LUIZ EDUARDO VIEIRA GRASSI

**Prevalência de cefaleia relacionada com alguns
hábitos de vida em escolares do ensino fundamental
e médio de Ribeirão Preto (SP)**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
para a obtenção do título de mestre em Ciências

Área de concentração: Neurologia

Sub-área: Neurociências

Orientador: Prof. Dr. José Geraldo Speciali

RIBEIRÃO PRETO

2011

Autorizo a utilização do conteúdo desta dissertação para estudos e pesquisas, desde que a fonte seja citada.

Dados internacionais de Catalografia

Grassi, Luiz Eduardo

Prevalência de cefaleia relacionada com alguns hábitos de vida em escolares do ensino fundamental e médio de Ribeirão Preto (SP)

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP para obtenção do título de mestre em Ciências. Área de concentração: Neurologia/ Sub-área: Neurociências.

Orientador: Prof. Dr. Jose Geraldo Speciali

Palavras-Chave: 1- Cefaleia; 2-Prevalencia;
3- Escolares; 4-Hábitos de vida

Nome: LUIZ EDUARDO VIEIRA GRASSI

Título: Prevalência de cefaleia relacionada com alguns hábitos de vida em escolares do ensino fundamental e médio de Ribeirão Preto (SP)

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
para a obtenção do título de mestre em Ciências

Área de concentração: Neurologia

Sub-área: Neurociências

Orientador: Prof. Dr. José Geraldo Speciali

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Dedico este trabalho a quem mais compartilha
comigo todas as etapas da vida com muito amor e carinho:
minha esposa Sheila, minha filha Lorena e meus pais
Luiz e Eunice

AGRADECIMENTOS

A Jeová Deus por conceder-me vida e tudo o que tenho

À minha esposa Sheila por dar-me a chance de amá-la e respeitá-la e pelo amor recíproco demonstrado a mim

À minha filha Lorena, que apesar de recém-chegada a este mundo, em meus sonhos e planos já agregava a importância de completar nossas vidas.

À minha mãe Eunice, meu pai Luiz e sua fundamental união, pois esta é condição necessária para minha felicidade e realizações

Aos meus irmãos Thiago e Livia por compreenderem minha primogenitura!, Estes dois eu não pude escolher, mas com certeza não saberia escolher melhor!, Amo vocês!

Ao meu sogro Hélio e à minha sogra Zoraide pela ajuda que dão a minha esposa, e pelas suas importâncias em nossa família

Aos meus Sobrinhos Gustavo e Lucas, que alimentam meu lado infantil e paternal.

Aos meus Familiares, Tias e Primos e Avós. Mesmo a Baíca e seu Jair não estando mais presentes, tenho que mencioná-los, pois me proporcionaram momentos inesquecíveis, ensinaram-me a prezar os laços familiares. Recordo com muita saudade

Ao Dr. Speciali, por ter aceitado a me orientar neste trabalho, pela paciência e seu jeito calmo, pela confiança e os seus demais atributos, que não destacarei, mas todos trouxeram até mim enormes ensinamentos e segurança. Muito obrigado por esta experiência!

À Dra. Fabíola por toda ajuda neste processo, por emprestar um pouco do seu olhar técnico, crítico e objetivo, e isto foi fundamental.

À Dra. Heidi por me ajudar a perseverar em uma fase muito crítica da minha vida profissional e acadêmica.

À Turma do ACEF, os residentes, fisioterapeutas, psicólogos, dentistas e em especial a JÚ Stuginski, a Renatinha Campi, e a Maria Claudia, pelo companheirismo e intercambio de ideias.

Às meninas dos CEMEQ, em particular a Kátia, pela ajuda nos cálculos e nas análises estatísticas.

À secretária Silvana Loturco pela orientação nestas questões burocráticas

Aos docentes e alunos que trabalham ou trabalharam comigo nestes anos, pois buscamos melhorar o mundo através da educação e do crescer em sociedade, e assim sendo, pude crescer em vários sentidos. Aos alunos e seus responsáveis, professores, diretores que permitiram e colaboraram, e sem os quais não seria possível a realização deste estudo.

A todos aqueles, que embora não foram citados, contribuíram de alguma forma para realização deste trabalho.

“O ser humano vivência a si mesmo, seus pensamentos como algo separado do resto do universo - numa espécie de ilusão de ótica de sua consciência. E essa ilusão é uma espécie de prisão que nos restringe a nossos desejos pessoais, conceitos e ao afeto por pessoas mais próximas. Nossa principal tarefa é a de nos livrarmos dessa prisão, ampliando o nosso círculo de compaixão, para que ele abranja todos os seres vivos e toda a natureza em sua beleza. Ninguém conseguirá alcançar completamente esse objetivo, mas lutar pela sua realização já é por si só parte de nossa liberação e o alicerce de nossa segurança interior.”

Albert Einstein

RESUMO

Grassi LEV. **Prevalência de cefaleia relacionada com alguns hábitos de vida em escolares do ensino fundamental e médio de Ribeirão Preto (SP)** Dissertação de mestrado - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

As cefaleias acometem grande parte da população mundial. Este sintoma afeta a qualidade de vida e a produtividade de quem as têm. Crianças e adolescentes com cefaleia também são alvos destas perdas.

Objetivos: Estimar a prevalência de cefaleia em uma amostra representativa de alunos dos ensinos fundamental e médio da rede pública. Verificar a relação entre: 1) cefaleias e variáveis físicas (gênero, cor da pele referida, índice massa corporal-IMC e doenças crônicas referidas); 2) cefaleias e alguns hábitos de vida (ingestão de álcool, prática de exercícios físicos regulares, horas diárias de sono noturno, horas semanais gastas em TV, internet e *videogame*); 3) cefaleia e uso de aparelhos, como os ortodônticos e óculos, e 4) cefaleia e rendimento escolar avaliado por meio das notas referidas.

Métodos: Após sorteio de uma escola da rede estadual de ensino de cada região da cidade de Ribeirão Preto (norte, sul, leste, oeste e centro), foram sorteadas as salas de aula, uma de cada ano/série dos cursos fundamental II e médio. Foi aplicado um questionário em 415 alunos com idade mediana de 15 anos, que concordaram em participar do estudo e cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento. Foram utilizados os testes para análises estatísticas: 1) Teste exato de Fischer através do comando *PROC FREQ* do Software SAS® 9; 2) Anova através do comando *PROC GLM* do Software SAS® 9; 3) Regressão logística para cálculo do *ODDS RATIO*, através do comando *PROC LOGIST* do Software SAS® 9. Para todos foram admitidos 95% de intervalo de confiança (95% CI).

Resultados e Conclusões: a prevalência de cefaleias nessa amostra populacional é de 72,8%, sendo que nas meninas é de 79% e nos

meninos 62,5%. Observamos correlação positiva entre: 1) gênero e cefaleia, meninas tem um risco estimado 2,3 vezes maior que os meninos; 2) ingestão de álcool e cefaleia, visto que os que ingerem bebidas alcoólicas têm probabilidade 2,1 vezes maior de terem cefaleia; e 3) uso de aparelho ortodôntico e cefaleia ($p=0,02$). Não houve correlação significativa entre cefaleia e as demais variáveis selecionadas por este estudo (cor da pele referida, doença crônica referida, IMC, uso de óculos, prática de exercícios físicos regulares, horas de sono, horas semanais gastas em TV, internet e videogame e notas escolares).

Palavras-chave: Cefaleia; Prevalência, Escolares; Hábitos de Vida.

ABSTRACT

Grassi LEV. Prevalence of headache associated with some lifestyle habits in schoolchildren of Ribeirão Preto (SP) Master's Thesis – School of medicine, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

The headaches afflict a large part of world population. This symptom affects quality of life and productivity of those who have. Children and adolescents with headache are also subject to these losses.

Objectives: To estimate the prevalence of headache in a representative sample of students in public elementary and high schools. To verify the relationship between: 1) headache and physical variables (gender, skin color reported, body mass index-BMI and chronic diseases such), 2) headache and some lifestyle habits (alcohol intake, regular physical activity, hours night of sleep daily, weekly hours spent on TV, internet and videogames), 3) headache and use of appliances such as orthodontic and glasses, and 4) headache and academic performance evaluated by means of these notes. **Methods:** We randomly selected one school for the city region (north, south, east, west and center), then randomly selected one room of each series / year. A questionnaire was applied to 415 students who agreed to participate in the study whose parents or guardians signed a free and informed consent. Tests were used for statistical analysis: 1) Fischer's exact test with the command PROC FREQ of SAS ® 9 Software, 2) ANOVA with the command PROC GLM of SAS ® 9 Software, 3) Logistic regression for odds ratio by PROC command LOGIST Software SAS ® 9. For all patients were admitted 95% confidence interval (95% CI).

Results and Conclusions: The prevalence of headache in this population is 72.8% and in girls is 79% and 62.5% in boys. We

observed a positive correlation between: 1) gender and headache, since girls had an estimated risk 2.3 times higher than boys, 2) alcohol and headache, as those who drink alcohol have 2.1 times more likely have headache, and 3) use of orthodontic appliance and headache ($p = 0.02$). There was no significant correlation between headache and other variables selected for this study (skin color reported, chronic disease, BMI, use of glasses, regular physical activity, sleeping hours, weekly hours spent on TV, internet and videogames and school performance).

Keywords: Headache, Prevalence, Schoolchildren, Lifestyles Habits.

