

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

Tuísa Souto Said

**Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em
crianças**

MESTRADO EM FONAUDIOLOGIA

SÃO PAULO

2012

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

Tuísa Souto Said

**Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em
crianças**

MESTRADO EM FONOAUDIOLOGIA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Fonoaudiologia, na área de Audiologia, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Teresa Maria Momensohn-Santos.

**SÃO PAULO
2012**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO PUC-SP

Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia

Coordenadora do Curso de Pós-Graduação

Prof.a. Dra. Léslie Piccolotto Ferreira

Vice-coordenadora do Curso de Pós-Graduação

Prof.a. Dra. Dóris Ruth Lewis

AUTORIZAÇÃO

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e o ano da dissertação.

São Paulo, 20 de junho de 2012.

Tuísa Souto Said _____.

Tuísa Souto Said

Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Teresa Maria Momensohn-Santos

Prof^a. Dr^a. Lucia Kazuko Nishino

Prof^a. Dr^a. Yara Aparecida Bohlsen

Prof^a. Dr^a Fátima Cristina Alves Branco-Barreiro

Prof^a. Dr^a. Ana Claudia Fiorini

Aprovada em: ___/___/___

A vocês, e ninguém mais,

*Tânia e Jamil Said, verdadeiros merecedores
desse mérito.*

*Sem eles, caro leitor, você não estaria lendo
essas palavras agora.*

*E cada página que você folhear foi marcada
com o suor da luta e da dedicação deles.*

AGRADECIMENTOS

À Profª Drª **Teresa Maria Momensohn-Santos.**

Minha querida orientadora. Soube conciliar críticas e elogios e instigar em mim a vontade de fazer sempre o melhor. Agradeço pela atenção, pela sabedoria compartilhada e, também, pelos “puxões de orelha”. Obrigada por ter acreditado que, com sua ajuda, eu poderia chegar até aqui. Você é minha inspiração profissional. Foi uma honra repartir essa experiência com você.

“A alegria não chega apenas no encontro do achado, faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura e da alegria.”

À Profª Drª **Lúcia Nishino.**

Sua permanente gentileza e receptividade me encantaram desde os primeiros contatos. Seu sorriso e simpatia transmitem serenidade. Obrigada pelos conselhos e conhecimentos passados. Espero compartilhar deles para além daqui.

“A gentileza não diminui com o uso. Ela retorna multiplicada.”

À Profª Drª **Yara Bohlsen.**

Agradeço pelas orientações e conselhos. Você, com toda sua experiência em otoneurologia, me deu suporte para buscar novos conhecimentos e para engrandecer esta pesquisa e a minha vida profissional.

“As pessoas tornam-se sábias proporcionalmente, não à sua experiência, mas à sua capacidade de aproveitar a experiência.”

À Profª Drª **Ana Cláudia Fiorini.**

Você me ensinou, mesmo não sabendo, que, no caminho da felicidade, o primeiro passo é sorrir. Trabalhar com prazer é o seu forte. Sua alegria constante contagia, basta estar perto de você. Obrigada mesmo.

“O sinal mais evidente da sabedoria é um constante bom humor.”

À Profª Drª **Fátima Branco.**

Agradeço pela cordialidade e por se colocar à disposição.

“Quando trata alguém com cordialidade, o universo te agracia com mais afago e beleza.”

À Profª Drª **Denise Botter.**

Capaz de extrair a verdade dos números. Obrigada, eles confessaram.

“A Estatística é a arte de torturar os números até que eles se confessem.”

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao **Jamil Filho e Conceição Said**. Obrigada pelo estímulo diário e também por suportarem minha impaciência e aguentarem, nas madrugadas, as luzes acesas e o tilintar do teclado. Amo vocês.

À **Andréa Paz-Oliveira**. Meu anjo. Obrigada pela permanente solicitude, pelo ombro amigo e pelas palavras de conforto nos momentos certos. Em uma terra estranha, você foi meu porto seguro. Minha gratidão infinda.

À **Mabel Almeida**. Pela acolhida e apoio. Mostrou-se ser amiga de verdade nas horas mais surpreendentes. Agradeço a confiança.

À **Laís Mestre**. Pela maravilhosa companhia e por deixar minhas noites mais alegres, com muitas risadas e fofocas. Somos irmãs de signo e de coração.

Ao **Wladimir Damasceno**. Obrigada pelas dicas providenciais e incentivo.

À **Vanessa Valéria**. Obrigada pelos instantes de descontração. *“E um dia, afinal, tinham direito a uma alegria fugaz”*.

Ao **Rafael Monteiro de Castro**. Você me fez rir nos momentos mais improváveis. Obrigada pelo seu bom-humor e pela sua companhia sempre agradável. *“Se eu abraçar você mais forte, eu vou sair do outro lado de você”*.

À **Elaine Fernandes**. Obrigada por me querer tão bem e por me ajudar tanto profissionalmente. Seu altruísmo é inigualável. Aprendi e ainda aprendo muito com você. Obrigada por acreditar em mim.

À **Maria Tereza**. Obrigada pelo encorajamento.

Ao **Milton Filho**. Com você, sinto felicidade e paz. Agradeço por estar sempre presente, mesmo que em pensamento.

À **Alice Fernandes**. Querida amiga, obrigada por entender minhas ausências. Logo, logo, voltaremos a atualizar nossas longas conversas. Amo você.

À **Marinna Cavalcante**. Os “não” que lhe dei serão compensados com muitos “sim”. Obrigada por tudo. Estarei sempre “on” para você.

Ao **Adriano Mitre**. Obrigada pelos breves momentos de distração, nos quais me fez esquecer os livros.

Ao **Fábio Assunção**. Sua solicitude foi admirável.

À **Rymacla Miranda**. É nas horas difíceis que encontramos os verdadeiros amigos. Não esquecerei da sua grande ajuda. Obrigada pela acolhida, atenção, “clone” e “esverdeado”.

À **Prof. Dra. Teresa Jansem**. Alguém que compreende que o mundo não é daqueles que retêm, mas daqueles que distribuem. Minha eterna admiração. Que sua generosidade retorne para você em dobro.

Às **escolas, pais e crianças**. Agradeço a recepção carinhosa e por engrandecer esse estudo.

À **CAPES**. Agradeço pela bolsa.

*“Sonhar mais um sonho impossível
Lutar quando é fácil ceder
Vencer o inimigo invencível
Negar quando a regra é vender
Sofrer a tortura implacável
Romper a incabível prisão
Voar num limite improvável
Tocar o inacessível chão
É minha lei, é minha questão
Virar esse mundo
Cravar esse chão
Não me importa saber
Se é terrível demais
Quantas guerras terei que vencer
Por um pouco de paz
E amanhã, se esse chão que eu beijei
For meu leito e perdão
Vou saber que valeu delirar
E morrer de paixão
E assim, seja lá como for
Vai ter fim a infinita aflição
E o mundo vai ver uma flor
Brotar do impossível chão”*

(Chico Buarque)

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	88
Anexo 2	Questionário sobre tontura na criança	89
Anexo 3	Questionário elaborado por Barbosa e El Malt (2007)	90
Anexo 4	Questionário elaborado por Niemensivu et al. (2006)	91

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Prevalência de sintomas	42
Gráfico 2	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P1: Seu filho tem tontura/vertigem?</i>	43
Gráfico 3	Proporção dos sintomas não vestibulares associados a <i>P1: Seu filho tem tontura/vertigem?</i>	44
Gráfico 4	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?</i>	45
Gráfico 5	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?</i>	47
Gráfico 6	Proporção dos sintomas não vestibulares associados a <i>P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?</i>	48
Gráfico 7	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?</i>	49
Gráfico 8	Proporção dos sintomas não vestibulares associados a <i>P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?</i>	50
Gráfico 9	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?</i>	51
Gráfico 10	Proporção dos sintomas vestibulares associados a <i>P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?</i>	52
Gráfico 11	Proporção dos sintomas não vestibulares associados a <i>P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?</i>	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Frequência de sintomas vestibulares	41
Tabela 2	Frequência de sintomas não vestibulares	41
Tabela 3	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P1: Seu filho tem tontura/vertigem?</i> e os demais sintomas vestibulares	43
Tabela 4	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P1: Seu filho tem tontura/vertigem?</i> e os sintomas não vestibulares	44
Tabela 5	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?</i> e os demais sintomas vestibulares	45
Tabela 6	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?</i> e os sintomas não vestibulares.....	46
Tabela 7	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?</i> e os demais sintomas vestibulares	46
Tabela 8	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?</i> e os sintomas não vestibulares	47
Tabela 9	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?</i> e os demais sintomas vestibulares	48
Tabela 10	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?</i> e os sintomas não vestibulares	49
Tabela 11	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?</i> e os demais sintomas vestibulares	50
Tabela 12	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?</i> e os sintomas não vestibulares	51
Tabela 13	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?</i> e os demais sintomas vestibulares	52
Tabela 14	Valores P dos testes de associação entre a variável <i>P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?</i> e os sintomas não vestibulares	53
Tabela 15	Sintomas vestibulares associados em maior proporção	54
Tabela 16	Sintomas não vestibulares associados em maior proporção	54

RESUMO

Said TS. Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças. Dissertação [Mestrado em Fonoaudiologia] – Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia da PUCSP; 2012.

Introdução: A função vestibular tem assumido particular importância nos últimos anos, especialmente com relação à população pediátrica, uma vez que a percepção espacial, o equilíbrio corporal, a postura e a coordenação motora são suportes indispensáveis ao desenvolvimento de outras funções, determinantes na qualidade de vida. Transtornos vestibulares são difíceis de ser reconhecidos em crianças porque estas não conseguem descrever seus sintomas de forma precisa. Contudo, é importante aprofundar a investigação de queixas, principalmente tontura, ainda em tenra idade, uma vez que alguns distúrbios vestibulares detectados apenas na idade adulta têm suas origens na infância. Estudos indicam que um grande número de crianças com distúrbios de equilíbrio são diagnosticadas com tonturas inespecíficas, sinalizando que a precisão diagnóstica dos profissionais que tratam dessas crianças precisa ser melhorada. **Objetivo:** pesquisar a prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças, bem como investigar a associação entre tontura e outros sintomas indicativos de possíveis alterações vestibulares, verificando ainda eventuais associações de cinetose com outras queixas. **Material e método:** pesquisa exploratória, descritiva, prospectiva, de cunho quantitativo, realizada com uma amostra de 817 crianças. O questionário utilizado foi baseado no modelo de Barbosa e El Malt (2007) e Niemensivu et al. (2006), que foi adaptado para se adequar à faixa etária de 6 a 12 anos. Consta de 17 perguntas objetivas, que foram respondidas pelos pais das crianças. **Resultados:** as queixas diretamente relacionadas a alterações vestibulares de maior prevalência foram: *desastrado* (30,5%), *enjoo/vômito ao andar de ônibus* (19,3%), *quedas* (13,7%), *enjoo/vômito ao andar de carro* (10,7%) e *tontura ao levantar* (9,1%). Dentre as queixas não diretamente relacionadas a distúrbios vestibulares, destacaram-se: *dor de cabeça* (47,1%), *distraído* (46,1%), *medo do escuro* (43,9%), *agitado* (41,9%); e *pesadelos* (29,4%). A queixa *tontura/vertigem* foi reportada por 7,7% da amostra e, quando associada, obteve, para queixas diretamente relacionadas a alterações vestibulares: *enjoo/vômito ao andar de ônibus* (50%), *desastrado* (48,4%), *enjoo inexplicáveis* e *enjoo/vômito ao andar de carro* (29%), *tontura ao levantar* (27,9%), e *enjoo/vômito ao andar de parquinho* (22%); e para queixas não diretamente relacionadas a distúrbios vestibulares: *dor de cabeça* (76,2%), *distraído* (64,5%), *medo do escuro* e *agitado* (55,6%), *medo ou pânico inexplicável* (49,2%), e *pesadelos* (49,2%). A queixa associada a cinetose em maior proporção foi *distraído* (75%) e, entre as variáveis pertinentes a cinetose, a maior proporção associada a *tontura/vertigem* foi *enjoo/vômito ao andar de ônibus* (50%), que também apresentou a maior prevalência referente a cinetose (19,3%). **Conclusão:** de todas as queixas investigadas, bem como de suas associações, as maiores proporções foram encontradas entre as queixas não diretamente relacionadas a sintomas vestibulares, sendo *dor de cabeça* a queixa de maior prevalência, tanto de forma isolada (47,1%) quanto associada a *tontura/vertigem* (76,2%). Tais resultados sugerem a necessidade de os profissionais dirigirem uma maior atenção a queixas não tradicionalmente relacionadas a transtornos vestibulares quando de suas investigações.

Palavras-chave: Sintomas vestibulares. Tontura. Criança.

ABSTRACT

Said TS. Prevalence of complaints of vestibular symptoms in children. Dissertation [Masters in Speech-Language Pathology] – São Paulo: Graduate Speech-Language Pathology Studies Program of the Catholic University of Sao Paulo; 2012.

Introduction: Vestibular function has assumed particular importance in recent years, especially in relation to the pediatric population, since the spatial perception, body balance, posture and motor coordination are indispensable at development of other functions, which are essentials to quality of life. Vestibular disorders are difficult to be recognized in children because they can not describe their symptoms accurately. However, it is important to deepen the investigation of complaints at childhood, dizziness especially, since some vestibular disorders detected only in adulthood have their origins in childhood. Studies indicate that a large number of children with balance disorders are diagnosed with nonspecific dizziness, which indicates there is need to improve the diagnostic accuracy of the professionals who treat these children. **Objective:** To investigate the prevalence of complaints of vestibular symptoms in children, as well as to investigate the association between dizziness and other symptoms indicative of possible vestibular disorders, further verifying any associations with other symptoms of motion sickness. **Methods:** exploratory, descriptive, prospective, and on a quantitative, conducted on a sample of 817 children. The questionnaire used was based on the model of Barbosa and El Malt (2007) and Niemensivu et al. (2006), which was adapted to suit the age group 6-12 years. Consisted of 17 objective questions that were answered by parents. **Results:** the most prevalent complaints directly related to vestibular disorders were: fumbling (30.5%), nausea / vomiting at riding a bus (19.3%), falls (13.7%), nausea / vomiting at riding a car (10.7%) and dizziness when standing up (9.1%). Among the complaints not directly related to vestibular disorders, the highlights were: headache (47.1%), distracted (46.1%), fear of the dark (43.9%), agitated (41.9%); and nightmares (29.4%). The complaint dizziness / vertigo was reported by 7.7%. When dizziness/vertigo was associated to others complaints directly related to vestibular disorders, it showed: nausea / vomiting at riding a bus (50%); fumbling (48.4%); unexplained nausea and nausea / vomiting at riding a car (29%); dizziness at standing up (27.9%); nausea / vomiting at playground (22%); and complaints not directly related to vestibular disorders showed: headache (76.2%); distracted (64.5%); fear of the dark and agitated (55.6%); unexplained fear or panic (49.2%); and nightmares (49.2%). The most expressive complaint associated with motion sickness was: distracted (75%); and among the variables pertaining to motion sickness, the highest proportion associated with dizziness / vertigo was nausea / vomiting at riding a bus (50%), which also had the highest prevalence referring to motion sickness (19.3%). **Conclusion:** of all complaints investigated and their associations, the highest rates were found between complaints not directly related to vestibular symptoms. The most prevalent complaint was headache, either alone (47.1%) and associated with dizziness / vertigo (76.2%). These results suggest the need for professionals directing more attention to complaints not traditionally related to vestibular disorders in their investigations.

Keywords: Vestibular symptoms. Dizziness. Child.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
2.1 Anatomia e fisiologia do sistema vestibular	21
2.2 Desenvolvimento da postura e do equilíbrio	24
2.3 Tonturas e sintomas associados	27
3 MATERIAL E MÉTODO	36
3.1 Amostra	37
3.1.1 Critérios de inclusão	37
3.1.2 Critérios de exclusão	37
3.2 Coleta de dados	37
3.2.1 Operacionalização das coletas	38
3.2.1.1 <i>Aplicação do questionário diretamente aos pais</i>	38
3.2.1.2 <i>Aplicação do questionário aos pais via diário escolar</i>	38
3.3 Análise e interpretação dos dados	39
4 RESULTADOS	40
5 DISCUSSÃO	55
5.1 Tontura/vertigem	56
5.2 Tontura ao levantar rápido	57
5.3 Problemas de equilíbrio / andar sem coordenação	58
5.4 Quedas	60
5.5 Desastrado	61
5.6 Enjoos inexplicáveis	62
5.7 Medo ou pânico inexplicáveis / medo do escuro	63
5.8 Movimentos estranhos com os olhos	64
5.9 Problemas de visão	65
5.10 Dor de cabeça	66
5.11 Dificuldades de aprendizagem	68
5.12 Distração	70
5.13 Agitação	71
5.14 Pesadelos	72
5.15 Cinetose	73
5.16 Considerações gerais	76
6 CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	81
ANEXOS	87

1 **INTRODUÇÃO**

A função vestibular tem assumido particular importância nos últimos anos, especialmente com relação à população pediátrica, uma vez que a percepção espacial, o equilíbrio corporal, a postura e a coordenação motora são suportes indispensáveis ao desenvolvimento de outras funções, determinantes na qualidade de vida.

Os distúrbios vestibulares têm repercussões negativas na vida diária das crianças tanto quanto na dos adultos, provocando isolamento social e comprometimento das funções cognitivas, que vão prejudicar seu desenvolvimento (Ganança et al., 1997; Formigoni et al., 1999).

Em vista da expressiva ocorrência de labirintopatias infantis e de suas significativas implicações clínicas, a avaliação funcional do sistema vestibular na criança e no adolescente deve ser alvo da mais rigorosa atenção por parte de todos os especialistas necessariamente envolvidos: otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos, pediatras, neurologistas, psicólogos, psiquiatras, educadores de modo geral, etc. (Caovilla, 1998).

Nesse processo de busca por uma avaliação e diagnóstico mais precisos, a anamnese constitui-se como pedra fundamental. A pesquisa da história clínica da criança deve ser realizada da forma mais abrangente possível, incluindo uma conversa informal com os pais. Ao profissional, cabe garimpar as informações necessárias para uma análise criteriosa, colhendo, inclusive, informações sobre comportamentos que, embora pareçam triviais, podem ser sugestivos de alterações vestibulares.

Essa investigação acurada é essencial no tocante à população pediátrica, uma vez que os distúrbios vestibulares não são tão facilmente reconhecidos em crianças como nos adultos, em parte, pela incapacidade de a criança compreender os conceitos de vertigem e desequilíbrio e, conseqüentemente, não saber descrever os sintomas. A identificação de disfunção vestibular pediátrica requer um conjunto de informações: descrições oferecidas pela criança, relatórios de sintomas dos pais e observações clínicas por profissionais (VEDA, 2011).

Ganança (1998) afirmou que, mesmo com a ajuda dos pais, a descrição dos sintomas em crianças pode ser imprecisa, assim, faz-se necessário recorrer a

outros dados que possam informar melhor sobre a possível existência de um problema labiríntico, devendo ser investigados sinais e sintomas em crianças com queixas de cefaleia (enxaqueca), perturbações emocionais e epilepsia, devido à alta incidência de problemas labirínticos nesses casos.

Outros sintomas também foram relatados por Ganança e Caovilla (1999) e Ganança et al. (2001) como indícios de possível labirintopatia, tais como mau rendimento escolar ou distúrbio da linguagem escrita ou falada, pois a habilidade de comunicação, o estado psicológico e o rendimento escolar são consideravelmente afetados em pacientes com disfunção vestibular. Esses autores afirmaram ainda que um mal-estar indefinido pode ser um equivalente de tontura, e que esta, além de acarretar desconfortável sensação de perturbação do equilíbrio corporal, pode prejudicar a memória e a capacidade de concentração mental, bem como provocar fadiga física e dificuldade para ler e escrever.

