UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

CAMPUS MARÍLIA

VOZ, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIFERENTES GRAUS DE OBESIDADE

Marília
2020

LETÍCIA ALVIERI RIATO

VOZ, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIFERENTES GRAUS DE OBESIDADE

Dissertação de defesa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, para obtenção do título de mestre. Área de concentração: Distúrbios da comunicação humana.

Orientadora: Profa. Dra. Célia Maria Giacheti
Coorientadora: Profa. Dra. Eliana Maria Gradim Fabbron

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – CAPES

Marília
2020

R481v

Riato, Letícia Alvieri

Voz, Qualidade de Vida em Voz e Comportamento de Crianças e Adolescentes com Diferentes Graus de Obesidade / Letícia Alvieri Riato. – Marília, 2020

103 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Célia Maria Giacheti

Coorientadora: Eliana Maria Gradim Fabbron

1. Voz. 2. Comportamento. 3. Obesidade. 4. Crianças. 5. Adolescentes. I. Título.

LETÍCIA ALVIERI RIATO

VOZ, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIFERENTES GRAUS DE OBESIDADE

Dissertação para obtenção do título de mestre em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, na área de concentração: Distúrbio da Comunicação Humana

BANCA EXAMINADORA

Orientador:_____

Profª Drª Célia Maria Giacheti. Universidade Estadual Paulista - UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

2º Examinador:_____

Profª Drª Luciana Pinato. Universidade Estadual Paulista - UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

3º Examinador:_____

Profª Drª Leslie Piccolotto Ferreira. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC – SP

Marília, 06 de maio de 2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a **Deus** que desde cedo plantou este sonho profissional no meu coração, me deu força nessa caminhada, sabedoria e esteve presente comigo em cada circunstância. A ELE toda a glória, o meu coração e todo o meu amor.

Aos meus pais **Gilmar** e **Elisete**, por se dedicarem a mim, por me incentivarem e afirmarem a minha autoconfiança e confiança em Deus. Muito obrigada por sempre me apoiarem, acreditarem em mim, me ajudarem a me tornar a cada dia uma pessoa melhor e uma profissional dedicada. Com vocês eu aprendi que a disciplina e o foco são essenciais e que o amor é o mais importante. Por vocês eu tenho o maior respeito, honra, admiração e consideração, vocês são o meu maior amor. Essa conquista também é de vocês. Obrigada por todo carinho, atenção e amor que me deram desde sempre, agradeço a Deus por ter vocês na minha vida. Eu amo muito vocês.

Ao meu noivo **Alisson** por me apoiar em cada decisão e me ajudar a coloca-las em prática. Obrigada por me abraçar nos momentos em que eu precisei de um abraço e sorrir comigo nas horas alegres. Obrigada pelo companheirismo que temos desde de sempre e por essa amizade que se construiu ao longo do tempo. Admiro muito você e o seu coração, agradeço a Deus por te ter comigo. Amo muito você.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a Deus, meu melhor amigo, por sonhar comigo e plantar esses sonhos no meu coração. Agradeço a ELE por tudo o que me proporcionou, proporciona e proporcionará na minha vida e na da minha família. Sem ELE nada disso seria possível. Agradeço por me fazer enxergar aquilo que só o SENHOR enxergava. Agradeço por falar comigo, me ouvir e me aconselhar em tudo na vida. Obrigada por me ensinar a viver a cada dia vivendo na TUA vida plena e me fazer entender a minha identidade em Ti. Ao SENHOR toda honra, glória, louvor e todo o meu amor.

“Pois eu bem sei os planos que estou projetando para vós, diz o Senhor, planos de bem e não de mal, para vos dar um futuro e uma esperança”.
(Jeremias 29:11)

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – CAPES** - Código de Financiamento 001

Ao **Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da UNESP - Marília**, por todos os ensinamentos e todo suporte oferecido.

À minha orientadora **Profª Drª Célia Maria Giacheti**, que nos momentos difíceis me aconselhou e me ajudou. Sou muito grata por todos os ensinamentos que tive com você, que agregou significativamente na pesquisa e na minha vida. Obrigada por todo apoio, dedicação comigo e por me acolher tão bem. Foi uma honra ter sido sua orientanda nessa fase profissional e é gratificante poder compartilhar a amizade que fica na vida. A você, minha gratidão de coração.

À minha coorientadora **Profª Eliana Maria Gradim Fabbron**, pelo carinho, amizade, companheirismo, dedicação e atenção. Por acreditar em mim e me ajudar a valorizar o trabalho e a vida. Você me mostrou o quão é gratificante o nosso trabalho duro e que o esforço vale a pena. Muito obrigada pelas vezes que foi verdadeira comigo, a fim de me ajudar a me tornar melhor. Para mim é um privilégio poder te chamar de professora, tia e de amiga. Nesses dois anos você foi uma segunda mãe pra mim. Muito obrigada por tudo.

Às professoras **Drª Leslie Piccolotto Ferreira** e **Drª Luciana Pinato,** por aceitarem participar da banca para o exame de qualificação e defesa. Obrigada pela leitura minuciosa e pelas sugestões enriquecedoras para aperfeiçoamento deste trabalho. Pra mim foi um enorme privilégio ter a participação de vocês nessa etapa da vida. Agradeço de coração.

À professora **Drª Viviane Cristina de Castro Marino**, por todas as contribuições, ensinamentos e incentivos durante toda minha participação no LAAc. Por todo o carinho, conselho e atenção comigo.

À bibliotecária **Denise Giacheti** pela colaboração enriquecedora dada na pesquisa. Por me receber e receber o grupo com muito carinho e atenção, pela

paciência nas explicações e pela ajuda fundamental que nos deu. Minha escrita é muito melhor agora depois que tivemos o contato. Sou grata de coração por tudo.

Agradeço imensamente à **Dra. Isabel Bordin**, pela disponibilidade em fazer a leitura desta dissertação e pelas sugestões enriquecedoras que nos deu. Admiro muito o seu trabalho. Agradeço de coração.

Aos colegas do **grupo de voz** e **grupo de mestrandos**, que me ajudaram em tudo o que eu precisei. Muito obrigada por me apoiarem, se preocuparem comigo e por me fazer entender o sentido da união, onde cada um tem um papel fundamental e que quando nos unimos tudo dá certo e fica mais leve.

Às minhas amigas da faculdade fonoaudiólogas **Maria Cecília** e **Evelyn**, por me ajudarem em tudo. À Maria Cecília pelas risadas, pela amizade de graduação que se estendeu para a vida, pelos conselhos, companheirismo, reciprocidade e compreensão. À Evelyn por toda a paciência, atenção, carinho, amizade e dedicação na pesquisa. Vocês foram o meu braço direito na elaboração desse projeto. Sou grata a Deus e à faculdade ter me proporcionado amizades tão verdadeiras como as de vocês. Que a nossa amizade permaneça ao longo da vida. Agradeço de coração por tudo.

Aos **juízes** pela análise minuciosa e excelente que realizaram da voz de cada criança e adolescente desta pesquisa, pela prontidão e disponibilidade ao receberem o convite e pelo carinho que tiveram comigo e com o este trabalho de mestrado. Sem vocês, não teria sido tão bem realizado. Agradeço de coração.

À pesquisadora **Nathani Cristina da Silva** por me acolher tão bem tanto na minha época de graduação quanto atualmente no mestrado acadêmico, pela troca de conhecimento e ensinamentos que me proporcionou. Agradeço de coração por toda a sua disponibilidade e carinho comigo. Muito obrigada.

Agradeço a fonoaudióloga **Dra. Vanessa Veis Ribeiro** pela assessoria na estatística do nosso trabalho, pela disponibilidade em me ajudar, me ensinar e nos ajudar a chegar nos nossos resultados. Admiro muito o seu trabalho tanto na estatística quanto na fonoaudiologia. Agradeço mesmo de coração por tudo.

Aos profissionais da **Secretaria Municipal da Saúde** e do **Conselho Municipal de Avaliação em Pesquisa**, por acreditarem, valorizarem e pela

importante participação que tiveram na realização desse trabalho. Agradeço pela disponibilidade e prontidão em me atender e me acompanhar nessa jornada. Agradeço imensamente pela colaboração.

Aos profissionais do **Centro de Atendimento a Obesidade Infantil de Marília (CAOIM)**, por todo apoio que tive, por me receberem em seu ambiente de trabalho com tanto carinho e atenção. Senti-me extremamente acolhida desde o primeiro dia que os conheci. Sou grata aos profissionais e colaboradores desta instituição.

Aos **participantes deste estudo**, mães e as crianças e adolescentes por acreditarem no meu trabalho e por separarem um tempo para a coleta. Muito obrigada, sem vocês esse trabalho não seria possível.

Aos funcionários do **CER/CEES** por toda ajuda, disponibilidade e companheirismo, e aos professores do **Programa de Pós-graduação** da Faculdade de Filosofia e Ciências por todo aprendizado, paciência e dedicação.

Agradeço aos meus **familiares** por todo apoio que tive desde a minha infância. Eu não tenho palavras para dizer o quanto sou grata a Deus por ter nascido numa família tão unida e única como a nossa. Em especial agradeço meus padrinhos **José Carlos** e **Virginia**, por todo apoio e por sonharem essa conquista comigo. Carlos e Virgínia, muito obrigada pelo investimento na minha vida, por todos os conselhos, apoio, amor e ensinamentos que me deram. Todos vocês são muito importantes para mim, agradeço por tudo.

A **todos** que colaboraram de alguma forma para a realização deste trabalho, muito obrigada.

RESUMO

Introdução: indivíduos obesos possuem distribuição anormal de gordura, incluindo as estruturas do trato vocal e podem apresentar ainda problemas emocionais de autoestima, ansiedade e depressão. **Objetivo(s):** caracterizar a voz, a qualidade de vida em voz de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (sobrepeso, obesidade e obesidade grave); investigar o comportamento e a competência social dessas crianças e adolescentes sob o olhar das mães e; correlacionar os dados da voz, da qualidade de vida em voz e do comportamento e competência social com os diferentes graus de obesidade. **Método:** participaram da pesquisa 70 crianças e adolescentes de 6 a 17 anos de idade. Foi realizada a avaliação perceptivo-auditiva para a avaliação vocal, do grau geral do desvio vocal, por meio de escala visual analógica. Foi aplicado com os pais das crianças e adolescentes o Protocolo de Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (QVV-P) e o Inventário *Child Behavior Checklist for ages 6-18* (CBCL). Por fim, foram efetuadas análises descritivas e estatísticas. **Resultados:** dos 70 participantes, 60 (85,71%) apresentaram alteração vocal. Na qualidade de vida em voz tanto o grupo disfônico quanto o grupo sem disfonia relatou que a voz não tem impacto negativo na qualidade de vida (média dos escores dos domínios acima de 95). Não foi possível observar associação entre a presença/ausência de alteração vocal com grau de obesidade. O valor da média de problemas internalizantes, totais e da subescala de atividade se encontraram na categoria limítrofe. O valor da média da competência social total foi alterado, pelo olhar dos pais. Do total da amostra, 47,14% dos participantes, apresentaram alteração na voz e ao mesmo tempo de comportamento. **Conclusão:** a grande maioria dos participantes com diferentes graus de obesidade apresentou disfonia e conforme relato dos pais ou responsáveis, verificou-se que os filhos não apresentaram impacto negativo na qualidade de vida relacionada à voz. Foi apontado pelos pais ou responsáveis que a grande maioria dos participantes apresentava alteração de comportamento (internalizantes, totais e competência social total e atividade).