LISTA DE TABELAS

Tabelas

Tabela 1- Distribuição das variáveis: idade; peso e altura.....	37
Tabela 2- Distribuição das variáveis: gênero; cor; ciclo de ensino	38
Tabela 3- Distribuição do rendimento escolar (notas).....	38
Tabela 4- Ingestão de álcool.....	39
Tabela 5- Prática de exercícios regulares.....	39
Tabela 6- Distribuição das horas gastas por semana pelo aluno com uso de tecnologias (tv, internet, <i>videogame</i>).....	40
Tabela7- Associação entre as variáveis: dor de cabeça e gênero.....	41
Tabela 8: Probabilidade de o gênero feminino ter cefaleia.....	41
Tabela 9- Associação entre dor de cabeça e cor da pele.....	42
Tabela 10- Associação entre dor de cabeça e uso de óculos....	42
Tabela 11- Associação entre dor de cabeça e uso de aparelho ortodôntico	43
Tabela 12: Associação entre dor de cabeça e prática de exercícios.....	43
Tabela 13: Associação entre dor de cabeça e horas de internet/semana.....	44
Tabela 14: Associação entre dor de cabeça e horas de tv/semana.....	45
Tabela 15: Associação entre dor de cabeça e horas de <i>videogame</i> /semana.....	45
Tabela 16: Associação entre dor de cabeça e horas de sono.....	46
Tabela 17: Associação entre dor de cabeça e ingestão de álcool.....	47
Tabela18: Probabilidade de quem faz ingestão de álcool ter cefaleia.....	47

Tabela 19: Associação entre dor de cabeça e notas.....	48
---	----

Tabela 20: Associação entre dor de cabeça e doenças referidas.....	49
---	----

Tabela 21: Associação entre IMC e dor de cabeça.....	50
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição do rendimento escolar (notas).....	38
--	----

Figura 2: Ingestão de álcool.....	39
--	----

Figura 3: Prática de exercícios regulares.....	39
---	----

Figura 4: Relação entre IMC e presença de cefaleia.....	50
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS -	Organização Mundial da Saúde
ECA -	Estatuto da Criança e do Adolescente
CEE -	Conselho Estadual de Educação
SEE -	Secretaria Estadual de Educação
SARESP -	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
PNE -	Plano nacional de educação
EJA -	Educação de jovens e adultos
ENEM -	Exame nacional do ensino médio
DE -	Diretoria de Ensino
MEC -	Ministério da Educação e Cultura
SIC -	Sociedade Internacional de Cefaleia
M -	Migrânea
CTT-	Cefaleia do Tipo Tensional
CTTE-	Cefaleia do Tipo Tensional Episódica
CTTC-	Cefaleia do Tipo Tensional Crônica
MSA-	Migrânea Sem Aura
MCA-	Migrânea Com Aura
CCD -	Cefaleia Crônica Diária
CEM-	Cefaleia por Uso Excessivo de Medicação
MC -	Migrânea Crônica
MIDAS	(Migraine Disability Assessment) - Pediátrico
NO-	Óxido Nítrico
NOS	NO sintetase
CGRP-	Peptídeo Relacionado do Gene da Calcitonina
NMDA -	N-metil-D-aspartato
PKC -	Proteína Quinase C
CIC - II-	Segunda Edição da Classificação Internacional de Cefaleias
ACEF-	Ambulatório de Cefaleia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	17
1.1-INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA.....	17
1.1.1-Infância.....	17
1.1.2-Adolescência.....	17
1.2 – Escola.....	18
1.2.1-Ambiente.....	18
1.2.2-Logística e rotina estudantil.....	19
1.2.3- Organização em ciclos.....	20
1.3- Cefaleias.....	22
1.3.1- Cefaleia em crianças e adolescentes.....	27
2- OBJETIVOS.....	30
3-METODOLOGIA.....	31
3.1-Seleção das escolas	31
3.2-Aplicação do Questionário.....	32
3.2.1-Estudos-piloto.....	32
3.2.2- Procedimento escolhido para coleta.....	33
3.2.3-Casuística.....	34
3.2.4- Procedimentos éticos.....	35
3.2.5-Procedimentos de análises estatísticas.....	35
4- RESULTADOS.....	37
4.1- Descritores sociais dos participantes.....	37
4.2- Associações entre cefaleia e variáveis estudadas.....	41
4.2.1-Cefaleia e gênero	41
4.2.2-Cefaleia e cor da pele referida..	42
4.2.3-Cefaleia e uso de óculos.....	42

4.2.4-Cefaleia e uso de aparelho ortodôntico.....	43
4.2.5-Cefaleia e prática de exercícios físicos rotineiros.....	43
4.2.6-Cefaleia e horas de uso de tecnologias.....	44
4.2.7-Cefaleia e horas de sono.....	46
4.2.8-Cefaleia e ingestão de álcool.....	46
4.2.9-Cefaleia e notas.....	47
4.2.10-Cefaleia e doença crônicas referidas.....	48
4.2.11-Cefaleia e índice da massa corpórea (IMC).....	49
5- DISCUSSÃO.....	51
6-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
7- CONCLUSÕES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
APÊNDICE.....	77
ANEXOS.....	83

1-INTRODUÇÃO

Este estudo almeja obter entendimentos de como hábitos de vida dos estudantes e seus rendimentos escolares podem ser influenciados por dores de cabeça e desconfortos físicos.

Para estabelecermos parâmetros precisamos delinear as informações relevantes sobre as enfermidades, instituições, indivíduos e como elas estão relacionadas.

Para este estudo elegemos: 1) a população, crianças e adolescentes; 2) o ambiente, a escola; 3) a condição clínica, as cefaleias.

1.1-Infância e Adolescência

1.1.1-Infância

A infância é o estágio do desenvolvimento que o ser humano mais precisa do cuidado parental, haja vista suas características físicas como seu corpo em formação, sua inabilidade de abstração e pensamento longo, e a imaturidade de entendimentos e julgamentos para distinguir o certo do errado.

1.1.2-Adolescência

A etimologia da palavra adolescência é de origem latina: ad refere-se a ou para; olescência refere-se a crescer; logo significa ir para o crescimento ou percorrer um caminho para atingir algo, o desenvolvimento. Entretanto, há quem prefira colocar que a palavra adolescência deriva do verbo adolescer, que veio do verbo adoecer, visto que ocorrem mudanças notáveis no indivíduo.¹

Há quem confunda esta fase com a puberdade, quando na verdade a puberdade é o primeiro estágio da adolescência, por alguns,

chamada de pré-adolescência, estágio marcado principalmente pelas alterações fisiológicas e morfológicas que evidenciam a sexualidade.²

A Organização Mundial da Saúde (OMS) entende que se trata do período entre 10 a 19 anos de idade.³ É aquela fase do desenvolvimento humano em que o sujeito sofre várias transformações significativas sinergicamente em dimensões biológicas, físicas, psicológicas, emocionais e sociais até chegar à fase adulta. É notadamente uma fase de transição em que o jovem é criança para algumas coisas e grande demais para outras. O jovem deixa de ser o centro das atenções e passa a buscar uma nova identidade para que não perca esta condição de ser destacável. É um período de tempestade e tormentas, segundo Hall⁴ e Anna Freud⁵, na qual o egocentrismo é exacerbado na busca imediata para solução das contradições e conflitos que transitam em suas mentes carregadas de passionalidade.

Winnicott⁶ salienta que alguns problemas como agressividade e imaturidade são inerentes desta fase e os educadores, os pais em princípio, devem lidar com a imprevisibilidade na educação dos filhos.

1.2-Escola

As crianças e adolescentes na faixa etária, dos 11 aos 17 anos têm como principal atividade, ou ao menos deveriam ter, o estudo. Tal atividade é realizada em um espaço físico público.

1.2.1-Ambiente

Os alunos de uma determinada série ou ano de um ciclo são divididos em turmas alocadas em diferentes salas, o que convencionalmente são nomeadas pelas letras sequenciais do alfabeto, por exemplo: 8ª ano A, B, assim por diante. Nas salas há cadeiras e carteiras individuais posicionadas de frente para a lousa. Há uma mesa

diferenciada para o professor, e às vezes um armário para armazenamento de materiais. As portas das salas direcionam para um corredor comum, e, portanto as salas são reunidas em pavilhões. Estes dão acesso a um grande espaço aberto, em geral no centro da escola, chamado de pátio.

A escola pode adotar circulações distintas como a sala ambiente, a qual pertence aos professores de uma disciplina e os alunos trocam de sala entre as aulas, ou o mais convencional, o professor é quem troca de sala. Podemos citar como integrantes do ambiente, os banheiros e bebedouros, a quadra de esportes, biblioteca, laboratórios, cantina, refeitório, secretaria e salas para professores, coordenadores e diretores.

1.2.2-Logística e rotina formal estudantil

Na rede de ensino pública estadual, os alunos devem ser matriculados na escola pertencente ao seu território, ou seja, o mais próximo de sua casa. Há também distinção de horários em períodos para os quais devem frequentar o curso: matutino, em geral das 7:00 às 12:30 horas; vespertino, das 13:30 às 18:00 horas; e noturno, das 19:00 às 23:00 horas.

A divisão dos estudantes é feita em salas de aula, também chamadas de turmas, com em média 25 a 30 alunos cada, entretanto as turmas chegam de 40 a 45 alunos regulares. Cada aula tem 50 minutos de duração, exceto no período noturno cuja duração é de 40 minutos. Após 3 aulas de 50 minutos há um intervalo de 20 minutos em média, popularmente conhecido como recreio, e depois deste, mais 3 aulas e o fim do dia na instituição. Escolas visitadas nesse estudo preferem o recreio entre a 4^a e 5^a aulas. Uma colocação importante é que o fundamental ciclo 2, em algumas escolas, funciona em período “integral”, ou seja, após o período matutino, é servido o almoço na própria instituição e no período vespertino participam de oficinas pedagógicas, nas quais vários projetos complementares ao ensino

curricular são apresentados. O período vespertino nessas escolas são menores, em geral findam às 16:30 horas. Descrevemos esta prática apesar de nenhuma escola que a adota ter sido visitada.

Os alunos assistem às aulas, fazem avaliações e trabalhos segundo as grades curriculares agrupadas em ciclos distintos e sequenciais.

1.2.3- Organização em ciclos

Após a lei 5.962/71 ampliar o ensino obrigatório para oito anos, a constituição federal de 1988 estabelece o direito à educação básica e o dever do estado em oferecer essas vagas, e o estatuto da criança e do adolescente (ECA) de 1990 que prevê punição aos pais ou responsáveis que não matriculem seus filhos. A promulgação da **LEI Nº 9.394 - DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 - DOU DE 23/12/96**, ou LDB 9394/96, que recebeu alterações no artigo 32 feitos por indicação do Conselho Estadual de Educação (CEE)^{7,8} da secretaria de mesmo nome (SEE), implantou duas medidas na educação básica do estado de São Paulo: o sistema de avaliação do rendimento escolar do Estado de São Paulo (SARESP) desde 1996 e o regime de progressão continuada, adotado em 1998.

Assim a rede estadual passou a ter o seu ensino fundamental dividido em dois ciclos de quatro anos, sendo que somente é possível a reprovação no final de cada ciclo por frequência inferior a 75% do total das aulas ou da carga horária anual, interposto o direito dos alunos compensarem suas faltas.

O primeiro ciclo é o ensino fundamental ciclo 1, que é destinado a alfabetização no sentido mais amplo da palavra, além de lançar os primeiros alicerces para construção do aprendizado (estamos excluindo da descrição o ensino infantil –antiga pré-escola-).