A importância que deve ser atribuída a transtornos de equilíbrio foi referida por vários autores. Medeiros et al. (2005) comentou que episódios frequentes de vertigem são o primeiro sinal de um transtorno vestibular, especialmente quando ligados a mudanças de posição da cabeça, não importa se duram poucos segundos ou se duram dias. Por outro lado, a tontura pode ser o primeiro sinal de transtorno vestibular que é acrescentado a problemas cardiovasculares, neurológicos, metabólicos, visuais e psicológicos. Nos estudos realizados por Niemensivu et al. (2006), foi concluído que os transtornos de equilíbrio não são tão raros em crianças e que estes podem limitar suas atividades. Franco e Panhoca (2008), por sua vez, constataram relação estatisticamente significativa entre tontura e dificuldades de aprendizagem.

Ganança e Caovilla (1999) enfatizaram, ainda, que relatos de tonturas e de mal-estar em meios de transporte em movimento (automóveis, barcos, aviões, etc.) devem ser devidamente valorizados na história clínica de crianças, assim como enjoo indefinido.

De acordo com Medeiros et al. (2005), os transtornos vestibulares são pouco diagnosticados em crianças e podem comprometer o seu desenvolvimento normal. A terapia apropriada para esses casos não é de senso comum entre os

estudiosos, pois embora a reabilitação vestibular tenha excelentes resultados em adultos, pouco se conhece sobre seus resultados em crianças.

Diversos autores enfatizaram a necessidade de um programa de identificação ou rastreio de transtornos de postura e equilíbrio em crianças (Ganança e Caovilla, 1999; Medeiros et al., 2005; Niemensivu et al., 2006).

Se esta é uma situação que ocorre, por que o número de publicações é pequeno? E por que o número de população pediátrica encaminhada para o diagnóstico e reabilitação vestibular é tão escasso?

De acordo com Torricelli (2007), a vertigem em crianças tem sido subestimada e pouco citada na literatura até o início dos anos 80. Entretanto, das afirmações de Bower e Cotton (1995) e Fife et al. (2000), depreende-se a importância de se aprofundar a investigação dessa queixa, uma vez que alguns distúrbios vestibulares detectados apenas na idade adulta têm suas origens na infância. Segundo esses autores, a vertigem em crianças é mais comum do que se pensava anteriormente, no entanto, apenas uma pequena fração das crianças afetadas procuram um médico.

Se, por um lado, não há a busca de um diagnóstico para as tonturas das crianças, seja por descaso ou desconhecimento dos pais e/ou profissionais, por outro, há a dificuldade inerente à própria investigação na população pediátrica, logo os encaminhamentos ficam praticamente restritos a adultos e idosos.

Investigações realizadas por O'Reilly et al. (2010), no sentido de determinar a prevalência de distúrbios vestibulares na população infantil, indicaram que 90% das crianças com distúrbios de equilíbrio foram diagnosticadas com tonturas inespecíficas. Segundo os autores, o fato de a grande maioria desses diagnósticos indicar tonturas não específicas é um forte sinalizador de que a precisão diagnóstica dos profissionais que tratam dessas crianças precisa ser melhorada.

Além desses aspectos, Salami et al. (2008) enfatizaram que a avaliação vestibular na população pediátrica tem sido considerada pela maioria mais subjetiva do que objetiva. Uma das principais razões para isso tem sido as dificuldades óbvias da tentativa de realizar na criança um procedimento padrão instituído para o adulto.

No sentido de contribuir para reverter esse quadro, este trabalho procurou aprofundar a base investigativa de transtornos vestibulares no universo infantil, através de um questionário abrangente e de fácil compreensão pela população investigada, tendo como objetivo pesquisar a prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças, bem como investigar a associação entre tontura e outros sintomas indicativos de possíveis alterações vestibulares, verificando ainda eventuais associações de cinetose com outras queixas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Anatomia e fisiologia do sistema vestibular

De acordo com Sadler (1997), o ouvido se forma já no embrião. A primeira indicação da orelha em desenvolvimento pode ser encontrada em embriões com aproximadamente 22 dias, cujo processo tem início a partir do espessamento do ectoderma superficial de cada lado do rombencéfalo. Estes espessamentos, chamados de placódios óticos, sofrem uma invaginação rápida e formam as vesículas óticas ou auditivas, denominadas otocistos, que, por sua vez, se dividem em um componente ventral, que gera o sáculo e o ducto coclear; e um componente dorsal, que forma o utrículo, os canais semicirculares e o ducto endolinfático. Este conjunto de estruturas epiteliais denomina-se labirinto membranoso, o qual, segundo Lavinsky et al. (1999), já está completamente formado quando o embrião atinge 3 centímetros de tamanho.

Ainda conforme Lavinsky et al. (1999), na 8ª ou 9ª semana de vida intrauterina, a crista ampular encontra-se ativa; na 16ª semana, o nervo vestibular é o primeiro a se mielinizar no sistema nervoso central; na 24ª semana, os reflexos de tronco cerebral, responsáveis pelo controle dos movimentos oculares, estão completos; e na 32ª semana, o sistema de receptores vestibulares fica totalmente ativo.

Entretanto, as conexões centrais do aparelho vestibular não estão integralmente funcionais ao nascimento, uma vez que a fase rápida do nistagmo não está presente, só aparecendo durante as primeiras semanas de vida (Donat et al., 1980).

A orelha configura-se em três partes distintas, conforme Sadler (1997): a) a orelha externa, responsável pela coleta do som; b) a orelha média, que conduz o som da orelha externa para a orelha interna; e c) a orelha interna, que converte as ondas sonoras em impulsos nervosos e registra mudanças no equilíbrio. A orelha interna, por sua vez, segundo Oliveira (2006), apresenta duas partes, as quais constituem o labirinto: labirinto anterior, denominado

cóclea; e o labirinto posterior, denominado sistema vestibular, essencial na manutenção do equilíbrio corporal.

Os canais semicirculares do labirinto, um horizontal e dois verticais de cada lado, posicionam-se de modo aproximadamente ortogonal e, dessa forma, são capazes de perceber os movimentos angulares em qualquer plano e direção (Bronstein e Lempert, 2010).

Mudanças de posição do corpo geram impulsos nas células sensoriais das cristas e máculas, os quais são levados ao cérebro pelas fibras vestibulares do VIII nervo craniano para promover a manutenção do equilíbrio (Sadler, 1997).

A via vestibular inicia-se com os neurônios vestibulares primários no gânglio vestibular, no osso temporal; tais neurônios projetam-se aos neurônios vestibulares secundários nos núcleos vestibulares do tronco encefálico; a partir daí, os axônios projetam-se a estruturas talamocorticais, a núcleos oculomotores, à medula espinhal, ao cerebelo, e aos centros autônomos do bulbo. Este é um exemplo perfeito de correlação anatômico-clínica, uma vez que estas projeções explicam o fato de pacientes com lesões vestibulares terem, respectivamente: ilusão consciente de girar (vertigem); nistagmo; lateropulsão; ataxia de marcha; e sintomas, como náuseas, vômitos e sudorese (Bronstein e Lempert, 2010).

É importante frisar que, embora pareçam simples, os movimentos normais da cabeça são movimentos complexos, que combinam acelerações linear e angular em qualquer plano ou direção, os quais são transduzidos por um arranjo seletivo de quatro órgãos de otólitos e seis canais semicirculares (Bronstein e Lempert, 2010).

Em condições normais, a estimulação provoca uma alteração da descarga de impulsos de repouso dos dois lados do cérebro. De um lado, o potencial de repouso é modulado em um sentido e, do outro, em sentido diverso. A diferença de modulação é a mesma dos dois lados, com sentidos contrários. Assim, os dois lados do cérebro são informados de um modo igual, mas oposto. Essa polaridade é importante para compreender o sistema (Oliveira, 2006).

Tal polaridade foi assim explicada por Bronstein e Lempert (2010):

Os canais horizontais (ou laterais) sentem a rotação horizontal da cabeça. Um movimento puramente sagital de abaixar a cabeça estimula ambos os canais anteriores e inibe ambos os canais posteriores; movimentos de elevar a cabeça fazem o oposto. Um movimento de lateralidade da cabeça, quando se traz, por exemplo, a orelha em direção ao ombro direito, estimula os canais anterior e posterior à direita e inibe ambos os canais verticais do lado oposto.

Por ter significância clínica razoavelmente imediata, o conceito de tono vestibular também é de suma importância. O termo “tono” é utilizado porque, mesmo na ausência de rotação, as aferentes dos canais semicirculares do nervo vestibular mostram uma descarga de repouso ou “tônica”. A rotação da cabeça é conhecida pelo cérebro porque, num lado, a atividade neural aumenta e, no outro, diminui. A existência de um tono vestibular de repouso explica por que um paciente com hipofunção unilateral apresenta vertigem mesmo na ausência do movimento de cabeça (Bronstein e Lempert, 2010).

O sistema vestibular é responsável pela sensação do movimento da cabeça para manter a postura corporal e a estabilidade das imagens na fóvea da retina durante um dado movimento. Quando funciona em condições normais, os receptores vestibulares na orelha interna provêm representações precisas dos movimentos da cabeça nas três dimensões. Esta informação é então usada pelas vias vestibulares centrais e pelas percepções que são mediadas pelo sistema vestibular. Transtornos da função vestibular resultam em anormalidades nestes reflexos e levam a sensações que refletem informações anormais sobre o movimento para os receptores vestibulares (Schubert e Shepard, 2008).

Sob o aspecto funcional, o sistema vestibular tem três funções primordiais: a) prevenir a ocorrência de queda através da correção imediata de qualquer movimento inadvertido; b) fornecer a percepção precisa da posição do corpo no espaço e dos movimentos de direção e aceleração; e c) controlar os movimentos dos olhos quando o indivíduo, o ambiente ou ambos estão em movimento, a fim de manter um campo visual claro (Shepard e Steven, 1999).

Mccollum et al. (1996) atestaram que o controle postural é o controle dos arranjos dos segmentos corporais com base em informações sensoriais de

diferentes fontes. Estas informações possibilitam uma representação interna do mundo externo, relatando e reconhecendo a posição e o movimento de cada parte do corpo.

Segundo Horstmann e Dietz (1990), a estabilidade postural está intrinsecamente ligada à noção da posição e movimento do corpo, em relação ao campo gravitacional e do ambiente, o que foi corroborado por Ferreira (2005), quando afirmou que o objetivo do alinhamento corporal é preservar o equilíbrio do corpo, ou seja, projetar o centro de gravidade na base de sustentação administrando, assim, a força gravitacional.

De acordo com Massion e Woollacott (1996), a representação geométrica permite a comparação da atual postura com a postura esperada, de forma que os ajustes posturais surgem à medida em que ocorre discrepância entre essas posturas.

2.2 Desenvolvimento da postura e do equilíbrio

A maturação progressiva das vias vestibulares, da retina, das vias centrais, da musculatura do pescoço e da cabeça, o ato de ficar de pé e de iniciar a marcha, que ocorre nos primeiros dois anos de vida, paralelamente à maturação neurológica, vão completando modificações juntamente com os sistemas reflexos que participam do equilíbrio (Anselmo-Lima, 2006).

De acordo com Caovilla (1998) e Bronstein e Lempert (2010), a manutenção do equilíbrio em nível normal decorre da permanente interação entre mecanismos vestibulares, proprioceptivos e visuais, os quais, por sua vez, são integrados e modulados por todos os níveis do Sistema Nervoso Central. Tal afirmativa foi confirmada por Anselmo-Lima (2006), quando registrou que a relação e a orientação espacial se processam de maneira harmônica desde que o sistema vestibular, os olhos e o sistema proprioceptivo estejam intactos. Se um destes sistemas reage anormalmente em consequência de algum trauma, doença, ou simplesmente não funciona, o equilíbrio será alterado.

Caovilla (1998) considerou como alicerces fundamentais para a aquisição de muitas aprendizagens a postura, o equilíbrio físico e a coordenação motora. Em complemento a essa assertiva sobre a importância do sistema proprioceptivo-vestibular, Ganança e Caovilla (1999) ressaltaram que é por meio dele que o ser humano inicia o contato com o meio circundante.

A função vestibular é tão crítica para o desenvolvimento físico e motor do lactente quanto a audição para a aquisição da linguagem (Wiener-Vacher, 2008).

Deficiências motoras e atrasos na aquisição e desenvolvimento da linguagem podem ter origem em distúrbios da função vestibular, os quais costumam comprometer seriamente a habilidade de comunicação, o comportamento psicológico e o desempenho escolar, interferindo vigorosamente na evolução física e psíquica da criança. As crianças com vestibulopatias podem apresentar inabilidade para realizar movimentos coordenados; concepção imprecisa da posição espacial; inaptidão para praticar determinados exercícios físicos; sensações distorcidas do seu tamanho, peso, estrutura corporal e dimensão de objetos distantes (Caovilla, 1998).

Segundo Gans (2012), os profissionais envolvidos nessa área devem estar atentos no sentido de, além de fazer suas próprias observações, perguntar aos pais sobre o desenvolvimento motor da criança. O autor destacou que possíveis indicadores de alteração vestibular podem incluir a incapacidade de a criança manter a cabeça ereta, engatinhar, ficar de pé e andar.

As mudanças no comportamento motor constituem um processo frequente que ocorre durante toda a vida. As primeiras tentativas de execuções de ações motoras pelo indivíduo são caracterizadas como movimentos desorganizados ou não habilidosos, que vão se modificando ao longo do tempo (Adolph, 1997).

De acordo com Viholainen et al. (2006), o desenvolvimento maturacional motor e postural ocorre de maneira gradual, conforme quadro a seguir:

Quadro – Desenvolvimento maturacional motor e postural

3 meses	<ul style="list-style-type: none">• Levanta a cabeça e peito quando deitado de bruços• Começa a usar olhos e mãos em coordenação• Começa a apoiar a cabeça• Empurra para baixo, com as pernas, quando os pés são colocados no chão• Move os olhos em todas as direções
7 meses	<ul style="list-style-type: none">• Senta-se com o apoio das mãos e, em seguida, sem apoio• Suporta peso nas pernas• Rastreia objetos em movimento com mais habilidade• Rola• Sustenta a cabeça quando sentado
9 meses	<ul style="list-style-type: none">• Rasteja sobre mãos e joelhos• Caminha com assistência• Passa de sentado para a posição de engatinhar
12 meses	<ul style="list-style-type: none">• Senta-se sem assistência• Engatinha puxando com os braços e empurrando com as pernas• Engatinha nas mãos e joelhos e suporta o tronco• Põe-se de pé• Anda segurando em móveis• Permanece de pé momentaneamente sem apoio
24 meses	<ul style="list-style-type: none">• Anda sozinho• Começa a correr• Pode empurrar um brinquedo de roda

Com o escopo de verificar as mudanças no controle postural durante o desenvolvimento, Feitosa et al. (2008) realizaram estudos relativos ao equilíbrio dinâmico, cuja amostra consistiu de crianças de 2 a 6 anos de idade, concluindo que as crianças mais jovens oscilam mais no sentido mediolateral que os grupos com maior faixa etária.

A organização do controle do equilíbrio ocorre de maneira ascendente, apresentando uma progressão cronológica. No início da locomoção independente, a cabeça e o tronco formam uma unidade, que é desfeita por volta dos seis anos de idade, pela estabilização da cabeça no espaço, decorrente de uma operação articulada entre a cabeça e o tronco (Feitosa et al., 2008).

A capacidade de manter a estabilidade da cabeça durante tarefas locomotoras desenvolve-se entre as idades de 3 e 6 anos e a capacidade de equilíbrio geral aumenta entre as idades de 6 e 10 anos (Figura et al., 1991).

Crianças com menos de sete anos quando testadas em plataforma móvel são menos capazes de suprimir inadequadas informações visuais e proprioceptivas e produzem resultados que são muito parecidos com os de um adulto com transtorno vestibular (Forssberg e Nashner, 1982).

Estudos realizados por Riach e Hayes (1987) sugeriram que a idade de sete anos é aquela em que as estratégias de equilíbrio, semelhantes as do adulto, começam a aparecer, porém, os resultados obtidos por Hirabayashi e Iwasaki (1995), em sua pesquisa, advertiram que, embora a estabilidade postural geral aumente com a idade, ela não atinge os níveis adultos até pelo menos quinze anos de idade.

2.3 Tonturas e sintomas associados

De acordo com Caovilla (1998), “Tontura é a sensação de alteração do equilíbrio corporal”. Pode ser rotatória (vertigem) ou não-rotatória (instabilidade, flutuação, oscilação, vacilação, titubeio, impulsão, ascensão, afundamento, etc.) e decorre, geralmente, de alterações funcionais primárias ou secundárias do sistema vestibular. As tonturas de origem vestibular são mais comuns que aquelas decorrentes de perturbações exclusivamente oculares, somestésicas, psicogênicas, neurológicas, doenças cardíacas ou cervicais.

É importante esclarecer o que o paciente entende por tontura, pois, para a maioria das pessoas e até para muitos médicos, o termo tontura é sinônimo de vertigem. O termo “tontura” é utilizado pelo paciente para reportar-se a sensações de rodopio, rotação, desmaio, escurecimento da visão, desorientação, flutuação, desequilíbrio, entre outras (Fortini, 2003).

Com base nos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, foram estabelecidos, pela maioria dos autores, quatro tipos de tontura: síncope, sensações

cefálicas variadas, desequilíbrio e vertigem (Melo-Souza, 1997; Mukherjee et al., 2003; Labuguen, 2006).

A “síncope”, na maioria das vezes, ocorre com o indivíduo em pé e caracteriza-se por uma breve perda da consciência, acompanhada por queda da pressão arterial, ocasionada por *stress*, visões de sangue ou odores (Porto e Rassi, 1997).

As “sensações cefálicas variadas” são assim denominadas por se caracterizarem por sintomas imprecisos, muitas vezes descritos como uma sensação de cabeça vazia, que podem ser ocasionados por hipoglicemia, hiperventilação, sintomas somáticos de ansiedade, depressão e esquizofrenia (Melo-Souza, 1997).

O “desequilíbrio” verifica-se apenas durante a marcha, deixando de se manifestar com o paciente em repouso. Quando o desequilíbrio se associa a alterações auditivas ou visuais ou, ainda, à diminuição da sensibilidade nos membros inferiores, denomina-se *deficit* sensorial múltiplo (Melo-Souza, 1997).

A “vertigem”, por sua vez, é ocasionada por disfunção do aparelho vestibular e se caracteriza pela sensação de movimento, em geral, do tipo rotatório, podendo vir acompanhada de outros sintomas, tais como náuseas e vômitos. É denominada objetiva (egocêntrica) quando o paciente tem a sensação de que os objetos ou o ambiente estão girando ao seu redor, ou subjetiva (excêntrica), quando há a sensação de a cabeça estar girando (Hungria, 1997; Caovilla, 1998; Labuguen, 2006).

Diversas são as citações sobre a prevalência da vertigem, mencionadas por Caovilla (1998):

o sintoma mais comum do mundo; a terceira queixa mais frequente em medicina; presente em 5 a 10% da população mundial; acomete mais de 33% das pessoas em alguma época de suas vidas; sétima queixa mais encontrada em mulheres e quarta nos homens; aflige 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos; a queixa mais comum após os 75 anos de idade; relatada em 1% das crianças atendidas em ambulatórios de neuropediatria.

Ganança e Caovilla (1999) enfatizaram que todos os especialistas envolvidos na orientação diagnóstica e/ou terapêutica das labirintopatias infantis devem dar a importância devida à presença de tonturas na história clínica de

crianças. Complementando este registro, Anselmo-Lima (2006) argumentou que a tontura pode não se configurar como queixa comum na clínica pediátrica diária, sendo, portanto, indispensável que faça parte da anamnese, fundamental para a pesquisa etiológica e da investigação de rotina.

A vertigem aguda é um sintoma aterrorizante para a criança, cujo medo é compartilhado pelos pais. É dever de o médico procurar minorar esse quadro de medo, ansiedade e preocupação dos familiares, tornando menos estressantes a vertigem e os sintomas associados (Ganança e Caovilla, 1999).