Palavras chave: Obesidade, obesidade pediátrica, voz, distúrbios da voz, comportamento, crianças e adolescentes

ABSTRACT

Introduction: obese individuals have abnormal fat distribution, including vocal tract structures, and may also have emotional problems of self-esteem, anxiety and depression. **Objective:** to characterize the voice, the quality of life in the voice of children and adolescents with different degrees of obesity (overweight, obesity and severe obesity); investigate the behavior and social competence of these children and adolescents under the eyes of mothers and; correlate data on voice, Voice-related quality of life, and behavior and social competence with different degrees of obesity. **Method:** seventy children and adolescents from 6 to 17 years old participated in the research. A voice perceptual evaluation was performed for vocal evaluation, general degree of vocal deviation, using an analogical visual scale. It was applied with the parents of children and adolescents The Brazilian Pediatric Voice-Related Quality-of-Life survey (QVV-P), and the Inventory Child Behavior Checklist for ages 6 to 18 - CBCL. Finally, descriptive and statistical analyzes were performed. **Results:** of the 70 participants, 60 (85.71%) presented vocal alteration. Regarding the quality of life in voice, both the dysphonic group and the group without dysphonia reported that the voice has no negative impact on voice-related quality of life (mean scores of domains above 95). It was not possible to observe an association between the presence / absence of vocal alteration and the degree of obesity. The mean value of internalizing problems, Total Behavior Problems and the Activities subscale were found in the borderline category. The mean value of Total Social Competence was considered clinical. Of the total sample, 47.14% of the participants showed changes in their voice and behavior. **Conclusion:** the vast majority of participants with different degrees of obesity had dysphonia and, as reported by parents or responsibles, it was found that their children did not have a negative impact on voice-related quality of life. It was pointed out by the parents or guardians that the vast majority of the participants had behavioral changes (Internalizing problems, Total Behavior Problems and Total Social Competence and Activities).

Keywords: Obesity, pediatric obesity, voice, voice disorders, behavior, child and adolescent

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
PCDT	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas
AVE	Acidente vascular encefálico
%	Porcentagem
IMC	Índice de Massa Corporal
QVV-P	Qualidade de Vida em Voz Pediátrico
CBCL	*Child Behavior Checklist*
NBS	*Narrow band scale*
BBS	*Broad band scale*
UNESP	Universidade Estadual Paulista – Júlio de Mesquita Filho
OMS	Organização Mundial de Saúde
ABESO	Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
SISVAN	Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica
CAOIM	Centro de Atendimento a Obesidade Infantil de Marília
DP	Desvio Padrão
n	Frequência absoluta
cm	Centímetros
mm	Milímetros

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curvas de IMC para idade, da Organização Mundial de Saúde..... **37**

Quadro 2 Valores de corte para circunferência de pescoço de crianças e adolescentes..... **39**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade **38**

Tabela 2 – Caracterização da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade **38**

Tabela 3 – Caracterização descritiva e estatura média da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **38**

Tabela 4 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (n=70). **39**

Tabela 5 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 11 anos por sexo com diferentes graus de obesidade. **40**

Tabela 6 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos por sexo com diferentes graus de obesidade. **40**

Tabela 7 – Descrição da alteração da voz na amostra de vogal das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **45**

Tabela 8 – Análise dos resultados da avaliação perceptivo-auditiva em porcentagem da amostra com e sem alteração vocal, segundo o sexo e idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **46**

Tabela 9 – Comparação do desvio vocal segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **46**

Tabela 10 – Associação entre o desvio vocal e o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **46**

Tabela 11 – Comparação do desvio vocal segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **47**

Tabela 12 – Associação entre desvio vocal e o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **47**

Tabela 13 – Comparação do desvio vocal segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **48**

Tabela 14 – Associação entre desvio vocal e a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **48**
Tabela 15 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (n=70). **48**
Tabela 16 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes do sexo masculino e faixa etária com diferentes graus de obesidade. **49**
Tabela 17 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes do sexo feminino e faixa etária com diferentes graus de obesidade..... **49**
Tabela 18 – Caracterização do QVV-P das crianças e adolescentes com e sem disfonia com diferentes graus de obesidade. **49**
Tabela 19 – Comparação do QVV-P segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **50**
Tabela 20 – Comparação do QVV-P segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **50**
Tabela 21 – Comparação do QVV-P segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **51**
Tabela 22 – Descrição do comportamento e da competência social das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **52**
Tabela 23 – Descrição do comportamento e da competência social das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **53**
Tabela 24 – Comparação do comportamento e da competência social segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **55**
Tabela 25 – Associação entre o comportamento, competência social e o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade..... **57**
Tabela 26 – Comparação do comportamento e competência social segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade..... **60**
Tabela 27 – Associação entre o comportamento, competência social e o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade..... **61**

Tabela 28 – Comparação do comportamento e competência social segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade..... **64**

Tabela 29 – Associação entre o comportamento, competência social e a classificação da idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. **65**

Tabela 30 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes com disfonia (n=60) com diferentes graus de obesidade..... **67**

Tabela 31 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados (n=60) com diferentes graus de obesidade..... **67**

Tabela 32 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes sem disfonia (n=10) com diferentes graus de obesidade..... **68**

Tabela 33 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes sem disfonia e com comportamento alterado (n=10) com diferentes graus de obesidade. **68**

Tabela 34 – Associação entre o desvio vocal e o comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados com diferentes graus de obesidade. **68**

Tabela 35 – Correlação entre o desvio vocal e o comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados com diferentes graus de obesidade. **68**

Tabela 36 – Correlação entre o Índice de Massa Corporal, comportamento, competência social, qualidade de vida em voz e desvio vocal das crianças e adolescentes separadas por subgrupo de grau de obesidade..... **70**

Tabela 37 – Correlação do comportamento, da competência social, da qualidade de vida em voz e do desvio vocal das crianças e adolescentes separadas por subgrupo de grau de obesidade..... **72**

Sumário

1. INTRODUÇÃO **19**

2. REVISÃO DE LITERATURA **22**

2.1. Obesidade e seus diferentes graus: Sobrepeso, obesidade e obesidade grave 22

2.2. A voz e a obesidade 23

2.3. Qualidade de vida em voz de crianças e adolescentes 25

2.4. O comportamento, a competência social e a obesidade 29

3. JUSTIFICATIVA **34**

4. OBJETIVOS **35**

4.1. Hipóteses 35

5. MATERIAL E MÉTODO **36**

5.1. Procedimentos éticos 36

5.2. Caracterização da amostra 36

5.3. Procedimentos 40

5.3.1 Avaliação da voz 40

5.3.2. Avaliação da qualidade de vida em voz 42

5.3.3. Avaliação do comportamento e da competência social 43

5.4. Análise dos dados 44

6. RESULTADOS **45**

6.1. Avaliação da voz 45

6.2. Avaliação da qualidade de vida em voz 48

6.3. Avaliação do comportamento e da competência social 51

6.4. Associação e caracterização do desvio vocal e do comportamento 67

6.5. Correlação entre o IMC, o comportamento, competência social, o QVV-P e o desvio vocal segundo o grau de obesidade 69

7. DISCUSSÃO **74**

8. CONCLUSÃO **82**

9. REFERÊNCIAS **82**

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o sobrepeso e a obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura (tecido adiposo) que pode ser prejudicial à saúde. Ambos são causados por um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as gastas, e podem ser analisadas estudando um conjunto multifatorial entre o ambiente, a interação de genes, o estilo de vida e os fatores emocionais de cada indivíduo (WHO, 2018).

O sobrepeso, a obesidade e a obesidade grave podem ser classificados respectivamente como obesidade classe I, obesidade classe II e obesidade classe III (SKINNER, PERRIN, SKELTON, 2016).

Em 2016 um bilhão e 900 milhões de adultos estavam acima do peso, desses mais de 650 milhões eram considerados obesos, e entre crianças e adolescentes verificou-se que 340 milhões tinham sobrepeso ou obesidade (WHO, 2018). Estima-se atualmente que 2,3 bilhões de adultos e crianças estejam com obesidade grau I (WHO, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define criança como todo indivíduo de até 10 anos, e o adolescente como todo aquele que possui entre 10 a 19 anos de idade (EISENSTEIN, 2005). No entanto no Brasil o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) define criança como todo aquele de 0 até 12 anos incompletos, e adolescente aqueles que estão na faixa etária entre 12 anos completos a 18 anos de idade (EISENSTEIN, 2005).

A disfonia infantil é descrita na literatura como qualquer circunstância que pode afetar a produção da voz e assim pode prejudicar a comunicação efetiva das crianças (RIBEIRO et al., 2013). Dados epidemiológicos da prevalência de disfonia em crianças e adolescentes variam de 4 a 30% (FUCHS et al., 2009; TAVARES et al., 2011; RIBEIRO et al., 2013).

Indivíduos obesos, segundo Moura (1996), apresentam distribuição anormal de gordura em regiões do trato vocal como: na úvula, palato mole, paredes laterais e posteriores da faringe e regiões superiores da língua. A produção vocal está diretamente relacionada ao volume do trato vocal e esse acúmulo de gordura pode interferir na produção da voz (BORTOLOTTI et al., 2005; SOUZA et al., 2016), entretanto, pouco se conhece sobre a voz da criança e adolescente obesos

A avaliação perceptivo-auditiva é amplamente utilizada para a análise da voz, tanto na pesquisa como na prática clínica e é considerada de grande importância pois permite chegar na análise de parâmetros alterados- ou não- na voz dos indivíduos (OATES, 2009).