O segundo é denominado de ensino fundamental ciclo 2 (pela nova legislação, do 6º ao 9º ano), no qual a criança passa a ter uma educação mais específica, tanto que há clara discriminação das disciplinas, pois a responsabilidade de lecionar é desempenhada por professores diferentes (de um docente passa a no mínimo 7 docentes diferentes). Devemos incrementar que esta mesma lei prevê a implantação do ensino obrigatório de nove anos, com início aos seis anos de idade, tornando-se meta a partir da lei 10.172/01⁹, com a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE).

O terceiro, que não faz parte da educação básica e por isso está desatribuído do regime e progressão continuada, é chamado de curso médio (antigo 3 anos colegiais). Neste, há um incremento na especificidade das disciplinas com o foco principal de preparar o estudante para o vestibular e a faculdade, que será o quarto nível de ensino, também chamado de superior, que não será igualmente detalhado por não fazer parte do cerne deste estudo.

Devemos lembrar que estes ciclos nos quais são divididas as disciplinas visam desenvolver o pensamento e conhecimento metodológico e criativo, sem desvalorizar a formação de cidadãos conscientes de sua importância enquanto partes de uma sociedade.

Com toda essa mudança, houve alterações nas formas avaliativas, que deixam de ser classificatórias e recebem agora a denominação de continuas, ou seja, o aluno deve receber vários conceitos sobre suas aptidões e competências que somados darão o seu conceito bimestral e final. As recuperações são paralelas e os alunos com conceito insatisfatório são direcionados aos reforços escolares. O conceito médio (média) é 5,0. Devemos lembrar que mesmo o aluno ao não atingir média em todas as disciplinas, salvo no final dos ciclos, e obtiver 75% de frequência, será aprovado para o ano subsequente. Mais uma vez excetua-se o ensino médio, que pela eminência dos vestibulares e do mercado de trabalho, que são classificatórios, há manutenção de formas de avaliação mais tradicionais, apesar da mesma dinâmica ser indicada e sugerida. Estas

adequações ou novas formas de avaliar têm como objetivo principal ou a espinha dorsal das avaliações o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que nos últimos anos é requisito para concorrer a vagas ou bolsas de estudo em instituições de ensino superior públicas e privadas.

1.3-As Cefaleias

Estudos epidemiológicos usualmente se iniciam com observações clínicas que geram dados para que hipóteses sejam estabelecidas¹⁰. A taxa estimada de indivíduos que apresentam dor crônica é maior do que 45,5% em uma amostra populacional de 2184 acompanhados durante 4 anos em Grampian no Reino Unido¹¹. No Brasil, a prevalência em uma amostra de 505 trabalhadores na cidade de Londrina-PR, foi de 61,4%¹². Na revisão de literatura sobre dor crônica benigna feita por Verhaake e col, a prevalência varia entre 2 e 40% da população.¹³

Espera-se, portanto, uma grande demanda por tratamento de enfermidades caracterizadas pela presença de dor, em consultórios neurológicos, o que inclui as cefaleias primárias. Dado ao impacto provocado pela presença de dor, incluindo taxas de depressão, ansiedade e até mesmo mortalidade, a identificação dos grupos de risco para a dor torna-se extremamente importante¹⁴.

Cefaléia primária pode ser definida como a dor que ocorre na cabeça sem relação temporal com outro transtorno que poderia ser reconhecido como causa de cefaléia¹⁵. A prevalência de cefaleias primárias em adultos na cidade de Ribeirão Preto é de 49,9%, com predomínio no gênero feminino (63,8%). Os diagnósticos mais prevalentes são: cefaléia do tipo tensional episódica (CTTE - 16,2%), migrânea sem aura (MSA - 13,9%) e migrânea com aura (MCA - 5,1%). A cefaléia crônica diária (CCD), que se refere à cefaléia do tipo tensional crônica (CCTC) e à migrânea crônica (MC), foi observada em 3,0% da população. A migrânea (M) foi relatada em 28% das mulheres

e em 9,9% os homens, a CTTE em 23,2% das mulheres e em 9,5% dos homens e a CCD em 4,2% das mulheres e em 1,2 % dos homens¹⁶.

Segundo SIC, a M é uma doença que se manifesta por crises recorrentes de cefaléia, com duração de 4 a 72 horas, de localização unilateral, caráter pulsátil, com intensidade moderada ou forte, exacerbada por atividade física e associada à náusea e/ou vômitos ou foto e fonofobia. É subdividida em dois grupos principais: migrânea com aura (MCA) e migrânea sem aura (MSA)¹⁵.

O pico das crises de M comumente afeta os anos mais produtivos do indivíduo. A maior prevalência da M no gênero feminino ocorre na faixa etária de 25 a 55 anos. Além disso, aos 30 anos observa-se que as mulheres tendem a apresentar aumento na intensidade e frequência de suas crises ^{17,18} Outros estudos apontam que, se desconsiderarmos o gênero, o pico de incidência varia entre 5 e 17 anos de idade¹⁹, com prevalência que varia entre 10% e 24,5% na população geral.^{18,20}

A M é uma das cefaleias que causa mais prejuízos sócio-econômicos aos indivíduos, posta a característica de dor forte desta patologia e ainda de outros sintomas associados, como: fenômenos visuais tais como escotomas, diplopia, embaçamentos; disfasia e em alguns casos hemiparesia que antecedem a cefaleia e dura de 5 a 60 minutos (aura), cansaço excessivo, astenia, fadiga, formigamentos (parestesias), sensibilidade aos sons (fonofobia), à luz (fotofobia), aos odores (osmofobia), irritabilidade e dificuldades de concentração, bocejos, manifestações psíquicas como ansiedade e depressão e ainda manifestações gastrointestinais (náuseas e vômitos).²¹⁻²⁴

A M pode evoluir de esporádica para crônica (MC) que sem dúvida é a forma mais grave e incapacitante dentre as cefaleias, posto que as crises aumentam em duração e/ou frequência e intensidade. (segundo a SIC, mais de 15 dias por mês com cefaleia). A prevalência na população de MC é de 2-3%.²⁵

A fisiopatologia da M é bem descrita na literatura, apesar de não estar totalmente elucidada. Há influência de fatores genéticos e ambientais^{26,27}, estes podendo ser endógenos como variações hormonais, ou exógenos como alguns tipos de alimentos ou estresse físico e psicológicos. Os fatores desencadeantes levam a uma disfunção cerebral que causa reações em cadeia que têm como resultado a M. Inclui-se nessa reação em cadeia a depressão alastrante cortical²⁸, que são alterações transitórias na atividade neuronal que migram pelas áreas corticais, em geral, a partir do pólo occipital. Este fenômeno explicaria a ocorrência da aura. Em seguida há alterações nas terminações trigeminais dos vasos meníngeos com liberação de vários mediadores vasoativos como o peptídeo relacionado do gene da calcitonina (CGRP), a substância P e neurocinina A. Isto produz vasodilatação com extravasamento plasmático que libera várias substâncias inflamatórias, como a bradicinina, serotonina, prostaglandinas e outras, que levam à inflamação local causando ativação dos nociceptores meníngeos e vasculares e, conseqüentemente dor. Todo esse processo é chamado de inflamação neurogênica²⁷⁻³¹.

A cefaléia do tipo tensional (CTT), segundo SIC, é o tipo mais comum de cefaléia primária e ao mesmo tempo a menos estudada. A CTT é subdividida em dois grupos: episódica (CTTE) e crônica (CTTC). Na CTTE a dor é tipicamente em peso ou pressão, de intensidade fraca à moderada, de localização bilateral, frontotemporal ou occipital, não piorando com atividade física, não acompanhada por náusea, mas podendo apresentar foto ou fonofobia. A CTTE é subdividida em frequente e infrequente. A CTTC possui as mesmas características que a CTTE, porém, ocorre em mais de 15 dias no mês, por mais de 3 meses, sendo que os pacientes apresentam histórico de CTTE.¹⁵

A CTT é menos estudada que a M também sob o ponto de vista epidemiológico. No Brasil o mais recente em âmbito nacional, apontou uma prevalência ajustada de 13% e que afeta mais homens (15,4%) do que mulheres (9,5%), ainda, a prevalência de provável CTT foi de

22,6% e que a maioria sofre de CTTE (86,2%) enquanto 6,4% tem CTTC.³²

Quanto à fisiopatologia tudo parece apontar para algo semelhante à M, na qual estímulos levam a uma hipersensibilização central. No caso da CTT, dor localizada nos tecidos miofasciais ativa as vias de condução da dor sensibilizam centros da dor instabilizando-os e gerando as CTT.³³

A Cefaléia Crônica Diária (CCD) é uma situação em que a pessoa tem dor de cabeça todos os dias ou quase todos os dias. Cerca de 50% dos pacientes com dor de cabeça, que procuram ajuda de um médico tem CCD. Um estudo recente de abrangência nacional, informou que no Brasil a CCD ocorre em 6,9% da população, sendo mais prevalente em mulheres, desempregados, em quem não pratica atividade física regular, e possuem antecedentes de cefaléia esporádica.³⁴

A CCD, em geral, se desenvolve em pessoas que tem dor de cabeça esporadicamente, e não faz tratamento adequado, pois acha esse fato normal e não se cuida. Sem perceber, lentamente, a cada mês, aumenta o número de dias com cefaleia e sua severidade, até tornar-se diária. Portanto quase sempre a CCD é uma progressão, no tempo, das cefaleias esporádicas. A SIC classifica como cefaleias diárias o grupo de cefaleias que tem como característica a presença de cefaleia de 15 dias ou mais por mês, por 4 horas ou mais, durante os últimos 3 meses; o que inclui várias formas de cefaleia, entre elas, a MC e a CTTC entre as primárias e a cefaleia por uso excessivo de medicação (CEM) entre as secundárias.^{35,36}

A progressão de cefaleia esporádica para CCD é facilitada pelo uso indiscriminado de analgésicos (uso entre 10 a 15 dias ou mais por mês, dependendo da medicação analgésica considerada).^{37,38} Mais de 80% dos que sofrem de cefaleias diárias ou quase diárias fazem uso inadequado de medicação sintomática.^{34,38,39} Depois de tornar-se diária, a cefaléia é muito mais difícil de ser tratada. É a que mais contribui para a perda da qualidade de vida, para a perda de dias de

trabalho e a que mais frequentemente está associada com distúrbios psíquicos, como a depressão⁴⁰. Há outros fatores, que podem facilitar essa progressão, entre eles podemos citar: hipertensão arterial, estresse, obesidade⁴¹, distúrbios metabólicos, alimentares e do sono, disfunções hormonais, comorbidades neurológicas etc.^{37,40} Outros fatores importantes para o estabelecimento deste quadro são: culturais, (quando credices levam as pessoas a aderirem a formas de manejo não eficazes ou sem comprovação científica) e sociais, (quando o medo ou a morosidade dos sistemas de saúde propiciam às pessoas buscarem alternativas menos elaboradas, caseiras e baratas).