Distúrbios vestibulares são muitas vezes ignorados em crianças porque as manifestações vertiginosas geralmente são atribuídas à falta de coordenação ou a problemas de comportamento (Tusa et al., 1994).

Como agravante dessa situação, tem-se o fato de a criança, muitas vezes, não saber expressar com exatidão as sensações que os quadros vertiginosos lhe produzem. Isto pode ter consequências negativas em seu desenvolvimento motor; na aquisição do código de linguagem oral e escrita, interferindo em seu rendimento escolar; nas suas habilidades de comunicação; e em seu comportamento psicológico (Anselmo-Lima, 2006).

Caovilla (1998) também chamou a atenção para questões relacionadas à comunicação com pacientes pediátricos, pela dificuldade que a criança tem tanto de entender a descrição oferecida pelo examinador quanto de expressar o que sente, além da dificuldade de lembrar sintomas que ocorreram no passado recente ou distante, o que representa um obstáculo à perfeita identificação da vertigem e outras tonturas na história clínica. Em geral, a criança relata um mal-estar indefinido, frequentemente, confundido ou concomitante com cefaleia. Quando as vertigens e outros tipos de tonturas não estão presentes, podem configurar uma pista de envolvimento do sistema vestibular os enjoos em veículos em movimentos ou náuseas, vômitos, desequilíbrios, desvios à marcha ou quedas. Se a hipótese diagnóstica de vestibulopatia for confirmada, as crianças com estas manifestações devem ser sistematicamente submetidas a avaliação otoneurológica para a criteriosa elucidação do seu quadro clínico e adequada orientação terapêutica.

Lavinsky et al. (1999) verificaram que, em alguns casos, a vertigem pode ser confundida com o prazer proporcionado por certas atividades lúdicas, como

brincar em carrosséis e rodas-gigantes, que podem ocasionar uma sensação semelhante à da vertigem. Por outro lado, muitos portadores de labirintopatia têm manifestações relacionadas a tontura, falta de estabilidade e sensação de queda iminente, as quais podem passar despercebidas. Os autores estabeleceram critérios de alto risco para identificar labirintopatia em crianças:

a) crianças pequenas com cabeça para baixo, olhos fechados e que não desejam ser movidas; b) crianças que não desejam sair da cama após um período de doença, demonstrando medo e aflição, e agarrando-se para ficar em pé; c) crianças que preferem permanecer no berço, choram quando sentam ou, ao girar na cama, se agarram na borda do berço; d) crianças com atraso na escolaridade; e) crianças às quais faltam certas habilidades, como, por exemplo, praticar ciclismo e patinação; f) náuseas e vômitos inexplicáveis; g) quedas freqüentes; h) dificuldades na linguagem oral e escrita; i) crianças paradas; j) crianças que demonstram medo do escuro; l) presença de enurese noturna; m) terror à natação; n) crianças que fazem afirmações como “estou caindo”, “as paredes estão caindo”, “o quarto está girando”; o) antecedentes como enxaqueca.

Caovilla (1998) enfatizou a importância de analisar todos os aspectos relacionados com a tontura: características de início, sua duração, intensidade, constância ou intermitência, progressão, estabilização ou regressão, fatores de melhora ou piora, concomitância com sintomas auditivos, manifestações neurovegetativas ou quedas. Chama a atenção, ainda, a autora, para o fato de ocorrer, com bastante frequência, a associação com confusão mental, decréscimo da atenção, capacidade de concentração e da memória para fatos recentes.

Corroborando com esses argumentos, Bronstein e Lempert (2010) relataram que, para fins de diagnóstico, é vital identificar o tipo de apresentação, duração, desencadeantes e sintomas associados nos pacientes com tonturas ou vertigem. Ressaltaram os autores a importância de se conhecer a real duração da sensação rotacional (quando há relatos de giros fortes), uma vez que há uma tendência de os pacientes incluírem, na duração total, as consequências da vertigem (mal-estar, náuseas), o que explica o fato de tantos pacientes com Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) indicarem que suas crises duram até meia hora, quando sua duração é tipicamente de segundos; diferentemente dos casos de enxaqueca e doença de Ménière, que duram horas; e da neurite vestibular, cujas crises duram dias.

Além desses aspectos, deve-se observar se a vertigem surge com a criança parada ou em movimento – quando anda de carro, ônibus ou barcos –

(cinetose); se foi causada por algum traumatismo; se estão associados sintomas auditivos; se há antecedente (pessoal e/ou familiar) de enxaqueca ou neurológico; ou se a vertigem é secundária à utilização de algum medicamento (Anselmo-Lima, 2006).

A cinetose é muito frequente em crianças e, em menor incidência, em adolescentes. Manifesta-se quando do uso de meios de transporte em movimento, tais como automóveis, barcos, aviões, etc., daí a sua denominação “mal dos transportes”. Caracteriza-se por enjoos e eventualmente vômitos, sudorese, palidez, taquicardia e prostração física. Também pode surgir com várias configurações: pura, optocinética, psiquiátrica, como resultado de um conflito entre as informações provenientes dos receptores sensoriais visuais e vestibulares. A múltipla abordagem terapêutica é potencialmente útil em todas as formas de cinetose (Ganança e Caovilla, 1999).

Nada obstante os avanços tecnológicos no desenvolvimento de ferramentas de análise, o diagnóstico ainda tem por base principalmente o exame físico e a história do paciente. Crianças e adolescentes com queixa de tontura são inicialmente avaliados pelo médico principal, geralmente um pediatra, e só alguns são diagnosticados com vertigem verdadeira. As tonturas e vertigens podem apresentar uma patologia considerável, e os pacientes são muitas vezes encaminhados para exames complementares ou avaliações por um otorrinolaringologista ou um neurologista (Fried, 1980; Erbek et al., 2006).

A anamnese detalhada, com a colaboração máxima do paciente e do seu cuidador, associada a um exame otoneurológico abrangente, é, na maioria das vezes, medida suficiente para o adequado diagnóstico e indicação do tratamento (Gruber et al., 2012).

A anamnese é, portanto, essencial para o diagnóstico otoneurológico; muitas crianças com importante comprometimento vestibular podem não apresentar quaisquer sintomas vestibulares. Uma das hipóteses levantadas para explicar a ausência de sintomas em considerável proporção das afecções vestibulares crônicas é a autocompensação concomitante em lesões vestibulares lentamente progressivas (Caovilla, 1998).

Esse aspecto também foi abordado por Shirabe (1988), argumentando que o quadro clínico de vertigem em crianças difere do quadro dos adultos, porque as crianças se adaptam muito bem a vertigens e tonturas em razão da sua capacidade de compensar um *deficit* vestibular mais rápido do que os adultos.

A relevância da anamnese também foi abordada por Bronstein e Lempert (2010), que relataram ser “o componente mais importante no quebra-cabeça diagnóstico do paciente com tonturas e pode levar à classificação correta em 2/3 dos pacientes”.

Considerando que a vertigem não é sintoma comum, devem ser pesquisados dados indiretos como náuseas e vômitos; quedas frequentes; dificuldade de aquisição de linguagem; cefaleia; epilepsia; bem como alterações posturais, emocionais, de comportamento ou do sono (Anselmo-Lima, 2006).

Bronstein e Lempert (2010) fizeram referência a fatores desencadeantes da tontura que não são específicos, mas que são encontrados com frequência, como é o caso de movimentos visuais repetitivos ou ambientes com padrões visuais, que podem provocar tontura (“vertigem visual”). Já com pacientes detentores de afecções psicogênicas, podem ocorrer sintomas de pânico que incluam tonturas, em decorrência de situações sociais ou desencadeantes específicos, tais como elevadores, salas pequenas, aviões, etc.

O diagnóstico diferencial da vertigem em crianças é extenso e deve ser guiado pela história do paciente e resultados de exames vestibulares. O profissional deve definir *a priori* se o tipo de vertigem é central ou periférica e conhecer as características clínicas de cada tipo de vertigem (Torricelli, 2007).

Diversos estudos apontam a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) como o tipo mais frequente de vertigem (Ganança, 1999; Lopez-Escamez et al., 2000; Pereira e Scaff, 2001; López-Gentili et al., 2003; Kanashiro et al., 2005).

A Vertigem Posicional Paroxística Benigna ocorre exclusivamente em crianças, dos dois aos 12 anos de idade, atingindo aproximadamente 50% da população pediátrica com distúrbios vestibulares. Caracteriza-se por crises súbitas de vertigem de intensidade variável, com ou sem manifestações neurovegetativas, sem sintomas auditivos e sem perturbações da consciência. A

criança fica muito assustada e, para não cair, busca apoio em pessoas e objetos (Ganança, 1999).

De acordo com Bronstein e Lempert (2010), o segundo distúrbio vestibular mais comum depois da Vertigem Posicional Paroxística Benigna é a vertigem associada a enxaqueca, que afeta cerca de 10% de todos os enxaquecosos e é responsável por 5 a 10% dos encaminhamentos a clínicas especializadas em tonturas.

Essa combinação enxaqueca/tontura pode acontecer em qualquer idade (Cutrer e Baloh, 1992; Cass et al., 1997; Dieterich e Brandt, 1999), contudo, é importante ressaltar que as características clínicas da enxaqueca na infância são diferentes daquelas observadas em adultos (Weisleder e Fife, 2001).

A enxaqueca caracteriza-se pela desestabilização da circulação cerebral no complexo arterial vertebrobasilar. Suas crises são recidivantes e compreendem duas fases sucessivas: a fase representada por sintomas visuais e vestibulares, chamada de fase vasoconstritora premonitória, e a fase na qual prevalece a cefaleia, com ou sem manifestações neurovegetativas, denominada fase vasodilatadora (Ganança, 1998).

Os possíveis mecanismos que podem explicar a aura de enxaqueca ou o distúrbio vertigem paroxística são uma isquemia pela vasodilatação devido ao acúmulo anormal de substâncias vasoativas (prostaglandina serotonina, tiramina) ou uma disfunção neural localizada em uma área específica mediada por neurônios que contêm serotonina (Skyhoj Olsen et al., 1987; Tusa et al., 1994).

Nos casos em que a vertigem e outras tonturas dominam o quadro clínico, presentes principalmente no intervalo entre as crises de migrânea, está caracterizada a enxaqueca vestibular, cuja história familiar é crítica, com possível ocorrência de cinetose (Ganança, 1998).

De acordo com Neuhauser et al. (2001) e Lipton et al. (2002), tonturas e dores de cabeça são os dois sintomas mais comuns para os quais os pacientes procuram atendimento médico, sendo a enxaqueca um subtipo de dor de cabeça. Conforme Rasmussen et al. (1991) uma grande proporção de indivíduos com enxaqueca são afetados por tonturas, também conhecida como enxaqueca associada a vestibulopatia. Esse argumento foi ratificado pelo estudo retrospectivo,

realizado por Vuković et al. (2007), quando examinaram a prevalência de tontura entre pacientes com e sem enxaquecas, relatando que 51,7% dos 327 pacientes com enxaqueca também experimentaram vertigem ao longo da vida.

Diversos estudos encontraram significativa associação entre vertigem e enxaqueca (Russel e Abu-Arafeh, 1999; Szirmai et al., 2002; Choung et al., 2003; Uneri e Turkdogan, 2003).

A associação de vertigem com enxaqueca foi encontrada em 52% dos pacientes de um estudo retrospectivo realizado por Dieterich e Brandt (1999), concluindo que a enxaqueca é um diagnóstico diferencial relevante para a vertigem episódica.

A prevalência de vertigens e distúrbios de equilíbrio em crianças com idade escolar foi estimada em 15%, considerando-se pelo menos um ataque de vertigem em um ano. Entre 25 e 50% das síndromes de vertigens em crianças estão associadas a enxaqueca (Jahn, 2011).

Outras investigações relataram que mais de 50% das crianças com tontura também têm dor de cabeça (Balatsouras, 2007; Humphriss e Hall, 2011).

Na pesquisa realizada por Ravid et al. (2003), que teve como base a análise retrospectiva de 62 registros médicos de crianças com relatos de tontura/vertigem, os diagnósticos finais foram enxaqueca (39%), vertigem paroxística benigna (15%), neuronite vestibular (14%) e ansiedade (13%).

Nos estudos de Herraiz et al. (1998), também com crianças (76) apresentando quadro de desequilíbrio ou tontura, os principais diagnósticos foram vertigem paroxística benigna da infância e neuronite vestibular. Os autores enfatizaram que o diagnóstico precoce é o fator mais importante para uma efetiva reabilitação vestibular.

Nas investigações realizadas por O'Reilly et al. (2011), os diagnósticos mais comuns foram vestibulopatia periférica, compreendendo praticamente um terço da amostra (29,5%) e vertigem relacionada a enxaqueca (24,2%).

O resultado de um trabalho de 14 anos, em que foram analisadas mais de 2.000 crianças com vertigem e problemas de equilíbrio, mostrou que os principais sinais clínicos de transtorno vestibular e as etiologias mais frequentes de

tontura/vertigem apontam para dor de cabeça, transtornos oftalmológicos, vertigem paroxística benigna da infância e fratura do osso temporal (Wiener-Vacher, 2008).

Franco e Panhoca (2007), enfatizaram a necessidade de o profissional estar atento, não só aos clássicos sintomas labirínticos, mas também a queixas inespecíficas, tais como mudanças súbitas de comportamento, cefaleia, medo de escuro, quedas, agitação e perturbação do sono. Esses sintomas decorrem de distúrbios do sistema vestibular e suas relações com o sistema nervoso central, visão, propriocepção e diversos outros órgãos e sistemas localizados, muitas vezes, à distância do labirinto.

3 MATERIAL E MÉTODO

Tratou-se de uma pesquisa exploratória, descritiva, prospectiva, de cunho quantitativo, cujos dados somente foram coletados após a aprovação deste projeto pelo comitê de ética em pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). A aprovação foi protocolada sob nº 131/2011 (Anexo 1).

Previamente à coleta dos dados, foi realizado um projeto piloto para fins de verificação e adequação dos instrumentos da pesquisa, a qual incluiu a aplicação de questionário aos pais.

3.1 Amostra

3.1.1 Critérios de inclusão

Fizeram parte da amostra 817 crianças entre 6 e 12 anos de idade, sem distinção de sexo, cujos pais responderam ao questionário sobre tontura (Anexo 2).

3.1.2 Critérios de exclusão

Não participaram da pesquisa crianças com problemas neurológicos e/ou com *deficit* cognitivo, pois a presença dessas patologias poderia comprometer o resultado da pesquisa, destinada a crianças aparentemente saudáveis.

3.2 Coleta de Dados

A fonte essencial para a pesquisa incluiu instituições de ensino públicas e privadas, de ensino regular.

Com o propósito de imprimir uma maior heterogeneidade à pesquisa, a coleta abrangeu pessoas que vivem em diversas regiões da cidade de Teresina, sem distinção de classe social.

O questionário utilizado foi baseado nos modelos de Barbosa e El Malt (2007) (Anexo 3) e Niemensivu et al. (2006) (Anexo 4), que foram adaptados para se adequar à faixa etária em foco nesta pesquisa e para propiciar uma melhor

compreensão por parte dos pais, responsáveis pelo preenchimento. Constou de 17 perguntas objetivas, com opções de respostas “sim”, “não” e “não sei”. Para o caso das respostas “às vezes” expressadas pelos pais, a opção de escolha foi “sim”, significando que a criança teve pelo menos um episódio na vida.

As perguntas focaram as diversas manifestações de alterações vestibulares, entre as quais, na infância, podem se apresentar como distúrbios visuais, dores de cabeça, instabilidade na marcha, instabilidade motora e atraso ou dificuldade de aprendizagem (Rine et al., 2004; Braswell e Rine, 2006; Weiss e Phillips, 2006).

Os pais foram esclarecidos de que poderiam recusar ou aceitar participar da pesquisa e tiveram ciência sobre a confidencialidade das informações, mas, se desejassem, poderiam omitir o nome da criança no momento de prestar as informações.

3.2.1 Operacionalização das coletas

3.2.1.1 Aplicação do questionário diretamente aos pais

Na abordagem pessoal, os pais foram orientados individualmente sobre os aspectos relacionados à coleta das informações, de forma sucinta, sendo também esclarecidos sobre o fato de que a pesquisa não se aplicaria a filhos com problemas neurológicos e/ou com *deficit* cognitivo. Após esse primeiro contato, foram instruídos a responder às indagações contidas no questionário.

3.2.1.2 Aplicação do questionário aos pais via diário escolar

Os questionários foram entregues aos pais através da agenda diária dos filhos. Os pais receberam os questionários em casa, responderam e os recambiaram à escola.

3.3 Análise e interpretação dos dados

Após a revisão, os dados foram registrados e comparados a fim de avaliar a prevalência dos relatos de sintomas vestibulares nas crianças.

A análise dos dados foi realizada por meio da construção de tabelas de distribuições de frequências e da aplicação de testes qui-quadrado de independência. O nível de significância adotado em cada teste foi igual a 5%.

Foi calculado também o valor do Alpha de Cronbach, que mede a consistência interna do questionário. O valor encontrado para o alpha de Cronbach foi igual a 0,71, indicando que a consistência interna do questionário é aceitável.

Com base na literatura, que referencia os sintomas mais comuns em pacientes com queixas vestibulares, as perguntas do questionário foram divididas, para efeito de análise, em dois grupos: o primeiro grupo, pertinente a sintomas que são diretamente relacionados ao sistema vestibular, e o segundo grupo, referente a sintomas não diretamente relacionados, que foram denominados neste trabalho, respectivamente, de “sintomas vestibulares” e “sintomas não vestibulares”.

Considerando o foco deste trabalho, foram feitas associações entre *tontura/vertigem* e demais queixas do questionário.

Analogamente, foram investigadas associações entre as queixas relativas a cinetose – enjoo/vômito em plataformas móveis (perguntas *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?*, *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?*, *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?*, *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* E *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?*) –, e demais queixas, por ser um sintoma muito frequente em crianças (Ganança e Caovilla, 1999).

4 RESULTADOS

Foram distribuídos 2.000 questionários e recambiados, após preenchidos, cerca de 900. Após verificação do correto preenchimento, foram validados 817, que constituiu a amostra deste estudo, composta por crianças com idade entre 6 e 12 anos, cujos resultados estão expressos nas Tabelas 1 e 2, indicando a distribuição de frequência dos sintomas investigados.

