

**ANA PAULA DE MELO AMORIM**

**ACUIDADE VISUAL EM ALUNOS DE 1ª A 6ª SÉRIES DA  
ESCOLA MUNICIPAL MÂNCIO COSTA, RATONES,  
FLORIANÓPOLIS, E SUA RELAÇÃO COM DESEMPENHO  
ESCOLAR**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso  
de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Ano 2005**

**ANA PAULA DE MELO AMORIM**

**ACUIDADE VISUAL EM ALUNOS DE 1ª A 6ª SÉRIES DA  
ESCOLA MUNICIPAL MÂNCIO COSTA, RATONES,  
FLORIANÓPOLIS, E SUA RELAÇÃO COM DESEMPENHO  
ESCOLAR**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso  
de Graduação em Medicina.**

**Coordenador do Curso de Medicina: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima  
Orientador: Antônio Fernando Boing  
Co-orientador: Fernando dos Reis Spada**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Ano 2005**

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho é dedicado aos meus pais, pois foram essenciais para eu chegar até aqui. Estiveram sempre ao meu lado, incentivando, apoiando e torcendo para que eu obtivesse o sucesso e a realização profissional. Por isso sou grata a eles.

Gostaria de agradecer também ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Fernando Boing, que em todos os momentos durante a execução do trabalho se mostrou solícito e disposto a ajudar quando procurado.

Um agradecimento especial deve ser dado ao meu namorado e co-orientador, Fernando dos Reis Spada, que foi a pessoa mais importante nesta etapa, pois além do apoio técnico, forneceu-me o suporte emocional. Esteve presente desde o esboço até a finalização do projeto, atravessando este período com muita paciência e disposição. Passou comigo os meus melhores e piores momentos.

Foi companheiro, confiante, cúmplice e compreensivo. Não há mais o que comentar, só tenho a agradecer por este homem fazer parte da minha vida.

Agradeço aos escolares que participaram do estudo e a instituição de ensino que permitiu a realização do mesmo.

Ainda sou grata a todos os amigos que fiz durante o curso, que são companheiros desta jornada, em que compartilhamos festas, provas e plantões inesquecíveis. E, todas as horas que passamos juntos serão lembradas com carinho e saudade.

# SUMÁRIO

RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1.INTRODUÇÃO.....	1
2.OBJETIVOS.....	4
3.MÉTODOS.....	5
4.RESULTADOS.....	8
5.DISSCUSSÃO.....	12
6.CONCLUSÕES.....	16
NORMAS ADOTADAS.....	17
REFERÊNCIAS.....	18
APÊNDICE.....	20

## RESUMO

A visão exerce papel primordial no processo de aprendizagem, sendo responsável por aproximadamente 80% do que se aprende. Diversos estudos mostram uma correlação entre saúde ocular e rendimento escolar.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a acuidade visual em alunos da Escola Municipal Mâncio Costa e correlacioná-la com desempenho escolar.

Foram avaliadas 258 crianças de 1ª a 6ª séries através da aplicação de um protocolo e exame de acuidade visual com a tabela de Snellen. Os alunos também foram questionados sobre como consideravam sua visão (boa, regular ou ruim) e se já haviam consultado um oftalmologista.

Do total (258) de crianças examinadas, trinta e sete (14,3%) apresentavam baixa acuidade visual.

Considerando-se apenas os alunos com AV normal (n=221), cinquenta (22,6%) haviam reprovado pelo menos uma vez, e dentre aqueles com BAV (n=37), doze (32,4%) já haviam reprovado. (P=0,19).

Dos escolares com AV normal (n=221), setenta e oito (35,3%) consideravam ter uma visão regular e 14 (6,3%) achavam sua visão ruim. Já no grupo com BAV (n=37), dez (27,0%) consideravam ter uma boa visão. (P=0,001)

Apenas 38,8% dos alunos (n=100) já haviam consultado um oftalmologista.

A relação entre acuidade visual e desempenho escolar não foi estatisticamente significativa, porém observou-se uma tendência maior à reprovação nos alunos com BAV. Além disso, a má percepção subjetiva da visão pelos próprios alunos reforça a necessidade de programas de triagem para detecção de problemas oculares nesta população.

## SUMMARY

Vision plays a primary role in learning process, being responsible for around 80% of what is learned. A great number of studies describe a correlation between ocular health and academic performance.

This study had for purpose to assess vision acuity in students from Mâncio Costa Elementary School, correlating it to academic performance.

A total of 258 students from 1<sup>st</sup> to 6<sup>th</sup> grades were assessed through a protocol application and visual acuity examination with Snellen chart. Students were also questioned about how they viewed their own vision (good, regular or bad) and if they had already visited an ophthalmologist.

Out of the 258 children examined, 37 (14,3%) had low visual acuities.

Considering just students with normal vision acuities (n=221), fifty (22,6%) had already been reprovved at least one time, and among those with low vision acuities (n=37), twelve (32,4%) had already been reprovved.(P=0,19).

Out of 221 students with normal vision, sixty eight ( 35,3%) considered to have a regular vision and 14 (6,3%) a bad vision. In the low visual acuity group (n=37), ten students (27%) considered to have a good vision. (P=0,001).