Em um estudo realizado nos Estados Unidos, 30.000 empregados foram entrevistados sobre o impacto da saúde no trabalho. Neste estudo, o custo total dos problemas de saúde foi estimado em 250 bilhões de dólares em um ano, sendo que 60 bilhões foram atribuídos a problemas relacionados à dor. Destes, a cefaleia produziu um custo em perda de produtividade em torno de 20 bilhões de dólares.⁴⁴

As cefaléias primárias podem ser responsáveis por absenteísmo, queda no rendimento e na produtividade do trabalho ou estudo, por perda de dias de lazer, problemas afetivos e de relacionamento⁴²⁻⁴⁴. Segundo Campaner¹⁷, 78,1% dos pacientes com cefaleia primária referem que a cefaleia interferia nas atividades gerais da vida e 41,7% deles referiam interferência na qualidade de vida.

Os gastos com cefaleia podem ser diretos (gastos com sistema de saúde) e indiretos (prejuízo devido faltas no trabalho e diminuição da produtividade). Estima-se que a migrânea esteja relacionada com 76 a 86% dos custos indiretos.⁴¹ Dentre os pacientes com cefaleia, os migranosos experimentam alto nível de dor e incapacidade; menos de 10% dos migranosos relatam estarem aptos para o trabalho durante crises de cefaleia.¹⁰

Estudos epidemiológicos realizados nos Estados Unidos apontam que a prevalência da migrânea tem sua taxa estabilizada ao longo dos anos, porém o número de pacientes diagnosticados tem aumentado.

Este fato demonstra o esforço dos médicos clínicos e neurologistas em diagnosticar e tratar esta cefaléia tão comum e incapacitante. Mesmo com estes esforços, 50% dos migranosos nunca receberam um diagnóstico, e no Brasil este percentual parece ser maior. O primeiro passo para mudar este quadro é encorajar estas pessoas a buscarem tratamento adequado para seus problemas.¹⁰

Avaliar a incapacidade e melhorar a comunicação entre paciente e o médico têm o potencial de aperfeiçoar o tratamento médico para migranosos. Reavaliar o impacto da doença pode também ajudar os profissionais da saúde a entenderem a gravidade da M e como ela influencia a vida de seus pacientes. A melhora no tratamento pode reduzir atendimentos emergenciais, abuso de medicação e reduzir o tempo perdido com relação à produtividade.⁴⁴

1.3.1-Em crianças e adolescentes

As cefaleias nesta fase do desenvolvimento carecem ainda de estudos e uma melhor atenção, para reconhecimento, diagnóstico e tratamento. O tratamento inadequado ou o não tratamento podem ter consequências a longo prazo, como a sua progressão para a cefaleias crônicas diárias ou quase diárias.⁴⁵

A epidemiologia das cefaleias mostra um aumento de prevalência sinérgico à idade. Por volta dos 7 anos está entre 37%-51% , aos 15 atinge 57%-82% com predomínio no gênero feminino.⁴⁵ Um estudo com a população estudantil apontou 93% de afetados sendo que 12,2% receberam diagnóstico de M (que tiveram os maiores escores de incapacidade avaliada pelo MIDAS pediátrico^{46,47}), 11,6% provável migraña, 27,6% CTT,⁴⁶ e 1,5% CCD, sendo 20% deles com abuso de medicação⁴⁸. Arruda e col⁴⁹ em seus estudos mais recentes, em âmbito nacional, encontraram prevalência de que a CCD em 1%, e MC em 0,6% dos alunos participantes, com taxas maiores nas idades

de 13 a 18 anos e no gênero feminino, e prejuízos acadêmicos maiores nestas duas moléstias⁵⁰.

Estudos de Jackson e col⁵¹ apontam que crianças que assistem mais horas de televisão por dia, tem massa de gordura maior. Quanto mais horas à frente a TV maior é a massa de gordura. Equivalente a 1 kg de gordura a mais por hora a mais assistindo TV ao final do estudo (2 anos), sem influencia de idade e gênero O estudo ainda relacionou o total de energia diária gasta/dia, medida por Raio-X absorvométrico e a atividade física por acelerometria,. Como não houve associação positiva entre TV e atividade física, os autores a sugeriram uma possível relação entre TV e ingestão de comida.

Vários estudos também apontam o excessivo tempo na TV como causa de fatores adversos na saúde infantil, entre eles o sobrepeso e a obesidade.^{52,53} A Academia Americana de Pediatria propõe 2 horas de uso de TV e vídeo por dia⁵⁴. Estes estudos sempre atrelam o aumento do IMC a diminuição de atividade física e aumento na ingestão de comida ao assistirem TV.⁵⁵⁻⁵⁷

O sobrepeso e a obesidade e dores crônicas parecem estar associados; vários estudos confirmam esta tendência. Entre as dores crônicas são mais comuns a osteoartite, as dores lombares^{58,59}, fibromialgia^{60,61} e a cefaleia crônica diária^{62,63}. Uma explicação para tal associação seria as alterações das estruturas do corpo, pressionadas pelo ganho de peso⁶⁴, e alterações geradas pela presença de mediadores inflamatórios na circulação.⁶⁵

Apesar de a relação frequência de cefaleia e ganho de peso ter sido encontrada em alguns trabalhos ela não está evidente em outros, visto que alguns estudos apontam para ausência de associações entre as cefaleias (exceto a crônica) e obesidade medida pelo IMC.^{63-65,66}

É esperado que o maior uso de mídia esteja associado com cefaleias, uma vez que a estimulação continua dos olhos desencadearia dores locais que culminaria com cefaleias Alguns estudos apontam esta associação como positiva⁶⁷⁻⁷⁰. Entretanto esta

associação não foi demonstrada no estudo feito por Smith⁷¹ e em um recente estudo realizado com adolescentes alemães.⁷²

Existe uma extensa literatura que relaciona cefaleias e doenças do sono. Em crianças em idade escolar estudos registram esta associação: cefaleias com maior prevalência em quem tem distúrbios do sono^{73,74}

Entendendo que a avaliação de fatores associados à cefaleia de crianças e adolescentes seja necessária para o estabelecimento de medidas educacionais e preventivas de problemas gerais e específicos relacionados a ela decidimos realizar a pesquisa que estamos apresentando nesse trabalho.

2-OBJETIVOS

Os objetivos principais dessa pesquisa são estimar:

- A prevalência de cefaleia numa amostra representativa de alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas da rede estadual, em Ribeirão Preto,
- As relações entre cefaleia e variáveis físicas (gênero, cor da pele referida, índice de massa corporal e doenças crônicas referidas),
- As relações entre cefaleia e outras variáveis (uso de óculos ou aparelho ortodôntico, horas de sono, exercícios físicos regulares),
- Relação entre presença de cefaleia e horas/dia de uso de TV e internet e ingestão de álcool e,
- O impacto da presença de cefaléia no rendimento escolar (notas)

3-METODOLOGIA

Nossa metodologia será dividida em 2 partes: seleção das escolas e aplicação do questionário.

3.1-Seleção das escolas

Antes do início de qualquer evento ligado a esta pesquisa, contatamos e protocolamos uma solicitação de autorização para coletar dados dos estudantes dentro das escolas junto a Diretoria de Ensino da região de Ribeirão Preto (DE), Estado de São Paulo, para satisfazer os tramites legais necessários. Foi nos concedida a autorização pela anuência de sua diretora por meio de um despacho (Anexo I).

Em posse do mapa da cidade (Wikimapia)¹¹⁹ observamos a divisão da cidade em 5 zonas a saber: norte, sul, leste, oeste e centro.

Com base nesta configuração e com a ajuda de uma lista de escolas fornecidas pela DE com dados de localização e cursos oferecidos, entramos em contato com secretário gestor para colher informações sobre o funcionamento dos cursos, e o número médio de alunos matriculados e por sala. A partir daí criamos uma planilha de dados. Incluímos todas as escolas da rede, exceto as que oferecem apenas os cursos que não foram de nosso interesse para este estudo, como: os ciclo 1, do 1º ao 5º ano; a educação de jovens de adultos (EJA ou antigo supletivo); as que oferecem as telessalas ou projetos de oficina pedagógica. Separamos as escolas em zonas de localização e atribuímos números inteiros positivos (1, 2, 3,...) a cada escola das regiões para realizarmos um sorteio. Para tal utilizamos a função “aleatória” do programa com apenas uma casa decimal.

Em cada zona da cidade sortearmos uma escola, que recebeu a nossa visita para ser submetida à segunda etapa desse estudo: a coleta de dados. Em caso de alguma objeção persistente da direção da

escola, a mesma era excluída da lista e, então, realizávamos um novo sorteio para aquela região. Assim chegamos às 5 escolas participantes do estudo, cada uma representativa de uma região de Ribeirão Preto.

3.2-Aplicação do Questionário

Elaboramos um questionário especialmente desenvolvido para essa pesquisa (Apêndices B) com base no questionário utilizado no ambulatório de cefaléia (ACEF) do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. O questionário foi desenvolvido numa linguagem adaptada às crianças e adolescentes alvos do estudo. É importante salientarmos que além de ser um questionário cujo preenchimento é voluntário, também é anônimo, sem qualquer tipo de numeração ou identificação dos participantes. Porém, os pais ou responsáveis que quisessem se identificar e obterem informações sobre dúvidas ou receios após a aplicação do questionário, foi lhes dada a informação que eles poderiam escrever uma carta que seria entregue ao pesquisador. Esta carta seria respondida e retornaria aos remetentes com os esclarecimentos que se fizessem necessário. Entretanto, até o término da redação desta dissertação nenhum responsável de algum participante havia se manifestado.

3.2.1-Estudos-piloto

Realizamos estudos-piloto com variações metodológicas para verificarmos: 1) a efetividade do questionário; 2) a disposição que daria maiores adesão e retorno e menos viés. Realizamos este teste em outras escolas, diferentes daquelas sorteadas para o procedimento escolhido.

