerase chain reaction for the detection of chlamydial keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 1992; 114: 685-92.

Tananuvat N, Manassakorn A, Worapong A, Kupat J, Chuwuttayakorn J, Wattananikorn S. Vision screening in schoolchildren: two years results. *J Med Assoc Thai* 2004; 87: 679-84.

Tang FF, Chang HL, Huang YT, Wang KC. Studies on the etiology of trachoma with special reference to isolation of the virus in chick embryo. *Chin Med J* 1957; 75: 429-47.

Taylor H, Velasco FM, Sommer A. The ecology of trachoma: na epidemiological study in southern México. *Bull World Health Organ* 1985; 63: 559-67.

Taylor H, West S, Mmbaga BBO, Katala SJ, Turner V, Lynch M et al. Hygiene factors and increased risk of trachoma in central Tanzania. *Arch Ophthalmol* 1989; 107: 1821-5.

Thygeson P. Hystorical review of oculogenital disease. *Am J Ophthalmol* 1971; 71: 975-85.

Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. *Bull World Health Organ* 1987; 64: 477-83.

Tielsch JM, West KPJ, Katz J, Keyvan-Larijani E, Tizazu T, Schwab L et al. The epidemiology of trachoma in southern Malawi. *Am J Trop Med Hyg* 1988; 38: 393-9.

Thein J, Zhao P, Liu H, Xu J, Jha H, Miao Y, et al. Does clinical diagnosis indicate ocular chlamydial infection in areas with a low prevalence of trachoma? *Ophthalmic Epidemiol* 2002; 9: 263-9.

Trabulsi LR. Chlamydia. In: Trabulsi LR, Alterthum F, editors *Microbiologia*. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 329-31.

Treharne JD. The community epidemiology of trachoma. *Rev Infect Dis* 1985; 7: 760-4.

Turner VM, West SK, Munoz B, Katala SJ, Taylor HR, Halsey N et al. Risk factors for trichiiasis in women in kongwa, Tanzania. *Int J Epidemiol* 1993; 22: 341-7.

Vetch J. Account of the Ophthalmia which has appeared in England since the return of the British Army from Egypt. In: Duke-Elder WS, editor. *System of ophthalmology: diseases of outer eye*. London: Henry Kimpton, 1978. v.6, pt.I, p. 1807-261.

West S, Munoz B, Turner VM, Mmbaga BBO, Taylor HR. The epidemiology of trachoma in central Tanzania. *Int J Epidemiol* 1991a; 20: 1088-92.

West SK, Rapoza P, Munoz B, Katala S, Taylor HR. Epidemiology of ocular chlamydial infection in a trachoma - hyperendemic area. *J Infect Dis* 1991b; 163: 752-6.

West S, Munoz B, Lynch M, Kayongoya A, Chilangwa Z, Mmbaga BBO et al. Impact of face-washing on trachoma in Kongwa, Tanzania. *Lancet* 1995; 345: 155-8.

West SK, Munoz B, Lynch MA, Mmbaga BBO, Taylor HR. Risk factors for constant, severe trachoma among preschool children in Kongwa, Tanzania. *Am J Epidemiol* 1996; 143; 73-8.

West SK, Muñoz B, Mkocha H, Hsieh YH, Lynch MC. Progression of active trachoma to scarring in a cohort of Tanzanian children. *Ophthalmic Epidemiol* 2001; 8: 137-44.

West SK. Trachoma: new assault on an ancient disease. *Prog Retin Eye Res* 2004; 23(4): 381-401.

## ABSTRACT

Trachoma is one of cause of blindness. The last five years there were no cases detected in Bauru, São Paulo. The **purpose** of this study aimed to determine the prevalence of trachoma in schoolchildren in Bauru and to establish a control program of this disease in Bauru. **Material and methods:** A transversal random study was carried out in state schools of Bauru, São Paulo. One thousand seven hundred and forty nine children were examined at fundamental classes, between six to fourteen years old during the year 2005. The schools were chosen by random, according to the number of scholar children and the school region and it was represented by section of the city (downtown, middle and periphery). The diagnosis of the cases was clinical, it was according to the World Health Organization protocol, and three patients with clinical follicular trachoma had laboratory confirmation. The laboratory technique chosen was direct smear fluorescent antibodies cytology for *Chlamydia trachomatis*. The association study among trachoma and relatives variables was done by Goodman test, Kruskal-Wallis test and descriptive statistics. All