Only 38,8% of the students (n=100) had already visited an ophthalmologist.

The relationship between visual acuity and academic performance was not statistically significant, although students with low visual acuity showed more prone to reprovving. Also the mistakes observed in subjective self vision assessment by scholars reinforced the need of screening programs to detect visual problems is this population.

# 1.INTRODUÇÃO

A visão desempenha um papel predominante nos primeiros anos de vida, atuando como estímulo motivador para a comunicação e a realização de ações. Também o relacionamento com o mundo exterior é mediado principalmente por meio da visão, sendo os problemas oculares prejudiciais à aprendizagem e à socialização da criança<sup>1</sup>.

De acordo com o Vision Council of America, aproximadamente 80% do aprendizado ocorrido durante a infância, realiza-se por meio da visão<sup>2</sup>, e a importante associação entre rendimento escolar e saúde ocular já foi estabelecida na literatura<sup>3</sup>.

Em todo mundo, cerca de 500.000 crianças ficam cegas anualmente e, segundo relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 50% destes casos são evitáveis<sup>4</sup>. Além disso, sabe-se que 90% dos casos de cegueira em menores de 16 anos são registrados em países em desenvolvimento, e que, a prevalência de baixa acuidade visual (BAV) nestes países é até 7 vezes maior que em países ricos<sup>5</sup>.

Esses diferenciais entre países podem indicar a existência de distintas políticas de promoção de saúde ocular, possivelmente realizada com maior eficácia em países com maior aporte de recursos ou naqueles que priorizem esta política de saúde. Nestas localidades sugere-se que a triagem para doenças oculares seja realizada rotineiramente em pré-escolares e escolares, sendo o teste de acuidade visual obrigatório em certos locais para crianças em torno de 3 a 4 anos de idade<sup>6</sup>.

Esta atenção dada às políticas de prevenção e promoção de saúde ocular na infância pôde ser percebida no relatório (Morbidity and Mortality Weekly Report) do órgão de saúde americano Centers for Disease Control and Prevention (CDC). O documento, de 6 de maio de 2005, aponta que apenas 1 em cada 3 crianças americanas passa por uma avaliação oftalmológica antes de entrar no jardim de infância, o que ocorre por volta dos 3 anos de idade<sup>7</sup>. Este achado preocupou os pesquisadores e as autoridades do país, incentivando o debate e ações em busca da ampliação do acesso à avaliação.

Já em muitos países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil, pouco se discute sobre políticas de prevenção e promoção de saúde ocular ou prevalência das afecções oculares, pois não existe um programa nacional de triagem para detecção destes tipos de distúrbios<sup>8</sup>.

Dentre os poucos dados existentes, estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Educação, sugerem que no Brasil, aproximadamente 7,5 milhões de crianças sejam portadoras de alguma deficiência visual. E destas, apenas 25% apresentam quaisquer tipo de sintomas<sup>9</sup>, o que reforça a necessidade de campanhas para a detecção de problemas visuais na população infantil.

O fato destas crianças não apresentarem sintomas é esperado pois os problemas visuais, quando ocorrem em idade pré-escolar, geralmente passam despercebidos em virtude destas crianças não realizarem tarefas que demandem grande esforço visual. E também porque, na idade escolar, quando a demanda por uma boa função visual se faz mais presente, geralmente a criança não relata aos pais ou professores seus problemas visuais. E estes, não por culpa sua, acabam sendo incapazes, por falta de instrução, de perceber tais disfunções<sup>1</sup>.

De acordo com estudos de Alves e colaboradores, no Brasil, uma das principais causas de deficiência visual nestas crianças seriam os erros de refração não corrigidos<sup>10</sup>. Este fato adquire grande relevância, quando se entende que o aparelho visual desenvolve-se até os sete anos de idade, e que, quando os problemas visuais não são corrigidos dentro deste prazo, a ambliopia instala-se, transformando uma alteração visual tratável em déficit visual permanente.

Todos esses fatos acabam por ressaltar ainda mais a importância da detecção precoce dos problemas visuais, pois quanto maior o atraso na detecção do distúrbio, menores serão as chances de recuperação e correção do problema<sup>5,6,9</sup>.

Por esses motivos, desde a década de 70, a Organização Mundial de Saúde (OMS) incentiva ações promocionais e preventivas de saúde ocular com o objetivo de reduzir o índice mundial de “cegueira evitável”<sup>5</sup>. No Brasil, desde 1974 existe o Programa de Saúde da Criança, que foi criado para assistir a população de 0 a 12 anos de idade. Este programa tinha por objetivo facilitar o desenvolvimento de ações preventivas de saúde, mas infelizmente, em se tratando de saúde ocular infantil, isso não foi observado na prática. Como relatado por Sperandio, em 1993, após levantamento da situação da saúde ocular no estado de São Paulo, até o ano em estudo, ainda não haviam sido sistematizadas ações promocionais de saúde ocular naquele estado<sup>11</sup>.