1) Aplicamos o questionário em crianças dos anos iniciais do ensino fundamental para atestarmos a eficácia desta ferramenta. Na presença do pesquisador, as crianças preenchiam o questionário e a medida que

dificuldades fossem surgindo, estas foram anotadas para posteriores modificações da(s) pergunta (s) que foram mal compreendidas pelas crianças;

2) Variação metodológica: **Primeiro-** Os questionários foram oferecidos a todos os alunos das salas sorteadas e entregues para que fossem respondidos em casa, com a participação dos pais ou responsáveis. Na primeira parte do questionário está elaborado o termo de consentimento, para que cada participante da pesquisa (pais e alunos) possam decidir ou não pela participação na pesquisa, ou seja, em responder e devolver ou não ao questionário. Os questionários foram devolvidos ao pesquisador no dia seguinte ao de sua entrega estivessem eles respondidos ou não. Esta prática foi preterida pelo baixo retorno (25% em média), posto que, mesmo sem o pesquisador revelar o objetivo da pesquisa, os estudantes ao levarem para casa ficavam a par do que se tratava o questionário, assim somente os “interessados”, os portadores de cefaleia, devolviam o questionário constatado um viés prático;

Segundo- A fim de retirarmos este viés, realizamos um sorteio entre os alunos das salas sorteadas, e entregamos o questionário com o termo de consentimento em anexo para que fosse respondida em casa com ajuda dos pais, resguardada a vontade do sorteado. O retorno foi ainda menor (20% em média), possivelmente, porque os sorteados, ao verem o conteúdo, perdiam o interesse, visto que não tinham cefaleias;

Terceiro- Pensamos numa terceira via, que aumentasse o retorno. O preenchimento presencial, sem a participação dos pais, foi melhor neste sentido e, portanto, o adotamos.

3.2.2- Procedimento escolhido para coleta

Após os passos anteriores, autorizações e sorteios das escolas, sortearmos uma sala de cada ano do ciclo. Com a aceitação do professor que estava na sala sorteada, convidamos os estudantes a

participarem da pesquisa através do preenchimento do questionário que seria aplicado no dia seguinte. Explicamos de maneira geral o conteúdo da pesquisa sem mencionarmos especificamente dores de cabeça. Entregamos neste primeiro contato uma carta endereçada aos pais (Apêndice C), que informava: a identificação dos pesquisadores; o conteúdo do questionário, também de maneira inespecífica, que os seus filhos responderiam no dia seguinte; destacava e garantia o anonimato; solicitava suas autorizações e condicionava à participação dos filhos a entrega desta carta assinada.

No dia subsequente recolhíamos as cartas e aplicávamos os questionários naqueles que devolveram a carta devidamente assinada. Aguardávamos o preenchimento dentro da sala e recolhíamos ao final, num tempo médio de 20 minutos.

3.2.3-Casuística

Incluímos todos os alunos (415) que satisfizeram os seguintes critérios:

- 1-Estar matriculado em uma escola sorteada da rede publica estadual de Ribeirão Preto;
- 2-Estar cursando o ciclo fundamental II ou médio;
- 3- Ter entre 10 e 24 anos;
- 4-Estar presente no dia em que foram entregues as cartas aos pais nas salas sorteadas;
- 5-Apresentar o termo assinado pelo seu responsável no dia seguinte.

Apenas alunos que não tinham preenchido de maneira satisfatória, com falta de dados relevantes, não foram incluídos no banco de dados.

3.2.4- Procedimentos éticos

Este estudo obteve aprovação do comitê de ética em pesquisa da nossa instituição, sob o processo n° 4690/2010. (Anexo II)

3.2.5- Procedimentos de análises estatísticas

Inicialmente, realizou-se uma análise exploratória dos dados. Esta metodologia tem como objetivo básico sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo que se tenha uma visão global da variação desses valores, organizando e descrevendo os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.

Para atingir os objetivos, foram utilizados também:

- Teste Exato de Fisher, para verificar a associação entre dor de cabeça e as seguintes variáveis: gênero, etnia, uso de óculos, uso de aparelho ortodôntico. Este procedimento foi realizado através do *software* SAS® 9, utilizando o comando *PROC FREQ* ;
- ANOVA, análise de variância ^{120,121}. Esta metodologia consiste em analisar a variância total de uma variável dependente, pela soma dos resultados de duas análises de variâncias: a primeira entre os grupos, devida ao modelo de regressão; e a segunda dentro dos grupos, devido aos resíduos (erros). Quanto maior for a primeira em relação à segunda, maior é a evidência da diferença entre as médias dos grupos. Esse modelo tem como pressuposto que seus resíduos tenham distribuição normal com média 0 e variância constante. Os resultados foram obtidos com o auxílio do *software* SAS® 9, através da *PROC GLM*;
- A Regressão Logística através do comando *PROC LOGIST* para o cálculo dos *Odds Ratio* (Relação de Probabilidade).

A medida de associação calculada no modelo de regressão logística é o *Odds Ratio* que é dado da seguinte forma:

$$OR = \frac{chance_A}{chance_B}$$

Se o OR for igual a 1 isso significa que a chance de A é igual a chance de B, mas se OR for maior que 1 isso quer dizer que a Chance de A é maior que a chance de B, assim a razão de chances é interpretada da seguinte forma: A chance de ocorrer A é de “X” vezes a chance de B. Porém se o valor de OR for menor que 1 isso significa que a chance de B é maior que a chance de A, sendo assim se torna um fator de proteção. Para sabermos se a variável em estudo é um fator de risco ou de proteção, devemos observar o intervalo de confiança com 95% de confiança (IC 95%) se o 1 estiver contido dentro de tal intervalo, isso quer dizer que não existem evidências de que aquela variável influenciou ou não na variável dependente.

- Para atingir o objetivo referente à associação entre dor de cabeça e IMC, foi feito o teste não-paramétrico de Wilcoxon, admitido o IC de 95%. O Teste de Wilcoxon é utilizado para comparar dois grupos. Não requer suposições quanto a distribuição dos dados. Os resultados foram obtidos com o auxílio do software SAS® 9.0, através da *PROC NPAR1WAY*.

4. RESULTADOS

4.1- Descritores sociais dos participantes

Os participantes tinham, em média, idade de 14,99 anos (mínimo: 10 e máximo: 24, dp: 2,2), peso de 56,61 quilogramas (mínimo: 27 e máximo: 136, dp:14,05), e altura de 1,63 metros (mínimo: 1,28 e máximo: 1,95, dp:0,11) (**Tabela 1**). Quanto ao gênero, 253 (60,96%) eram do gênero feminino e 162 (39,04%) do masculino. Com relação à cor da pele, 3 (0,72%) descreveram-se como amarela, 193 (46,51%) como branca, 178 (42,89%) como parda, e 41 (9,88%) como preta. Com referência à escolaridade, 175 (46,16%) dos participantes cursavam o ensino fundamental II e 240 (57,84%) cursavam o ensino médio (**Tabela 2**). Quanto ao desempenho escolar, 123 (29,64%) se declararam como alunos que estavam entre os 10 melhores da sala, 31 (7,47%) entre os 10 piores e 261 (62,89%) foram declarados como medianos (**Tabela 3**). Quanto aos hábitos de vida, 91 (21,93%) alunos relataram ingestão de álcool (**Tabela 4**) e, 281 (67,71%) praticavam atividades físicas (**Tabela 5**).

Tabela 1- Distribuição das variáveis: idade; peso e altura.

Variável	Média	IC (95%)		d.p.	Mínimo	Mediana	Máximo
		L.I.	L.S.				
idade	14,99	14,78	15,2	2,2	10	15	24
peso	56,61	55,18	58,05	14,05	27	55	136
altura	1,63	1,62	1,64	0,11	1,28	1,64	1,95

Legenda: LI- limite inferior, LS- limite superior, IC – intervalo de confiança, dp – desvio padrão.

Tabela 2- Distribuição das seguintes variáveis: gênero; cor; ciclo de ensino.

Gênero	número	%
feminino	253	60,96
masculino	162	39,04
Total	415	100
Cor	número	%
amarela	3	0,72
branca	193	46,51
parda	178	42,89
preta	41	9,88
Total	415	100
Ciclo de ensino	número	%
Ensino Fundamental II	175	46,16
Ensino Médio	240	57,84
Total	415	100

Tabela 3- Distribuição do rendimento escolar (notas)

Notas	número	%
maiores notas	123	29,64
menores notas	31	7,47
notas na média	261	62,89

Figura 1- Distribuição do rendimento escolar (notas)

Tabela 4- Ingestão de álcool.

Ingestão de álcool	número	%
não	324	78,07
sim	91	21,93

Figura 2- Ingestão de álcool.

Tabela 5- Prática de exercícios regulares.

exercícios	número	%
sim	281	67,71
não	134	32,29

Figura 3- Prática de exercícios regulares.

Em relação às horas gastas por semana com produtos tecnológicos, 257 (61,93%) alunos assinalaram que passam no mínimo de 1 a 4 horas no *videogame* sendo que 20 (4,82%) passam mais de 20 horas; 376 (90,60%) utilizam semanalmente a Internet, no mínimo, de 1 a 4 horas, sendo que 99 (23,86%) a usam por mais de 20 horas; e 412 (99,27%) assistem TV, no mínimo, de 1 a 4 horas por semana, e 106 (25,54%) o fazem por mais de 20 horas por semana (**Tabela 6**).

Tabela 6-Distribuição das horas gastas por semana pelo aluno com uso de tecnologias (tv,internet,*videogame*).

Horas de <i>videogame</i> /semana	número	%
0	158	38,07
1 a 4	168	40,48
4 a 10	45	10,84
10 a 20	24	5,78
Mais de 20	20	4,82
Horas internet/semana	número	%
0	39	9,4
1 a 4	162	39,04
4 a 10	53	12,77
10 a 20	62	14,94
Mais de 20	99	23,86
Horas TV/semana	número	%
0	3	0,72
1 a 4	113	27,23
4 a 10	95	22,89
10 a 20	98	23,61
Mais de 20	106	25,54

4.2- Associações entre cefaleia e variáveis estudadas

4.2.1- Cefaleia e gênero

A prevalência de cefaleia na população estudada foi de 72,82%. Nas meninas foi de 79% (200/252) e nos meninos 62,5% (100/160). Verificamos também que a associação gênero feminino e cefaleia é significativa e positiva ($p < 0,001$) (**Tabela 7**) e que o gênero feminino tem 2,308 (1,483-3,591; IC 95%) vezes chances a mais de ter dor de cabeça do que o gênero masculino (**Tabela 8**).

Tabela 7- Associação entre as variáveis: dor de cabeça e gênero.

Dor de cabeça	Gênero		Total N (%)	p-valor
	Feminino N (%)	Masculino N (%)		
Não	52 (12,62)	60 (14,56)	112 (27,18)	<0,001
Sim	200 (48,54)	100 (24,27)	300(72,82)	
Total	252 (61,17)	160 (38,83)	412 (100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Nota: em 3 questionários essa pergunta não foi respondida

Tabela 8: Probabilidade de o gênero feminino ter mais cefaleia (*Odds Ratio*).