cases were treated with Azitromycin orally and they had followed up periodically. **Results:** The sample was composed of 1749 children and the trachoma prevalence was 3,77%. Follicular trachoma was diagnosed in 3,71% of children, and intense trachoma in one child (0,06%). The children with trachoma were living mainly in the middle and periphery region of the city, regions with discontinuous water supply and absent sewerage system. Itching and burning were complains more related to trachoma. One hundred and seventy five contacts were found and were clinic diagnostic with the disease. **Conclusion:** The Trachoma prevalence in Bauru - São Paulo State is 3,77%. A control program is development to treat ant detect the contacts. This way, there was a bauruense community mobilization to prevent Trachoma blindness in the municipal district.

**Key word:** schoolchildren, trachoma, conjunctivitis, epidemiologic studies, prevalence.

*Anexos*





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
"PROF. ALEXANDRE VRANJAC"

**CERTIFICADO**

CERTIFICAMOS QUE **LUCIENI BARBARINI FERRAZ RG. 23.543.941-1**, PARTICIPOU COMO **TREINANDO NO TREINAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE OCULAR - TEÓRICO/PRÁTICO PROMOVIDO PELO SERVIÇO DE OFTALMOLOGIA SANITÁRIA - CVE, REALIZADO NO PERÍODO DE 23 A 27 DE OUTUBRO DE 2004, EM VARGEM GRANDE PAULISTA - SP.**

SÃO PAULO, 23 DE DEZEMBRO DE 2004.

  
\_\_\_\_\_  
Carlos Magno C.B. Fortaleza  
Diretor Técnico do CVE

  
\_\_\_\_\_  
Norma Helen Medina  
Diretora do Serviço de  
Oftalmologia Sanitária

DATA	ASSUNTO	MONITOR
23/10/2004	- Histórico da Saúde Pública no Brasil - Saúde Pública em Oftalmologia	Rosana Maura Gentil
	- Vigilância a saúde	Márcia Caraca
	-Doenças de Notificação Compulsória com Comprometimento Ocular	Norma Helen Medina
	- Epidemiologia da Cegueira e das Doenças Oculares	Norma Helen Medina
	- Projetos da Área Temática de Saúde Ocular - COGest	Denise Calvo Costa
	- Retinopatia da prematuridade - reflexo vermelho	
	- Epidemiologia da Hanseníase	Silvia Regina Gil Ferreira
	- Situação da Hanseníase no Mundo, no Brasil e no Estado de São Paulo	
	-Programa de Controle da Hanseníase no Município de São Paulo	
	- Diagnóstico e Formas Clínicas	Solange Maeda
	- Estados Reacionais, Controle e Tratamento	Solange Maeda
24/10/2004	- Anatomia, Fisiologia e Inervação Ocular - Pálpebras e Vias Lacrimais - Propedêutica	Rosana Maura Gentil
	- Sensibilidade Corneana	Nilton H. Chinen
	- Propedêutica e Tratamento do Olho Seco na Hanseníase	Nilton H. Chinen
	- Propedêutica Ocular na Hanseníase	Norma Helen Medina
	- Imunologia e terapêutica	Maria Emilia Wendler Müller
	- Alterações uveais na hanseníase	
	- Comprometimento ocular por hipersensibilidade	
	- Epidemiologia das Alterações Oculares na Hanseníase	Norma Helen Medina
	- Cirurgia de Anexos Oculares	Rosana Maura Gentil
	- Histórico e Aspectos epidemiológicos do Tracoma	Nilton H. Chinen
	-Diagnóstico Clínico, Laboratorial e Tratamento do Tracoma	Norma Helen Medina
25/10/2004	- Situação Epidemiológica do Tracoma no Brasil e resultados preliminares do inquérito nacional de tracoma	Norma Helen Medina
	- Situação Epidemiológica do Tracoma no Estado de São Paulo	Norma Helen Medina
	- Situação Epidemiológica do Tracoma no Município de São Paulo	Yvone Marcondes Ribeiro c Andrade
	- A doença e o doente: relação médico-paciente	Mary Lise C. Marzliak
	- Sistema de Vigilância Epidemiológica do Tracoma - Fluxos e Impressos	Nilton H. Chinen
	- Padronização do Diagnóstico Clínico	Nilton H. Chinen
	- Estratégia SAFE - Meta final de Intervenção	Norma Helen Medina
	- Educação em Saúde Ocular	Yvone Marcondes Ribeiro Andrade
	- Experiência em Padronização e Trabalho de Campo	Yvone Marcondes Ribeiro Andrade
26/10/2004	-Prática de exame de pacientes - Padronização do diagnóstico clínico	Monitores
27/10/2004	- Prática de Exame de Paciente -Visita a Escolas da Rede Pública - Padronização do Diagnóstico Clínico	Monitores
	-Análise de dados coletados em campo - dúvidas operacionais	Monitores
	-Construção de uma Proposta de Implantação e Implementação das Ações de Controle e Vigilância em Saúde Ocular - Discussão em Grupo	
	- Avaliação do treinamento	
Carga Horária	40 horas	