Tabela 1 – Frequência de sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Sintomas	Sim		Não		Não sei	
	Qt	%	Qt	%	Qt	%
P1: Seu filho tem <i>tontura/vertigem</i> ?	63	7,7	740	90,6	14	1,7
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	74	9,1	734	89,8	9	1,1
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	30	3,7	778	95,2	9	1,1
P4: Seu filho cai muito?	112	13,7	700	85,7	5	0,6
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	25	3,1	785	96,1	7	0,9
P9: Seu filho é desastrado?	249	30,5	564	69	4	0,5
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	65	8	743	90,9	9	1,1
P15: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de:						
a) Carro?	87	10,7	715	87,5	15	1,8
b) Ônibus?	158	19,3	647	79,2	12	1,5
c) Elevador?	28	3,4	760	93	29	3,6
d) Escada rolante?	15	1,8	778	95,2	24	3,0
e) Parquinho?	64	7,8	734	89,9	19	2,3

Tabela 2 - Frequência de sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Sintomas	Sim		Não		Não Sei	
	Qt	%	Qt	%	Qt	%
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	139	17	669	81,9	9	1,1
P7: Seu filho tem medo do escuro?	359	43,9	456	55,8	2	0,3
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	33	4	779	95,4	5	0,6
P10: Seu filho é distraído?	377	46,1	432	52,9	8	1,0
P11: Seu filho é agitado?	342	41,9	472	57,8	3	0,4
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	385	47,1	429	52,5	3	0,4
P13: Seu filho enxerga bem?	631	77,2	170	20,8	16	2,0
P16: Seu filho tem pesadelos?	240	29,4	563	68,9	14	1,7
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	154	18,8	656	80,3	7	0,9

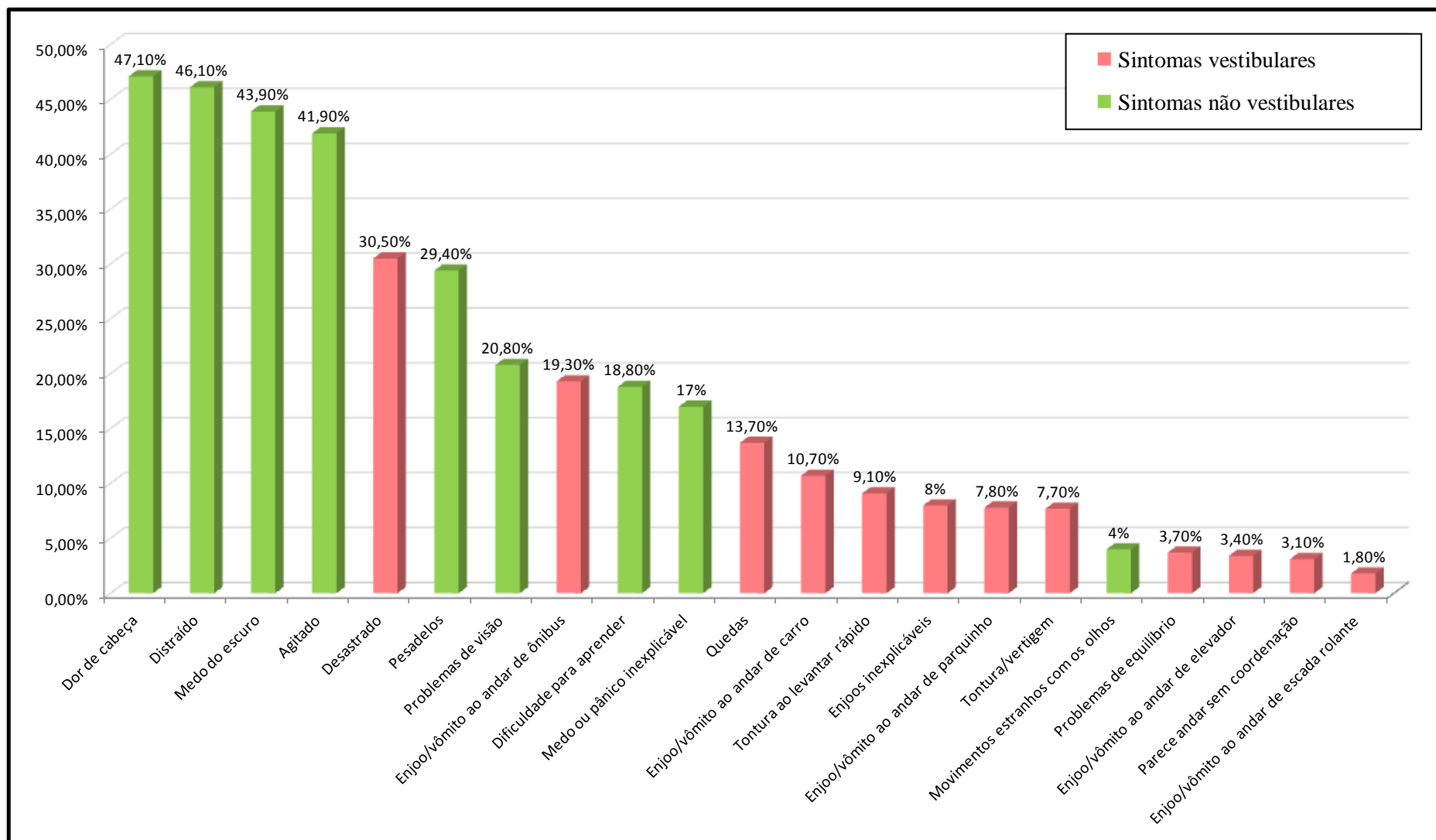


Gráfico 1 – Prevalência de sintomas em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Levantamentos estatísticos foram realizados com vistas a verificar possíveis associações entre os diversos sintomas, conforme tabelas 3 a 14.

Tabela 3 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P1: Seu filho tem tontura/vertigem?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	< 0,001
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	0,017
P4: Seu filho cai muito?	0,178
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,007
P9: Seu filho é desastrado?	0,002
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	< 0,001
P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?	< 0,001
P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?	< 0,001
P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?	< 0,001
P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?	0,017
P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	< 0,001

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares.

Os percentuais dos sintomas vestibulares associados à variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* encontram-se exibidos no Gráfico 2:

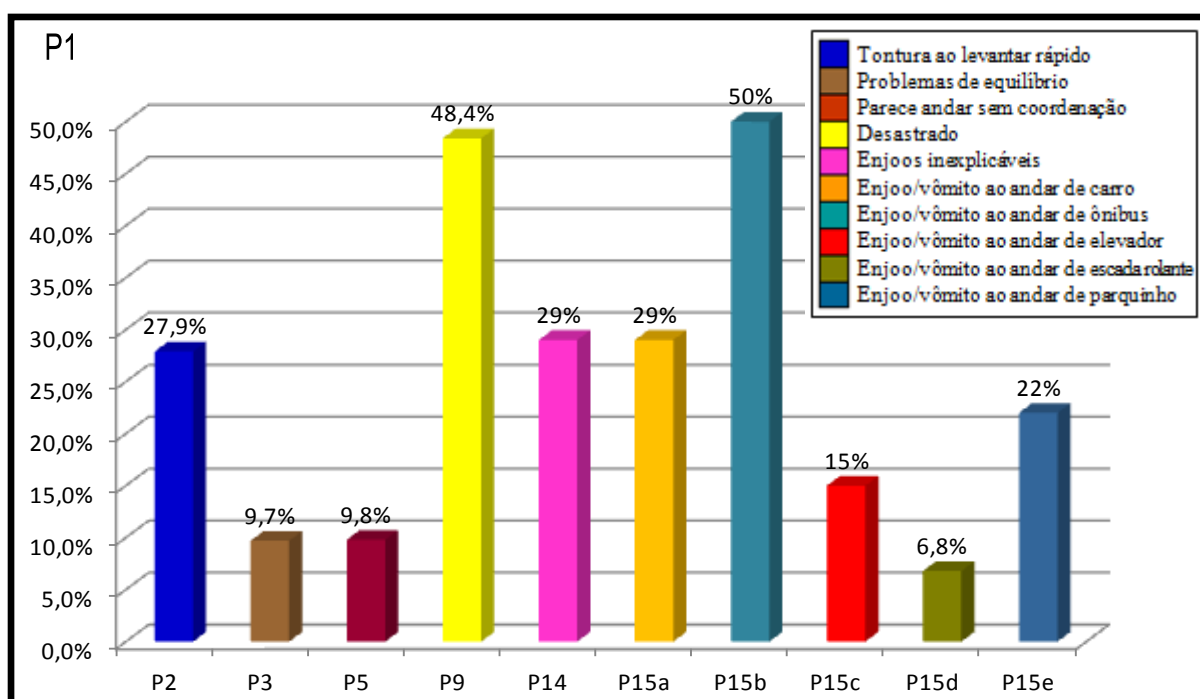


Gráfico 2 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 4 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e os sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P1: Seu filho tem tontura/vertigem?	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	< 0,001
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,048
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	0,099
P10: Seu filho é distraído?	0,004
P11: Seu filho é agitado?	0,024
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	< 0,001
P13: Seu filho enxerga bem?	0,076
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,001
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,044

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada da pergunta P1 e de todos os sintomas não vestibulares.

Os percentuais dos sintomas não vestibulares associados à variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* encontram-se exibidos no Gráfico 3:

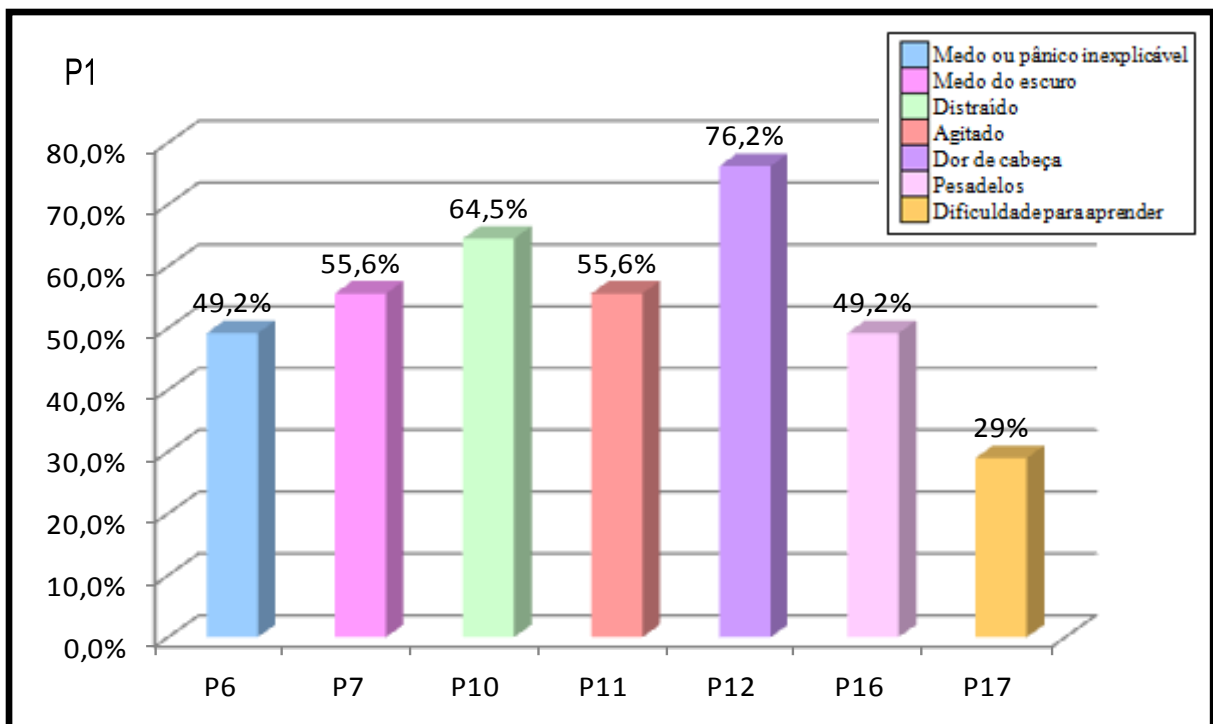


Gráfico 3 – Proporção dos sintomas não vestibulares associados a *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 5 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	0,552
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	0,544
P4: Seu filho cai muito?	0,868
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,502
P9: Seu filho é desastrado?	0,460
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	< 0,001
P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?	< 0,001
P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?	0,525
P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?	0,063
P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	< 0,001

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares.

Os percentuais dos sintomas vestibulares relacionados à variável *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* encontram-se exibidos no Gráfico 4:

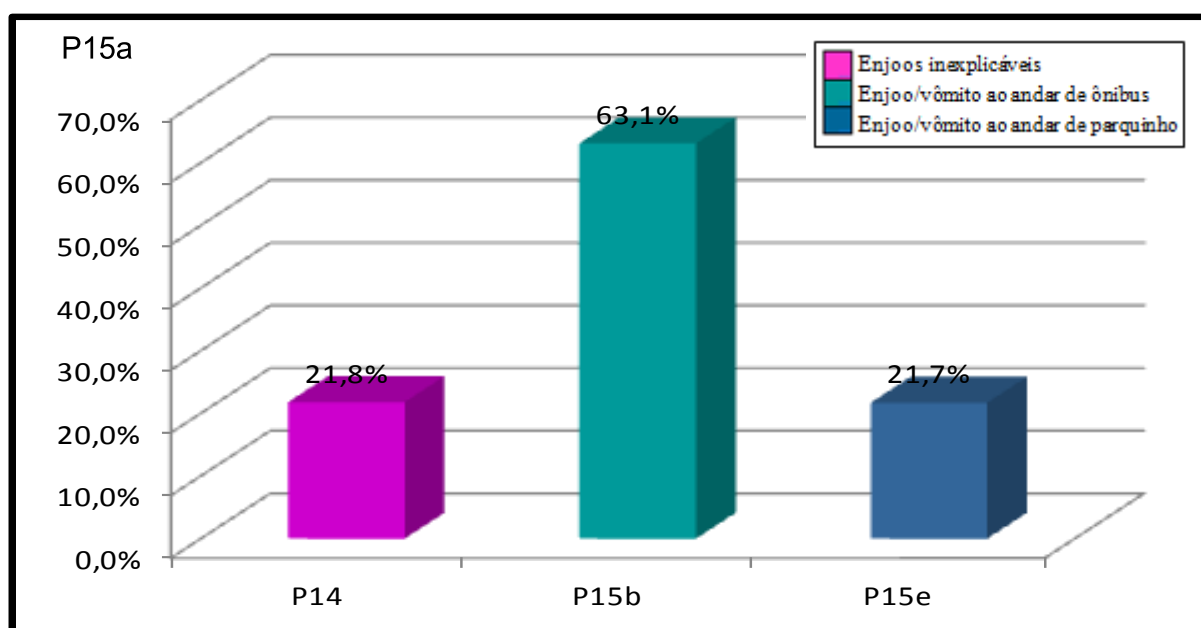


Gráfico 4 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 6 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* e os sintomas não vestibulares, em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	0,223
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,361
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	0,380
P10: Seu filho é distraído?	0,304
P11: Seu filho é agitado?	0,021
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	0,366
P13: Seu filho enxerga bem?	0,159
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,165
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,884

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada da pergunta P15a e de todos os sintomas não vestibulares.

Foi encontrado um percentual de 54% para o único sintoma não vestibular (*P11: Seu filho é agitado?*) que evidenciou associação à variável *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?*

Tabela 7 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	0,002
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	0,634
P4: Seu filho cai muito?	0,019
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,291
P9: Seu filho é desastrado?	0,290
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	< 0,001
P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?	0,025
P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?	0,002
P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	< 0,001

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares

Os percentuais dos sintomas vestibulares associados à variável *P15b: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de ônibus?* encontram-se exibidos no Gráfico 5:

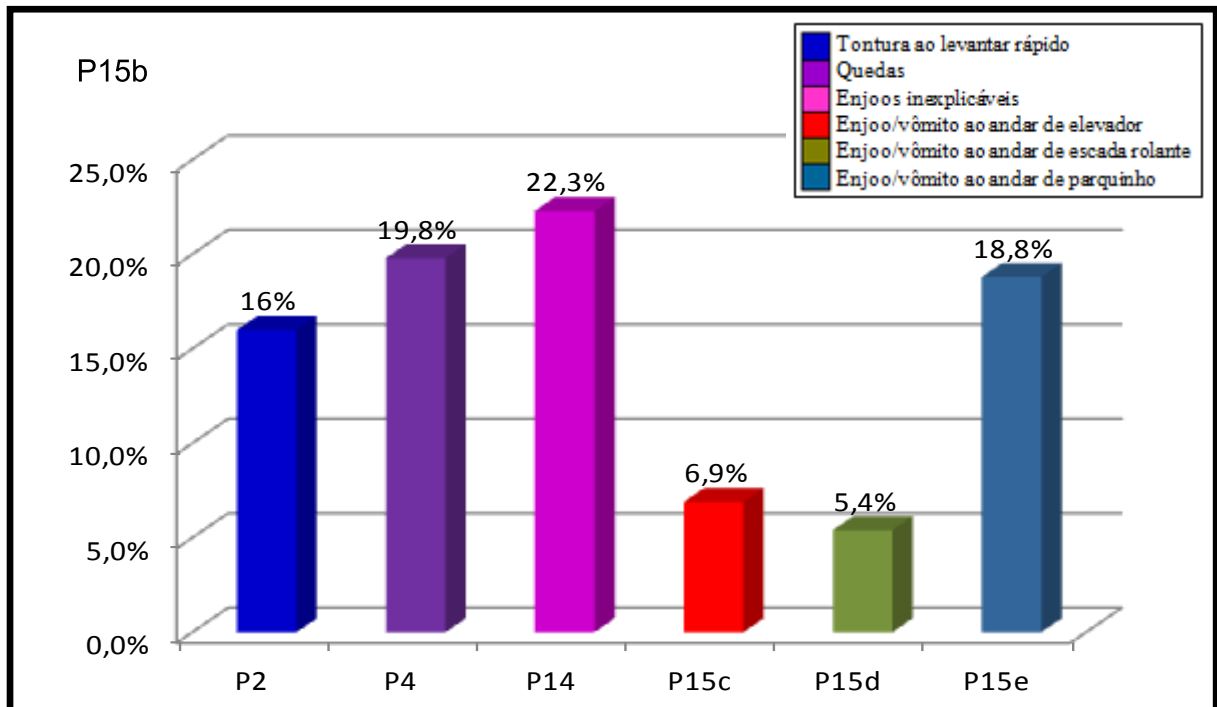


Gráfico 5 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P15b: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de ônibus?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 8 - Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15b: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de ônibus?* e os sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15b: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de ônibus?	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	0,344
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,592
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	0,116
P10: Seu filho é distraído?	0,012
P11: Seu filho é agitado?	0,322
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	< 0,001
P13: Seu filho enxerga bem?	0,063
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,031
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,174

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria "Não sei" foi eliminada da pergunta P15b e de todos os sintomas não vestibulares.

Os percentuais dos sintomas não vestibulares associados à variável *P15b*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* encontram-se exibidos no Gráfico 6:

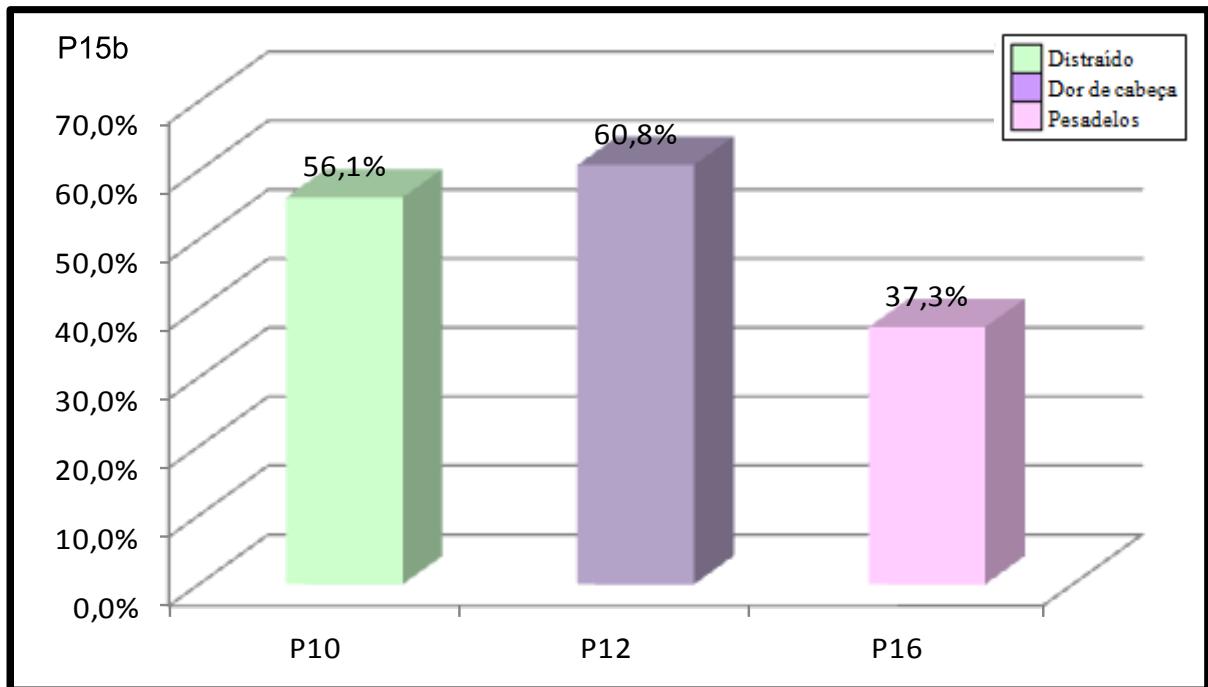


Gráfico 6 – Proporção dos sintomas não vestibulares associados a *P15b*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 9 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15c*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	< 0,001
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	>0,999
P4: Seu filho cai muito?	0,042
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,184
P9: Seu filho é desastrado?	0,209
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	0,023
P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?	< 0,001
P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	0,003

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares.