Esta forma de avaliação é muito utilizada por não ser um método invasivo e permite a análise da voz, mesmo apresentando algumas limitações. Desta maneira, foram desenvolvidas diversas escalas para aprimorar e sistematizar essa forma de avaliação, como por exemplo: GRBAS (HIRANO, 1981), CAPE-V (ASHA, 2002) e RASAT (PINHO; PONTES, 2002). Esses instrumentos foram elaborados utilizando uma escala do tipo Likert ou do tipo Visual analógica, normalmente de 100mm. A avaliação perceptivo-auditiva também pode ser realizada estes tipos de escala de forma independente, como por exemplo a proposta no estudo de Yamasaki et al. (2017).

O Protocolo Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (QVV-P) é um instrumento de avaliação de qualidade de vida relacionada à voz que vem sendo utilizado em pesquisas na faixa etária de 2 a 18 anos, com objetivos diversos como por exemplo investigar o impacto da voz em reconstrução laríngea (TIRADO et al., 2011), patologias respiratórias (MATURO, HARTNICK, 2010; MATURO et al., 2011; ROGERS et al., 2013), percepção dos pais sobre a melhora da voz dos seus filhos em pré e pós terapia (RIBEIRO et al., 2013) e outros.

Além disso, quando comparado com o *Pediatric Voice Handicap Index* (PVHI), o QVV-P foi apontando como um possível indicador de disfonia (LU et al., 2018).

Em relação a qualidade de vida em voz de crianças obesas, o único estudo encontrado analisou a qualidade de vida relacionada à voz em crianças com sobrepeso e obesas segundo o relato dos pais e apontou que a voz não apresentou impacto negativo na qualidade de vida. Neste estudo brasileiro foi aplicado o protocolo Qualidade de Vida em Voz Pediátrico – QVV-P (PASCOTINI et al., 2015).

Além de problemas físicos, a literatura mostra uma associação importante entre obesidade e sintomas psicopatológicos, como por exemplo a depressão, problemas de sociabilidade e de comportamento (LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010). Na população de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, o inventário *Childhood Behavior Checklist de 4-18* anos e 6-18 anos – CBCL tem sido

utilizado para a compreensão de alterações comportamentais segundo a opinião dos pais ou responsáveis. Tanto os comportamentos internalizantes quanto os externalizantes são retratados na literatura em crianças e adolescentes (SHAKER et al., 2014; PERVANIDOU et al., 2015; LIMBERS et al., 2015; CAMFFERMAN et al., 2016; KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016)

Roy et al. (2007) analisaram as características comportamentais, a competência social e a presença de nódulos vocais na população infantil. Participaram 26 crianças entre quatro e 12 anos, com diagnóstico de nódulo vocal e 29 sem nódulo vocal, ambos os grupos com idades entre quatro e 12 anos. Foi utilizado o CBCL de *4-18* anos para analisar o comportamento e a competência social das crianças e adolescentes, sob a visão dos pais. Utilizaram a nomenclatura "comportamento" simbolizando tanto o comportamento quanto a competência social. O grupo com nódulo vocal apresentou pontuações mais altas quando o grupo sem nódulo foi comparado na competência social do inventário. Além disso, o grupo com nódulo obteve valores próximos a diferença estatística significante para os itens "gritar muito" e "gosta de gozar da cara dos outros", quando comparado com o grupo sem nódulo.

Com o aumento da obesidade na população infantil e nos adolescentes, estudos envolvendo esta população tornam-se imprescindíveis para que se possam promover ações de divulgação e tratamentos adequados. A escassez de estudo sobre a voz dessa população, a qualidade de vida relacionada à voz, bem como suas características de comportamento apontam para novos caminhos da pesquisa científica.

Investigar características vocais, o impacto da voz na qualidade de vida e de comportamento de crianças e adolescentes obesas justifica-se, uma vez que a literatura mostra a presença de gordura em estruturas que fazem parte do trato vocal (PASCOTINI et al., 2016; SOUZA et al., 2016), que podem prejudicar a qualidade da voz e trazer problemas emocionais (MIRZA et al., 2003; GINDRI, CIELO, FINGER, 2008), além de alterações comportamentais que acompanham essa população (BITTENCOURT et al., 2016).

Acredita-se que os resultados desta pesquisa trarão contribuições para políticas públicas e permitirão um olhar mais abrangente nas crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, disponibilizando informações,

mais especificamente relacionadas à voz, qualidade de vida em voz e comportamento para o processo de avaliação e direcionamento na intervenção interdisciplinar que essa população necessita.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Obesidade e seus diferentes graus: Sobrepeso, obesidade e obesidade grave

Como visto anteriormente, o sobrepeso e a obesidade são definidos como “acúmulo anormal ou excessivo de gordura (tecido adiposo) que pode ser prejudicial à saúde” (WHO, 2018) e podem ser classificados como obesidade classe I (sobrepeso), obesidade classe II (obesidade) e obesidade classe III (obesidade grave) (SKINNER, PERRIN, SKELTON, 2016).

A OMS considera que, se o valor do Índice de Massa Corpórea (IMC) for 25, significa excesso de peso e acima de 30, obesidade. Em 2015 o IBGE constatou que no Brasil 82 milhões de pessoas apresentaram o IMC igual ou maior do que 25, sendo a maior prevalência no sexo feminino (58,2 %), quando comparado ao no sexo masculino (55,6%) (ABESO, 2015).

Diante da constatação desses dados em 2018, a CONITEC (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS) realizou uma enquete (a de nº 18) (CONITEC, 2018) que teve como objetivo levantar sugestões e opiniões da sociedade para a elaboração de uma proposta de protocolo de recomendações para o tratamento de usuários adultos do Sistema Único de Saúde - SUS portadores de sobrepeso e obesidade. Diversos são os fatores que influenciam a manutenção da obesidade, dentre esses se pode citar o metabolismo proporcionado ou não por fatores hereditários, o meio ambiente, as condições socioeconômicas e o comportamento individual de cada um (BITTENCOURT et al., 2016).

O excesso de tecido adiposo traz consequências para a saúde, podendo ser um grande fator de risco para doenças como diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, acidente vascular encefálico (AVE), distúrbio do sistema locomotor, doenças articulares, neoplasias, síndrome da apneia obstrutiva do sono, câncer, refluxo gastroesofágico (CERQUEIRA et al., 2009; WHO, 2018), disfunções

gastrointestinais, alterações dermatológicas; alterações urogenitais, distúrbios músculos-esqueléticos, entre outros (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010). Na obesidade infantil, o excesso de gordura corporal aumenta a probabilidade de morte prematura e incapacidade na vida adulta, além de poder causar alterações psicológicas, neurológicas, ortopédicas e síndrome da apneia obstrutiva do sono (ARENS, 2009).

Tavares, Nunes e Santos (2010) realizaram uma revisão bibliográfica sobre as causas e consequências da obesidade na qualidade de vida. Em seu estudo ao analisarem os resultados das investigações, concluíram que a obesidade e a qualidade de vida possuem uma forte relação, afirmando que indivíduos com excesso de peso podem tender com mais facilidade ao isolamento social, ao estresse, a depressão e ao agravamento da capacidade funcional.

A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO), em 2016 relatou que há um aumento da ansiedade, do nervosismo, hábito de se alimentar quando problemas emocionais estão presentes, compulsão por comida palatável, transtorno de compulsão alimentar e sentimentos de inferioridade entre adultos e crianças obesos (ABESO, 2016).

Estudos sobre a obesidade infantil são escassos (CERQUEIRA et al., 2009; TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010; WHO, 2018) e mesmo o trabalho atual do SUS para dar suporte aos seus usuários obesos, está sendo realizado com o foco no adulto (CONITEC, 2018), sendo esta população carente de pesquisas que possam promover o maior conhecimento de suas adversidades com o intuito de, ao conhecer o quadro, propor ações com o objetivo de melhorar sua condição de vida.

2.2. A voz e a obesidade

A voz é produzida por meio de um som básico produzido na laringe, local o qual possui desenvolvimento contínuo desde o nascimento. Durante a fonação as pregas vocais se encontram em contato, isso ocorre pela corrente de ar que passa pelas pregas vocais fazendo com que elas vibrem, produzindo um som básico e baixo, que irá passar por estruturas sendo modificado e amplificado pelas cavidades de ressonância (laringe, faringe, boca e nariz) (RODRIGUES et al., 2011). A voz apresenta características próprias, também chamadas de qualidade vocal, que

variam em dimensão biológica, psicológica e socioeducacional (BRAGA, OLIVEIRA, SAMPAIO, 2009). Quando a voz não consegue cumprir seu papel de transmitir a mensagem falada ou expressa do indivíduo, a voz pode se encontrar alterada. A alteração da voz também é chamada de disfonia, e tem como características a produção com esforço, causando desconforto ao ouvinte e impedindo o falante de comunicar-se com efetividade. (CEBALLOS et al., 2011).

As disfonias são classificadas em funcional, organofuncional e orgânica. As disfonias funcionais podem ser causadas por mau uso da voz, alterações psicogênicas e por alterações vocais passíveis de mudança. As disfonias organofuncionais são de base funcional e possuem lesões secundárias, sendo uma evolução da disfonia funcional e, por fim, as disfonias orgânicas são alterações com origem nos órgãos e estruturas que fazem parte da comunicação ou por doenças de origem em outras estruturas e órgãos (BEHLAU, 2001).

A obesidade pode atingir o tórax, o diafragma e causar hipotonia dos músculos abdominais, prejudicando funções respiratórias mesmo quando os pulmões estão normais, podendo reduzir a força e a resistência dos músculos da respiração (PASCOTINI et al., 2016; SOUZA et al., 2016). O sistema respiratório é responsável por ativar a voz, visto que os volumes e a pressão do ar expirado, passam pelas pregas vocais que se aproximam e vibram, produzindo a voz. Portanto, qualquer alteração respiratória, ou na função aérea pode ter influência na fala e na produção da voz, por exemplo no *loudness*, no *pitch* e na sua qualidade (TAVARES et al., 2008; PASCOTINI et al., 2016).

PASCOTINI et al. (2016) analisaram a circunferência de pescoço, a frequência fundamental (f_0) e o tempo máximo de fonação (TMF) em mulheres obesas mórbidas antes e após a cirurgia bariátrica. A média geral na circunferência de pescoço antes da cirurgia foi de 41,95 cm, abaixando para 35,71 cm depois da cirurgia. Em relação à f_0, antes da cirurgia a média foi de 198,05 Hz, e após foi de 205,81 Hz. A média do TMF aumentou após a cirurgia bariátrica, sendo que na vogal /a/ de 9,62 s, aumentou para 12,62s, na /i/ de 11,05s, para 13,62s e na /u/ de 10,14s para 13,38s.