ANEXO - 2

PARA QUALQUER INFORMAÇÃO APRESENTAR ESTE CARTÃO



**Departamento de Água e Esgoto**

Rua Padre João, 11-25 - Altos da Cidade

Fone: (14) 235-6133

CARTÃO - PROTOCOLO - CONTRIBUINTE

Processo/Ano: 11.122/2004  
Data/Inscrição: 15/10/2004 - 0.000.000-0  
Cod. Local.....: 09.  
Local.....: OUTROS LOCAIS DIVERSOS  
LUCIENI CRISTINA B FERRAZ - SQL Mapeamento D  
AS ESCOLAS ESTADUAIS DO MUNICIPIO, PARA TESE  
E DOUTORADO.

3235-6133

## **ANEXO – 3**

(colar mapa das 30 escolas estaduais e setorização)

**ANEXO – 4**

**Tabela 30.** Escolas estaduais com ensino fundamental de primeira à quarta série na cidade de Bauru e número de classes por série divididas em setores.

SETOR	UNIDADE ESCOLAR	NÚMERO DE CLASSES			
		1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
<b>CENTRO</b>	FRANCISCO ANTUNES	2	2	2	2
	HENRIQUE BERTOLUCCI	6	6	5	6
	JOAQUIM R. MADUREIRA	2	2	3	2
	MERCEDES P. BUENO	2	2	2	2
	SILVERIO SÃO JOÃO	3	5	6	5
	TORQUATO MINHOTO	4	6	6	6
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>23</b>
	ANTONIO F. MENEZES	4	4	5	4
	ANTONIO G. AZEVEDO	3	3	3	3
	ANTONIO X. MENDONÇA	6	6	7	6
	CAROLINA L. ALMEIDA	3	2	2	2
	IRACEMA DE C. AMARANTE	3	3	4	3
	JOAO MARIGONI	4	4	3	4
	JOAQUIM DE MICHIELI	5	5	5	5
	JOSE VIRANDA	3	4	4	4
	LUIZ BRAGA	2	4	4	3
	<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>34</b>
	ADA CARIANI AVALNONE	3	3	3	4
	ANA R. Z. D'ANNUNZIATA	4	5	4	4
	ANTONIO S. SOBRINHO	4	7	7	6
	AYRTON BUSCH	3	4	2	2
	C.H. BAURU I	1	1	1	1
	CARLOS CHAGAS	5	5	5	4
	JOÃO P. FERNANDES	3	3	3	3
	JOÃO SIMÕES NETO	1	2	2	1
	JOSE RANIERI	4	6	6	6
	LUIZ CARLOS GOMES	6	6	5	5
	MAJOR FRAGA	1	2	2	2
	MARTA A. H. BARBOSA	5	5	6	6
	P. Q. JARAGUÁ	3	3	3	3
	SALVADOR FILARDI	4	3	3	3
	WALTER B. MELCHERT	2	2	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>110</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>441</b>	

ANEXO – 5

**Tabela 31.** Escolas estaduais com ensino fundamental de primeira à quarta série na cidade de Bauru e número de alunos por série divididos em setores.