Efeito	Estimativa	I.C. (95%)	
		L.I.	L.S.
gênero Feminino X Masculino	2,308	1,483	3,591

Legenda: LS limite superior e LI inferior.

4.2.2- Cefaleia e cor da pele referida

Não houve relação significativa entre cefaleia e cor da pele ($p=0,22$) (**Tabela 9**).

Tabela 9- Associação entre dor de cabeça e cor da pele.

Dor de cabeça	Cor				Total N (%)	P-valor
	Amarela N (%)	Branca N (%)	Parda N (%)	Preta N (%)		
Não	1(0.24)	57(13.83)	40(9.71)	14(3.40)	27.18)	0,22
Sim	2(0.49)	134(32.52)	137(33.25)	27(6.55)	300(72.82)	
Total	3(0.73)	191(46.36)	177(42.96)	41(9.95)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Nota: em 3 questionários essa pergunta não foi respondida.

4.2.3- Associação entre cefaleia e uso de óculos

O uso de óculos também não teve associação positiva significativa com as cefaleias ($p=0,86$), isso mostra que alunos que usam óculos têm, em média, cefaleia na mesma ocorrência dos que não o usam (**Tabela 10**).

Tabela 10- Associação entre dor de cabeça e uso de óculos.

Dor de cabeça	Uso de Óculos		Total N (%)	p-valor
	Não N(%)	Sim N (%)		
Não	99(24,03)	13(3,16)	112(27,18)	0,86
Sim	268(65,05)	32(7,77)	300(72,82)	
Total	367(89,08)	45(10,92)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Nota: em 3 questionários essa pergunta não foi respondida.

4.2.4- Associação entre dor de cabeça e uso de aparelho ortodôntico

Os estudantes que usam aparelho têm, em média, mais cefaleia dos que não o usam. A associação foi significativa ($p < 0,02$) (**Tabela 11**).

Tabela 11-Associação entre dor de cabeça e uso de aparelho dentário.

Dor de cabeça	Aparelho ortodôntico		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Não	79(19,17)	33(8,01)	112(27,18)	0,02
Sim	244(59,22)	56(13,59)	300(72,82)	
Total	323(78,4)	89(21,6)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Nota: em 3 questionários essa pergunta não foi respondida.

4.2.5- Associação entre exercícios físicos rotineiros e cefaleia

A relação entre cefaleia e a prática de exercícios físicos não apresentou diferenças significativas ($p = 0,72$) (**Tabela 12**). Observamos que dos 300 estudantes com cefaleia, 68% praticam exercícios físicos pelo menos uma vez por semana, e 32% não os fazem. Enquanto entre 112 alunos sem cefaleia, as porcentagens de pratica e não pratica de exercícios físicos foram 66,07% e 33,9% respectivamente.

Tabela 12: Associação entre dor de cabeça e prática de exercícios.

Pratica exercícios rotineiros	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Não	38(33,93)	96(32)	134(32,5)	0,72
Sim	74(66,07)	204(68)	278(67,5)	
Total	112(100)	300(100)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Nota: em 3 questionários essa pergunta não foi respondida.

4.2.6- Associação entre dor de cabeça e horas de uso de tecnologia

Ao relacionarmos horas de uso de internet com cefaleia (**Tabela 13**) vemos que dos estudantes que reclamaram dor de cabeça, 141(53,61%) utilizavam relativamente pouco a internet, até 4 horas; enquanto que 122 (46,39%) utilizavam a internet por mais de 10 horas.

Se fizemos o mesmo com horas de TV (**Tabela 14**), os dados mostram que 33,9% dos alunos com cefaleia assistem TV por até 4 horas por semana, e 66,0% assistem TV por pelo menos 10 horas semanais; Por outro lado, 43,1% dos que assistem menos que 4 horas e 56,8% dos que assistem mais de 10 horas não tem cefaleia.

Resultados semelhantes foram obtidos em relação ao uso de *videogame* (**Tabela 15**), 89,63% dos alunos com cefaleia jogam até 4 horas e 10,47% jogam pelo menos 10 horas por semana. Para os que não têm cefaleia essas porcentagens são, respectivamente, 83,3,e 16,3. Portanto o fato de assistir mais televisão ou jogar mais videogame não influenciou no aumento da frequência de cefaleia.

Tabela 13: Associação entre horas de internet e cefaleia.

Horas de internet/semana	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Menos de 4 horas	57(59,38)	141(53,61)	198(55,2)	0,34
10 horas ou mais	39(40,63)	122(46,39)	161(44,8)	
Total	96(100)	263(100)	359(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Tabela 14: Associação entre dor de cabeça e horas de TV/semana.

Horas de tv/semana	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Menos de 4 horas	38(43,18)	78(33,91)	116(36,5)	0,15
10 horas ou mais	50(56,82)	152(66,09)	202(63,5)	
Total	88(100)	230(100)	318(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Tabela 15: Associação entre dor de cabeça e horas de videogame.

Horas de videogame/semana	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Menos de 4 horas	82(83,67)	242(89,63)	324(88)	0,14
10 horas ou mais	16(16,33)	28(10,37)	44(12)	
Total	98(100)	270(100)	368(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

4.2.7- Associação entre dor de cabeça e horas de sono

Quanto às horas de sono e cefaleia (**Tabela 16**), também não houve relação positiva, posto que dentre os participantes com cefaleia 27,14% dormem 6 horas ou menos e 72,86% dormem 10 horas ou mais por noite. Dos participantes sem cefaleia 32,6 dormem menos que 6 horas por noite e 67,1 mais que 10 horas.

Tabela 16: Associação entre dor de cabeça e horas de sono.

Horas de sono/noite	Dor de cabeça		Total N(%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
6 horas ou menos	17(32,69)	38(27,14)	55(28,7)	0,47
10 horas ou mais/	35(67,31)	102(72,86)	137(71,3)	
Total	52(100)	140(100)	192(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

4.2.8- Associação entre dor de cabeça e ingestão de álcool

Outro hábito investigado foi a ingestão de álcool. Os alunos com dor de cabeça que tomam bebidas alcoólicas são, neste estudo, 25% e os que os que não tomam são 13,3%. Esta relação foi positiva $p < 0,01$ (**Tabela 17**).

Para calcularmos a probabilidade (*odds ratio*) da pessoa que ingerem álcool ter mais dor de cabeça utilizamos a regressão logística (**Tabela 18**), e constatamos que, quem utiliza bebidas alcoólicas tem,

2,16 (1,18-3,94; IC-95%) maior chance de ter cefaleia quando comparado com aquele que não o faz.

Tabela 17: Associação entre dor de cabeça e ingestão de álcool.

Ingestão de álcool	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Não	97(86,61)	225(75)	322(78,2)	0,01
Sim	15(13,39)	75(25)	90(21,8)	
Total	112(100)	300(100)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

Tabela18: Probabilidade de quem ingere álcool ter mais cefaleia (Odds Ratio).

Efeito	estimativa	I.C.(95%)	
		L.I.	L.S.
Álcool sim vs não	2,16	1,18	3,94

Legenda: LS limite superior e LI inferior.

4.2.9-Associação entre dor de cabeça e maiores notas

Ao verificarmos o rendimento escolar por meio da declaração de suas notas estarem entre as 10 maiores da sala (**Tabela 19**). 28,3% dos alunos que tem cefaleia figuram entre as maiores notas da classe. Dos que não tem cefaleia, 33,9% estão entre as 10 melhores notas da classe. Esta associação não teve diferenças significativas ($p>0,01$)

Tabela 19: Associação entre as maiores da notas da sala e cefaleia.

Nota entre as 10 maiores da sala	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
Não	74(66,07)	215(71,67)	289(70,15)	0,27
Sim	38(33,93)	85(28,33)	123(29,85)	
Total	112(100)	300(100)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

4.2.10- Associação entre dor de cabeça e doenças crônicas referidas

Para conhecermos se há alguma relação entre doenças crônicas referidas e cefaleia, fizemos o cruzamento desses dados (**tabela 20**). Na tabela 21 analisamos cada doença referida em separado e com ênfase as afecções respiratórias.

Vê-se que 24,33% dos alunos que referem dor de cabeça informaram alguma doença crônica enquanto que 16,9% dos alunos sem cefaleia referiram alguma doença concomitante. Dessas, rinite e sinusite predominam 42(14%), outras doenças do trato respiratório, 7(2,33%); que possuem rinite, sinusite e outras doenças respiratórias concomitantemente, 5(1,67%); e outras doenças crônicas em outros aparelhos ou sistemas, 19(6,33%). Entretanto não houve associação positiva entre doenças referidas com cefaleia ($p=0,14$), e mesmo se

destacarmos as afecções respiratórias, essa relação permanece negativa ($p=0,55$).

Tabela 20: Associação entre as várias doenças referidas e cefaleia.

Tipos de doenças referidas	Dor de cabeça		Total N (%)	p-valor
	Não N (%)	Sim N (%)		
nenhuma	93(83,04)	227(75,67)	320(77,67)	0,55
Outras doenças	3(2,68)	19(6,33)	22(5,34)	
Outras respiratórias	2(1,79)	7(2,33)	9(2,18)	
Rinite e/ou sinusite	13(11,61)	42(14)	55(13,35)	
Rinite e/ou sinusite e outras respiratórias	1(0,89)	5(1,67)	6(1,46)	
Total	112(100)	300(100)	412(100)	

N – número; (%) - Porcentagem.

4.2.11- Associação entre dor de cabeça e IMC

Ao buscarmos associação entre o IMC e cefaléia, obtivemos mais uma mais uma relação negativa. Os resultados mostram que não houve diferença significativa para o teste de Wilcoxon ($p=0,87$). A tabela 21 mostra a distribuição dos índices nos grupos com e sem cefaleia.

Tabela 21: Associação entre IMC e dor de cabeça.

Cefaleia	Número	Media Do IMC	I.C. (95%)		dp	mínimo	mediana	máximo
			L.I.	L.S.				
Não	96	21,16	20,37	21,95	3,52	15,06	21,22	34,38
Sim	263	20,86	20,26	21,46	4,45	0	20,7	34,6

p-valor referente ao teste de Wilcoxon: 0,87.

Figura 4: Relação entre IMC e presença de cefaleia (s-sim e n- não).