Estudos envolvendo avaliações fonoaudiológicas em obesos adultos indicaram capacidade respiratória e TMF reduzidos, respiração do tipo superior e de modo oral, alterações miofuncionais como hipotonicidade, alteração na mobilidade

de lábios, língua e bochechas, *pitch* agravado, incoordenação pneumofonica e qualidade vocal com soprosidade e rouquidão (BORTOLOTTI et al., 2005; CELEBI et al., 2013).

Em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade estudos sobre a voz são escassos.

A literatura mostrou que a disfonia infantil pode trazer consequências não somente na voz, como também na identidade e nos aspectos emocionais do indivíduo, como por exemplo, na ansiedade e depressão, possibilitando dificuldades na sua comunicação e socialização (MIRZA et al., 2003).

Relacionado a características vocais, comportamentais e de personalidade de crianças, Fritsch, Gasparini e Behlau (2011), a fim de analisarem a percepção dos pais sobre a voz, o comportamento e a personalidade de seus filhos, aplicaram um questionário com os responsáveis de 66 crianças com idades entre 6 e 9 anos, que investigava as características propostas. Segundo o relato dos pais, a intensidade vocal aumentada foi correlacionada positivamente com agitação, inquietação, sociabilidade, extroversão e menor quantidade de horas dormidas.

2.3. Qualidade de vida em voz de crianças e adolescentes

A qualidade de vida é definida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e no sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQOL, 1995).

Estudos com crianças obesas apontaram que a qualidade de vida relacionada à saúde é pior quando comparadas às crianças eutróficas (KUNKEL, OLIVEIRA, PERES, 2009; POETA, DUARTE, GIULIANO, 2010).

Poeta, Duarte, Giuliano (2010) investigaram a qualidade de vida de crianças obesas por meio da aplicação do questionário PedsQL - versão genérica para crianças, validado para a população brasileira e reportaram que houve diferença significativa nos domínios físico, emocional, social, psicossocial e na qualidade de vida geral, quando comparado com os resultados de crianças eutróficas, demonstrando que os valores foram piores para aquelas obesas.

Na Fonoaudiologia, na área dos distúrbios da voz, foram desenvolvidos instrumentos para a compreensão do impacto do distúrbio vocal na qualidade de vida dos indivíduos. Para adultos o *Voice-Related Quality of Life* (V-RQOL) desenvolvido por Hogikyan e Sethuraman (1999) foi traduzido e validado para o Português como Qualidade de Vida em Voz (GASPARINI, BEHLAU, 2009). Em 2006 surgiu o *Pediatric Voice-Related Quality-of-Life* (PVRQOL) elaborado por Boseley et al. (2006) e traduzido e validado para o Português como Qualidade de Vida em Voz Pediátrico - QVV-P (RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014). Além da versão para o português brasileiro foi traduzido e validado para vários idiomas como, por exemplo, português europeu (RIBEIRO, 2015), mandarim chinês (LU et al., 2017) e turco (SALTURK et al., 2018).

Referente aos estudos internacionais, Merati et al. (2008) aplicaram o PVRQOL em 95 crianças com idades entre dois e 18 anos, e compararam os resultados entre os participantes com e sem disfonia. Os indivíduos com os três diagnósticos de disfonia mais comum (paralisia de prega vocal, nódulo vocal e disfunção paradoxal das pregas vocais) foram recrutados do *Children's Hospital of Wisconsin/Medical College of Wisconsin Laryngology Clinic*. Os resultados mostraram comprometimento diferente e estatisticamente significativo em crianças com os referidos distúrbios vocais nos domínios total, sócio-emocional e físico-funcional quando comparado com o grupo sem disfonia.

Em outro estudo, os pais de crianças menores responderam os instrumentos *Pediatric voice outcomes score* (PVOS) e PVRQOL com o objetivo de verificar a incidência de disfonia naquelas que tinham história de prematuridade e ainda verificar se a percepção dos pais se correlacionava com outros riscos de vida dessas crianças que haviam sido intubadas. Participaram da pesquisa pais de 69 crianças com idade média de 28 meses. Os escores encontrados apontaram correlação positiva do PVOS com a idade gestacional e o peso ao nascimento do bebê e, correlação negativa com a duração e número de intubações bem como a duração do período de internação neonatal (WALZ, HUBBELL, ELMARAGHY, 2014).

Cohen e Wynne (2015), afirmaram que as crianças deveriam ser ouvidas sobre a percepção que têm do impacto da voz na própria vida. Desta forma realizaram uma adaptação do PVRQOL e aplicaram em 24 crianças e adolescentes

com distúrbio vocal, com idades de 3 anos e quatro meses a 15 anos e 8 meses. Além disso, aplicaram o questionário também com os pais. Os resultados mostraram escores diferentes nas respostas dos filhos e dos respectivos pais. Observou-se que pais apresentaram uma tendência a superestimar a consequência emocional que os distúrbios da voz podem causar nos filhos e assim, os autores ressaltaram a importante consideração que se deve ter sobre as respostas dos filhos.

Além de avaliar aspectos físicos, sociais e emocionais por meio dos domínios global, físico e socioemocional (RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014) o PVRQOL também tem sido utilizado para verificar a eficácia das propostas terapêuticas na população infantil disfônica (HARTNICK et al., 2018). Em ensaio clínico randomizado e cego este protocolo foi utilizado como principal desfecho para comparar os resultados da terapia vocal direta com os da terapia indireta. Apesar da diferença numérica mais elevada para a terapia direta, os valores do PVRQOL melhoraram para os dois grupos de participantes e não conseguiram apontar diferenças. Os autores afirmaram que o PVRQOL foi sensível para demonstrar a melhora dos participantes independentemente do tipo de terapia a que foram submetidos (HARTNICK et al., 2018).

A qualidade de vida em voz também foi pesquisada em diversas patologias e distúrbios, como por exemplo, em crianças com papilomatose respiratória recorrente grave (MATURO, HARTNICK, 2010; MATURO et al., 2011; ROGERS et al., 2013), após tratamento de estenose subglótica na criança (GENEID et al.,2011), que necessitaram realizar reconstrução laringotraqueal (TIRADO et al., 2011); adenotonsilectomia (NARAGHI et al., 2015) e ainda, em crianças com a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida AIDS (PEREIRA, 2016). Os pesquisadores utilizaram o PVRQOL para avaliar o progresso ou não dos participantes, considerando a percepção dos pais sobre o impacto da melhora da voz dos seus filhos pelos tratamentos utilizados. Os resultados dos estudos apontaram para a possibilidade de se verificar a evolução do tratamento, tanto cirúrgico ou medicamentoso, quanto com a terapia vocal em crianças por meio da avaliação da qualidade de vida.

Estudos brasileiros foram realizados com o QVV-P a partir de sua tradução, adaptação linguística e cultural, avaliação da equivalência cultural e validação para o Português brasileiro (RIBEIRO et al., 2013; RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014).

Num estudo de caso em que os pesquisadores tiveram o objetivo de verificar a percepção dos pais acerca da qualidade de vida em voz de crianças disfônicas, pré e pós-terapia fonoaudiológica em grupo, os resultados do QVV-P apontaram que não houve diferença estatisticamente significante na comparação pré e pós-terapia e também que os altos valores do QVV-P não se relacionaram com o grau de desvio vocal. Os autores afirmaram que os pais de crianças e adolescentes não apontaram a alteração vocal como um problema para a qualidade de vida relacionada à voz (RIBEIRO et al., 2013).

Ribeiro, Paula e Behlau (2014) para a validação brasileira do *Pediatric Voice-Related Quality-of-Life Survey* (Qualidade de Vida em Voz Pediátrico ‑QVV-P) mensuraram a qualidade de vida relacionada à voz de crianças e adolescentes com queixas vocais e para isso, aplicaram o questionário em 246 pais/responsáveis por crianças e adolescentes de 2 a 18 anos com e sem queixas vocais, de ambos os sexos. Separaram os participantes por grupo etário, sexo e presença/ausência de queixa vocal para a análise e confirmaram que o QVV-P se mostrou válido, confiável e sensível aos problemas de voz. Os escores médios no domínio geral, socioemocional e físico dos participantes com queixas vocais foram respectivamente, 78,65; 85,37 e 73,78 e no grupo de participantes sem queixas vocais foram respectivamente, 99,05; 99,89 e 98,47, sendo que o domínio físico foi mais sensível à percepção do impacto na qualidade vocal de seus filhos.

Souza et al. (2017) aplicaram o QVV-P em uma amostra populacional da cidade de Belo Horizonte (MG), composta por 420 pais ou responsáveis e suas crianças de 6 a 10 anos, afim de avaliar o impacto vocal na qualidade de vida. As crianças foram divididas em grupo disfônico (23,3%) e grupo sem alteração vocal (76,7%), e para classificá-las foi utilizada a avaliação perceptivo-auditiva. A prevalência de disfonia infantil encontrada nessa pesquisa foi de 23,3%. Das crianças avaliadas como disfônicas, 62,3% apresentaram alteração de grau leve e 37,7% grau moderado. Os valores encontrados do QVV-P foram altos conforme as respostas de todos os pais ou responsáveis. Não houve diferença significativa na comparação entre os grupos e também, entre as crianças com graus de desvio vocal leve e moderado. Os autores concluíram que as crianças com alterações vocais não apresentaram impacto negativo na qualidade de vida relacionada à voz.

DASSIE-LEITE et al. (2018) aplicaram o questionário QVV-P em 200 crianças com idades entre 3 e 12 anos, sendo que 100 eram do grupo com hipotireoidismo congênito e 100 do grupo controle. Como resultado, notaram que não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos, sendo a média do escore de ambos acima de 99,3, sugerindo que o hipotireoidismo não possui impacto na qualidade de vida na voz dessas crianças. Além disso, encontraram que com o tratamento devido para o hipotiroidismo ao longo da vida, esses participantes apresentaram características vocais semelhantes ao grupo controle.

Particularmente em crianças obesas, apenas um trabalho foi encontrado na literatura, com o objetivo de verificar a percepção dos pais acerca da qualidade de vida em voz de crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas. Após a realização de medidas antropométricas e o cálculo do IMC, os pais responderam ao QVV-P. Participaram 83 crianças, com idades entre 8 e 12 anos (média de 9,77 anos), sendo 37 (44,58%) meninas e 46 (55,42%) meninos. Os resultados mostraram a média de 93,77 no domínio físico; de 97,21 no socioemocional e de 95,15 no domínio total, valores que representam que a qualidade de vida não tem impacto relacionado à voz. Além disso, não houve correlação entre IMC e os escores dos domínios do QVV-P. Os autores concluíram que o estado nutricional não influenciou a qualidade de vida relacionada à voz destas crianças (PASCOTINI et al., 2015).