SETOR	UNIDADE ESCOLAR	Nº ALUNOS			
		1ª série	2ª série	3ª série	4ª série
<b>CENTRO</b>	FRANCISCO ANTUNES	70	64	70	69
	HENRIQUE BERTOLUCCI	183	184	172	182
	JOAQUIM R. MADUREIRA	70	69	90	70
	MERCEDES P. BUENO	70	68	68	62
	SILVERIO SÃO JOÃO	75	173	177	160
	TORQUATO MINHOTO	111	200	203	205
<b>TOTAL</b>		<b>579</b>	<b>758</b>	<b>780</b>	<b>748</b>
	ANTONIO F. MENEZES	130	137	177	134
	ANTONIO G. AZEVEDO	105	84	99	94
	ANTONIO X. MENDONÇA	210	203	227	201
	CAROLINA L. ALMEIDA	88	45	52	62
	IRACEMA DE C. AMARANTE	105	93	133	98
	JOAO MARIGONI	140	107	97	123
	JOAQUIM DE MICHIELI	178	153	153	147
	JOSE VIRANDA	97	107	112	132
	LUIZ BRAGA	70	107	107	100
<b>TOTAL</b>		<b>1123</b>	<b>1036</b>	<b>1157</b>	<b>1091</b>
	ADA CARIANI AVALNONE	105	106	99	114
	ANA R. Z. D'ANNUNZIATA	107	144	136	139
	ANTONIO S. SOBRINHO	140	245	220	205
	AYRTON BUSCH	103	112	65	58
	C.H. BAURU I	35	35	35	35
	CARLOS CHAGAS	169	162	161	134
	JOÃO P. FERNANDES	96	87	80	79
	JOÃO SIMÕES NETO	35	42	48	40
	JOSE RANIERI	140	201	193	211
	LUIZ CARLOS GOMES	200	191	174	178
	MAJOR FRAGA	35	47	45	42
	MARTA A. H. BARBOSA	175	162	192	200
	P. Q. JARAGUÁ	105	95	95	90
	SALVADOR FILARDI	117	88	92	106
	WALTER B. MELCHERT	44	48	46	102
<b>TOTAL</b>		<b>1606</b>	<b>1765</b>	<b>1681</b>	<b>1733</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3308</b>	<b>3559</b>	<b>3618</b>	<b>3572</b>
<b>TOTAL</b>					<b>14057</b>

## **ANEXO - 6**

(Mapa da cidade de Bauru, divisão dos três setores e as doze escolas estaduais)

colar

ANEXO – 7

Bauru, 29 de outubro de 2004.

DE - BAURU  
Recabido, 03/11/2004  
\_\_\_\_\_  
PROTÓCOLO

Ilma. Sra.  
DD Dirigente Regional de Ensino – Região Bauru  
Vera Nilce L. Jarussi:

Conforme pedido desde dia 13 de setembro de 2004, venho por meio desta solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto as escolas de ensino fundamental de Bauru. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp



ANEXO – 8



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR  
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE BAURU

INTERESSADO: Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp  
ASSUNTO: Solicitação de autorização para desenvolvimento de projeto de pesquisa

INFORMAÇÃO DO SUPERVISOR DE ENSINO

A Faculdade de Medicina de Botucatu Unesp, encaminha, para o fim de análise e autorização, o Projeto de Pesquisa intitulado *“Tracoma em Crianças do Ensino Fundamental no Município de Bauru – Estado de São Paulo, Brasil”*

Entendendo ser este um projeto de pesquisa que poderá apontar resultados relevantes, após análise do referido temos a informar que

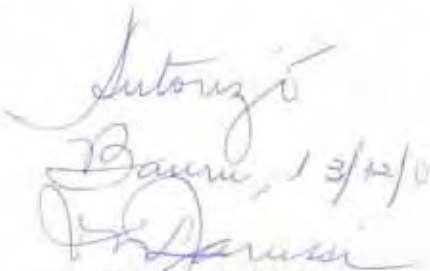
1. A população do projeto é de crianças de até 10 anos de idade, que frequentam o Ensino Fundamental de 88 escolas de Bauru.
2. As escolas participantes serão escolhidas por sorteio, representando as regiões da cidade. O estudo terá corte transversal, desenvolvido nas escolas escolhidas.
3. Há incluído o termo de consentimento do aluno, para autorização do pai ou responsável legal, uma vez que os sujeitos propostos na pesquisa têm menos de 18 anos de idade, e a autorização torna-se necessária.
4. Há aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com cópia do parecer da comissão anexado.
5. A realização da coleta de dados está prevista para o ano de 2005.

Isto posto, certa da importância da realização de tal pesquisa, encaminho a Senhora Dirigente Regional de Ensino com proposta de autorização.

À consideração superior

Bauru, 13 de dezembro de 2004.

  
Eliana Marques Zanata  
Supervisora de Ensino  
RG. 19.990.959

  
Autorização  
Bauru, 13/12/04  
Vera Nilce L. Jarussi  
RG. 8.352.821  
Dirigente Regional de Ensino

**ANEXO – 9**

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a) Sr(a).  
Diretor(a) da EE Henrique Bertolucci.