Os percentuais dos sintomas vestibulares associados à variável *P15c*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* encontram-se exibidos no Gráfico 7:

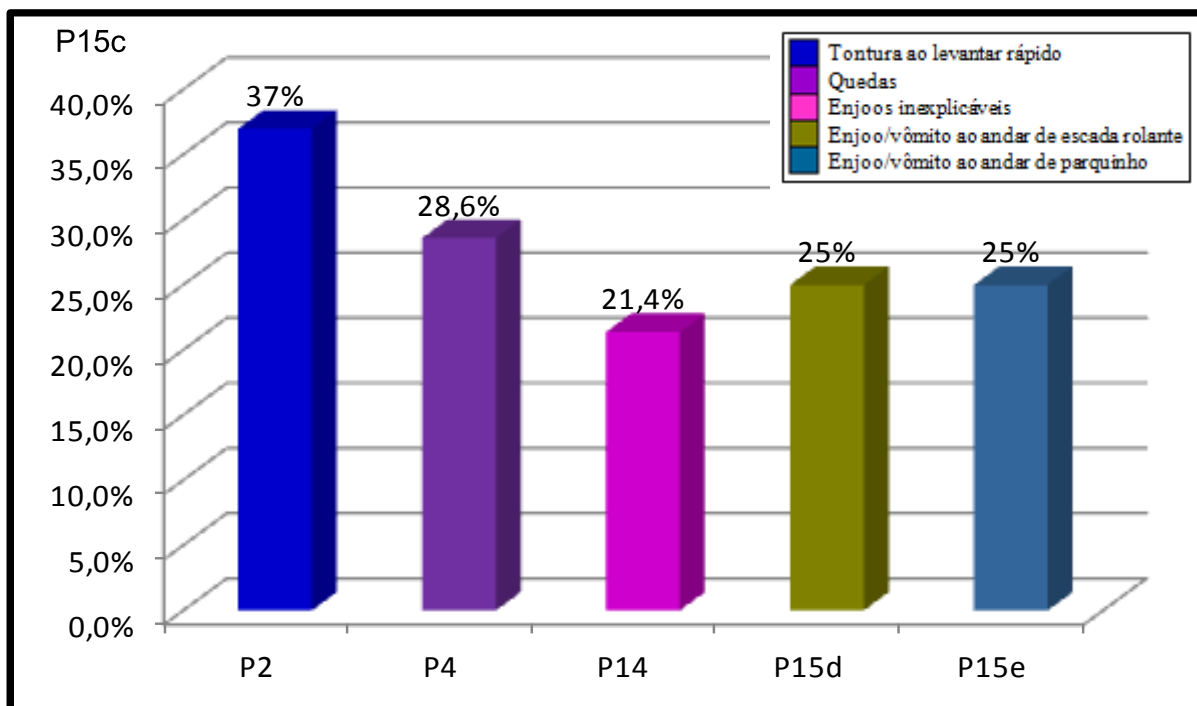


Gráfico 7 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P15c*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 10 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15c*: *Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* e os sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	0,108
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,563
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	0,304
P10: Seu filho é distraído?	0,003
P11: Seu filho é agitado?	0,002
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	0,177
P13: Seu filho enxerga bem?	0,635
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,021
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,027

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria "Não sei" foi eliminada da pergunta *P15c* e de todos os sintomas não vestibulares.

Os percentuais dos sintomas não vestibulares associados à variável *P15c*: *Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de elevador?* encontram-se exibidos no Gráfico 8:

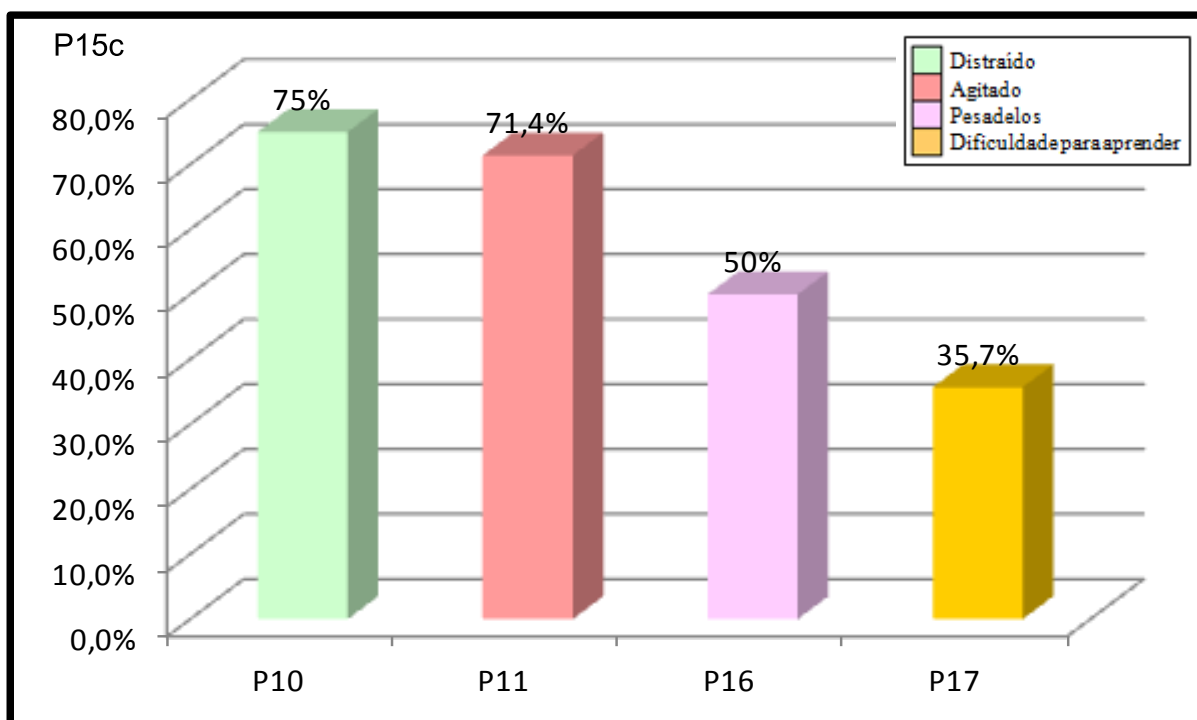


Gráfico 8 – Proporção dos sintomas não vestibulares associados a *P15c*: *Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de elevador?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 11 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15d*: *Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de escada rolante?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15d: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de escada rolante?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	< 0,001
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	>0,999
P4: Seu filho cai muito?	0,038
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,336
P9: Seu filho é desastrado?	0,255
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	0,005
P15e: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de parquinho?	<0,001

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares.

Os percentuais dos sintomas vestibulares associados à variável *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* encontram-se exibidos no Gráfico 9:

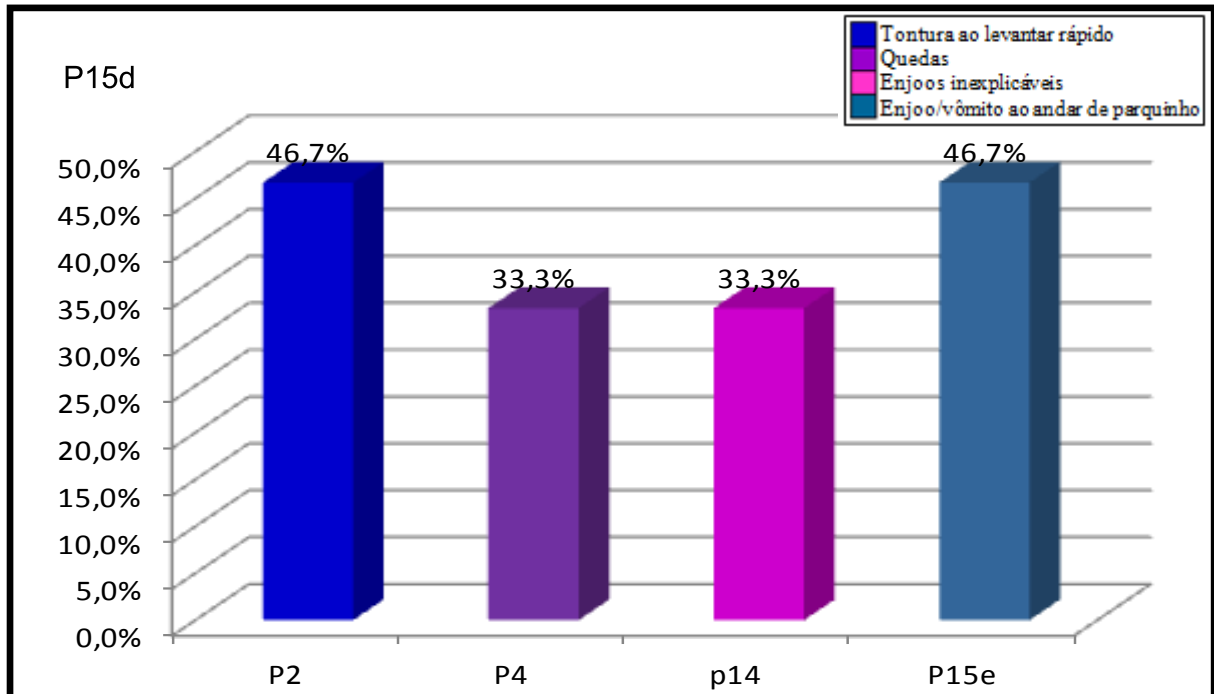


Gráfico 9 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 12 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* e os sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

<i>P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?</i>	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	0,089
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,293
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	0,455
P10: Seu filho é distraído?	0,124
P11: Seu filho é agitado?	0,188
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	0,190
P13: Seu filho enxerga bem?	>0,999
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,398
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,044

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria "Não sei" eliminada da pergunta P15d e de todos os sintomas não vestibulares.

Foi encontrado o percentual de 40% para o único sintoma não vestibular (*P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?*) que evidenciou associação à variável *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?*

Tabela 13 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e os demais sintomas vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	Valor p (χ^2)
P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	<0,001
P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?	0,024
P4: Seu filho cai muito?	0,004
P5: Seu filho parece andar sem coordenação?	0,419
P9: Seu filho é desastrado?	0,004
P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?	0,089

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada de todos os sintomas vestibulares.

Os percentuais dos sintomas vestibulares associados à variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* encontram-se exibidos no Gráfico 10:

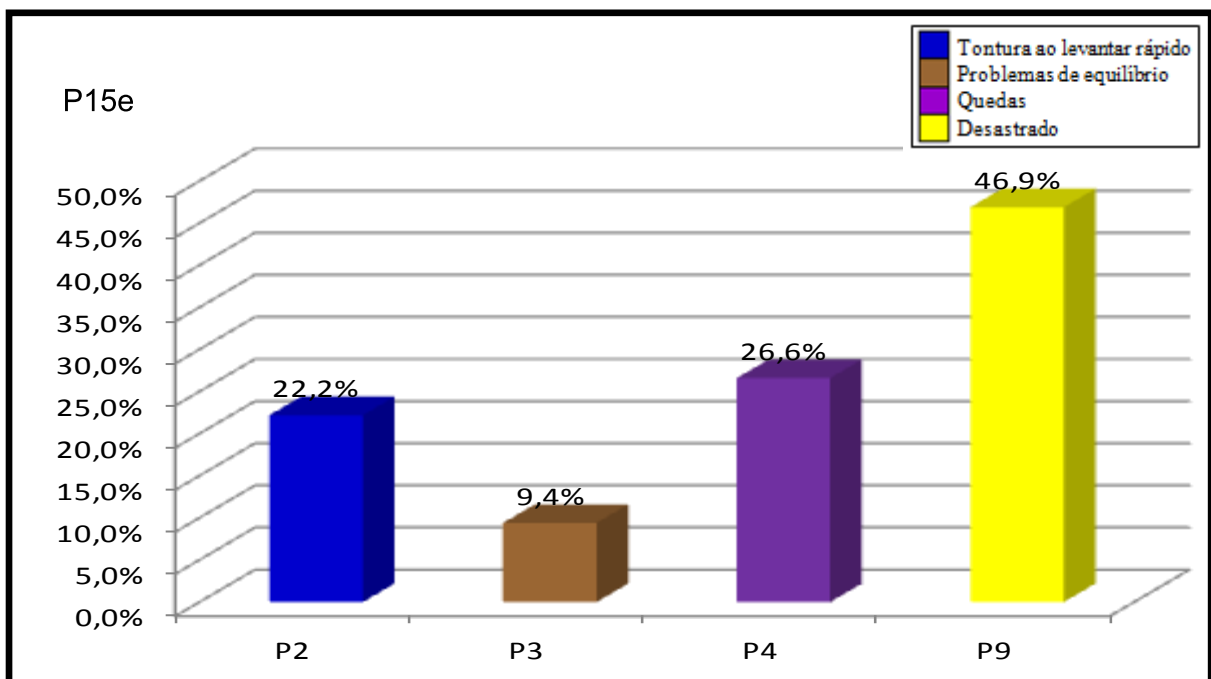


Gráfico 10 – Proporção dos sintomas vestibulares associados a *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Tabela 14 – Valores P dos testes de associação¹ entre a variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e os sintomas não vestibulares em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?	Valor p (χ^2)
P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	0,035
P7: Seu filho tem medo do escuro?	0,358
P8: Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	<0,001
P10: Seu filho é distraído?	0,240
P11: Seu filho é agitado?	0,293
P12: Seu filho tem dor de cabeça?	0,050
P13: Seu filho enxerga bem?	0,081
P16: Seu filho tem pesadelos?	0,002
P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?	0,012

¹ Para a aplicação do teste de associação, a categoria “Não sei” foi eliminada da pergunta P15e e de todos os sintomas não vestibulares.

Os percentuais dos sintomas não vestibulares associados à variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* encontram-se exibidos no Gráfico 11:

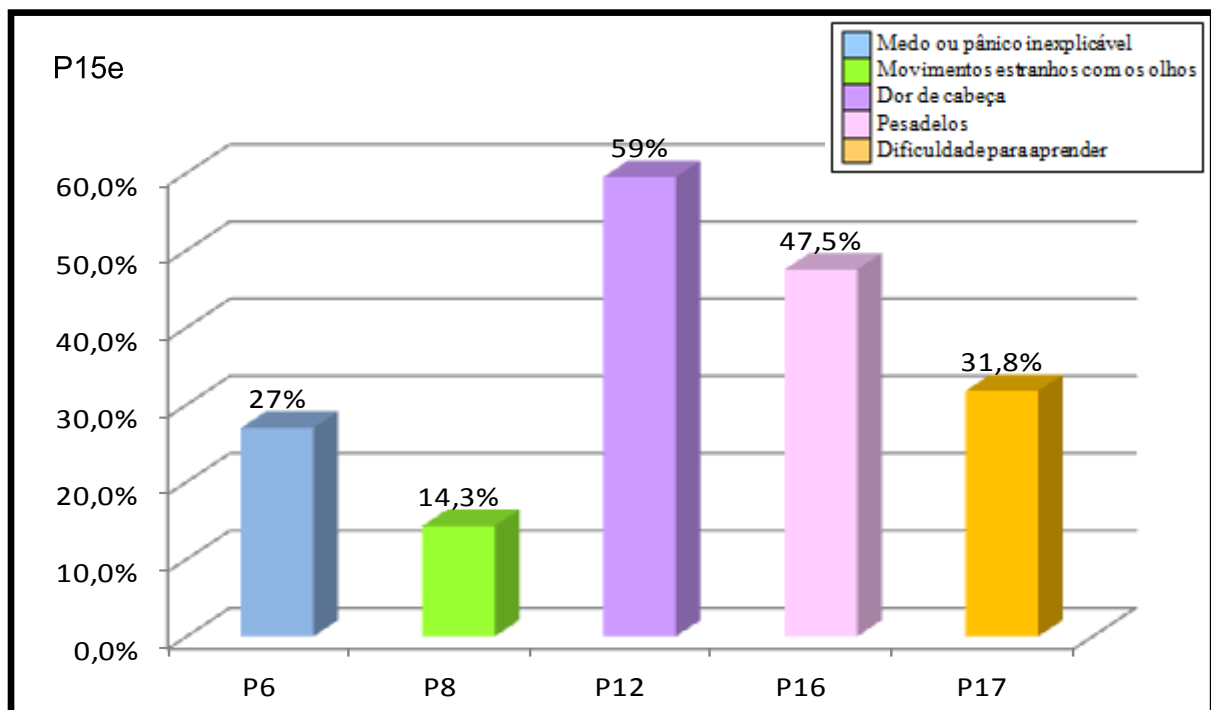


Gráfico 11 – Proporção dos sintomas não vestibulares associados a *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

A partir das informações exibidas nos Gráficos 2 a 11, foram coletados e condensados, na Tabela 15 e 16, os sintomas associados a *tontura/vertigem* e a *cinetose* que apresentaram maiores percentuais de associação.

Tabela 15 – Sintomas vestibulares associados em maior proporção em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Sintomas investigados	Sintomas vestibulares associados	Proporção
Tontura/vertigem		
P1 - <i>Tontura/vertigem</i>	P15b - Enjoo/vômito ao andar de ônibus	50%
Cinetose		
P15a - Enjoo/vômito ao andar de carro	P15b - Enjoo/vômito ao andar de ônibus	63,1%
P15e - Enjoo/vômito ao andar de parquinho	P9 - Desastrado	46,9%
P15d - Enjoo/vômito ao andar de escada rolante	P2 - Tontura ao levantar	47,7%
	P15e - Enjoo/vômito ao andar de parquinho	47,7%
P15c - Enjoo/vômito ao andar de elevador	P2 - Tontura ao levantar	37%
P15b - Enjoo/vômito ao andar de ônibus	P14 - Enjoos inexplicáveis	22,3%

Tabela 16 – Sintomas não vestibulares associados em maior proporção em crianças de 6 a 12 anos, do ensino público e privado, da cidade de Teresina, 2011.

Sintomas investigados	Sintomas não vestibulares associados	Proporção
Tontura/vertigem		
P1 - <i>Tontura/vertigem</i>	P12 - Dor de cabeça	76,2%
Cinetose		
P15c - Enjoo/vômito ao andar de elevador	P10 - Distraído	75%
P15b - Enjoo/vômito ao andar de ônibus	P12 - Dor de cabeça	60,8%
P15e - Enjoo/vômito ao andar de parquinho	P12 - Dor de cabeça	59%
P15a - Enjoo/vômito ao andar de carro	P11 - Agitado	54%
P15d - Enjoo/vômito ao andar de escada rolante	P17 - Dificuldade para aprender	40%

5 *DISCUSSÃO*

Por uma questão de organização, propiciando ao leitor um melhor entendimento, as queixas investigadas foram separadas em seções, as quais contemplam as prevalências encontradas nesta pesquisa, seus confrontos com a literatura e as associações com tontura/vertigem e com cinetose.

Por afinidade, algumas queixas foram agrupadas na mesma seção.

5.1 Tontura/vertigem

De acordo com a Tabela 1, que mostra a distribuição de frequências de sintomas vestibulares, do total da amostra (817 crianças), 7,7% relataram sentir *tontura/vertigem*. Este percentual situa-se dentro da faixa de prevalência de distúrbios vestibulares na população pediátrica, que é de 0,7 a 15%, estabelecida a partir de estudos que se utilizaram de questionário como principal método de coleta de dados (Eviatar et al., 1986; Bower e Cotton, 1995; Russel e Abu-Arafeh, 1999; Niemensivu et al., 2005; Niemensivu et al., 2006; Worden e Blevins, 2007). Tal faixa pode sub-representar a verdadeira prevalência, porquanto os estudos que delimitaram esse intervalo se basearam em queixas de vertigem, no entanto, muitas vezes, as disfunções vestibulares manifestam-se de forma distinta em crianças (Rine et al., 2004; Braswell e Rine, 2006; Weiss e Phillips, 2006). Tal assertiva encontrou respaldo neste estudo, uma vez que a queixa *tontura/vertigem* ficou em 8º lugar no grupo de queixas relativas a sintomas vestibulares e em 16º lugar entre todas as queixas .