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa procurou estabelecer novas relações entre condições de vida, de saúde, hábitos de vida e rendimento escolar com cefaleia. Confirmamos algumas relações positivas, como o índice de afetados maior no gênero feminino, nos que ingerem bebidas alcoólicas e nos que usam aparelho ortodôntico. Não encontramos uma relação positiva, significativa entre presença de cefaleia e o IMC, diferentemente do que é relatado na literatura especializada. Também não encontramos relação entre presença de cefaleia e uso de óculos, tempo gasto com tecnologias (tv, internet e *videogame*), horas de sono e atividade física. Quanto às notas, em nossa opinião, não serviram como um bom parâmetro para nossa análise, posta em discussão as mudanças conceituais implantadas pelas novas propostas de ensino. Por fim sugerimos mais estudos que sigam este foco, mais ampliado em termos de amostra e que subtraia ou minimize as dificuldades encontradas e apontadas por este estudo.

7-CONCLUSÕES

- A prevalência de cefaleia numa amostra representativa de alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas da rede estadual, em Ribeirão Preto é de 72,8%. A prevalência no gênero feminino é de 79% e no masculino 62,5%.
- Encontrou-se uma relação significativa e positiva entre a presença de cefaleia e gênero, a ingestão de bebidas alcoólicas e o uso de aparelho ortodôntico. As meninas têm probabilidade 2,3 maior que os meninos de apresentarem cefaleia. Os que ingerem bebidas alcoólicas têm probabilidade 2,1 maior de terem cefaleias os que não o fazem.
- Não houve correlação estatística significativa para as demais variáveis estudadas: doenças crônicas referidas, cor da pele referida, uso de óculos, exercícios físicos regulares, uso de tecnologias (TV, *videogame* e internet), horas de sono nas 24 horas, notas obtidas durante o ano e índice de massa corporal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Oiteral JO Adolescer: estudos sobre adolescência. Porto Alegre: Artmed. 1994. 146 p.

2-Marcell AV Adolescence. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007:chap 12.

3-World Health organization. Adolescent health. Genebra:WHO 2011
Disponível em:<http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/>;
Acesso em 10 de janeiro de 2011

4-Hall GS Adolescence. New York: Appleton.; 1904. 2 Vol.,. 1373 p.

5- Freud A O ego e os mecanismos de defesa. (1936/1986). 8ª ed. Cabral A., Tradutor. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 166 p.

6-Winnicott DW Tudo começa em casa (1986/2005). Sandler P, Tradutor. São Paulo: Martins Fontes. 304 p.

7- Brasil. Lei 9394/96, de 24 de dezembro de 1996. Sobre diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf>;
Acesso em: 10 de janeiro de 2011

8 – Conselho Estadual de Educação, São Paulo/Brasil. Indicação cee n. 22/97, de 20 de dezembro de 1997. Implantação da progressão continuada no estado de São Paulo. Disponível em:
<http://www.ceesp.sp.gov.br/Indicacoes/in_22_97.htm>; Acesso em: 10 de janeiro de 2011

9 – Brasil. Lei 10 172/01, de 9 de janeiro de 2001. Plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>; Acesso em: 10 de janeiro de 2011

10- Lipton RB, Bigal ME. Ten lessons on the epidemiology of migraine. Headache. 2007;47 Suppl 1:S2-S9.

11- Elliott AM, Smith BH, Hannaford PC, Smith WC, Chambers WA. The course of chronic pain in the community. Lancet. 1999;354:1248-52.

12- Kreling MC, da Cruz DA, Pimenta CA. Prevalence of chronic pain in adult workers. Rev Bras Enfer. 2006;59(4):509-13

13- Verhaak Pf, Kerssens JJ, Dekker J, Sorbi MJ, Bensing JM. Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of literature. Pain. 1998;77(3):231-9

14- Edwards RR. Individual differences in endogenous pain modulation as a risk factor for chronic pain. Neurology 2005;65:437-43.

15- Subcomitê de Classificação das Cefaléias da Sociedade Internacional de Cefaléia. Classificação internacional das cefaléias – segunda edição. Trad. Sociedade Brasileira de Cefaléia. São Paulo: Segmento Farma Editores, 2004; 272 p.

16- Campaner L. Prevalência populacional de cefaléia na cidade de Ribeirão Preto (SP). [Dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP); 2003

- 17- Lipton RB, Silberstein SD, Stewart WE. An update on the epidemiology of migraine. *Headache*. 1994;34(6):319-328.
- 18- Lipton RB, Bigal ME, The epidemiology of migraine. *AM J Med*. Mar 2005;118 suppl 1: 3S-10S.
- 19- Stewart WE, Linet MS, Celentano DD, Van Natta M, Ziegler D Age- and sex- specific incidence rates of migraine with or without aura. *AM J Epidemiol*. 1991; 134(10): 1111-20.
- 20- Queiroz LP, Peres MF, Piovesan EJ, Kowacs F, Ciciarelli MC, Souza JA, Zukerman E. A nationwide population-based study of migraine population, *Cephalgia*. 2009; 29(6), 642-9. [Epub 2009 Feb 2].
- 21- Giffin N J, et. al. Premonitory symptoms in migraine: An electronic diary study, *Neurology*. 2003;60(6):p.935-40
- 22-Zagami AS, Bahra A. A symptomatology of migraine without aura. In Olesen J, et.al. Editores. *The headache* 3rd Ed. Philadelphia, PA, USA :Lippincott Williams & Wilkins; 2006;p.399-405.
- 23-Peres MFP, *Dor de cabeça: o que ela quer com voce?* Sao Paulo: integrante editora 2008. 167 p.
- 24- Peres M F P, et.al Hypothalamic involvement in chronic migraine. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2001;71:747-751
- 25- Gardner KL, Genetics of migraine: an update .2006; 46 suppl. 1:S19-24.

26- Wessman M et.al., The molecular genetics of migraine. Ann med. 2004;36(6);p.462-73.

27- Olesen J, Goadsby PJ, The headache mechanism. In: Olesen J et.al. editores. The headache 3rd Ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006; 251-293.

28-Buzzi MG, Moskowitz MA, The pathophysiology of migraine. Year 2005. J Headache Pain. 2005;6(3);105-11.

29-Sanchez-Del-Rio M, Reuter U, Moskowitz MA, New insight of migraine pathophysiology. Curr. Opin. Neurol.2006;19(3);294-8.

30- Goadsby PJ, Migraine pathophysiology. Headache. 2005;45 Suppl 1:S14-24.

31- Goadsby PJ, Pathophysiology migraine. Neurol. Clin. 2009;27(2):335-60.

32- Queiroz LP, Peres MF, Piovesan EJ, Kowacs F, Ciciarelli MC, Souza JA, Zukerman E. A nationwide population-based study of tension-type headache in Brazil .Headache. 2009;49(1):71-8 [Epub 2008 Sep 12].

33-Bendtsen L, Schoemen Jean. The pathophysiology of tension type headache. In: Olesen J et.al. editores. The headache 3rd Ed. Philadelphia, PA, USA :Lippincott Williams & Wilkins; 2006;p.625-84.

- 34- Queiroz LP, Peres MF, Kowacs F, Piovesan EJ, Ciciarelli MC, Souza JA, Zukerman E. Chronic Daily Headache: A Nationwide Population-based Study, *Cephalagia*. 2008, 28, 1264-1269.
- 35-Sun-Edelstein C, Bigal ME, Rapoport AM, Chronic migraine and medication overuse headache:clarifying the current International Headache Society classification criteria. *Cephalalgia*, 2008, 29, 445–452
- 36-Bigal M, Rapoport A, Sheftell F, Tepper S, Lipton R. The International Classification of Headache Disorders revised criteria for chronic migraine—field testing in a headache specialty clinic. *Cephalalgia*. 2007; 27:230–4.
- 37- Speciali JG. Entendendo a enxaqueca. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2003.
- 38-Scher AL, Lipton RB, Stewart WF, Bigal M . Patterns of medication use by chronic and episodic headache sufferers in the general population: results from the frecuente headache epidemiology study *Cephalalgia*. 2009.
- 39- Bigal ME, Lipton RB Overuse of Acute Migraine Medications and Migraine Chronification. *Current Pain & Headache Reports*. 2009, 13:301–307
- 40- Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K, Liberman J, Sawyer J. Reliability of the migraine disability assessment score in a population-based sample of headache sufferers. *Cephalalgia*. 1999a; 19:107-14.
- 41-Bigal ME, Lipton RB Obesity and Chronic Daily Headache *Current Pain and Headache Reports*. 2008, 12:56–61

42-Stewart WF, Lipton RB, Whyte J, Dowson A, Kolodner K, Liberman JN, et al. An international study to assess reliability of the Migraine disability Assessment (MIDAS) score. *Neurology*. 1999b;53:988-94.

43-Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D, Lipton RB. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA*. 2003;290:2443-2454.

44- Vincent MB. Fisiopatologia da enxaqueca. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998;56(4):842-51.

45-Winner P . Pediatric headache. *Current Opinion in Neurology*. 2008, 21:316–322

46- Jong-Ling F et.al Headache Disability Among Adolescents: A Student Population-Based Study. *Headache*. 2010;50:210-218 .

47- D'Amico D et.al. Use of the Migraine Disability Assessment Questionnaire in children and adolescents with headache: an Italian pilot study. *Headache*. 2003 Jul-Aug;43(7):767-73.

48- Wang SJ, Fuh JL, Lu SR, Juang KD. Chronic daily headache in adolescents: prevalence, impact, and medication overuse. *Neurology*. 2006;66:193-7.

49-Arruda MA; Arruda R; Bigal ME Frequent headaches in Brazilian school-aged children - a Nationwide Study. *Headache Medicine*. 2011;3(2): p.99-128

50-Arruda MA; Arruda R; Bigal ME School achievement and absenteeism in school-aged children with primary headache - a nationwide study. *Headache Medicine*. 2011;3(2): p.99-128

51-1-Jackson D M ,Djafarian K, Stewart J, Speakman J R Increased television viewing is associated with elevated body fatness but not with lower total energy expenditure in children. *Am J Clin Nutr*. 2009;89:1031–6

52- Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162:239–245.

53. Mendoza JA, Zimmerman FJ, Christakis DA. Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2007;4:44.

54-. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. American Academy of Pediatrics: children, adolescents, and television. *Pediatrics*. 2001;107:423–426.

55-. Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Greaves KA. BMI from 3–6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes*. 2005;29:557–564.

56-. Robinson TN. Television viewing and childhood obesity. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48:1017–1025.

57-. Cheng TO. Television viewing as a global risk factor for childhood obesity. *Int J Cardiol*. 2005;103:344.