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção.

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

Autorizo  
Bauru 31/03/2005  
Henrique Bertolucci

**ANEXO - 10**

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a). Sr(a)  
Diretor(a) da EE Mercedes P. Bueno

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*Autoriza - 31/03/05  
Angela Maria Mantovan Rom*

**ANEXO – 11**

Bauru, 30 março de 2005

Ilmo(a). Sr(a)

Diretor(a) da EE Torquato Minhoto:

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*De acordo - 04/04/05*

*Antônio Aguiar*

*Autor de Curso Logom  
RG. 7.093.310  
Diretor de Escola*

**ANEXO – 12**

Bauru, 30 março de 2005

Ilmo(a) Sr(a).

Diretor(a) da EE Luiz Braga

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

AUTORIZO A REALIZAÇÃO DO PROJETO

Bauru, 31 de março de 2005



ANEXO – 13

Bauru, 30 março de 2005

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da EE Antônio G. Azevedo:

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

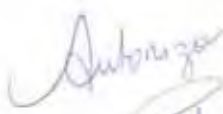

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

  
 3103/05  
→ Luciano Aguiar de Sá  
Diretor de Escola  
R. 40 112 145

**ANEXO – 14**

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da escola EE Antônio F. Menezes:

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*de acordo.*

*Bauru, 31 de março de 2005*

*Setuho Katayama Kijer*  
*R.G. 4.506.115*

**ANEXO – 15**

Bauru, 30 março de 2005

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da EE José Viranda.

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*Autógrafa  
Lucieni Ferraz  
FMB - Unesp*



Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da EE Antônio S. Sobrinho

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção.

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp



**ANEXO – 17**

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a) Sr(a),

Diretor(a) da EE José Ranieri.

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de

Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*Autorizado em 31/03/05*  
*M. Santos*

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da escola EE Ada Cariani Avalone:

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção.

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de

Medicina de Botucatu FMB – Unesp

Autorizo a realização  
do projeto na EE Prof.  
Ada Cariani Avalone  
Bauru, 31/03/2005  
Lucieni Ferraz

**ANEXO – 19**

Bauru, 30 março de 2005.

Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da EE João P. Fernandes.

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção.


Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp

*Autorizado em 31/03/05*

  
José Carlos Prates R. S. de Almeida  
Diretor da Escola  
RG. n.º 18.682.448

Bauru, 30 março de 2005.


Ilmo(a). Sr(a).

Diretor(a) da EE Parque Jaraguá.

Venho por meio desta, solicitar a autorização para realização de projeto para detecção de tracoma junto à escola nas turmas de ensino fundamental. Este projeto será realizado por uma médica, contratada no Hospital Estadual de Bauru e aluna de pós-graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O objetivo do projeto é avaliar a prevalência em escolares até 10 anos de idade e fornecer subsídios para um programa de controle de tracoma em Bauru, São Paulo.

Agradeço a atenção,

  
R.C. 16 155.696-0  
DIRETOR DE ESCOLA

Lucieni Cristina Barbarini Ferraz

CRM 93760

Oftalmologista

Aluna de pós-graduação (doutorado) da Faculdade de  
Medicina de Botucatu FMB – Unesp



Ficha de Inquérito/Busca Ativa  
 Ações de Vigilância Epidemiológica do Tracoma e outras Ações de Saúde Ocular

ÓRGÃO EXECUTOR:  MUNICÍPIO:  DATA:     
 LOCALIDADE:  ESCOLA:  CLASSE:   
 CONTROLÉ:  Domiciliar  Escolar  ENDEREÇO:   
 ZONA:  Urbana  Rural

Nº	NOME	SEXO		Idade	Tracoma		FORMA CLÍNICA												Outras Afecções Oculares		A. V.		Atividade H.															
		M	F		Sím	Não	OD			OE			Código						Conj	Cat	OD	OE	E	T														
					TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF	TI	TS	TF										

Servidor Responsável:   
 Outras Afecções Oculares: Conj  Cat   
 Outras Conjuntivites: Conj  Cat  Catarata   
 Atividades Realizadas: E  T   
 Exame: E  Tratamento: T

## O TRACOMA

Tracoma é uma doença dos olhos, causada pela bactéria *Chlamidia tracomatis*, que ocorre principalmente nas crianças. O tratamento é fácil, mas se não for tratado, com o passar do tempo, pode prejudicar a visão.