Resultados similares foram encontrados na aplicação de um questionário de triagem otoneurológica em 38 crianças e adolescentes, submetidos à avaliação ou reabilitação fonoaudiológica, em que a queixa *tontura/vertigem* foi reportada por 7,9% das crianças e adolescentes, sendo esse sintoma pontuado como 12º na escala de prevalência (Deus et al., 2008).

Tanto a amostra (817) quanto o percentual (7,7%) encontrados neste estudo vão ao encontro dos achados de Niemensivu et al. (2006), cuja pesquisa, realizada na Finlândia, abrangendo uma população de 938 crianças, entre 1 e 15

anos, mostrou que 8% dessas crianças apresentaram vertigem, com maior incidência entre as mais velhas.

Da mesma forma que Niemensivu et al. (2006), Szirmai (2010) também enfatizou em sua investigação maior frequência em crianças mais velhas, pois estas provavelmente podem explicar melhor a sensação de vertigem. Sua análise, realizada na Hungria, com 66 crianças, na faixa etária de 2 a 14 anos, apresentou resultados bem mais significativos para *tontura/vertigem*, encontrando 38% para tontura e 24% para vertigem rotatória. Achado similar foi obtido por O'Reilly et al. (2011), em sua pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos, envolvendo 132 crianças entre 1 e 17 anos, que indicou um percentual de 24,2% de crianças com quadro de vertigem recorrente benigna da infância.

À exceção das queixas relacionadas a *quedas (P4)*, *movimentos estranhos com os olhos(P8)* e *problemas de visão (P13)*, a variável *tontura/vertigem(P1)* apresentou associação com todas as queixas investigadas neste trabalho, cujas informações constam na seção pertinente a cada queixa.

5.2 Tontura ao levantar rápido

A amostra investigada neste estudo apresentou um percentual de 9,1% (Tabela 1) de crianças que sentem *tontura ao levantar rápido*. A Tabela 3 indicou evidência de associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P2: Seu filho sente tontura quando levanta rápido?* ($P < 0,001$), uma vez que 27,9% (Gráfico 2) das crianças que sentem tontura/vertigem também sentem tontura quando levantam rápido e 7,5% das crianças que não têm tontura/vertigem sentem tontura quando levantam rápido. Ou seja, a proporção de crianças que sentem tontura quando levantam rápido é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem.

A *tontura ao levantar rápido* também apresentou associação com as seguintes variáveis relativas a cinetose:

- a) *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* ($P = 0,002$), conforme Tabela 7 e Gráfico 5. A proporção de crianças que sentem tontura quando levantam rápido é maior entre aquelas que têm

enjoo/vômito quando andam de ônibus (16%) do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (7,5%);

- b) *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* ($P < 0,001$), conforme Tabela 9 e Gráfico 7. A proporção de crianças que sentem tontura quando levantam rápido é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de *elevador* (37%) do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de *elevador* (8,1%);
- c) *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* ($P < 0,001$), conforme Tabela 11 e Gráfico 9. A proporção de crianças que sentem tontura quando levantam rápido é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (46,7%) do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (8,3%); e
- d) *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* ($P < 0,001$), conforme Tabela 13 e Gráfico 10. A proporção de crianças que sentem tontura quando levantam rápido é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de parquinho (22,2%) do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de parquinho (7,9%).

Tais associações sugerem a idéia de afinidade, que se afigura lógica entre os sintomas decorrentes do “levantar rápido” e do “uso de plataformas móveis”, pois ambos são igualmente ocasionados por movimentos/deslocamentos rápidos.

5.3 Problemas de equilíbrio / andar sem coordenação

Este estudo (Tabela 1) sinalizou um percentual de 3,7% de crianças com *problemas de equilíbrio* e 3,1% referiram parecer *andar sem coordenação*.

Pela Tabela 3, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e as variáveis:

- a) *P3: Seu filho tem problemas de equilíbrio?* ($P = 0,017$), pois 9,7% das crianças que sentem tontura/vertigem também apresentam problemas de equilíbrio (Gráfico 2) e 3% das crianças que não têm tontura/vertigem

apresentam problemas de equilíbrio, ou seja, a proporção de crianças que apresentam problemas de equilíbrio é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem; e

- b) *P5: Seu filho parece andar sem coordenação?* ($P = 0,007$), posto que 9,8% das crianças que sentem tontura/vertigem também parecem andar sem coordenação (Gráfico 2) e 2,5% das crianças que não têm tontura/vertigem parecem andar sem coordenação, ou seja, a proporção de crianças que parecem andar sem coordenação é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Observa-se que a associação com *tontura/vertigem* elevou os percentuais de 3,7% para 9,7%, com referência a *problemas de equilíbrio*, e de 3,1% para 9,8%, no tocante à variável *parece andar sem coordenação*, ou seja, praticamente o triplo em ambas as associações, o que sugere um vínculo significativo entre essas variáveis. Associação análoga foi efetuada por Fried (1980), em sua pesquisa na cidade de Boston, quando analisou os registros de 2.088 pacientes pediátricos, durante um ano, obtendo 238 (11,4%) pacientes diagnosticados com problemas de equilíbrio e, destes, 14 (5,9%) tinham tontura.

Outro estudo, efetuado na Flórida, também analisou registros médicos, desta feita com uma grande amostra (561.151) de crianças até 18 anos, e encontrou 5.793 (1%) crianças que tiveram como queixa principal problemas de equilíbrio. Destas, 2.546 (0,5%) foram, de fato, diagnosticadas com distúrbios de equilíbrio, o que foi considerado pelos autores uma baixa prevalência. Entretanto os pesquisadores destacaram que aproximadamente 36% dos pacientes que tiveram como queixa principal problemas de equilíbrio foram diagnosticados com um distúrbio vestibular, sugerindo que, apesar da baixa prevalência de distúrbios vestibulares, quando as crianças se queixam de desequilíbrio, pelo menos, um terço será diagnosticado com um problema vestibular ou de equilíbrio (O'Reilly et al., 2010).

Já os estudos de Niemensivu et al. (2006) encontraram percentuais bem mais representativos para as mesmas queixas, sendo 16,2% para dificuldade de equilíbrio e 15,2% para dificuldade de caminhar.

Pela Tabela 13, nota-se que há evidência de associação entre a variável relativa a cinetose *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e a variável *P3: Seu filho tem problema de equilíbrio?* ($P = 0,024$), ou seja, a proporção de crianças que têm problema de equilíbrio é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (9,4%), conforme Gráfico 10, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (3,2%).

5.4 Quedas

Em seus estudos, Niemensivu et al. (2006) relataram queixa de quedas em 8,1% das crianças, percentual este relativamente próximo dos 13,7% encontrados nesta pesquisa (Tabela 1), representando a variável *quedas*, neste estudo, a 3ª queixa mais comum entre os sintomas vestibulares investigados (Gráfico 1), sem contudo ter havido nenhuma evidência de associação com *tontura/vertigem*. Já com relação a cinetose, foram encontradas as seguintes associações:

- a) conforme Tabela 7, ficou evidenciada associação entre a variável *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* e a variável *P4: Seu filho cai muito?* ($P = 0,019$), ou seja, a proporção de crianças que caem muito é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (19,8%), conforme Gráfico 5, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (12,1%);
- b) a Tabela 9 mostra associação entre a variável *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* e a variável *P4: Seu filho cai muito?* ($P = 0,042$), ou seja, a proporção de crianças que caem muito é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de elevador (28,6%), conforme Gráfico 7, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de elevador (13%);
- c) a Tabela 11 evidencia associação entre a variável *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* e a variável *P4: Seu filho cai muito?* ($P = 0,038$), ou seja, a proporção de crianças que

caem muito é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (33,3%), conforme Gráfico 9, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (13%); e

d) na Tabela 13, ficou evidenciada associação entre a variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e a variável *P4: Seu filho cai muito?* ($P = 0,004$), ou seja, a proporção de crianças que caem muito é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (26,6%), conforme Gráfico 10, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (12,6%).

5.5 Desastrado

Nesta pesquisa, a queixa *desastrado* teve um percentual de 30,5% (Tabela 1). Pela Tabela 3, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P9: Seu filho é desastrado?* ($P = 0,002$), pois 48,4% das crianças que sentem tontura/vertigem também são desastradas (Gráfico 2) e 29% das crianças que não têm tontura/vertigem são desastradas, ou seja, a proporção de crianças que são desastradas é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

O percentual da variável *desastrado* subiu de 30,5% para 48,4% após sua associação com *tontura/vertigem*. Tais valores, tanto o isolado quanto o associado, bastante expressivos no âmbito deste trabalho, encontraram amparo nos achados de Barbosa e El Malt (2007), cuja investigação obteve 57,9% de respostas positivas para o questionamento “esbarra muito em objetos?”.

A Tabela 13 mostra associação da variável, relativa a cinetose, *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* com a variável *P9: Seu filho é desastrado?* ($P = 0,004$), ou seja, a proporção de crianças que são desastradas é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (46,9%), conforme Gráfico 10, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (29,1%).

5.6 Enjoos inexplicáveis

Para a queixa *enjoos inexplicáveis*, encontrou-se neste estudo (Tabela 1) 8% de respostas positivas. Na investigação feita por Szirmai (2010), 21% das crianças apresentaram náuseas, e 13%, vômitos. Já o estudo de Erbek et al. (2006), realizado na Turquia, em que foram analisados 50 prontuários de crianças entre 4 e 17 anos, revelou 26% de crianças com náuseas e vômitos.

A Tabela 3 mostra que há evidência de associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?* ($P < 0,001$), uma vez que 29% das crianças que sentem tontura/vertigem também tem enjoos inexplicáveis (Gráfico 2) e 5,9% das crianças que não têm tontura/vertigem têm enjoos inexplicáveis, ou seja, a proporção de crianças que têm enjoos inexplicáveis é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Observa-se, portanto, após a associação dos sintomas, um percentual bem mais expressivo (29%), sugerindo uma significativa relação entre *tontura/vertigem* e *enjoos inexplicáveis*, o que foi corroborado pelo estudo de Balatsouras et al. (2007), realizado na Grécia, que analisou 54 crianças entre 3 e 16 anos, com quadro de ataques de vertigem, das quais 70% tinham uma história positiva para enjoo.

Foram encontradas associações da queixa *enjoos inexplicáveis* com as seguintes variáveis pertinentes a cinetose:

- a) pela Tabela 5, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15a: Seu filho tem enjoos/vômito quando anda de carro?* e a variável *P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?* ($P < 0,001$), ou seja, a proporção de crianças que têm enjoos inexplicáveis é maior entre aquelas que têm enjoos/vômito quando andam de carro (21,8%), conforme Gráfico 4, do que entre aquelas que não têm enjoos/vômito quando andam de carro (6,4%);
- b) a Tabela 7 indica associação entre a variável *P15b: Seu filho tem enjoos/vômito quando anda de ônibus?* e a variável *P14: Seu filho tem*

- enjoo inexplicáveis?* ($P < 0,001$), ou seja, a proporção de crianças que têm enjoos inexplicáveis é maior entre aquelas que têm enjoos/vômito quando andam de ônibus (22,3%), conforme Gráfico 5, do que entre aquelas que não têm enjoos/vômito quando andam de ônibus (4,7%);
- c) na Tabela 9, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15c: Seu filho tem enjoos/vômito quando anda de elevador?* e a variável *P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?* ($P = 0,023$), ou seja, a proporção de crianças que têm enjoos inexplicáveis é maior entre aquelas que têm enjoos/vômito quando andam de elevador (21,4%), conforme Gráfico 7, do que entre aquelas que não têm enjoos/vômito quando andam de elevador (7,8%); e
- d) a Tabela 11 evidencia associação entre a variável *P15d: Seu filho tem enjoos/vômito quando anda de escada rolante?* e a variável *P14: Seu filho tem enjoos inexplicáveis?* ($P = 0,005$), ou seja, a proporção de crianças que têm enjoos inexplicáveis é maior entre aquelas que têm enjoos/vômito quando andam de escada rolante (33,3%), conforme Gráfico 9, do que entre aquelas que não têm enjoos/vômito quando andam de escada rolante (7,79%).

5.7 Medo ou pânico inexplicáveis / medo do escuro

A Tabela 2 demonstra que 17% das crianças relataram sentir *medo ou pânico inexplicáveis* e 43,9% disseram ter *medo de escuro*, sendo esta última a 3ª queixa mais citada entre os sintomas não vestibulares (Gráfico 1).

No trabalho de Niemensivu et al. (2006), das 938 crianças pesquisadas, 3% relataram medo ou pânico (cão e escuridão).

Pela Tabela 4, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e as variáveis:

- a) *P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?* ($P < 0,001$), pois 49,2% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm medo ou pânico inexplicável (Gráfico 3) e 14% das crianças que não têm

tontura/vertigem têm medo ou pânico inexplicável, ou seja, a proporção de crianças que têm medo ou pânico inexplicável é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem; e

- b) *P7: Seu filho tem medo de escuro?* ($P = 0,048$), uma vez que 55,6% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm medo do escuro (Gráfico 3) e 42,6% das crianças que não têm tontura/vertigem têm medo do escuro, ou seja, a proporção de crianças que têm medo do escuro é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Esses percentuais significativos, principalmente após a associação dos sintomas com *tontura/vertigem*, coadunam-se com os achados de Szirmai (2010), cuja análise dos diagnósticos dos pacientes revelou que a maioria das causas de tontura em adolescentes tem origem em alterações extravestibulares, tais como pânico e transtorno de ansiedade.

Para *medo ou pânico inexplicável*, também foi encontrada associação com cinetose. Pela Tabela 14, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e a variável *P6: Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?* ($P = 0,035$), ou seja, a proporção de crianças que têm medo ou pânico inexplicável é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (27%), conforme Gráfico 11, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (16,1%).

5.8 Movimentos estranhos com os olhos

As respostas positivas para *movimentos estranhos com os olhos* contemplaram 4% da população estudada nesta pesquisa (Tabela 2), cuja queixa evidenciou associação com cinetose (Tabela 14), sendo encontrado, entre as crianças que têm *enjoo/vômito quando andam de parquinho*, um percentual de 14,3% (Gráfico 11) que também apresentam *movimentos estranhos com os olhos*.

Tais relatos também foram mencionados no estudo de Niemensivu et al. (2005), em 1,6% da amostra, e foram descritos como movimentos de oscilação ou salto.

Outros estudos expuseram percentuais bem mais determinantes de crianças com esses movimentos, como é o caso do trabalho de Niemensivu et al. (2006), no qual crianças com tal característica responderam por 15,2% de sua amostra. Essa proporção cresceu no estudo de Szirmai (2010), cujos resultados foram 45% e 26%, referentes a 66 crianças e 79 adolescentes respectivamente, sinalizando que distúrbios de movimentos dos olhos são mais frequentes em crianças do que em adolescentes. A justificativa para isto, segundo o autor, não é clara, porém destacou que a imaturidade do sistema optocinético ou disfunção vestibular central podem servir como explicação.

Alguns autores ratificam esse posicionamento concernente à maturação do sistema vestibular, defendendo que a capacidade de equilíbrio aumenta com a idade, logo observa-se uma diminuição dos sintomas à medida que as crianças vão crescendo. Figura et al. (1991) afirmou que o aumento dessa capacidade ocorre entre 6 e 10 anos de idade, o que consolidou os estudos realizados por Riach e Hayes (1987), indicando a idade de sete anos como aquela em que começam a aparecer na criança estratégias de equilíbrio semelhantes as do adulto.

Em pesquisas anteriores, Forssberg e Nashner (1982) já haviam concluído que, quando testadas em plataforma móvel, crianças com menos de sete anos têm menor capacidade de inibir inadequadas informações visuais e proprioceptivas.

5.9 Problemas de visão

Este estudo (Tabela 2) encontrou um percentual de 20,8% de crianças que não enxergam bem. Embora, nesta investigação, não tenha havido significância quanto a *tontura/vertigem* associada a *problemas de visão*, essa associação encontrou expressividade no trabalho de Erbek et al. (2006), cuja pesquisa indicou um percentual de 20% de pacientes com deficiência visual entre aqueles com queixa de vertigem.

Esse achado encontrou sintonia nos estudos de Anoh-Tanon et al. (2000), os quais argumentaram, à vista da pesquisa efetuada com 523 pacientes, que problemas oculares podem ser responsáveis por sintomas como vertigens, instabilidade e desequilíbrio. Das crianças investigadas em seu estudo com queixa de tontura ou desequilíbrio, 27 (5,2%) tiveram exame vestibular normal, mas alterações oftalmológicas. Segundo esses autores, vertigens em crianças com idade de 5 ou 6 anos, em 10% dos casos, decorrem exclusivamente de problemas visuais.

5.10 Dor de cabeça

A queixa mais citada entre os sintomas não vestibulares pesquisados neste estudo foi *dor de cabeça*, alcançando um percentual de 47,1% (Tabela 2), que representou também o maior percentual entre todas as queixas investigadas (Gráfico 1).

Deus et al (2008), em seu estudo de prevalência de sintomas otoneurológicos em crianças e adolescentes, encontrou 60,5% da amostra com queixa de cefaléia.

A Tabela 4 evidenciou associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P12: Seu filho tem dor de cabeça?* ($P < 0,001$), pois 76,2% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm dor de cabeça (Gráfico 3) e 44,9% das crianças que não têm tontura/vertigem têm dor de cabeça, ou seja, a proporção de crianças que têm dor de cabeça é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Após a associação com *tontura/vertigem*, o percentual para *dor de cabeça* subiu de 47,1% para 76,2%, constituindo-se na maior proporção entre as queixas associadas (Tabela 16).

Diversos estudos corroboram com a expressividade desse achado. Valor equiparado foi obtido por Erbek et al. (2006), quando encontraram que 66% de uma amostra de 50 crianças vertiginosas também referiram dor de cabeça como queixa, concluindo que a enxaqueca foi o diagnóstico mais frequente em seu estudo. Percentual semelhante foi encontrado por Humphriss e Hall (2011), que

investigaram 400 crianças, sendo que 60% das crianças que apresentaram tontura relataram ser esse sintoma acompanhado de dor de cabeça. Não menos expressivos foram os dados encontrados por Niemensivu et al. (2007), em sua pesquisa com 24 crianças vertiginosas, cujo resultado para dor de cabeça foi de 50%.

Estudos realizados por Franco e Caetanelli (2006), em São Paulo, com 29 crianças, atestaram que 48,2% apresentaram queixa de cefaleia.

Na análise retrospectiva dos prontuários de 62 crianças com relatos de tontura, dos diagnósticos finais, o mais expressivo foi enxaqueca, que representou 39% da amostra (Ravid et al., 2003).

A revisão de prontuários também foi a base dos estudos realizados por Weisleder e Fife (2001), referentes a 31 crianças e adolescentes encaminhados para testes de função vestibular, cuja justificativa mais comum para o encaminhamento foi a combinação de tontura e dor de cabeça. Os diagnósticos finais prevalentes foram de enxaqueca vestibular para 11 crianças, correspondendo a 35,5% da amostra. Resultado praticamente igual foi encontrado por Uneri e Turkdogan (2003), para uma amostra também semelhante - 34 crianças com idade entre 4 e 18 anos -, com vertigem, cuja pesquisa indicou 12 crianças (35%) com relatos de enxaqueca.

Um estudo realizado em Israel, com 37 crianças e adolescentes, com idade média de 14 anos, mostrou que a etiologia de vertigem, em um significativo percentual de pacientes (32%), referia-se a enxaqueca (Gruber et al., 2012).

Em sua pesquisa com crianças e adolescentes, Szirmai (2010) encontrou que 32% das crianças apresentaram dor de cabeça, corroborando com os achados de Choung et al. (2003), quando investigou 55 crianças, com idade abaixo de 16 anos, cujos resultados apontaram a enxaqueca como a causa mais comum de vertigem nas crianças, sendo responsável por 30,9% da amostra.