A primeira ação de promoção de saúde ocular de grande abrangência no Brasil foi a campanha “Olho no Olho” organizada pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), onde professores treinados aplicavam o teste de acuidade visual em seus alunos e encaminhavam para avaliação oftalmológica aqueles com déficit visual.

Nesta campanha, 6,2 milhões de crianças foram triadas, 707.000 consultas oftalmológicas foram realizadas e 303.500 óculos foram distribuídos gratuitamente para crianças com baixa acuidade visual em 607 cidades brasileiras<sup>12</sup>.

A aplicação deste teste (acuidade visual) em campanhas de triagem em massa mostrou-se interessante por não requerer muito tempo, nem uso de equipamentos sofisticados<sup>6</sup>. Além disso, segundo alguns autores, do ponto de vista da saúde pública, a aplicação do teste sendo realizada por professores treinados e supervisionados seria muito interessante, não só pela grande concentração de crianças nas escolas e eficácia na detecção dos distúrbios oculares por professores treinados<sup>13</sup>, mas também pelo baixo custo quando comparado a uma avaliação de acuidade visual em massa executada por oftalmologistas.<sup>3, 6, 10, 14, 15</sup>

Levando-se em consideração todos os dados expostos acima, e sabendo da importância tanto social como econômica das ações de triagem em massa para detecção precoce de problemas oculares, resolvemos avaliar a acuidade visual de alunos de 1ª a 6ª séries de uma escola pública de nossa cidade, através da aplicação do teste de acuidade visual com a tabela de Snellen, correlacionado os resultados obtidos com o desempenho escolar desses alunos.

## **2.OBJETIVOS**

### **1. GERAL:**

Avaliar a acuidade visual em alunos de 1ª a 6ª séries do ensino fundamental da Escola Municipal Mâncio Costa, Florianópolis, Santa Catarina, correlacionando-a com desempenho escolar.

### **2. ESPECÍFICOS:**

**2.a:** Avaliar a percepção subjetiva da visão pelos próprios alunos.

**2.b:** Verificar o acesso, da população em estudo, ao atendimento oftalmológico.

### 3.MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, com corte transversal, em 258 alunos de 1ª a 6ª séries do ensino fundamental da Escola Municipal Mâncio Costa, Ratones, Florianópolis, Santa Catarina.

A escola localiza-se em um bairro que mantém características de cidade do interior, mesmo estando a poucos quilômetros do centro de Florianópolis, e sua população é constituída por migrantes de outras regiões do estado ou até mesmo de outros estados, principalmente Rio Grande do Sul e Paraná. A maioria dos habitantes é prestador de serviços gerais, como faxineiras, pintores, pedreiros, diaristas, etc..., e possui baixo nível sócio-econômico.

Havia 394 alunos matriculados na escola, sendo que 296 encontravam-se entre a 1ª e 6ª séries. Foram incluídos no estudo apenas os alunos presentes nos dias de aplicação do protocolo (n=258), cuja data não foi avisada previamente. Houve uma perda de 13% do total de alunos.

Durante a realização do exame, foi aplicado um protocolo (apêndice) para avaliação dos alunos classificando-os quanto à idade, sexo, cor de pele (definida pela pesquisadora), desempenho escolar (avaliado pela história prévia positiva ou não para reprovação, e se positivo, o número de reprovações) e se já haviam consultado alguma vez um oftalmologista. Os alunos também foram questionados sobre como achavam que era sua visão (boa, regular ou ruim).

Após a aplicação do protocolo, as crianças eram submetidas a exame para avaliação da acuidade visual, uma função complexa que envolve a capacidade de identificar e reconhecer a forma e o contorno dos objetos, e que constitui-se na maneira mais simples e difundida de se quantificar o funcionamento do sistema visual<sup>16,17</sup>.

Utilizou-se, para isso, uma tabela de optotipos de Snellen para uma distância de 5 metros (Figura 1a). Esta tabela possui letras “E” como optotipos, dispostas em orientações diversas, em tamanho decrescente.. Os alunos mostravam com letras “E” de papel a orientação dos optotipos indicados (Figura 1b). Todos os exames foram realizados em uma mesma sala cedida pela direção da escola, sob a mesma condição de iluminação (fotópica) e conduzidos pela mesma examinadora (APMA). As crianças a serem avaliadas entravam aos pares na sala de exame, evitando assim maiores aglomerações e conseqüente distração.



**Figura 1:** a) Tabela de Snellen para teste de acuidade visual; b) Escolar durante aplicação do teste de acuidade visual.

Era solicitado às crianças que fizessem o exame com a correção utilizada para assistir às aulas, ou seja, aquelas que usavam óculos tinham a acuidade visual mensurada com a correção. Já aquelas que diziam ter uma indicação para o uso de óculos, ou até possuíam os óculos em casa, mas que por qualquer motivo não freqüentavam a escola com a devida correção óptica (por não gostarem de usá-los, terem vergonha, por estarem quebrados, etc...), faziam o teste sem correção. De maneira semelhante, as crianças que não usavam ou não tinham indicação para correção óptica, também faziam o teste sem correção. Desta maneira, tentou-se obter resultados que espelhassem a visão dos alunos (com ou sem correção) em um dia normal de aula.