BACTÉRIA

## OS SINTOMAS

Os olhos podem ficar:

\*vermelhos e irritados

\*lacrimejantes e com secreção

\*coçando

\*com sensação de areia

\*intolerância à Luz



## TRANSMISSÃO

Ocorre por meio da secreção dos olhos com Tracoma.

\*de uma pessoa para outra



\*objetos contaminados, lápis, borracha e caneta



\*toalhas de rosto e de banho



\*roupas de cama e lençóis



\*É mais fácil passar de uma pessoa para outra em ambientes coletivos como escolas e creches



## A PREVENÇÃO

\*lavar as mãos e o rosto com sabonete várias vezes ao dia



\*não coçar os olhos



\*Procure dormir sozinho na cama. Quando precisar dormir com mais pessoas, ficar com a cabeça para lados diferentes



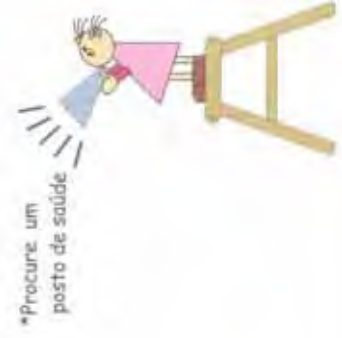
\*Não usar toalhas ou lençóis de outras pessoas





\*Em muitos casos pode não ter sintomas

\*Se você convive com uma pessoa que está com Tracoma, é importante que você também seja examinada



# PREVENÇÃO É A SOLUÇÃO!!!!

Em caso de tratamento compareça regularmente ao posto de saúde para acompanhamento  
RETORNO DIA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
LOCAL \_\_\_\_\_





**ANEXO – 23**

**PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA PELO TRACOMA EM BAURU**

ESCOLA									
NOME					SERIE			N	
IDADE			SEXO		COR DA PELE				
ENDEREÇO									
AV S/C		OD		C/C		OD			
		OE				OE			
SINTOMAS E SINAIS				SIM ( )			NAO ( )		
OLHO VERMELHO ( )			PRURIDO ( )			LACRIMEJAMENTO ( )			
SECREÇÃO ( )			FOTOFÓBIA ( )			ARDOR ( )		AREIA ( )	
ÁGUA ENCANADA				SIM ( )			NÃO ( )		
ESGOTO				SIM ( )			NÃO ( )		
DIAGNÓSTICO									
	TF	TI	TS	TT	CO	CONJ. ALÉRGICA	CONJ. BACTER.	CONJ. VIRAL	
OD									
OE									
OUTROS: ESTRABISMO									

## ANEXO – 24

### TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O tracoma é uma doença contagiosa que dá nos olhos, principalmente em crianças. Esta infecção, se não tratada corretamente, pode ser grave, resultando em baixa visão. O tracoma pode dar mais de uma vez na mesma pessoa, daí a importância de descobrir quem tem a doença e fazer o tratamento correto durante todo o período determinado.

A Diretoria de Ensino de Bauru - SP, juntamente com a Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, está realizando um estudo para saber se as crianças têm tracoma.

Será feito um exame dos olhos e das pálpebras das crianças nas escolas. Este exame é simples, rápido e não dói, podendo apenas causar certo desconforto passageiro. Todas as crianças que tiverem o diagnóstico de tracoma serão tratadas com a medicação específica, bem como seus familiares poderão também ser examinados e tratados.

Os pais tem direito de desistir de participar da pesquisa em qualquer tempo. Neste caso, a criança não será examinada e não sofrerá nenhum tipo de discriminação.

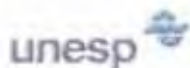
Eu, \_\_\_\_\_ abaixo assinado, responsável pelo menor \_\_\_\_\_, concordo que o mesmo participe da pesquisa sobre TRACOMA. Informo ter recebido explicações completas sobre o estudo, a doença, formas de transmissão e prevenção. Estou ciente de que os resultados dos exames oculares e as respostas ao formulário são importantes para avaliar os resultados do estudo. Concordo em ceder estas informações, tendo em vista que as mesmas serão tratadas confidencialmente.