Outra pesquisa, cujo objetivo foi investigar problemas de equilíbrio em 132 pacientes, desenvolvida por O'Reilly et al. (2011), desta feita com uma população com idade média de 9,7 anos, encontrou um percentual de 24,2% para cefaleia, sendo o segundo diagnóstico mais comum em sua experiência.

Investigações realizadas por Szirmai et al. (2002) mostraram que dois terços dos pacientes com idade menor que 18 anos apresentavam enxaqueca associada a vertigem.

Balatsouras et al. (2007), em sua análise retrospectiva de 54 crianças com histórico de vertigem, concluíram que 20% tinham como segunda entre as principais causas de vertigem a enxaqueca.

Foram encontradas associações entre queixas relacionadas a cinetose e dor de cabeça:

a) conforme Tabela 8, a variável *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* evidencia associação com a variável *P12: Seu filho tem dor de cabeça?* ($P < 0,001$), ou seja, a proporção de crianças que têm dor de cabeça é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (60,8%), conforme Gráfico 6, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (44,3%); e

b) conforme Tabela 14, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* e a variável *P12: Seu filho tem dor de cabeça?* ($P = 0,050$), ou seja, a proporção de crianças que têm dor de cabeça é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (59%), conforme Gráfico 11, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (46%).

5.11 Dificuldades de aprendizagem

Dificuldades no âmbito da aprendizagem foram encontradas nesta pesquisa (Tabela 2) em 18,8% das crianças, que responderam positivamente ao questionamento sobre *dificuldades para aprender*.

Ficou evidenciada associação (Tabela 4) entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?* ($P = 0,044$), pois 29% (Gráfico 3) das crianças que sentem tontura/vertigem também têm dificuldade para aprender e 18,2% das crianças que não têm tontura/vertigem têm

dificuldade para aprender, ou seja, a proporção de crianças que têm dificuldade para aprender é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Franco e Caetanelli (2006) também relataram em suas investigações queixas relacionadas com dificuldades de aprendizagem: 34,4% das crianças apresentaram dificuldade de leitura; 24,1%, dificuldade de compreender; e 37,9%, dificuldade de concentração.

Associação bastante representativa também foi encontrada por Franco e Panhoca (2007), quando estudaram 50 crianças de 7 a 12 anos, em São Paulo, e encontraram 38% da amostra com dificuldades escolares, sendo que, deste contingente, a queixa geral mais comum foi tontura (36%) e o sintoma mais comum na esfera escolar foi cefaleia (50%). Outro estudo de Franco e Panhoca (2008), também em São Paulo, com 88 crianças da mesma faixa etária, mostrou que 49% relataram ter dificuldades escolares, sendo que a queixa referida mais comum foi vertigem (22,7%) e, no âmbito escolar, as dificuldades mais citadas foram “ler” (56,8%) e “copiar” (43,2%).

Foram encontradas associações entre problemas de aprendizagem e as seguintes queixas, relacionadas a cinetose:

- a) pela Tabela 10, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* e a variável *P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?* ($P = 0,027$), ou seja, a proporção de crianças que têm dificuldade para aprender é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de elevador (35,7%), conforme Gráfico 8, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de elevador (18,2%);
- b) na Tabela 12, ficou evidenciada associação entre a variável *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* e a variável *P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?* ($P = 0,027$), ou seja, a proporção de crianças que têm dificuldade para aprender é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (40%) do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de escada rolante (18,3%); e

c) a Tabela 14 mostra associação entre a variável *P15e: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de parquinho?* e a variável *P17: Seu filho tem dificuldade para aprender?* ($P = 0,012$), ou seja, a proporção de crianças que têm dificuldade para aprender é maior entre aquelas que têm enjojo/vômito quando vão ao parquinho (31,8%), conforme Gráfico 11, do que entre aquelas que não têm enjojo/vômito quando vão ao parquinho (18%).

Dificuldades de aprendizagem também foram investigadas por Barbosa e El Malt (2007), com uma amostra de 38 crianças, de 6 a 8 anos, das quais 21% inseriram-se nesse quadro.

5.12 Distração

O expressivo percentual para “distração” (65,8%) encontrado nos estudos de Barbosa e El Malt (2007) compatibilizam-se com os resultados deste trabalho, cuja queixa *distraído* obteve 46,1% de respostas positivas das crianças pesquisadas (Tabela 2), posicionando-se num nível menor que o obtido por aqueles autores, contudo ainda exprimindo um número relevante.

Contemplada entre as três principais queixas relatadas neste estudo (Gráfico 1), a queixa *distraído* também ganhou destaque quando associada a *tontura/vertigem*. De conformidade com a Tabela 4, ficou evidenciada a associação entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P10: Seu filho é distraído?* ($P = 0,004$), pois 64,5% das crianças que sentem tontura/vertigem também são distraídas (Gráfico 3) e 45,2% das crianças que não têm tontura/vertigem são distraídas, ou seja, a proporção de crianças que são distraídas é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

Ficaram evidenciadas associações entre queixas relacionadas a cinetose e a queixa *distraído*:

a) pela Tabela 8, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15b: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de ônibus?* e a variável

P10: Seu filho é distraído? ($P = 0,012$), ou seja, a proporção de crianças que são distraídas é maior entre aquelas que têm enjojo/vômito quando andam de ônibus (56,1%), conforme Gráfico 6, do que entre aquelas que não têm enjojo/vômito quando andam de ônibus (44,8%); e

b) a Tabela 10 mostrou associação entre a variável *P15c: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de elevador?* e a variável *P10: Seu filho é distraído?* ($P = 0,003$), ou seja, a proporção de crianças que são distraídas é maior entre aquelas que têm enjojo/vômito quando andam de elevador (75%), conforme Gráfico 8, do que entre aquelas que não têm enjojo/vômito quando andam de elevador (45,4%).

5.13 Agitação

Com referência aos relatos pertinentes à queixa *agitado*, foi encontrada uma proporção de 41,9% (Tabela 2). Ficou evidenciada associação (Tabela 4) entre a variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* e a variável *P11: Seu filho é agitado?* ($P = 0,024$), pois 55,6% (Gráfico 3) das crianças que sentem tontura/vertigem também são agitadas e 40,6% das crianças que não têm tontura/vertigem são agitadas, ou seja, a proporção de crianças que são agitadas é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

A queixa *agitado* também apresentou associação com cinetose:

a) pela Tabela 6, nota-se que há evidência de associação entre a variável *P15a: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de carro?* e a variável *P11: Seu filho é agitado?* ($P = 0,021$), ou seja, a proporção de crianças que são agitadas é maior entre aquelas que têm enjojo/vômito quando andam de carro (54%) do que entre aquelas que não têm enjojo/vômito quando andam de carro (40,7%); e

b) pela Tabela 10, ficou evidenciada associação entre *P15c: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de elevador?* e *P11: Seu filho é agitado?* ($P = 0,002$). A proporção de crianças que são agitadas é maior entre aquelas que têm enjojo/vômito quando andam de *elevador* (71,4%),

conforme Gráfico 8, do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de *elevador* (40,9%).

Esses achados expressivos ratificam a importância dada à “agitação” no estudo de Franco e Panhoca (2007), como um sinal que pode levar à suspeita de comprometimento do sistema vestibular.

5.14 Pesadelos

Franco e Panhoca (2007) também mencionaram a “perturbação do sono”, como uma queixa não tradicional, porém possível de estar associada a transtornos vestibulares. Sobre esta queixa, foram encontrados, nesta pesquisa, 29,4% de crianças com relatos de *pesadelos* (Tabela 2), sendo que esse percentual alcançou valores significativos quando associado a:

- a) *tontura/vertigem* (Tabela 4), pois 49,2% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm pesadelos (Gráfico 3) e 28% das crianças que não têm tontura/vertigem têm pesadelos, ou seja, a proporção de crianças que têm pesadelos é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem;
- b) *enjoo/vômito ao andar de ônibus* (Tabela 8), uma vez que 37,3% das crianças que têm *enjoo/vômito ao andar de ônibus* também têm pesadelos (Gráfico 6), ou seja, a proporção de crianças que têm pesadelos é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de ônibus do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de ônibus (28,2%);
- c) *enjoo/vômito ao andar de elevador* (Tabela 10), pois 50% das crianças que têm *enjoo/vômito ao andar de elevador* também têm pesadelos (Gráfico 8), ou seja, a proporção de crianças que têm pesadelos é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de *elevador* do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando andam de *elevador* (28,9%); e

d) *enjoo/vômito ao andar de parquinho* (Tabela 14), uma vez que 47,5% das crianças que têm *enjoo/vômito ao andar de parquinho* também têm pesadelos (Gráfico 11), ou seja, a proporção de crianças que têm pesadelos é maior entre aquelas que têm enjoo/vômito quando andam de parquinho do que entre aquelas que não têm enjoo/vômito quando vão ao parquinho (28,2%).

5.15 Cinetose

De acordo com a Tabela 1, as variáveis que se reportam a cinetose apresentaram os seguintes percentuais: *enjoo/vômito ao andar de carro* (10,7%); de *ônibus* (19,3%); de *elevador* (3,4%); de *escada rolante* (1,8%); e de *parquinho* (7,8%). O resultado (19,3%) preponderante na plataforma móvel “ônibus”, praticamente o dobro do percentual registrado em “carro”, pode ser decorrente do fato de a maior parte da população investigada ser de escola pública, segmento este que tradicionalmente utiliza ônibus como meio de transporte.

A variável *P1: Seu filho tem tontura/vertigem?* apresentou associação com as variáveis concernentes a cinetose (Tabela 3 e Gráfico 2), quais sejam:

- a) *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* ($P < 0,001$), visto que 29% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm enjoo/vômito quando andam de carro e 9,2% das crianças que não têm tontura/vertigem tem enjoo/vômito quando andam de carro, ou seja, a proporção de crianças que têm enjoo/vômito quando andam de carro é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem;
- b) *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* ($P < 0,001$), haja vista que 50% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm enjoo/vômito quando andam de ônibus e 17% das crianças que não têm tontura/vertigem têm enjoo/vômito quando andam de ônibus, ou seja, a proporção de crianças que têm enjoo/vômito quando andam de ônibus é maior entre aquelas que

têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem;

- c) *P15c: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de elevador?* ($P < 0,001$), pois 15% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm enjojo/vômito quando andam de elevador e 2,7% das crianças que não têm tontura/vertigem têm enjojo/vômito quando andam de elevador, ou seja, a proporção de crianças que têm enjojo/vômito quando andam de elevador é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem;
- d) *P15d: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de escada rolante?* ($P = 0,017$), uma vez que 6,8% das crianças que sentem tontura/vertigem também tem enjojo/vômito quando andam de escada rolante e 1,4% das crianças que não têm tontura/vertigem têm enjojo/vômito quando andam de escada rolante, ou seja, a proporção de crianças que têm enjojo/vômito quando andam de escada rolante é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem; e
- e) *P15e: Seu filho tem enjojo/vômito quando anda de parquinho?* ($P < 0,001$), posto que 22% das crianças que sentem tontura/vertigem também têm enjojo/vômito quando andam de parquinho e 6,8% das crianças que não têm tontura/vertigem têm enjojo/vômito quando andam de parquinho, ou seja, a proporção de crianças que têm enjojo/vômito quando andam de parquinho é maior entre aquelas que têm tontura/vertigem do que entre aquelas que não têm tontura/vertigem.

A queixa *enjojo/vômito ao andar de ônibus* foi a 2ª queixa do grupo de sintomas vestibulares mais significativa (19,3%) quando analisada isoladamente (Tabela 1), passando a ser prevalente (50%) entre todas as associações com *tontura/vertigem* do grupo de variáveis correspondente a sintomas vestibulares (Gráfico 2 e Tabela 15).

Além das associações com os demais sintomas vestibulares e não vestibulares já reportadas nas diversas seções deste título, as variáveis pertinentes a cinetose indicaram as seguintes associações entre si:

- a) *P15a: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de carro?* (Tabela 5 e Gráfico 4) evidenciou associação com *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* (63,1%) e com *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* (21,7%);
- b) *P15b: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de ônibus?* (Tabela 7 e Gráfico 5) evidenciou associação com *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* (6,9%); com *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* (5,4%); e com *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* (18,8%);
- c) *P15c: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de elevador?* (Tabela 9 e Gráfico 7) indicou associação com *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* (25%); e com *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* (25%); e
- d) *P15d: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de escada rolante?* (Tabela 11 e Gráfico 9) evidenciou associação com *P15e: Seu filho tem enjoo/vômito quando anda de parquinho?* (46,7%).

A expressividade da queixa *enjoo/vômito ao andar de ônibus* consolidou-se após a associação de todas as variáveis relativas a sintomas vestibulares, quando alcançou um percentual de 63,1% (Gráfico 4 e Tabela 15), associada a *enjoo/vômito ao andar de carro*.

Já a cinetose associada com sintomas não vestibulares forneceu como maior percentual (75%) a queixa *enjoo/vômito ao andar de elevador* associada à queixa *distraído* (Gráfico 8), conforme Tabela 16, fortalecendo sobremaneira a posição desta, na qualidade de integrante do elenco das principais queixas deste estudo, sendo a 2ª mais reportada (Gráfico 1).

Não menos importante, porém, foi a proporção (60,8%) encontrada quando da associação de *enjoo/vômito ao andar de ônibus* e *dor de cabeça*, sendo esta última a queixa preponderante, entre os sintomas não vestibulares

(Tabela 16), associada a *tontura/vertigem* (76,2%), e também, dentre todas as queixas, a de maior prevalência (Gráfico 1).

5.16 Considerações gerais

O desconhecimento dos pais sobre o que fazer quando da ocorrência de tontura em seus filhos pode ser apontado como uma das causas do modesto número de encaminhamentos infantis para avaliação/tratamento vestibular, em contraposição ao elevado número de crianças com sintomas labirínticos.

Por outro lado, determinados sintomas na população pediátrica são, muitas vezes, subestimados pelos profissionais, não só pela imprecisão do relato infantil, dada a incapacidade de a criança verbalizar suas sensações, mas sobretudo por não estarem elencados no protocolo pré-estabelecido.

O questionário utilizado nesta pesquisa contemplou queixas para além daquelas privilegiadas tradicionalmente nas avaliações de rotina. Tais queixas encontraram respaldo em uma profusão de estudos provenientes das mais diversas regiões do mundo, sendo as mais prevalentes aquelas não diretamente relacionadas a sintomas vestibulares, demonstrando, com sólidos argumentos consubstanciados na literatura, que se descortinam novos cenários de queixas sugestivas de transtornos vestibulares, para as quais os profissionais devem dirigir sua atenção.

Nas pesquisas realizadas para a consecução deste trabalho, não foi encontrado nenhum questionário instituído oficialmente ou consagrado como “padrão” para investigação de sintomas vestibulares em crianças. Considerando a diversidade de variáveis, até então conhecidas, que devem ser investigadas, sem prejuízo de outras que possam advir de futuros estudos mais aprofundados, alinhadas à incipiente condição intelectual do paciente pediátrico, quiçá de seus cuidadores, enquanto fornecedores de informações, depreende-se a necessidade de protocolos mais abrangentes e específicos para a população pediátrica.

A abrangência dessa base investigativa, cuja elaboração requer o conhecimento das mais variadas áreas (fonoaudiologia, otorrinolaringologia, pediatria, psicologia, dentre outras), inclui não só uma gama de sinais/sintomas a

investigar que forneçam respaldo para um diagnóstico confiável, mas a adoção de uma linguagem compreensível/adequada aos mais diversos níveis sociais/intelectuais dos sujeitos envolvidos.

A dinâmica do conhecimento propõe cada vez mais a atualização dos processos, em razão do aporte de novas descobertas, não raro, redirecionando focos e quebrando paradigmas. Portanto, um “olhar” renovado e constante do avaliador pode fazer a diferença no diagnóstico, principalmente para o caso de encaminhamentos a diversos outros campos da medicina.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os achados desta pesquisa, foi concluído que:

- a) de todas as queixas investigadas, as maiores taxas de prevalência foram encontradas entre as queixas não diretamente relacionadas a sintomas vestibulares: *dor de cabeça* (47,1%); *distraído* (46,1%); *medo do escuro* (43,9%); *agitado* (41,8%); e *pesadelos* (29,4%);
- b) a queixa clássica *tontura/vertigem* obteve um escore pouco representativo (7,7%) frente aos demais sintomas pesquisados, ficando em 8º lugar entre as queixas diretamente relacionadas a sintomas vestibulares e em 16º lugar entre todas as queixas investigadas;
- c) de todas as associações com a queixa *tontura/vertigem*, as quatro mais expressivas foram também as mesmas de maior prevalência entre as queixas investigadas, mencionadas na alínea “a” deste título, que alcançaram, após associadas, os seguintes percentuais: *dor de cabeça* (76,2%); *distraído* (64,5%); *medo do escuro* (55,6%); e *agitado* (55,6%); seguidas da queixa referente a cinetose *enjoo/vômito ao andar de ônibus* (50%);
- d) especificamente com relação às queixas pertinentes a cinetose, bem como suas diversas associações, destacaram-se:
 - *enjoo/vômito ao andar de ônibus*, que apresentou: a maior prevalência entre as queixas de cinetose (19,3%); o maior percentual (50%) entre as queixas associadas com *tontura/vertigem* do grupo de queixas diretamente relacionadas a sintomas vestibulares; e a maior prevalência (63,1%) das associações de queixas de cinetose entre si; e
 - *distraído*, que foi a queixa de maior prevalência associada a cinetose (75%), sendo também a 2ª queixa de maior prevalência entre as todas as queixas investigadas, conforme alínea “a” deste título;
- e) a queixa *dor de cabeça* apresentou: a maior prevalência entre as queixas investigadas (47,1%); a maior prevalência de todas as associações com *tontura/vertigem* (76,2%), sendo esta também a

maior proporção encontrada entre todas as associações; e a 2ª e 3ª. maiores prevalências dos sintomas não vestibulares associados a cinetose.

REFERÊNCIAS

Adolph KE. Learning in the development of infant locomotion. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 1997, 62(3):1-140.

Anoh-Tanon MJ, Bremond-Gignac D, Wiener-Vacher SR. Vertigo is an underestimated symptom of ocular disorders: dizzy children do not always need MRI. *Pediatric Neurology*. 2000, 23(1):49-3.

Anselmo-Lima WT. *Otorrinolaringologia para o pediatra*. São Paulo: Atheneu, 2006:39-3.

Balatsouras DG, Kaberos A, Assimakopoulos D, Katotomichelakis M, Economou NC, Korres SG. Etiology of vertigo in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2007, 71:487-4.

Barbosa K, El Malt, SM. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico em crianças de 1ª série do ensino fundamental com e sem dificuldades escolares. [Monografia]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2007. Trabalho de conclusão de curso.

Bower CM, Cotton RT. The spectrum of vertigo in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995, 121:911-5.

Braswell J, Rine RM. Evidence that vestibular hypofunction affects reading acuity in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006, 70:1967-3.

Bronstein A, Lempert T. *Tonturas: diagnóstico e tratamento – Uma abordagem prática*. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

Caovilla, HH. O equilíbrio corporal e os distúrbios da comunicação humana. In: Ganança MM, Vieira RM, Caovilla, HH. *Princípios de Otoneurologia*. São Paulo: Atheneu, 1998:1-2.

Cass S, Ankerstjerne J, Yetiser S, et al. Migraine-related vestibulopathy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1997, 106:182-9.

Choung YH, Park K, Moon SK, et al. Various causes and clinical characteristics in vertigo in children with normal eardrums. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2003, 67(8):889-94.

Cutrer F, Baloh R. Migraine-associated dizziness. *Headache*. 1992, 32:300-4.

Deus LHR, Ganança CF, Ganança FF, Ganança MM, Caovilla HH. Sintomas otoneurológicos em crianças e adolescentes com distúrbios de linguagem. *ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia*. 2008, 26(2):118-23.