A acuidade visual foi expressa em números decimais, sendo que na tabela de optotipos os valores variavam de 1 (menor optotipo ou equivalente ao 20/20) a 0,1 (maior optotipo ou equivalente ao 20/200). Em casos onde a acuidade visual era de conta-dedos, ou seja, pior do que 0,1 ( $n=1$ ), por motivo de necessidade de números para a realização da estatística, foi considerado o valor de 0,05.

De acordo com a acuidade visual obtida, as crianças eram divididas em dois grupos: acuidade visual normal (maior ou igual a 0,8 em ambos os olhos) e baixa acuidade visual (menor do que 0,8 em um ou ambos os olhos). Utilizou-se este ponto de corte pois, além de ser encontrado em outros trabalhos, o que facilitou a comparação de resultados, já havia sido demonstrado, estatisticamente, na literatura, boas sensibilidade e especificidade<sup>3, 6, 13, 18</sup>.

Após, correlacionou-se acuidade visual com desempenho escolar (este expresso por reprovação prévia ou não).

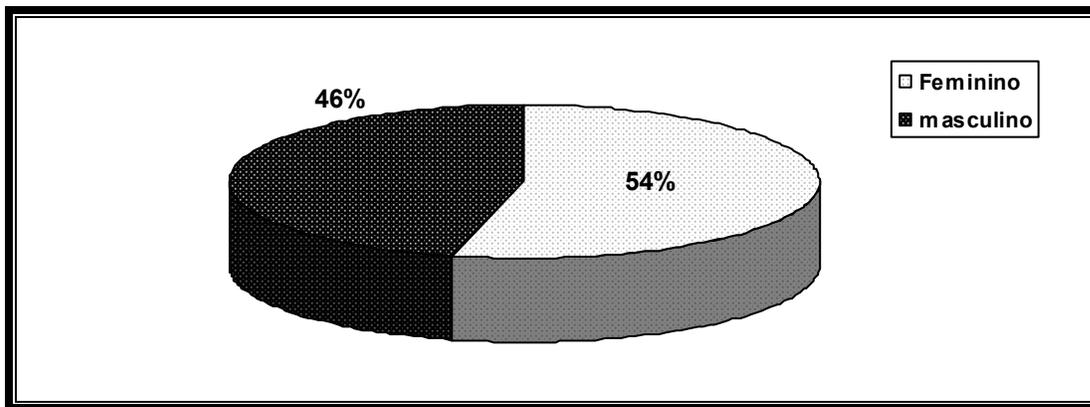
Os dados foram compilados em uma base de dados em computador (Planilha do Excel, Microsoft) e submetidos à análise estatística utilizando o teste Qui-quadrado ( Programa EpiInfo 6.04). Os valores encontrados foram considerados estatisticamente significativos quando  $p < 0,05$ .

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, projeto 297/04. Foi obtido o consentimento informado através da assinatura dos pais dos participantes da pesquisa. E aqueles que apresentaram BAV ao exame foram encaminhados para especialistas, por meio da direção da instituição.

## 4.RESULTADOS

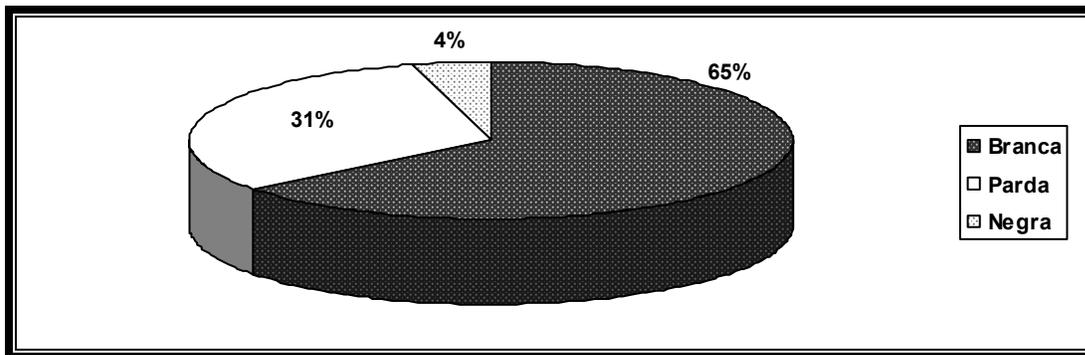
Duzentos e cinquenta e oito alunos de 1ª a 6ª séries da Escola Municipal Mâncio Costa, localizada em Ratoles, Florianópolis, fizeram parte do estudo. A idade média dos escolares foi de 10 anos ( $\pm 2,06$ ), com idade mínima de 5 e máxima de 17 anos.

Dos escolares avaliados, cento e trinta e nove (53,88%) eram do sexo feminino e 119 (46,12%) do sexo masculino (figura 2). Em relação à cor de pele, cento e sessenta e seis alunos (64,34%) eram brancos, oitenta e um (31,40%) pardos e 11 (4,26%) negros (figura 3).