- 58- Lake JK, Power C, Cole TJ. Back pain and obesity in the 1958 British birth cohort. cause or effect? *J Clin Epidemiol.* 2000;53:245–250
- 59- Lementowski PW, Zelicof SB. Obesity and osteoarthritis. *Am J Orthop* 2008;37:148–151.
- 60- Wolfe F, Hawley DJ. Psychosocial factors and the fibromyalgia syndrome. *Z Rheumatol.* 1998;57(Suppl 2):88–91.
61. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Hebert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum.* 1995;38:19–28.
62. Scher AI, Stewart WF, Ricci JA, Lipton RB. Factors associated with the onset and remission of chronic daily headache in a population-based study. *Pain* 2003;106:81–89.
- 63- Bigal ME, Liberman JN, Lipton RB. Obesity and migraine: a population study. *Neurology.* 2006;66:545–550.
- 64- Bigal ME, Gironde M, Tepper SJ, Feleppa M, Rapoport AM, Sheftell FD, Lipton RB. Headache prevention outcome and body mass index. *Cephalalgia.* 2006;26:445–450.
- 65- Bigal ME, Tsang A, Loder E, Serrano D, Reed ML, Lipton RB. Body mass index and episodic headaches: a population-based study. *Arch Intern Med.* 2007;167:1964–1970.
- 66- Galego AR; Galdezzani JP; Leomil MI; Suarez TR; Melhado E Cefaleia em mulheres universitárias: prevalência e índice de massa corporal. *Headache Medicine.* 2011; 3(2): p.129-156.

- 67-. Bener A, Uduman SA, Qassimi EMA, Khalaily G, Sztriha L, Kilpelainen H, Obineche E: Genetic and environmental factors associated with migraine in schoolchildren. *Headache*. 2000; 40:152-157.
68. Alexander LM, Currie C: Young people's computer use: Implications for health education. *Health Edu*. 2004, 104:254-261.
69. Oksanen A, Metsähonkala L, Anttila P, Aromaa M, Jäppilä E, Viander S, Salminen J, Helenius H, Sillanpää M: Leisure activities in adolescents with headache. *Acta Paediatr*. 2005, 94:609-615.
70. Zarowski M, Mlodzikowska-Albrecht J, Steinborn B: The sleep habits and sleep disorders in children with headache. *Adv Med Sci*. 2007, 52 Suppl1:s194-19
71. Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K: Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia* 2009. 29:250-257.
- 72-Milde-Busch A. et al The association between use of electronic media and prevalence of headache in adolescents: results from a population-based cross-sectional study. *BMC Neurology*. 2010, 10(12):1-10
- 73-Zarowski M, Mlodziowska-Albrecht J, Steinborn B. The sleep habits and sleep disorders in children with headache. *Adv Med Sci*. 2007;52 Suppl 1: s 194-6.
- 74- T Tomás-Vila M, Miralles-Torres A, Beseler-Soto B, Revert-Gomar M, Sala-Langa MJ, Uribe Larrea-Sierra AI. The relationship between headache and sleep disorders: findings from an

epidemiological study in a population of Spanish school-age children.
Rev Neurol. 2009 Apr 16-30;48(8):412-7.

75-Arruda MA, Guidetti V. Cefaleias na infância e adolescência. 1ed.
Ribeirão Preto,SP: Instituto Glia 2007.

76- Billie B. Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and encephalographic comparison between children with migraine and matched controls. Acta paediatrica. 1962;51 Suppl. 136: s1-151.

77- Pogliani L et. al. Headache in children and adolescents ages 6-18 years in Northern Italy: Prevalence and risk factors. European Journal of the Paediatric Neurology. 2011 May;15(3):234-40. [Epub 2010 Dec 22].

78- Barea LM, Tannhauser m, Rotta MT. An epidemiologic study of headache among children and adolescents of Southern Brazil. Cephalalgia.1996;16:545-9

79- Albuquerque RP, Santos AB, Tognola WA, Arruda MA. Na Epidemiologic study of headache in Brazilian schoolchildren with a focus on pain frequency. Arq Neuropsiquiatria. 2009;67(3-b): 798-803.

80-Bandell Hoekstra IE, Abu Saad HH. Prevalence and characteristics of headache in Dutch schoolchildren. Eur J Pain. 2001;5:145-153

81- Puccini RF, Bresolin AB. Dores recorrentes na infância e adolescência. J. Pediatr. 2003; 79 Suppl 1: s65-76.

82- Hershey AD, Winner PK. Pediatric migraine: recognition and treatment. J Am Osteopath Assoc. 2005; 105 Suppl 2: S2-8

- 83- Gonçalves DA, Speciali JG, Jales LC, Camparis CM, Bigal ME. Temporomandibular symptoms, migraine, and chronic daily headaches in the population. *Neurology*. 2009;73(25):645-646
- 84-Gonçalves DA, Camparis CM, Speciali JG, Franco AL, Castanharo SM, Bigal, ME. Temporomandibular Disorders are Differentially Associated With Headache Diagnoses: A Controlled Study. *Clin J Pain*. 2011; 27(7): 611-5.
- 85- Ciancaglini R, Radaelli G. The relationship between headache and symptoms of temporomandibular disorder in the general population. *J Dent*. 2001; 29: 93-8
- 86- Rasmussen, B.K. Epidemiology of headache. *Cephalalgia*. 1995;15 (1): 45-68
- 87- Evans RW, Schurks M. Alcohol and cluster headaches. *Headache*. 2009;49: 126-129
- 88-Littlewood JT, Gibb C, Glover V, Sandler M, Davies PT, Rose FC. Red wine as a cause of migraine. *Lancet* .1988;1:558-559
- 89-Peatfield RC. Relationships between food, wine, and beer-precipitated migrainous headaches. *Headache*. 1995; 35(6):355-7
- 90-Panconesi A. Alcohol and migraine: trigger factor, consumption, mechanisms. A review. *J Headache Pain*. 2008 ;9(1):19-27.
- 91-Nicolodi M, Sicuteri F. Wine and migraine: compatibility or incompatibility? *Drugs Exp Clin Res*. 1999; 25(2-3):147-53.

- 92- Arruda MA, Guidetti V, Galli F, Albuquerque RCAP, Bigal ME. Prenatal exposure to tobacco and alcohol are associated with chronic daily headaches at childhood: A population-based study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2011;69(1):27-33
- 93- Shumilla JA, Liron T, Mochly-Rosen D, Kendig JJ, Sweitzer SM. Ethanol withdrawal-associated allodynia and hyperalgesia: age-dependent regulation by protein kinase C epsilon and gamma isoenzymes. *J Pain*. 2005;6:535-549.
- 94- Morrow AI et.al. Ethanol Effects on Cell Signaling Mechanisms *Alcohol Clin Exp Res*. 2004;28(2): 217–227
- 95- Lanza DC, Kennedy DW. Adult Rhinosinuitis defined. *Otolaryngol head neck surg*. 1997;117(2):s1-7.
- 96- Holanda SB. Raízes do Brasil, 9. ed., Rio de Janeiro:1936, José Olympio, 224 p.
- 97- Prado Jr C. Formação do Brasil contemporâneo , 26 ed, São Paulo, Brasiliense, 1996. 394 p.
- 98- RIBEIRO D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 480 p.
- 99- Pena SDJ, Bastos-Rodrigues L, Pimenta J R, Bydlowski S P. DNA tests probe the genomic ancestry of Brazilians. *Braz J Med Biol Res*. 2009;42(10):870-76. [Epub Sep 11, 2009]
- 100- LARSSON B; BILLE B & PEDERSON N. Genetic influence in headache: a Swedish study. *Headache* 35: 513-519, 1995.

- 101-Salmon Jo, Campbell K J, Crawford DA. Television viewing habits associated with obesity risk factors: a survey of Melbourne schoolchildren. *Med Journal Australian*. 2006; 184(2):64-67
- 102- Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Ver*. 2004; 5 Suppl 1: s 4-104.
- 103- Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*. 2002; 109: 634-642.
- 104- Francis LA, Lee Y, Birch LL. Parental weight status and girls' television viewing, snacking, and body mass indexes. *Obes Res*. 2003; 11: 143-151.
- 105-. Marshall S.J et al. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: A review and critique. *Journal of Adolescence*. 2006;29 :333–349.
- 106- Armstrong, C. A., Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., Kolody, B., McKenzie, T. L., & Hovell, M. F. Children's television viewing, body fat, and physical fitness. *American Journal of Health Promotion*. 1998; 12(6): 363–368.
- 107- Crespo CJ et.al. Television watching, energy intake and obesity in US children. Result from the third national health and nutrition examination survey,1988-1994. *Arch pediat adolesc med*. 2001; 155:360-5.
- 108-Alberti A. Headache and sleep. *Sleep Med Rev*. 2006; 10(6):431-7

109-Provini F, Vetrugno R, Lugaresi E, Montagna P. Sleep-related breathing disorders and headache. *Neurol Sci.* 2006; 27 Suppl 2:S149-52

110-Dodick DW, Eross EJ, Parish JM, Silber M. Clinical, anatomical, and physiologic relationship between sleep and headache. *Headache.* 2003; 43(3):282-92.

111- Silva BSGS, Valença MM. Cefaleias primarias na obesidade: aspectos atuais e síndromes metabólicas. *Migraneas e cefaleias.* 2008; 11(2):94-112

112-Nicholson R, Bigal ME. The chronification of migraine. Screening and behavioral management: Obesity and weight management. *Headache.* 2008;48:51-7.

113- WHO Growth references data for 5-19 years, 2007. In:www.who.int/growthref/en/

114-Pinhas-Hamiel O, et.al. Headache in overweight children and adolescents referred to a tertiary-care center in Israel. *Obesity.* 2008;16(3):659-63.

115-Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, Gwak H. Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2009;63(4):455-62.

116-Paiva T, Farinha A, Martins A, Batista A, Guilleminault C. Chronic headaches and sleep disorders. *Arch Intern Med.* 1997; 157: 1701–1705.

117-Goksan B, Gunduz A, Karadeniz D, et al. Morning headache in sleep apnoea: Clinical and polysomnographic evaluation and response

to nasal continuous positive airway pressure. *Cephalalgia*. 2009; 29: 635–641.

118-Paiva T, Batista A, Martins P, Martins A. The relationship between headaches and sleep disturbances. *Headache*. 1995; 35(10): 590–596.

119-Google Inc. Google maps Mapa da Físico e Geografico da Cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, 2010, Disponível em: <<http://wikimapia.org/#lat=-21.2150583&lon=-7.8176284&z=13&l=9&m=m>> ; Acesso em: 11 de julho de 2009

120- Pagano, M., Gauvreau, K, (2004), *Princípios de Bioestatística*, São Paulo: Thomson, 2004. 524p.

121- SCHALL, R, Estimation in Generalized Linear Models with Random Effects, *Biometrika*, 1991, Vol, 78, nº, 4, 719-727