Dieterich M, Brandt T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): Vestibular migraine? *J Neurol*. 1999, 246:883-92.

Donat JFG, Donat JR, Lay KS. Changing response to caloric stimulation with gestational age in infants. *Neurology*. 1980, 30:776-8.

Erbek SH, Erbek SS, Yilmaz I, Topal O, Ozgirgin N, Ozluoglu LN, Alehan F. Vertigo in childhood: A clinical experience. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2006, 70:1547-4.

Eviatar L, Bergtraum M, Randel RM. Post-traumatic vertigo in children: a diagnostic approach. *Pediatr Neurol*. 1986, 2:61-6.

- Feitosa EA, Rinaldi NM, Gobbi LTB. Controle postural dinâmico em crianças de dois a seis anos de idade. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.* 2008, 22(4):285-1.
- Ferreira EAG. Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005. Tese de Doutorado.
- Fife TD, Tusa RJ, Furman JM, Zee DS, Frohman E, Baloh RW, et al. Assessment: vestibular testing techniques in adults and children. *Neurology.* 2000, 55:1431-41.
- Figura F, Cama G, Capranica L, Guidetti L, Pulejo C. Assessment of static balance in children. *J Sports Med Phys Fitness.* 1991, 31:234-2.
- Formigoni LG, Medeiros IRT, Santoro PP, Bittar RSM, Bottino MA. Avaliação clínica das vestibulopatias na infância. *Rev Bras ORL.* 1999, 65(1):78-82.
- Forsberg H, Nashner LM. Ontogenetic development of postural control in man: adaptation to altered support and visual conditions during stance. *J Neurosci.* 1982, 2:545-2.
- Fortini I. Urgências Neurológicas: Síndromes Vertiginosas Agudas. In: Nitrini R, Bacheschi LA. *A neurologia que todo médico deve saber.* São Paulo: Atheneu; 1,2003:376-8.
- Franco ES, Caetanelli EB. Avaliação vestibular em crianças sem queixas auditivas e vestibulares, por meio da vectoeletronistagmografia computadorizada. *Arq. Int. Otorrinolaringol.* 2006, 10(1):46-4.
- Franco ES, Panhoca I. Avaliação otoneurológica em crianças com queixa de dificuldades escolares: pesquisa da função vestibular. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007, 73(6):803-15.
- Franco ES, Panhoca I. Sintomas vestibulares em crianças com queixa de dificuldades escolares. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia.* 2008, 13(4):362-8.
- Fried MP. The evaluation of dizziness in children. *The Laryngoscope.* 1980, 90(9):1548-60.
- Ganança FF. Vestibulopatias em crianças e adolescentes: principais quadros clínicos. In: Ganança MM, Vieira RM, Caovilla HH. *Princípios de Otoneurologia.* São Paulo: Atheneu; 1, 1998:57-1.
- Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Munhoz ML, Ganança FF. Tratamento da vertigem na criança. *Pediatria Moderna.* 1997, 33(1):7-22.
- Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Settanni FAP, Ganança FF, Ganança CF. As tonturas e sintomas associados. In: Munhoz MSL, Ganança MM, Caovilla HH, Silva MLG. *Casos clínicos otoneurológicos típicos e atípicos.* São Paulo: Atheneu, 5, 2001:01-22.
- Ganança MM, Caovilla HH. A vertigem e sintomas associados. In: Ganança MM, Vieira RM, Caovilla, HH. *Princípios de Otoneurologia.* São Paulo: Atheneu, 1998:3-5.
- Ganança MM, Caovilla HH. Labirintopatias na infância. In: Caldas N, Caldas S, Sih T. *Otologia e audiologia em pediatria.* São Paulo: Revinter; 1999:277-6.
- Gans R. Equilibrium – vestibular assessment for infants. *Audiology Today.* 2012, 24(1):24-1.

- Gruber M, Cohen-Kerem R, Kaminer M, Shupak A. Vertigo in children and adolescents: characteristics and outcome. *Scientific World Journal*. 2012.
- Herraiz C, Hernández FJ, Tapia MC, De Lucas P, Arroyo R. Equilibrium disorders in childhood. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 1998, 49(5):363-8.
- Hirabayashi S, Iwasaki Y. Developmental perspective of sensory organization on postural control. *Brain Dev*. 1995, 17:111-3.
- Horstmann GA, Dietz V. A basic posture control mechanism: the stabilization of the centre of gravity. *Electroencephalograph Clin Neurophysiol*. 1990, 76:165-76.
- Humphriss RL, Hall AJ. Dizziness in 10 year old children: an epidemiological study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011, 75(3):395-00.
- Hungria H. Ouvidos: Exame clínico. In: Porto CC. *Semiologia médica*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997, 3:177-9.
- Jahn K. Vertigo and balance in children - Diagnostic approach and insights from imaging. *European journal of paediatric neurology*. 2011, 15:289-94.
- Kanashiro AMK, et al. Diagnóstico e tratamento das principais síndromes vestibulares. *Arquivos de neuropsiquiatria*. 2005, 63(1):140-4.
- Labuguen RH. Initial evaluation of vertigo. *American Family Physician*. 2006, 73(2):244-51.
- Lavinsky L, Abelin CA, D'ávila C, Lavinsky M. Exame otoneurológico da criança. In: Caldas N, Neto SC, Sih T. *Otologia e audiologia em pediatria*. Rio de Janeiro: Revinter, 1999:287-95.
- Lipton RB, Scher AJ, Kolodner K, et al. Migraine in the United States: Epidemiology and patterns of healthcare use. *Neurology*. 2002, 58:885-94.
- Lopez-Escamez JA, et al. Diagnosis of common causes of vertigo using a structured clinical history. *Acta otorrinolaringológica española*. 2000, 51(1):25-30.
- Lopez-Gentili LI, et al. Análisis estadístico de 1.300 pacientes con mareo-vértigo: causas más frecuentes. *Revista de neurologia*. 2003, 36(5):417-20.
- Massion J, Woollacott MH. Posture Control. In: Bronstein AM, Brandt T, Woollacott MH. *Clinical disorders of posture and gait*. London: Arnold, 1996.
- Mccollum G, Shupert CL, Nashner LM. Organizing sensory information for postural control in altered sensory environments. *J Theoretical Bio*. 1996, 180(3):257-70.
- Medeiros IR, Bittar RS, Pedalini ME, Lorenzi MC, Formigoni LG, Bento RF. Vestibular Rehabilitation Therapy in Children. *Otology and Neurotology*. 2005, 26(4):699-03.
- Melo-Souza SE. Sistema nervoso: exame clínico. In: Porto CC. *Semiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1997, 3:942-68.
- Mukherjee A, et al. Vertigo and dizziness - a clinical approach. *Journal of the Association of Physicians of India*. 2003, 51:1095-101.

- Neuhauser H, Leopold M, Bervern M, et al. The Interrelations of migraine, vertigo and migrainous vertigo. *Neurology*. 2001, 56:684-6.
- Niemenisivu R, Pyykkö I, Wiener-Vacher SR, Kentala E. Vertigo and balance problems in children: an epidemiologic study in Finland. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006, 70:259-65.
- Niemensivu R, Iimari P, Kentala E. Vertigo and imbalance in children: a retrospective study in a Helsinki University Otorhinolaryngology Clinic. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005, 131:996-00.
- Niemensivu R, Kentala E, Wiener-Vacher S, Pyykkö I. Evaluation of vertiginous children. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2007, 264:1129-5.
- O'Reilly RC, Greywoode J, Morlet T, Miller F, Henley J, Church C. Comprehensive Vestibular And Balance Testing In The Dizzy Pediatric Population. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011, 144(2):142-8.
- O'Reilly RC, Morlet T, Nicholas BD, Josephson G, Horlbeck D, Lundy L, Mercado A. Prevalence of Vestibular and Balance Disorders in Children. *Otology & Neurotology*. 2010, 31(9):1441-4.
- Oliveira JAA. Fisiologia clínica do equilíbrio. In: Costa SS, Cruz OLM, Oliveira JAA e cols. *Otorrinolaringologia: princípios e prática*. 2ªed. São Paulo:Artmed, 2006:127-41.
- Pereira CB, Scaff M. Vertigem de Posicionamento Paroxística Benigna. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2001, 59(2B):466-0.
- Porto CC, Rassi S. Coração: Exame clínico. In: Porto CC. *Semiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1997, 3:302-37.
- Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population - A prevalence study. *J Clin Epidemiol*. 1991, 44:1147-57.
- Ravid S, Bienkowski R, Eviatar L. A simplified diagnostic approach to dizziness in children. *Pediatric Neurology*. 2003, 29(4):317-20.
- Riach CL, Hayes KC. Maturation of postural sway in young children. *Dev Med Child Neurol*. 1987, 29:650-8.
- Rine RM, Braswell J, Fisher D, Joyce K, Kalar K, Shaffer M. Improvement of motor development and postural control following intervention in children with sensorineural hearing loss and vestibular impairment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004, 68:1141-8.
- Russell G, Abu-Arafeh I. Paroxysmal vertigo in children: an epidemiological study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1999, 49:105-7.
- Sadler TW. *Embriologia médica*. 7ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997:216-9.
- Salami A, Dellepiane M, Crippa B, Baretini L, Mora R. Visual-vestibular interaction test in the diagnosis of vertigo in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2008, 72:1-7.

- Schubert MC, Shepard NT. Practical Anatomy and Physiology of the vestibular System. In: Jacobson GP, Shepard, NT. Balance Function assessment and management. San Diego: Plural Publishing; 2008:1-12.
- Shepard NT, Steven AT. Avaliação do funcionamento do sistema vestibular. In: Katz J. Tratado de Audiologia Clínica. 4ª ed. São Paulo: Manole, 1999:421-43.
- Shirabe S. Vestibular neuronitis in childhood. Acta Otolaryngol Suppl. 1988, 458:120–2.
- Skyhoj Olsen T, Friberg L, Lassen NA. Ischemia may be the primary cause of neurological deficits in classic migraine. Arch Neurol. 1987, 44:156-61.
- Szirmai A, Ribari O, Repassy G. Migraine related vestibular disorders in childhood and adolescents. Neurootol Newslett. 2002, 6(2):56-9.
- Szirmai A. Vestibular disorders in childhood and adolescents. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2010, 267:1801-04.
- Torricelli RE. Vertigo en el niño. Medicina. 2007, 67(6/1):631-8.
- Tusa RJ, Saada AA, Niparko JK. Dizziness in childhood. Child Neurol. 1994, 9:261-274.
- Uneri A, Turkdogan D. Evaluation of vestibular functions in children with vertigo attacks. Arch Dis Child. 2003, 88(6):510-1.
- VEDA - Vestibular Disorders Association. [Internet]. 2012 [Acesso em 2012 janeiro 31]; Disponível em: <http://www.vestibular.org/vestibular-disorders/specific-disorders/pediatric-vest.-disorders.php>
- Viholainen H, Ahonen T, Cantell M, Tolvanen A, Lyytinen H. The early motor milestones in infancy and later motor skills in toddlers: a structural equation model of motor development. Phys Occup Ther Pediatr. 2006, 26(1/2):91–08.
- Vuković V, Plavec D, Galinovic I, et al. Prevalence of vertigo, dizziness and migrainous vertigo in patients with migraine. Headache. 2007, 47:1427–35.
- Weisleder P, Fife TD. Dizziness and headache: a common association in children and adolescents, J. Child. Neurol. 2001, 16:727-0.
- Weiss AH, Phillips JO. Congenital and compensated vestibular dysfunction in childhood: an overlooked entity. J Child Neurol. 2006, 21:572-9.
- Wiener-Vacher SR. Vestibular disorders in children. Int J Audiol. 2008, 47(9):578-3.
- Worden BF, Blevins NH. Pediatric vestibulopathy and pseudovestibulopathy: differential diagnosis and management. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2007, 15:304-9.

ANEXO 1 – Aprovação do Protocolo de Pesquisa nº 131/2011



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUC-SP
SEDE CAMPUS MONTE ALEGRE

Protocolo de Pesquisa nº 131/2011

Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde
Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia
Orientador(a): Prof.(a). Dr.(a). Teresa Maria Momensohn dos Santos
Autor(a): Tuisa Souto Said

PARECER sobre o Protocolo de Pesquisa, em nível de Dissertação de Mestrado, intitulado ***Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças***

CONSIDERAÇÕES APROVADAS EM COLEGIADO

Em conformidade com os dispositivos da Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e demais resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS), em que os critérios da relevância social, da relação custo/benefício e da autonomia dos sujeitos da pesquisa pesquisados foram preenchidos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido permite ao sujeito compreender o significado, o alcance e os limites de sua participação nesta pesquisa.

A exposição do Projeto é clara e objetiva, feita de maneira concisa e fundamentada, permitindo concluir que o trabalho tem uma linha metodológica bem definida, na base do qual será possível retirar conclusões consistentes e, portanto, válidas.

No entendimento do CEP da PUC-SP, o Projeto em questão não apresenta qualquer risco ou dano ao ser humano do ponto de vista ético.

CONCLUSÃO

Face ao parecer consubstanciado apensado ao Protocolo de Pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP – Sede Campus Monte Alegre, em Reunião Ordinária de **30/05/2011**, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **131/2011**.

Cabe ao(s) pesquisador(es) elaborar e apresentar ao CEP da PUC-SP – Sede Campus Monte Alegre, os relatórios parcial e final sobre a pesquisa, conforme disposto na Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, inciso IX.2, alínea "c", do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS), bem como cumprir integralmente os comandos do referido texto legal e demais resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS).

São Paulo, 18 de junho de 2012.


Prof. Dr. Edgard de Assis Carvalho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-SP

ANEXO 2 - Questionário adaptado dos modelos de Barbosa e El Malt (2007) e Niemensivu et al. (2006)



Mestrado em Fonoaudiologia (PUC-SP)

Área: Audiologia Clínica

Pesquisadora: Tuísa Said (9922-9255)

Orientadora: Teresa Momensohn-Santos

- QUESTIONÁRIO SOBRE TONTURA NA CRIANÇA -

Esta é uma pesquisa que tem como objetivo estudar a ocorrência de crianças que apresentam queixas de tontura.

Mesmo que a criança não apresente nenhum dos sintomas descritos abaixo, é fundamental o preenchimento completo do questionário, com informações verdadeiras, para garantir a legitimidade da pesquisa. Em caso de respostas “às vezes”, marque a opção “sim”.

Embora os resultados do questionário sejam tratados com a maior confidencialidade, você poderá omitir o nome da criança.

Agradecemos a sua colaboração.

Nome da criança:			
Responsável pelas informações:			
Idade (anos e meses):		Sexo:	
Nome da escola:			
Telefones:			
	SIM	NÃO	NÃO SEI
1. Seu filho tem <i>tontura/vertigem</i> ?	()	()	()
2. Seu filho sente tontura quando levanta rápido?	()	()	()
3. Seu filho tem problemas de equilíbrio?	()	()	()
4. Seu filho cai muito?	()	()	()
5. Seu filho parece andar sem coordenação?	()	()	()
6. Seu filho tem medo ou pânico inexplicável?	()	()	()
7. Seu filho tem medo do escuro?	()	()	()
8. Seu filho faz movimentos estranhos com os olhos?	()	()	()
9. Seu filho é desastrado?	()	()	()
10. Seu filho é distraído?	()	()	()
11. Seu filho é agitado?	()	()	()
12. Seu filho tem dor de cabeça?	()	()	()
13. Seu filho enxerga bem?	()	()	()
14. Seu filho tem <i>enjoo</i> s inexplicáveis?	()	()	()
15. Seu filho tem <i>enjoo/vômito</i> quando anda de:			
a) Carro?	()	()	()
b) Ônibus?	()	()	()
c) Elevador?	()	()	()
d) Escada rolante?	()	()	()
e) Parquinho? Que brinquedos?	()	()	()
16. Seu filho tem pesadelos?	()	()	()
17. Seu filho tem dificuldade para aprender?	()	()	()

ANEXO 3 - Questionário elaborado por Barbosa e El Malt (2007)**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)**
FICHA DE SAÚDE DA CRIANÇA

Senhores Pais:

Por favor, preencher este questionário junto com o seu filho, colocando um X nos espaços () na frente das informações, ou escrevendo quando for necessário. Assinale mais de uma alternativa para as perguntas que achar mais de uma resposta. As perguntas que não souber responder deixe em branco. Lembre-se que as perguntas são referentes ao **seu filho**.

Nome: _____ Data Nascimento: __/__/____

Sexo: Masculino () Feminino ()

Escola Estadual Professora Marina Cintra Série: 1ª série do Ensino Fundamental

Informante: Pai () Mãe () Avó () Avô () Tia () Tio () outros ()

1. Seu filho chorava mais no colo ou no berço? _____
2. Tinha /tem medo de: escuro () lugares altos () escadas () correr ()
3. Caía /cai muito? Sim () Não ()
4. Caminha bem? Sim () Não ()
5. Anda bem de bicicleta? Sim () Não ()
6. Tem dificuldades para praticar esporte? Sim () Qual? _____ Não ()
7. Esbarra muito em objetos? Sim () Não () Às vezes ()
8. Enxerga bem? Sim () Não ()
9. Têm dificuldades na escola? Sim, qual? () _____ Não ()
10. Lembra o nome de pessoas e lugares com facilidade? Sim () Não () Às vezes ()
11. Ele é desatento, distraído? Sim () Não () Às vezes ()
12. Ouve bem? Sim () Não () De qual ouvido ele não ouve? Direito () Esquerdo ()
13. Pede para repetir o que os outros falam? Sim () Não () Às vezes ()
14. Tem zumbido, barulho no(s) ouvidos(s)? Sim () Não () Qual ouvido _____
15. Já fez alguma cirurgia no (s) ouvido (s)? Quando e qual? _____
16. Queixa-se de tontura? Sim () Não ()
17. A tontura vem acompanhada de outro sintoma?
Náusea /enjôo () vômito () palidez () transpiração () dor de cabeça () NDA ()
18. Gosta de brinquedos em playground e/ou parque de diversões? Sim () Não (). Quais ele não gosta?

19. Seu filho sente-se mal quando o veículo (ônibus, carro, metrô, barco e avião) está em movimento?
Sim () Não () às vezes () sempre ()
20. Caso sinta mal estar, quais os sintomas que você apresenta?
() náusea () dor de cabeça () vômito () diarreia () fica pálido () tontura () transpira muito () sonolência
() salivação excessiva () moleza () escurece a visão () o coração começa a bater mais rápido () NDA
21. Como é o sono do seu filho? Calmo () Agitado ()
22. Ele tem dor de cabeça forte, impedindo-o de ir para escola? Sim () Não
23. Tem alguém na família com enxaqueca e/ou tontura? Sim () Não () Quem?

ANEXO 4 - Questionário elaborado por Niemensivu et al. (2006)

VERTIGO IN CHILDREN SCREENING QUESTIONNAIRE

Thank you for taking the time to complete this questionnaire.
Even if you (child) or your child does not suffer from any of the following conditions, the information you give to us will be of great value.

Although the results of this questionnaire will be treated in the strictest medical confidence, you may wish to remain completely anonymous. If so, you may omit the child's name from the questionnaire, but we would be grateful:

- (a) If you would supply other information about your child.
- (b) If you would give us your child's name on a separate piece of paper and send it separately so that we will not send you a repeat questionnaire.

1. Name:
2. Date of birth:
3. Age:
4. Sex:
5. Who filled in the questionnaire:

QUESTION 1:
Has your child EVER had episodes of any of the following:

	Yes	No
6. Vertigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Poor balance / disequilibrium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Frequent falls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Brief episodes of inability to walk easily	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Clumsiness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Strange behavior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Fear or panic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Strange eye movements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

If you answered yes to any of the above, please answer the following questions:

QUESTION 2:
14. Were these episodes severe enough to halt activities? Yes No

QUESTION 3:
15. How many times have they happened in total?

QUESTION 4:
16. How long does / did each attack last?

QUESTION 5:
17. Was there a reason for each attack? Yes No

QUESTION 6:
18. What was/were the reason(s)?