\_\_\_\_\_  
Paciente

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

Lucieni Cristina. Barbarini Ferraz  
Endereço: Depto. OFT/ORL/CCP 3º Andar - Anexo Azul  
Faculdade de Medicina de: Botucatu - UNESP S/N Distrito de Rubião Junior  
Cep: 18618-970- Botucatu - SP  
Fone: 14-3811-6256  
E-mail: [lucienibarbarini@terra.com.br](mailto:lucienibarbarini@terra.com.br)

Dra. Silvana Artioli Schellini  
Endereço: Depto. OFT/ORL/CCP 3º Andar - Anexo Azul  
Faculdade de Medicina de: Botucatu - UNESP S/N Distrito de Rubião Junior  
Cep: 18618-970- Botucatu - SP  
Fone: 14-3811-6256  
E-mail: [sartioli@fmb.unesp.br](mailto:sartioli@fmb.unesp.br)



Universidade Estadual Paulista  
Faculdade de Medicina de Botucatu



Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu - S.P.  
CEP: 16.018-970  
Fone/Fax: (0xx14) 3631-6143  
e-mail: secretaria\_cappellup@fmb.unesp.br



Registrado no Ministério da Saúde em 30 de  
abril de 1997

Botucatu, 08 de novembro de 2004

CEP 532/2004-11  
MACAH/osc

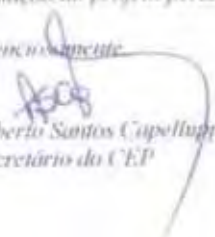
*Ilustríssima Senhora  
Profª Drª Silvana Artoli Schellin  
Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia  
Faculdade de Medicina de Botucatu*

*Prezada Drª Silvana*

*De ordem da Senhora Coordenadora deste CEP, informo que o Projeto de Pesquisa "Tracoma em crianças do ensino fundamental no município de Bauri Estado de São Paulo - Brasil", de autoria de Lucieni Barbieri Ferraz, sob sua orientação, recebeu do relator parecer favorável, aprovado em reunião de 08/11/2004.*

*Situação do projeto perante o CEP: APROVADO*

*Atenciosamente*

  
*Alberto Santos Cappelluppi  
Secretário do CEP*

## ANEXO – 26

um mapa das escolas estudadas e a distribuição dos casos de escolares detectados como portadores de tracoma.

Matéria publicada no Jornal da Cidade, 16/09/2005.

## Com 182 casos de tracoma, Bauru terá curso para diagnóstico da doença

Os médicos das redes de saúde pública e particular de Bauru terão curso de capacitação para diagnóstico de tracoma, uma espécie de conjuntivite causada por bactéria que, se não for tratado, pode levar à cegueira. Nos últimos dois meses, foram registrados 182 casos da doença na cidade.

Os detalhes do curso foram discutidos em uma reunião, antontem em São Paulo, entre o diretor do Departamento de Saúde Coletiva, Mário Ramos, e a médica Norma Medina, responsável pelo Setor de Oftalmologia Sanitária, do Centro de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado da Saúde.

O curso terá carga horária de 40 horas semanais entre teoria e prática. Para que haja o maior número de adesões possíveis, o DSC vai discutir com a classe médica de Bauru (redes pública e privada), a me-

lhor forma de distribuição dos módulos para garantir a frequência. O contato para definir datas começa nesta semana.

Segundo o Departamento de Saúde Coletiva, 182 casos foram confirmados desde junho, quando a Divisão de Vigilância Epidemiológica do DSC recebeu de uma médica oftalmologista o registro do tracoma, diagnosticado em escolas públicas, através de trabalho científico (tese) que ela vem realizando.

A partir daí, foram desencadeadas medidas de controle relativas à fonte de infecção e às vias de transmissão. As equipes da Secretaria Municipal de Saúde fizeram o diagnóstico nas escolas, distribuindo folhetos explicativos e convocando as pessoas que convivem com os infectados para tratamento (chamados de comunicantes). O medicamento é fornecido pelo Estado.

Destes, 60 são casos índices (crianças positivas, que iniciam o processo de transmissão) e 122 comunicantes positivos (familiares). Dos comunicantes, 47 não compareceram às escolas para diagnóstico. Diante disso, o DSC passou a fazer visitas domiciliares, trabalho que deve ser concluído nos próximos 20 dias.

A transmissão se dá de forma direta, de olho para olho entre pessoas, principalmente em ambientes fechados, ou de forma indireta, através de objetos contaminados. Os insetos podem atuar como vetores mecânicos, em especial a mosca doméstica.