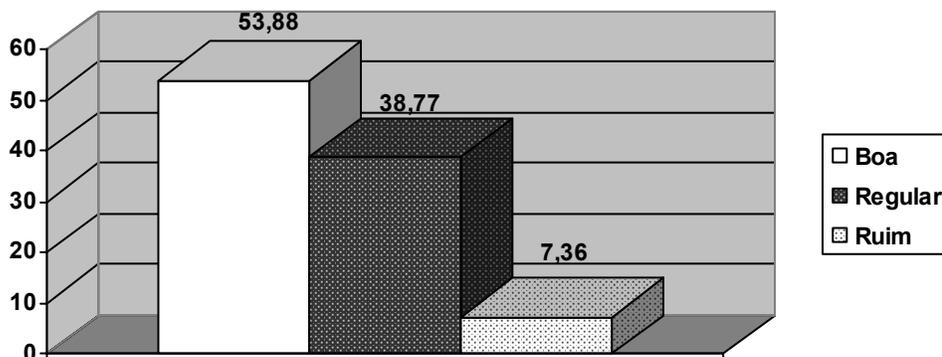
**Figura 2:** Distribuição dos alunos quanto ao sexo.

Ao responderem o protocolo sobre como consideravam sua visão, cento e trinta e nove alunos (53,88%) responderam ter boa visão, cem (38,77%) uma visão regular e 19 (7,36%) uma visão ruim (Figura 4).



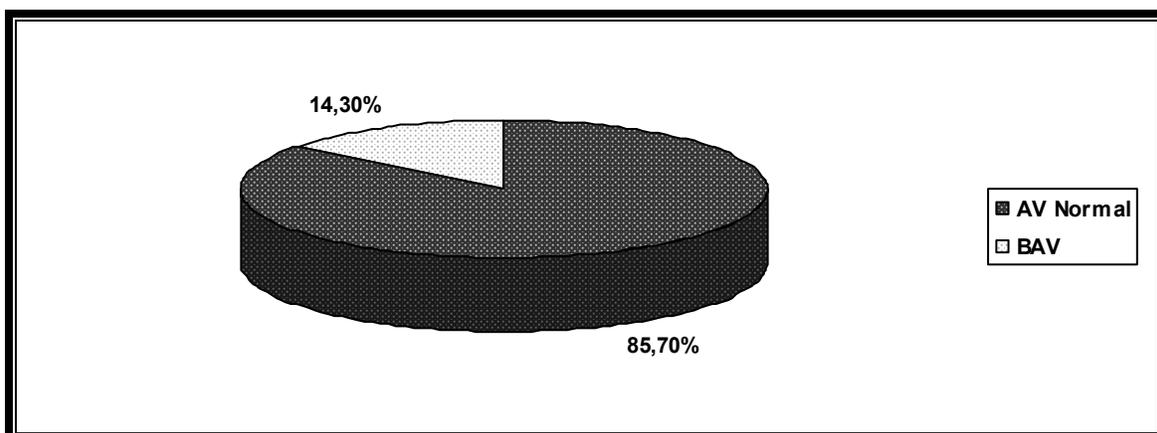
**Figura 3:** Distribuição da amostra quanto à cor da pele.

A AV média obtida na amostra foi de 0,94 ( $\pm 0,12$ ) no olho direito e 0,93 ( $\pm 0,15$ ) no olho esquerdo, sendo a AV mínima observada de 0,3 e conta-dedos, respectivamente. Em ambos os olhos, o valor máximo de AV foi 1.



**Figura 4:** Distribuição da amostra quanto à percepção subjetiva da visão.

Do total de 258 crianças examinadas, duzentos e vinte uma (85,7%) apresentavam AV normal (maior ou igual a 0,8 em ambos os olhos) e 37 (14,3%) BAV (AV menor do que 0,8 em pelo menos um dos olhos)(figura 5).



**Figura 5:** Distribuição da amostra quanto à acuidade visual (AV Normal: acuidade visual normal; BAV: baixa acuidade visual)

Dentre todos os alunos, sessenta e dois (24,03%) já haviam reprovado pelo menos uma vez, com média de reprovações da amostra sendo de 0,39/por aluno.

Considerando-se apenas os alunos com AV normal (n=221), cinquenta (22,6%) haviam reprovado pelo menos uma vez, e dentre aqueles com BAV (n=37), doze (32,4%) já haviam reprovado pelo menos uma vez. Esta diferença não foi estatisticamente significativa (P=0,19) (tabela 1).

**TABELA 1:** Relação entre AV e reprovação (desempenho escolar).

AV	REPROVAÇÃO		Total
	SIM	NÃO	
AV Normal	N=50 (22,6%)	N=171 (77,4%)	N=221(85,7%)
BAV	N=12 (32,4%)	N=25 (67,6%)	N=37 (14,3%)
Total	N=62 (24%)	N=196 (76%)	N=258 (100%)

Fonte: Dados coletados na Escola Municipal Mâncio Costa, Florianópolis, 2005 (AV= acuidade visual; BAV= baixa acuidade visual) (P=0,19).