2.4. O comportamento, a competência social e a obesidade

Uma variável pouco estudada entre as crianças e adolescentes obesos é a relação entre a condição de alimentação e estados emocionais e/ou de comportamento (CANETTI, BACHAR, BERRY, 2002; KIVIMÄKI et al., 2009; SOUSA, MORAES, 2011; BITTENCOURT et al., 2016).

Estudos apontaram que além dos problemas orgânicos acompanham a obesidade problemas de autoestima, ansiedade, compulsão alimentar e alteração no estado emocional (CANETTI, BACHAR, BERRY, 2002; ODDY et al., 2009; BITTENCOURT et al., 2016). Em crianças e adolescentes foi observada a relação da obesidade com a ansiedade e a depressão (PAULI-POTT et al., 2013; PERVANIDOU et al., 2013) e, ainda, que esses estados emocionais podem ser

observados na idade adulta naqueles indivíduos que foram obesos na infância (SANCHEZ-VILLEGAS, 2013).

Diversas alterações do comportamento foram reportadas para indivíduos acima do peso, são estas relacionadas às áreas do humor, ansiedade, depressão, estresse pós-traumático e sintomas obsessivos/compulsivos, problemas de isolamento e de atenção (BITTENCOURT et al., 2016; PORTILLO-REYES et al., 2016).

O comportamento externalizante diz respeito a dificuldade de controlar impulso, agressividade, irritação, delinquência e hiperatividade. Esses sintomas costumam aparecer quando há presença de outro indivíduo. Os problemas externalizantes estão relacionados também, ao transtorno opositor desafiador e de conduta (ACHENBACH, HOWELL, 1993; HESS, FALCKE, 2013).

Diferentes artigos relatam a relação entre comportamentos externalizantes e sobrepeso/obesidade (ANDERSON et al., 2010; LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010; SOUSA, MORAES, 2011; SEYEDAMINI et al., 2012; SUGLIA et al., 2013; SHAKER et al., 2014; PERVANIDOU et al., 2015; LIMBERS et al., 2015; FINISTRELLA et al., 2015; KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016; CAMFFERMAN et al., 2016; CRUZ et al., 2017; DERKS et al., 2019).

Em relação à classificação clínica para problemas externalizantes, apontada pelo CBCL, foi encontrada em 21,7% de uma amostra referente a crianças acima do peso, diferentemente do apontado para aqueles participantes que tinham o peso dentro da normalidade. Ambos os sexos apresentaram associação entre obesidade e transtorno desafiador opositor (LUIZ GORAYEB, JÚNIOR, 2010).

A agressividade é um dos comportamentos que oferecem risco para a obesidade na população infantil. Estudos apontaram que o comportamento agressivo pode ser mais frequente em crianças obesas do que em indivíduos de eutróficos (CANALS-SANS et al., 2018; DERKS et al., 2019). Foi verificado também, a influência da agressividade precoce no aumento subsequente do IMC, ou seja, os problemas comportamentais podem apresentar como consequência um aumento de peso no futuro (CAMFFERMAN et al., 2016).

Crianças com dois anos de idade, reportadas com escore alto de comportamento externalizante (agressividade e quebra de regras) mostraram-se mais propensas a serem obesas, tendo 2,9 vezes mais de chance de obesidade, do

que crianças com baixo escore para este comportamento (ANDERSON et al., 2010). No sexo masculino foram relatadas mais alterações de comportamentos externalizantes quando comparado ao sexo feminino ANDERSON et al., 2010). No sexo masculino foram relatadas mais alterações de comportamentos externalizantes quando comparado ao sexo feminino (ANDERSON et al., 2010; SOUSA et al., 2011), porém, este é um dado controverso quando se compara tais resultados à outros que apontaram que meninas com sobrepeso/obesidade apresentaram mais problemas comportamentais externalizantes e demais problemas, quando comparados aos meninos (KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016).

Na pré-adolescência os problemas externalizantes, principalmente o comportamento agressivo, foram verificados nas meninas acima do peso. Já na adolescência, os sintomas comportamentais são sugestivos para problemas sociais e de comportamento internalizante (tristeza, isolamento). O sexo masculino com sobrepeso/obesidade nessas duas faixas etárias também apresentou pontuações no CBCL para problemas comportamentais externalizantes, internalizantes, de sociabilidade, de atenção e de retraimento (FINISTRELLA et al., 2015).

Em 2015, um estudo comparou as respostas dadas pelos pais e pelos filhos por meio do inventário CBCL e *youth self-report* (YSR), em 110 crianças obesas e com 31 crianças de peso normal. Em relação às respostas dos pais, foi encontrado maior relato de problemas internalizantes e externalizantes no grupo de participantes obesos. Considerando as respostas dadas pelos filhos houve relato apenas dos problemas internalizantes (PERVANIDOU et al., 2015).

O comportamento internalizante diz respeito ao próprio indivíduo em si, em que os sintomas costumam surgir internamente. Como exemplo de comportamento considerado internalizante, pode-se indicar o isolamento individual, a insegurança, o medo, a ansiedade, a depressão, as queixas somáticas e a tristeza, podendo apresentar mais de um sintoma em um mesmo indivíduo (ACHENBACH, HOWELL, 1993).

Diversos artigos relatam a relação entre comportamentos internalizantes e sobrepeso/obesidade (DOCKRAY, SUSMAN, DORN, 2009; LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010; SOUSA, MORAES, 2011; XIE et al., 2013; SHAKER et al., 2014; PERVANIDOU et al., 2015; LIMBERS et al., 2015; LIM et al., 2015; KAGAWA,

FERNALD, BEHRMAN, 2016; CAMFFERMAN et al. 2016; CANALS-SANS et al., 2018).

Alterações de comportamento foram observadas em grupos de crianças com peso normal, sobrepeso e obesidade. Houve correlação significativa e positiva entre todos os problemas de comportamento e indivíduos com sobrepeso e obesidade (SEYEDAMINI et al., 2012). Na população jovem acima do peso, os escores para problemas internalizantes se destacaram quando comparados com jovens de peso normal, além de queixas somáticas, problemas sociais e de retraimento. Porém, o escore foi significativamente maior no sexo masculino quando comparado ao feminino (XIE et al., 2013).

Na primeira infância foi verificada uma possível relação entre o excesso de peso e os problemas psicológicos, destacando-se os problemas internalizantes, além disso, o comportamento de retraimento e a depressão na faixa clínica foi apontado na infância, em crianças acima do peso (CANALS-SANS et al., 2018,) resultado muito maior quando comparado com as crianças eutróficas (LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010).

As investigações sobre comportamentos internalizantes ou externalizantes demonstraram que crianças obesas podem apresentar escores mais altos na maioria das subescalas do CBCL, tanto de comportamentos internalizantes, como de externalizante e total (SHAKER et al., 2014), sendo sugerido que os sintomas internalizantes e externalizantes podem ser de duas a três vezes respectivamente maior no grupo obeso quando comparado às crianças eutróficas (SOUSA, MORAES, 2011).

Os problemas internalizantes foram também avaliados separadamente, sendo relatados pelos pais e pelos filhos. O escore de problemas internalizantes auto relatados pelas crianças e pelas mães foram maiores nos obesos do que nas crianças eutróficas (PERVANIDOU et al., 2015). Este dado corroborou com outro estudo, em que o CBCL foi aplicado somente para os pais, mostrando que 33,3% da amostra obesa estudada, também apresentaram alterações significativas de comportamento internalizante (LIMBERS et al., 2015).

Na adolescência, alguns hábitos alimentares como por exemplo, ingestão de bebidas açucaradas, sobremesas e alimentação fora de casa podem ter associação significativa com os escores de comportamento do CBCL. Ou seja, hábitos

alimentares saudáveis são sugestivos na prevenção de problemas de comportamento e no sobrepeso/obesidade (CHAROENARPARASMEE, LOUTHRENOO, KITTISAKMONTRI, 2016).

O hormônio responsável por controlar e regular atividades importantes do organismo como, por exemplo, inflamações e o estresse, é o cortisol (ROSA et al., 2016), sendo que no estudo de Dockray, Susman e Dorn (2009) foi apontado que houve relação positiva entre sintomas depressivos, quando associados à reatividade do cortisol, e o IMC em crianças e adolescentes. No sexo feminino, as alterações psicossociais nas adolescentes obesas, foram medidas pela reatividade do cortisol (DOCKRAY, SUSMAN, DORN, 2009). Ressalta-se que meninas com sintomas de ansiedade-depressão, podem ser mais propensas a um maior IMC, quando comparadas com a normalidade (CRUZ et al., 2017).

Nagata et al. (2015) estudaram se os problemas comportamentais tinham associação com a obesidade em crianças. Para isso, recrutaram 174 crianças de três anos de idade, analisaram o Índice de Massa Corporal e aplicaram o CBCL de 1 ano e meio a– cinco anos com os pais ou responsáveis. Em seus resultados, não encontraram associação entre problemas comportamentais do inventario do CBCL e a obesidade nessa população.

Em estudo longitudinal que acompanhou as crianças durante a primeira infância, nas idades de um ano e meio, três e, mais tarde, aos seis anos, foi verificada associação entre comportamentos internalizantes e excesso de peso (CAMFFERMAN et al. 2016). No sexo masculino, esse dado se difere de outro estudo, que relatou menos comportamentos internalizantes entre os meninos de um e meio a cinco anos de idade acima do peso (KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016).

Outros estudos também não encontraram associação significativa entre comportamento e sobrepeso/obesidade na população infantil. (KIM, PARK, 2009; MACKENBACH et al. 2012). Um deles mostrou que os problemas sociais se destacaram nos grupos de baixo peso e nos obesos, em que o escore foi mais alto do que o grupo eutróficos (KIM, PARK, 2009).

Como visto anteriormente, a maioria dos estudos (77,27%) sugeriram associação significativa entre comportamento e sobrepeso/obesidade (DOCKRAY, SUSMAN, DORN, 2009; LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010; ANDERSON et al., 2010;

SOUSA, MORAES, 2011; SEYEDAMINI et al., 2012; XIE et al., 2013; SUGLIA et al., 2013; SHAKER et al., 2014; PERVANIDOU et al., 2015; LIMBERS et al., 2015; LIM et al., 2015; FINISTRELLA et al., 2015; KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016; CAMFFERMAN et al., 2016; CRUZ et al., 2017; CANALS-SANS et al., 2018; DERKS et al., 2019). A minoria (22,72%) não encontrou correlação (KIM, PARK, 2009; GARTHUS-NIEGEL, HAGTVET, VOLLRATH, 2010; NAGATA et al. 2015; MACKENBACH et al., 2015; CRUZ et al., 2017).