Uma medida básica para evitar a doença é lavar bem as mãos e o rosto com água e sabonete. Outras providências: evitar coçar os olhos, procurar dormir sozinho na cama, não usar toalhas ou lenços de outras pessoas. **(Da Redação)**

**De olho na louca**  
Ampada Mascarenhas e seus 30 alunos da rede pública de ensino fizeram exames oculares no Hospital Estadual de Bauri, ontem.  
Página 4

**Círculo Regional**  
Jairo Duarte, de Música 28, de Lenore Passato, no Teatro Italiano de São Mateus.  
Página 10

**Hernani reforça ataque do Noroeste**  
A diretoria do Nordeste confirma ainda a contratação do atacante Hernani - que disputou o Brasileirão pelo Fortaleza.  
Página 14

# Tuga quer igrejas como creche

Para reduzir demanda de 2 mil novas vagas, prefeitura faz parceria com evangélicos, mas chama também os

**Brasil**  
**Grupo Docas compra Varig por US\$ 112 mi**  
O empresário Nelson Tassara, dono do Grupo Docas, adquiriu o controle da Varig por US\$ 112 milhões. Ele tem 67% da

**Desnivel**

O prefeito Tuga anunciou parceria com igrejas evangélicas para criar creches. Ele disse que a prefeitura tem uma demanda de 2 mil novas vagas e pretende usar as igrejas para reduzir essa demanda.

## Alunos da rede pública fazem exames oculares

Quase 100 crianças de Bauri foram chamadas para uma série de exames oculares ontem, no Hospital Estadual. Há dois meses, ao examinar 1.749 alunos da rede de ensino público da cidade para a detecção de tracoma, o oftalmologista Luciano Ferraz também realizou exames de acuidade visual. Os 91 alunos que apresentaram algum problema de visão foram convocados para os exames de ontem.

Os números oficiais não foram divulgados, mas muitas crianças saíram das consultas com prescrição para óculos. Eliana Marcundes, levou o filho Murilo, de 10 anos, e foi avisada que ele apresenta um grau de miopia. "Na correria do dia a dia, isso acaba passando despercebido. E é uma coisa importantíssima", conta.

Apesar dos exames terem sido gratuitos, o oftalmologista não conseguiu parceria para a doação dos óculos. Mas, segundo Ferraz, apenas uma mãe disse não possuir condições de comprar as lentes para o filho. "Então estou indo atrás desse caso, para ver se consigo alguma coisa", conta.

Sobre os casos de tracoma - espécie de conjuntivite causada por bactéria que, se não for tratada, pode levar à cegueira - detectados em agosto, Ferraz afirma que as crianças já foram medicadas. Em fevereiro, elas deverão fazer uma nova consulta. "As que ainda não estiverem curadas, serão medicadas novamente", explica. (LL)

As crianças fizeram exames, ontem, no Hospital Estadual

Matéria publicada no Jornal Bom Dia, 13/12/2005.



A estudante Gabriela de Oliveira foi uma das 91 crianças bauruenses que foram ontem ao HÉ fazer exames de vista

## Pesquisadora da Unesp encontra 260 casos de tracoma em Bauru

Lilian Venturini  
lilian.venturini@hospitalgustavo.com.br

O estudante Welder Ferreira está com os olhos vermelhos e reclama de ardência. O diagnóstico: tracoma. Sem registros na cidade desde 1999, a doença - espécie de conjuntivite crônica - foi diagnosticada em 260 pessoas neste ano.

Os casos foram encontrados a partir da pesquisa da estudante de doutorado da Faculdade de Medicina da Unesp de Botucatu Lucieni Ferraz, coordenadora do ser-

viço de oftalmologia do Hospital Estadual. Foram examinados 1.749 estudantes de escolas estaduais e 66 apresentaram a doença, equivalente a 3,77%.

Ao visitar os familiares, os casos subiram para 260. Se não tratada, a doença pode levar à cegueira.

Segundo a Vigilância Epidemiológica, haverá programas de prevenção nas escolas a partir de 2006. Ontem, 91 das crianças que apresentaram dificuldades de leitura fizeram exames no hospital.

### Saiba mais

- O que é**  
Doença contagiosa causada por bactéria
- Sintomas**  
Coceira, ardência, vermelhidão e lacrimejamento
- Transmissão**  
- Contato direto e indireto (por objetos contaminados)
- Seqüelas**  
Lesões oculares e, se não tratada, pode causar cegueira quando adulto
- Prevenção**  
- Lavar sempre mãos e rostos  
- Saneamento básico