Dos escolares com AV normal (n=221), setenta e oito (35,3%) consideravam ter uma visão regular e 14 (6,3%) achavam sua visão ruim. Já no grupo com BAV (n=37), dez (27,0%)

consideravam ter uma boa visão. Este erro na avaliação subjetiva da visão por parte dos escolares foi estatisticamente significativo ( $P=0,001$ )(tabela 2).

**TABELA 2:** Relação entre percepção subjetiva da visão e acuidade visual.

<b>VISÃO SUBJETIVA</b>				
<b>AV</b>	<b>Boa</b>	<b>Regular</b>	<b>Ruim</b>	<b>Total</b>
<b>AV Normal</b>	129 (58,4%)	78 (35,3%)	14 (6,3%)	221 (85,7%)
<b>BAV</b>	10 (27,0%)	22 (59,5%)	5 (13,5%)	37 (14,3%)
<b>TOTAL</b>	139 (53,9%)	100 (38,8%)	19 (7,4%)	258 (100%)

Fonte: Dados coletados na Escola Municipal Mâncio Costa, Florianópolis, 2005 (AV= acuidade visual; BAV= baixa acuidade visual) ( $P=0,001$ ).

Apenas 100 (38,8%) alunos já haviam consultado ao menos uma vez um oftalmologista. E destes, vinte (20%) apresentavam BAV. Dentre os 158 (61,2%) alunos que nunca tinham consultado um oftalmologista, dezessete (10,8%) apresentavam BAV. Esta diferença foi estatisticamente significativa ( $P= 0,04$ )(Tabela 3).

**TABELA 3:** Relação entre consulta oftalmológica prévia e acuidade visual.

<b>CONSULTA OFTALMOLÓGICA</b>			
<b>AV</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>
<b>AV Normal</b>	80 (36,2%)	141 (63,8%)	221 (85,7%)
<b>BAV</b>	20 (54,1%)	17 (45,9%)	37 (14,3%)
<b>Total</b>	100 (38,8%)	158 (61,2%)	258 (100%)

Fonte: Dados coletados na Escola Municipal Mâncio Costa, Florianópolis, 2005 (AV= acuidade visual; BAV= baixa acuidade visual) ( $P=0,04$ ).

## 5.DISSCUSSÃO

A visão é responsável por cerca de 80% do que se aprende na infância<sup>2</sup>, sendo que, nesta fase da vida, a presença de déficits visuais pode acarretar em dificuldade de aprendizado, mau desempenho escolar e problemas de socialização<sup>9,14,15,19</sup>.

Além disso, o desenvolvimento do aparelho visual na infância se dá até os 7 anos de idade, quando completa-se a formação do córtex visual. Durante este período crítico, quando o córtex visual ainda apresenta plasticidade suficiente para sofrer influências de estímulos externos modificando sua evolução, a insuficiência de estímulos ou presença de estímulos inadequados (como ametropias não corrigidas) pode levar à instalação de ambliopia<sup>16</sup>.

Este fato ganha mais importância quando se sabe que com o conhecimento técnico atual, cerca de 50% das afecções oculares podem ser prevenidas ou tratadas, e que, este número é ainda maior entre as afecções mais prevalentes em crianças<sup>9</sup>. Portanto, quaisquer alterações oculares que levem à BAV devem ser detectadas e tratadas precocemente.

E dentre as principais causas de BAV em crianças, segundo Preslan e Novak, estão os erros de refração, sendo responsáveis por déficit visual em 8,2% destas, seguido por ambliopia (3,9%) e estrabismo (3,1%)<sup>20</sup>. Todas estas afecções são facilmente detectáveis e, muitas vezes, facilmente tratáveis.

Embasando-se nos dados acima descritos e, também, no sucesso de políticas de prevenção e promoção de saúde realizadas em países ricos, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia realizou a campanha “Olho no Olho”, visando massificar a avaliação e atendimento oftalmológicos de crianças em idade escolar, além de traçar um perfil epidemiológico da saúde ocular infantil em nosso país. Mas infelizmente esta iniciativa tão nobre e bem sucedida não teve continuidade, sendo esquecida.

Uma nova esperança para a difusão e perpetuação de uma política de prevenção e promoção de saúde ocular na infância é o projeto de lei nº 5963 do deputado federal do estado de São Paulo Milton Monti, que sugere a obrigatoriedade de exame oftalmológico em escolares do ensino fundamental em todo o território nacional. Esse exame seria bancado pelo governo nas escolas

públicas e pelas próprias escolas, caso essas sejam privadas. Porém, esse projeto de lei ainda aguarda regulamentação.

No panorama internacional, onde a preocupação com políticas públicas que promovam a saúde ocular é maior do que a observada em nosso país, uma nova campanha mundial visando a erradicação da cegueira evitável ou tratável em todos os países menos favorecidos economicamente vem ganhando corpo. Esta campanha chama-se Vision 2020 – The Right to Sight, e é gerenciada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Agência Internacional para Prevenção da Cegueira (IAPB), além de inúmeras organizações não-governamentais. Tem como objetivos principais, o combate à catarata, tracoma, oncocercose, cegueira infantil e vícios de refração não corrigidos, todas causas evitáveis e tratáveis de baixa visão. Como o nome da campanha mostra, as metas foram traçadas para serem alcançadas até o ano de 2020, quando estima-se que 100 milhões de casos de cegueira terão sido evitados e/ou tratados<sup>21</sup>.