3. JUSTIFICATIVA

Com o crescimento da população obesa no mundo é importante que profissionais da saúde, incluindo fonoaudiólogos, investiguem o impacto da obesidade na saúde geral e mais especificamente no abdômen, no trato vocal, e consequentemente na produção da voz, na qualidade de vida da voz e no comportamento de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

São escassos os estudos sobre a voz e o seu impacto na qualidade de vida relacionada à voz e o comportamento em crianças e adolescentes. Na população com diferentes graus de obesidade, a voz, a qualidade de vida em voz e o comportamento ainda não foram estudados.

Dentre as possibilidades de avaliação vocal, são recomendados na literatura a avaliação perceptivo-auditiva e o relato dos pais sobre a qualidade de vida relacionada à voz dos seus filhos (IWARSSON, PETERSEN, 2012; RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014).

Sabe-se que o Inventário de Comportamentos de crianças e adolescentes *Child Behavior Checklist for ages 6 -18* entre 6 e 18 anos (CBCL) (ACHENBACH, HOWELL, 1993; BORDIN et al., 2013) é um dos instrumentos que tem sido utilizado para a análise comportamental de crianças e adolescentes, sendo estudado também em indivíduos com síndromes, obesidade, alterações na fluência de fala, transtorno específico de aprendizagem e outros (BRAGA et al., 2018; GIORGETTI, OLIVEIRA, GIACHETTI, 2018; FRANKLIN et al., 2018). Ele mensura a presença/ausência de alterações comportamentais e de competência social, em relação às respostas dadas pelos pais/responsáveis.

Os resultados desta pesquisa poderão fazer parte da literatura contemporânea para os cuidados com crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade. Na clínica fonoaudiológica tais achados, poderão contribuir na avaliação e conduta terapêutica para esta população. Além disso, irão complementar a literatura para tomadas de decisões nas políticas públicas de atendimento destas crianças e adolescentes.

4. OBJETIVOS

O presente estudo teve por objetivos: (1) investigar a voz, a qualidade de vida em voz, o comportamento e a competência social de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade; (2) comparar os dados da voz, da qualidade de vida em voz, do comportamento e da competência social de crianças e adolescentes entre as variáveis sexo, faixa etária e diferentes graus de obesidade, (3) correlacionar os achados da voz, da qualidade de vida em voz, do comportamento e da competência social com o grau de obesidade.

4.1. Hipóteses

Várias hipóteses serão levantadas para responder aos objetivos da presente pesquisa:

1- Crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade apresentarão alterações vocais.

2- Crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade com alterações vocais apresentarão piores escores na qualidade de vida em voz.

3- Crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade apresentarão alterações comportamentais, segundo opinião dos pais.

4- Na comparação das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade entre as variáveis voz (presença ou ausência de alteração vocal), qualidade de vida em voz, comportamento e competência social, segundo sexo e faixa etária e graus de obesidade, haverá maior comprometimento no grupo de obesidade grave e com presença de disfonia.

5- Haverá correlação entre os diferentes graus de obesidade e as variáveis estudadas.

5. MATERIAL E MÉTODO

5.1. Procedimentos éticos

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp - campus Marília, e aprovada sob número do CAAE 03217518.6.0000.5406 (ANEXO A). A participação das crianças e adolescentes neste estudo foi realizada após esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa, aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE com os pais/responsáveis (ANEXO B) e pela assinatura do Termo de Assentimento (ANEXO C) pelos adolescentes, segundo recomendações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS 466/2012).

Após a aprovação da Secretaria Municipal da Saúde (Conselho Municipal de Avaliação em Pesquisa) (ANEXO D), a pesquisadora convidou os membros do Centro de Atendimento a Obesidade Infantil de Marília (CAOIM), além de outras crianças que foram recrutadas de outras formas, como por exemplo, em consultórios médicos e endocrinologistas.

5.2. Caracterização da amostra

Foi realizado o cálculo do tamanho da amostra por meio de teste de hipóteses para correlação entre duas variáveis. Os parâmetros adotados para o teste foram α de 5% e β de 20%. Para o cálculo utilizou-se como estimativa da variabilidade amostral o valor do coeficiente de correlação (r) entre as variáveis domínio total de qualidade de vida em voz pediátrico e Índice de Massa Corporal (IMC) que foi de 0,334. O tamanho da amostra calculado foi de 68 participantes.

Foram incluídos crianças e adolescentes que tivessem IMC correspondente à sobrepeso, obesidade e obesidade grave, confirmados para participarem da presente pesquisa.

A Organização Mundial de Saúde, desde 2010 recomenda a utilização do IMC para diagnosticar o peso do indivíduo de forma não-invasiva, esta avaliação foi desenvolvida por Lambert Quételet (EKNOYAN, 2007), que indica se o peso do indivíduo está muito abaixo, abaixo, normal, acima do peso ou obesidade. Possui as seguintes classificações para crianças e adolescentes: magreza acentuada, magreza, peso adequado (eutrófico), sobrepeso, obeso e obesidade grave (MELO, 2011).

O IMC infantil considera a idade e é apresentado pela relação entre: peso (kg)/ altura (m2), chamado também de curvas de crescimento. É considerado acima do peso crianças e adolescentes de 5 a 19 anos com percentil ≥ a 85, com a classificação de ≥ 85 e < 97 para sobrepeso, ≥ 97e ≤ 99,9 para obesidade e Percentil >99,9 para obesidade grave. Após a aplicação da fórmula, é necessária a utilização do gráfico disponível pela OMS (Quadro 1) e analisar o ponto de encontro entre o resultado obtido e a idade do indivíduo (APARECIDA et al., 2016; DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI, 2006; MELO, 2011).

Os participantes foram pesados e suas alturas medidas para o cálculo do IMC, com o auxílio de uma balança antropométrica digital da marca Welmy com capacidade de até 200kg. Para a coleta todos estavam com roupas leves e descalços, em posição ereta, cabeça erguida, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos e posicionados no centro da balança, utilizando as recomendações disponibilizadas por SISVAN (2011).

Foram excluídos as crianças e adolescentes com síndromes genéticas, com deficiência auditiva, distúrbios neurológicos ou com malformações craniofaciais, além de alterações cognitivas incapacitantes, segundo relato dos pais.

Quadro 1 - Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curvas de IMC para idade, da Organização Mundial de Saúde.

VALORES		**DIAGNÓSTICO**
< Percentil 0,1	>Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥Escore-z -3 e < -2	Magreza
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	>Escore-z -2 e <Escore-z +1	Eutrófico
≥ Percentil 85 e < Percentil 97	>Escore-z +1 e <Escore-z +2	Sobrepeso
≥ Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2	Obesidade
> Percentil 99,9	> Escore z +3	Obesidade grave

Fonte: Melo, 2011.

Participaram do presente estudo 70 crianças, 37 do sexo masculino e 33 do sexo feminino, com idade mediana de 120 meses, sendo mais frequente a faixa de idade de 6 a 11 anos, IMC mediano de 26,62, prevalecendo as crianças com obesidade, e circunferência do pescoço mediana de 35cm (Tabelas 1, 2 e 3).

Tabela 1 - Caracterização da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade	126,93	36,46	72,00	214,00
IMC	27,22	5,30	17,91	41,50

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão.

Tabela 2 – Caracterização da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade

Variável e categorias	n	%
Sexo		
Masculino	37	52,86
Feminino	33	47,14
IMC (classificação)		
Sobrepeso	11	15,71
Obesidade	36	51,43
Obesidade grave	23	32,86
Classificação da idade		
6 a 11 anos	53	75,71
12 a 17 anos	17	24,29

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

Tabela 3 – Caracterização descritiva e estatura média da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

	6 e 11 anos		12 e 17 anos	
	n	Estatura média (metro)	n	Estatura média (metro)
Sobrepeso	8	1,29	3	1,57
Obesidade	29	1,44	7	1,7
Obesidade grave	16	1,38	7	1,51
Total	53	1,37	17	1,59

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta

A circunferência de pescoço é descrita na literatura como uma medida confiável para classificar a faixa de normalidade do peso do indivíduo, além de ser

de fácil aplicação e eficiente para identificar o excesso de gordura na região superior do corpo (SOUZA et al., 2016).

Com uma fita métrica flexível de 200cm, a circunferência de pescoço de cada participante foi medida, com a criança/adolescente em pé, utilizando fita posicionada na região média do pescoço, ajustada sem comprimir a pele.

Os valores das notas de corte referente a excesso de peso foram definidos em centímetros, sendo maior ou igual ao valor da classificação estabelecida por Nafiu et al. (2010), específico para cada idade e sexo (quadro 2).

Quadro 2 – Valores de corte para circunferência de pescoço de crianças e adolescentes, segundo o sexo

Sexo masculino		Sexo feminino	
Anos	Nota de corte em cm	Anos	Nota de corte em cm
6	28,5	6	27,0
7	28,7	7	27,1
8	29,0	8	27,9
9	30,5	9	29,3
10	32,0	10	30,5
11	32,2	11	31,0
12	32,5	12	31,1
13	33,5	13	31,3
14	36,0	14	32,0
15	37,0	15	33,0
16	38,0	16	33,4
17	38,6	17	34,5
18	39,0	18	34,6

Legenda: cm=centímetros

Na tabela 4 estão presentes as variáveis de caracterização da idade e da circunferência de pescoço em centímetros. Na tabela 5 estão presentes as variáveis de caracterização da idade e da circunferência de pescoço em centímetros por sexo na faixa etária de 6 a 11 anos, e na tabela 6 na faixa etária de 12 a 17 anos.

Tabela 4 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (n=70).

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade (meses)	126,93	36,46	72,00	214,00
Circunferência de pescoço (cm)	34,94	4,91	25,00	45,00

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; cm=centímetros

Tabela 5 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 11 anos por sexo com diferentes graus de obesidade.

	Sexo masculino				Sexo feminino			
Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade (meses)	106,54	17,69	72	138	112,54	21,87	72	142
Circunferência de pescoço (cm)	33,73	4,49	27	42	34	4,81	25	44

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; cm=centímetros

Tabela 6 - Caracterização da idade e da circunferência de pescoço da amostra das crianças e adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos por sexo com diferentes graus de obesidade.