No presente estudo, ao examinarmos 258 crianças de uma escola pública municipal em Florianópolis, diagnosticamos BAV em 14,3% dos alunos examinados. Estes dados estão de acordo com a literatura, onde uma prevalência de BAV de 13,1% foi observada em escolares de Sorocaba, 15,1% em Pelotas e 11% em Kathmandu<sup>3, 6, 9, 14</sup>.

Ao correlacionar-se BAV com desempenho escolar (reprovação), observou-se que 32,4% dos escolares com BAV já haviam reprovado, e que, dentre as crianças com AV normal, a taxa de reprovação foi de 22,6%. Embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa, provavelmente devido ao pequeno tamanho da amostra de escolares com BAV (n=37) em comparação à amostra com AV normal (n=221), percebe-se nitidamente uma tendência maior à reprovação nos escolares com BAV.

Esta tendência é corroborada por dados da literatura, onde a associação entre distúrbios oculares e mau desempenho escolar é bem definida. Em um estudo colombiano com amostra de 832 alunos de 1ª a 4ª séries, encontrou-se transtornos visuais em 60,5% dos escolares repetentes, enquanto que entre os não repetentes essa prevalência foi de 12,1%<sup>18</sup>. Em outro estudo realizado em Cajari, Maranhão, foram avaliados 813 alunos com idade entre 6 e 19 anos. Deste total, observou-se uma incidência de BAV (AV<0,8) de 14,51% (n=118), sendo que destes, 42,37% eram repetentes<sup>19</sup>.

De acordo com números divulgados pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), a maior parte das crianças em idade escolar nunca tiveram acesso a uma consulta oftalmológica<sup>15</sup>, sendo que 20% delas apresentam algum distúrbio ocular. Em nossa amostra, apenas 38,8% das crianças já haviam consultado um oftalmologista, e destas, 20% apresentavam BAV, confirmando os dados do CBO. Dentre os 61,2% (n=158) que nunca haviam consultado um oftalmologista, 10,8% (n=17) apresentavam BAV.

Outro dado interessante verificado neste estudo relaciona-se à percepção subjetiva da visão, onde observou-se a incapacidade dos alunos em reconhecer seu distúrbio visual. Os dados mostraram que dentre os alunos com BAV, 27% relatavam ter uma boa visão e 59,5% uma visão regular. Apenas 13,5% reconheciam ter uma visão ruim. Portanto, evidenciou-se a necessidade de auxílio de um profissional para detectar esses problemas visuais.

Segundo especialistas em saúde pública, o profissional mais adequado para exercer essa função seria o professor. Isto explicar-se-ia por vários motivos: primeiro por estarem em contato diário com grande quantidade de crianças; segundo por o fazerem no ambiente em que estas crianças mais necessitam de uma boa função visual, o que facilitaria a detecção de tais distúrbios; e terceiro, pelo alto custo de uma campanha de detecção em massa realizada por especialistas (oftalmologistas).<sup>10</sup>

Por todos esses motivos, seria interessante a implantação e perpetuação de programas governamentais de promoção da saúde ocular. A importância desses programas estaria no fato de a deficiência visual interferir no processo de aprendizagem e desenvolvimento infantis, e a correção desses distúrbios possibilitar a melhoria no desempenho escolar, contribuindo para a redução da repetência e evasão escolares<sup>22</sup>. Também, de grande importância, seria a prevenção de déficits visuais permanentes (como ambliopia) e cegueira, pois uma criança com necessidades especiais representa um encargo social decorrente do número de anos de vida com déficit visual ou cegueira<sup>23</sup>.

Além disso, programas de saúde pública para triagem de distúrbios visuais são, na maioria das vezes, a única oportunidade de um escolar ter sua visão avaliada, e se necessário, encaminhada para um serviço especializado<sup>9</sup>.

Como demonstrado na literatura<sup>19, 22, 23, 24, 25</sup>, programas de triagem baseados na aplicação de teste de acuidade visual por professores mostraram-se efetivos e baratos, além de apresentarem

grande abrangência, sendo, portanto, ideais quando se fala de política de saúde pública ocular em países pouco desenvolvidos.

Mas infelizmente, parece que o maior obstáculo para a prevenção de problemas oculares na infância seja a falta de vontade política para aplicar tais conhecimentos na área de saúde ocular, e não a falta de infra-estrutura, financiamento, assistência oftalmológica ou dificuldade de acesso aos serviços como descritos na literatura<sup>23</sup>. Enquanto atitudes mais sérias não são tomadas para resolver este problema, milhões de crianças continuam sendo penalizadas anualmente por não terem seus problemas visuais avaliados, e pior ainda, tampouco tratados.