	Sexo masculino				Sexo feminino			
Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade (meses)	173,73	26,25	138	210	172,29	22,32	150	208
Circunferência de pescoço (cm)	38,73	3,38	34	45	37	6,06	30	45

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; cm=centímetros

5.3. Procedimentos

A coleta de dados ocorreu em um único dia. O protocolo QVV-P e o inventário CBCL foram aplicados para os pais ou responsáveis no mesmo dia da gravação da voz, com as crianças e adolescentes. A pesquisadora explicou aos responsáveis pelas crianças e adolescentes cada etapa da coleta, bem como a aplicação dos instrumentos, informando suas pontuações e auxiliando durante o preenchimento. Além disso, explicou como ocorreria a gravação da voz e como seria analisada.

A coleta de dados para responder aos objetivos da presente pesquisa foi subdividida em: (1) avaliação da voz com a criança ou adolescente; (2) avaliação da qualidade de vida em voz, com os pais ou responsáveis; e (3) avaliação do comportamento e da competência social, sob a visão dos pais ou responsáveis. A seguir cada um dos três itens será detalhado.

5.3.1 Avaliação da voz

As vozes de cada participante foram gravadas individualmente, após a aplicação do protocolo e do inventário. Cada participante foi orientado a emitir a vogal /a/ três vezes de forma sustentada em *pitch* e *loudness* habituais.

O registro das vozes foi realizado em ambiente com tratamento acústico, com a utilização do gravador digital da marca MARANTZ (modelo PMD660), configurado

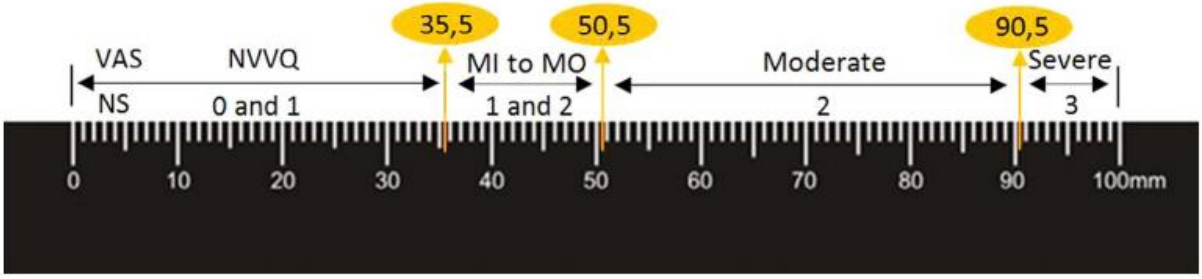
para gravação monocanal, com taxa de amostragem de 44 kHz e 16 bits de resolução, microfone *Seinheiser* (modelo E855), posicionado a quatro centímetros de distância da boca do participante.

As gravações de áudio da emissão da vogal /a/ sustentada foram editadas pelo *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005), realizando-se a edição de uma das emissões da vogal sustentada após sua seleção, recortando o início e o final do sinal acústico para que, respectivamente, o ataque vocal e a instabilidade do final da emissão não interferissem na análise dos dados. Foram mantidos aproximadamente três segundos de cada gravação para a seleção da vogal sustentada. Ressalta-se que a pesquisadora ouviu e observou o traçado espectrográfico da onda sonora, sendo escolhida a melhor emissão de vogal de cada participante.

Após a edição das gravações, a pesquisadora disponibilizou as amostras de vozes, informando o sexo e a idade das crianças e adolescentes, de forma randomizada na plataforma do *Google Drive* para três juízes experientes para este tipo de avaliação. Os três fonoaudiólogos realizaram 20 horas de treinamento para avaliação desta natureza com áudios aleatórios de crianças, adolescentes e adultos com diferentes desvios vocais. Além disso, foram instruídos a analisar o grau geral da voz, utilizando uma escala visual analógica de 0 a 100mm (milímetros), disponibilizada para eles em folha sulfite, onde classificaram o desvio vocal, caso estivesse presente. As avaliações foram julgadas de forma individual, com o auxílio de um fone de ouvido disponibilizado pela pesquisadora, em que os fonoaudiólogos poderiam ouvir o mesmo áudio quantas vezes fosse necessário para a classificação da voz.

Após a avaliação realizada pelos juízes, a pesquisadora recolheu as classificações e juntamente com o auxílio de uma régua mediu a gravidade do desvio vocal, caso presente. A presença/ausência de disfonia, bem como o grau, foi determinada seguindo a nota de corte estabelecida por Yamasaki et al. (2017), sendo considerado o valor igual ou acima de 35,5mm como voz alterada.

No estudo de Yamasaki et al. (2017) os valores de corte encontrados foram: medidas de 0 até 35,5mm que é considerado valor normal, de 35,5mm até 50,5mm, considerado desvio leve/moderado, 50,5mm até 90,5mm corresponde a moderado e acima de 90,5 desvio vocal severo (grave).



Fonte: Yamasaki et al. (2017)
Legenda: NVVQ=normal variability of voice quality (variabilidade normal da qualidade da voz); VAS=visual analog scale (escala visual analógica); MI=mild deviation (desvio leve); MO=moderate deviation (desvio moderado).

Para a confiabilidade da avaliação perceptivo-auditiva interjuízes, foi realizado o cálculo do Coeficiente de Correlação Interclasse (CCI). Para a análise intrajuiz, a pesquisadora repetiu 20% da amostra de forma randomizada para os juízes, os quais realizaram o mesmo procedimento de julgamento mencionado. Foram considerados os valores de concordância: pobre valor menor que 0,4, satisfatório entre 0,4 e 0,75 e concordância excelente acima de 0,75 (BARAVIEIRA et al., 2016).

Na análise intrajuiz, um juiz apresentou o valor de 0,703, sendo considerado satisfatório, enquanto os demais apresentaram confiabilidade excelente (acima de 0,75). Em relação a avaliação interjuizes, para a vogal o cálculo do ICC foi de 0,742, sendo considerado satisfatório e para a contagem de números foi de 0,787 sendo este valor considerado excelente.

Desta forma, para encontrar um valor unitário para a avaliação perceptivo-auditiva de cada participante, os valores assinalados por cada um dos juízes foram tabulados e calculou-se a média.

5.3.2. Avaliação da qualidade de vida em voz

A avaliação da qualidade de vida em voz foi realizada utilizando o protocolo Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014).

Esse protocolo é composto por 10 questões de múltipla escolha, sendo quatro questões referentes ao impacto da alteração vocal no domínio socioemocional da qualidade de vida e seis referentes ao impacto vocal no domínio físico. O escore é calculado por fórmula padrão, sendo o resultado mínimo de 0 e máximo de 100% (BLUMIN et al., 2007; RIBEIRO, PAULA, BEHLAU; 2014; SOUZA et al., 2017).

O QVV-P foi aplicado com os pais ou responsáveis pelas crianças, para analisar a percepção dos pais, em relação ao impacto vocal na qualidade de vida dos seus filhos. Os escores foram calculados por fórmula padrão, sendo que quanto menor o escore total, pior a qualidade de vida do indivíduo, sendo que neste estudo os valores encontrados foram 96,25 para o escore geral, 91,68 para o escore físico e 96,87 para o escore socioemocional (KROHLING, PAULA, BEHLAU, 2016).

5.3.3. Avaliação do comportamento e da competência social

A avaliação do comportamento e da competência social, foi realizada com a aplicação do Inventário de Comportamentos para crianças e adolescentes entre 6 e 18 anos - CBCL - *Child Behavior Checklist for ages 6-18* (BORDIN, et al., 2013).

Esse inventário é composto por 138 itens, sendo 20 questões referentes a competência social e 118 sobre o comportamento. Os 20 itens da competência social são divididos em *narrow band scale* - NBS (atividade, sociabilidade e escola) e *broad band scale* - BBS (competência social total). A escala de competência social tem o intuito de levar o pai/responsável a comparar o comportamento do filho em relação a outro individuo da mesma idade, caracterizando-o em “Abaixo da Média”, “Acima da Média” ou “Dentro da Média” (BORDIN et al., 2013).

Em relação ao comportamento, são 118 itens agrupados em oito *narrow band scale or syndromes* - NBS e três *broad band scale* - BBS*.* As oito *narrow band scale or syndromes* são: queixas somáticas, ansiedade/depressão, isolamento/depressão; agressividade, quebra de regras, problemas sociais, problemas de pensamento e de atenção. As três *broad band scale* são: problemas internalizantes, problemas externalizantes e problemas totais. Os pais/responsáveis pelas crianças e adolescentes devem denominar a ausência/presença do comportamento de seus filhos, julgando como “ausente”, “às vezes presente” e “frequentemente presente” (BORDIN et al., 2013).

O resultado do CBCL é apresentado em escores, extraídos pelo *ASEBA-PC CBCL School Age (6-18), software* do próprio inventário, o qual determina o perfil social, comportamental e a classificação do sujeito nas categorias clínica, não clínica e limítrofe, considerando a informação dos pais. A categoria clínica se refere a escores menores para competência social e maiores para alterações

comportamentais, a não clínica corresponde a escores maiores para competência social e menores para alterações comportamentais e a categoria limítrofe é referente a uma situação intermediária (BORDIN et al., 2013).

Para exemplificar, na pergunta ¨ Seu filho(a) é nervoso(a) ou tenso(a), os pais ou responsáveis tem que escolher entre três opções: (1) Não é verdadeira (vale 0 ponto); (2) Um pouco verdadeiro ou algumas vezes verdadeiro (vale 1 ponto); e (3) Muito verdadeiro ou frequentemente verdadeiro (vale 2 pontos). É um questionário de fácil aplicação que pode ser respondido pelos próprios pais ou responsáveis. O inventário de comportamento inclui informações sobre competência social, como descrito anteriormente. Após a aplicação, as respostas de cada uma das perguntas de cada participante, foram colocadas no *software ASEBA-PC CBCL School Age (6-18)* (BORDIN et al., 2013), adquirido pelo Laboratório de Estudos de Avaliação e Diagnóstico Fonoaudiológico (LEAD), da UNESP de Marília, de responsabilidade da orientadora deste estudo, com os dados normalizados para a população brasileira.

As notas de corte comportamental para a classificação da *narrow band scale or syndromes* são: menor que 65 (não clínica), entre 65 e 69 (limítrofe), maior que 69 (clínica), e para a *broad band scale* são: menor que 60 (não clínica); entre 60 e 63 (limítrofe) e maior que 63 (clínica). As notas de corte para a competência social na *narrow band scale* são: maior que 35 (não clínico), entre 31 e 35 (limítrofe) e menor que 31 (clínico), e para a *broad band scale* são: maior que 40 (não clínico), entre 37 e 40 (limítrofe) e menor que 37 (clínico) (BORDIN et al., 2013).