## 6.CONCLUSÕES

1. A prevalência de baixa acuidade visual na população estudada foi de 14,3%.
2. Dentre os alunos com acuidade visual normal, o índice de reprovação foi de 22,6%, e dentre aqueles com baixa acuidade visual, este número foi de 32,4%. Este número não foi estatisticamente significativo ( $P=0,19$ ).
3. Observou-se erro, estatisticamente significativo ( $P=0,001$ ), na percepção subjetiva da visão entre os grupos com acuidade visual normal e BAV.
4. Apenas 38,8% dos alunos examinados já haviam tido acesso, ao menos uma vez, a uma consulta oftalmológica.

## **NORMAS ADOTADAS**

As normas adotadas neste trabalho obedeceram à resolução nº 001/2001 do Colegiado do Curso de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

## REFERÊNCIAS

- 1- Gasparetto MERF, et al. Dificuldade visual em escolares: conhecimentos e ações de professores do ensino fundamental que atuam com alunos que apresentam visão subnormal. Arq Bras Oftalmol 2004; 67:65-71.
- 2- <http://www.visionsite.org>
- 3- Gianini RJ, et al. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. Rev Saúde Pública 2004; 38(2):201-8.
- 4- <http://www.who.int>
- 5- Albuquerque RC, Alves JGB. Afecções oculares prevalentes em crianças de baixa renda atendidas em um serviço oftalmológico na cidade de Recife-PE, Brasil. Arq Bras Oftalmol 2003; 66:831-4.
- 6- Figueiredo RM, et al. Proposição de procedimento de detecção sistemática de perturbações oftalmológicas em escolares. Rev Saúde Pública 1993; 27(3): 204-9.
- 7- <http://www.cdc.gov>
- 8- Wedner SH, Ross DA, Todd J, Anemona A, Balira R e Foster A. Myopia in secondary school students in Mwanza city, Tanzania: The need for a national screening program. Br J Ophthalmol 2002; 86:1200-6.
- 9- Granzoto JA, et al. Avaliação da acuidade visual em escolares da primeira série do ensino fundamental. Arq Bras Oftalmol 2003; 66:167-71.
- 10- Armond JE, Temporini ER e Alves MR. Promoção da saúde ocular na escola: percepções de professores sobre erros de refração. Arq Bras Oftalmol 2001; 64:395-400.
- 11- Sperandio AMG. Promoção da saúde ocular e prevenção precoce de problemas visuais nos serviços de saúde pública. Rev. Saúde Pública. 1999; 33(5):513-20.
- 12- <http://www.cbo.com.br>
- 13- Schimiti RB, et al. Prevalence of refractive errors and ocular disorders in preschool and schoolchildren of Ibiporã – PR, Brazil (1989 to 1996). Arq Bras Oftalmol. 2001; 64:379-84.

- 14- Nepal BP, et al. Ocular Morbidity in schoolchildren in Kathmandu. Br J Ophthalmol 2003; 87:531-4.
- 15- Lopes CL, et al. O trabalho da enfermagem na detecção de problemas visuais em crianças/adolescentes. Revista Eletrônica de Enfermagem 2003; 5(2):55-9.
- 16- Souza-Dias CR, Almeida HC. Estrabismo. 1ª ed. São Paulo: Roca, 1998. p.58-60.
- 17- Alves AA. Refração.3ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica , 2000. p.145-129.
- 18- Robinson B, et al. Measurement of the validity of a preschool vision screening program. APHA 1999, 89(2): 193-8.
- 19- Suenaga R. Teste de acuidade visual em escolares na cidade de Cajari – MA. Arq Bras Oftalmol. 2003; 66 (suplemento): 133.
- 20- Pelsan MW, Novak A. Baltimore Vision Screening Project. Ophthalmol 1996; 103(1): 105-9.
- 21- [http://www.v2020.org/right\\_to\\_sight](http://www.v2020.org/right_to_sight)
- 22- Avaliação do TCU sobre as ações de detecção e correção de problemas visuais/ Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas e Governo, 2002.
- 23- Cavalcanti SM, José NK e Temporini ER. Percepção de pais de escolares da 1ª série do ensino fundamental a respeito da campanha “ Olho no Olho” 2000, na cidade de Maceió-Alagoas. Arq Bras Oftalmol 2004; 67: 87-91.
- 24- Lopes GJA, Casella AMB, Chui CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina-PR. Arq Bras Oftalmol 2002; 65: 659-64.
- 25- Russ HHA, José, José NK, Temporini ER. Impacto da campanha Olho no Olho em escolas de ensino fundamental – percepção do pessoal de ensino. Arq Bras oftalmol. 2004; 67(2):311-21.

## APÊNDICE

### PROTOCOLO DE TESTE DE ACUIDADE VISUAL EM ESCOLARES DA ESCOLA MUNICIPAL MÂNCIO COSTA – FLORIANÓPOLIS, SC

Nº \_\_\_\_\_

1º Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Como achas que é tua visão?    ( ) Boa        ( ) Regular        ( ) Ruim

Série: \_\_\_\_\_        Reprovação: Sim ( )        Não ( )        Quantas vezes: \_\_\_\_\_

Consulta Oftalmológica Prévia:    Sim ( )        Não ( )

AV: OD: \_\_\_\_\_

OE: \_\_\_\_\_