5.4. Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. Utilizou-se o *software* SPSS 25.0.

A descrição das variáveis qualitativas nominais foi realizada por meio de frequência relativa e de frequência absoluta. A descrição das variáveis quantitativas e qualitativas ordinais foi realizada por meio de medidas de variabilidade (desvio-padrão), tendência central (média e mediana) e posição (mínimo e máximo).

A análise inferencial de associação entre as variáveis qualitativas nominais de duas categorias foi realizada com o Teste Exato de Fisher, e a associação entre

variáveis qualitativas nominais de múltiplas categorias, com o Teste Qui-Quadrado de Pearson. As variáveis quantitativas passaram por uma análise da homogeneidade da distribuição com o teste *Shapiro Wilk*. No caso de Comparação de duas variáveis qualitativas nominais, foi utilizado o teste de igualdade de duas proporções. Todos os dados apresentaram distribuição não-normal, e dessa forma, a comparação entre as variáveis com duas categorias foi realizada com o Teste de *Mann-Whitney* e entre as variáveis com múltiplas categorias, com Teste de *Kruskal-Wallis.* Nos casos em que o Teste de *Kruskal-Wallis* detectou diferença foi aplicado um teste de comparações múltiplas. A correlação entre as variáveis não-normais foi realizada com o Teste de Correlação de *Spearman*. Considerou-se um nível de significância de 5% em todas as análises inferenciais.

6. RESULTADOS

Os resultados serão divididos em quatro partes: (1) avaliação da voz, (2) avaliação da qualidade de vida em voz, (3) avaliação do comportamento, subdividido em competência social e comportamento propriamente dito; e (4) correlações entre as variáveis investigadas com os diferentes graus de obesidade. Além disso, as diferenças estatísticas significativas serão apresentadas nas tabelas com asterisco (*) e em negrito.

6.1. Avaliação da voz

Nos resultados referentes a avaliação perceptivo-auditiva o termo alteração vocal diz respeito aos resultados do grau geral do desvio vocal.

A Tabela 7 e 8 mostra a descrição da variável alteração vocal da avaliação perceptivo-auditiva na amostra de vogal, das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Tabela 7 – Descrição da alteração da voz na amostra de vogal das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
Alteração vocal	47,21	9,26	25,00	60,00

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão.

Tabela 8 – Análise dos resultados da avaliação perceptivo-auditiva em porcentagem da amostra com e sem alteração vocal, segundo o sexo e idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

	Sexo masculino				Sexo feminino			
	com alteração vocal		sem alteração vocal		com alteração vocal		sem alteração vocal	
	n	%	n	%	n	%	n	%
6–11 anos	23	85,18	4	14,81	26	100	0	0
12–17 anos	6	60	4	40	5	71,42	2	28,57
Total	29	78,37	8	21,62	31	93,93	2	6,06

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

Foi encontrado que 87,71% (n=60) do total de 70 participantes apresentaram alteração vocal. A média do desvio vocal do grupo disfônico (n=60) foi 48,03mm, considerada leve/moderado segundo Yamasaki et al. (2017). A média encontrada na avaliação perceptivo-auditiva das crianças obesas sem alteração vocal (n=10), foi de 30,10mm.

As Tabelas 9 e 10 mostram que não houve diferença no desvio vocal segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Tabela 9 – Comparação do desvio vocal segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	IMC	n	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Grau geral (média)	Sobrepeso	11	45,24	10,55	28,33	62,67	37,33	44,00	54,33	0,141
	Obesidade	36	43,73	9,10	20,67	59,67	37,33	44,67	49,67	
	Obesidade Grave	23	48,29	6,19	33,33	57,33	46,33	48,00	52,33	

p<0,05 – ANOVA
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

Tabela 10 – Associação entre o desvio vocal e o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			IMC (classificação)			p-valor
			Sobrepeso	Obesidade	Obesidade grave	
Alteração vocal (média)	Não possui disfonia	n	2	6	2	0,641
		%	18,2%	16,7%	8,7%	
	Com disfonia	n	9	30	21	
		%	81,8%	83,3%	91,3%	

p<0,05 – Teste Qui-Quadrado de Pearson
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

A Tabela 11 mostra que houve diferença estatística significativa do desvio vocal, segundo sexo (p=0,046), sendo que crianças e adolescentes do sexo feminino apresentaram valores maiores quando comparada com o sexo masculino.

Tabela 11 – Comparação do desvio vocal segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Sexo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Alteração vocal (média)	Masculino	43,53	8,76	20,67	57,33	36,83	45,33	49,67	**0,046***
	Feminino	47,64	8,08	28,33	62,67	43,67	48,00	54,50	

p<0,05 – Teste-T Independente
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

Não foi observada associação entre as variáveis do desvio vocal e o sexo em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) (Tabela 12). Porém, mesmo não apresentando diferença estatística significativa, quando os dois grupos foram comparados (com disfonia e sem disfonia) , o valor de p se mostrou muito próximo para indicação dessa diferença, ou seja, 0,090 e ao observar os dados brutos essa diferença é muito evidente (Tabela 12).

Tabela 12 – Associação entre desvio vocal e o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			Sexo		p-valor
			Masculino	Feminino	
Alteração vocal (média)	Não possui disfonia	n	8	2	0,090
		%	21,6%	6,1%	
	Com disfonia	n	29	31	
		%	78,4%	93,9%	

p<0,05 – Teste Exato de Fisher
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

A Tabela 13 mostra que houve diferença estatística significativa entre o grau de desvio vocal segundo a idade (p=0,029), isto é, participantes na faixa de idade de 6 a 11 anos apresentaram grau de desvio vocal maior quando comparado com os participantes na faixa de idade de 12 a 17 anos.

Tabela 13 – Comparação do desvio vocal segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Classificação Idade	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Alteração vocal (média)	6 a 11 anos	46,89	7,97	20,67	62,67	42,67	48,00	53,00	**0,029***
	12 a 17 anos	41,04	9,35	25,67	56,00	30,33	45,00	46,83	

p<0,05 – Teste-T Independente
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

A Tabela 14 mostra que houve associação entre o desvio vocal e a idade (p=0,010). Em ambos os subgrupos de idade houve associação com a classificação de desvio vocal no grupo com disfonia.

Tabela 14 – Associação entre desvio vocal e a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			Classificação idade		
			6 a 11 anos	12 a 17 anos	p-valor
Alteração vocal (média)	Não possui disfonia	n	4	6	**0,010***
		%	7,5%	35,3%	
	Com disfonia	n	49	11	
		%	92,5%	64,7%	

p<0,05 – Teste Exato de Fisher
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual

6.2. Avaliação da qualidade de vida em voz

A descrição das variáveis da avaliação da qualidade de vida em voz em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) pode ser observada na Tabela 15, no sexo masculino por faixa etária na Tabela 16 e no sexo feminino por faixa etária na Tabela 17. Na tabela 18 se encontra a descrição da qualidade de vida em voz nos participantes com e sem disfonia. É possível observar que a maioria dos pais ou responsáveis dos participantes acima do peso, afirmou que a voz não tem impacto na qualidade de vida dos seus filhos.

Tabela 15 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (n=70).

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
QVV-P Global	96,96	3,80	82,50	100,00
QVV-P Físico	95,24	5,95	70,83	100,00
QVV-P Socioemocional	99,55	2,68	81,25	100,00

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão.

Tabela 16 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes do sexo masculino e faixa etária com diferentes graus de obesidade.

Sexo masculino								
	6 – 11 anos				12 – 17 anos			
Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
QVV-P Global	97,22	3,20	87,50	100,00	97,25	3,99	90,00	100,00
QVV-P Físico	95,68	4,55	87,50	100,00	95,42	6,65	83,33	100,00
QVV-P Socioemocional	99,54	2,41	87,50	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão.

Tabela 17 – Descrição do QVV-P das crianças e adolescentes do sexo feminino e faixa etária com diferentes graus de obesidade.

Sexo feminino								
	6 – 11 anos				12 – 17 anos			
Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
QVV-P Global	96,54	4,31	82,50	100,00	97,14	15,84	87,50	100,00
QVV-P Físico	94,71	6,83	70,83	100,00	95,24	16,27	79,17	100,00
QVV-P Socioemocional	99,28	3,68	81,25	100,00	100,00	16,24	100,00	100,00

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão.

Tabela 18 – Caracterização do QVV-P das crianças e adolescentes com e sem disfonia com diferentes graus de obesidade.

	Com disfonia (n=60)				Sem disfonia (n=10)			
Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
QVV-P Global	96,92	3,86	83	100	97,25	3,62	90	100
QVV-P Físico	95,21	5,98	71	100	95,42	6,04	83	100
QVV-P Socioemocional	99,48	2,89	81	100	100,00	0,00	100	100

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão.

De acordo com a Tabela 19, não foi encontrada diferença na comparação das variáveis de qualidade de vida em voz, segundo os diferentes graus de obesidade em crianças e adolescentes.

Tabela 19 – Comparação do QVV-P segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	IMC	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
QVV-P Global	Sobrepeso	94,55	6,11	82,50	100,00	90,00	97,50	100,00	0,281
	Obesidade	97,64	3,16	87,50	100,00	95,00	100,00	100,00	
	Obesidade grave	97,07	2,98	90,00	100,00	95,00	97,50	100,00	
QVV-P Físico	Sobrepeso	90,91	10,18	70,83	100,00	83,33	95,83	100,00	0,282
	Obesidade	96,30	4,65	87,50	100,00	91,67	100,00	100,00	
	Obesidade grave	95,65	4,26	87,50	100,00	91,67	95,83	100,00	
QVV-P Sócio-emocional	Sobrepeso	100,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,772
	Obesidade	99,65	2,08	87,50	100,00	100,00	100,00	100,00	
	Obesidade grave	99,18	3,91	81,25	100,00	100,00	100,00	100,00	

p<0,05 – Teste de Kruskal-Wallis
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

Não houve diferença na comparação da qualidade de vida em voz segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (Tabela 20).

Tabela 20 – Comparação do QVV-P segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Sexo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
QVV-P Global	Masculino	97,23	3,37	87,50	100,00	95,00	97,50	100,00	0,695
	Feminino	96,67	4,27	82,50	100,00	95,00	97,50	100,00	
QVV-P Físico	Masculino	95,61	5,10	83,33	100,00	91,67	95,83	100,00	0,808
	Feminino	94,82	6,83	70,83	100,00	91,67	95,83	100,00	
QVV-P Sócio-emocional	Masculino	99,66	2,05	87,50	100,00	100,00	100,00	100,00	0,919
	Feminino	99,43	3,26	81,25	100,00	100,00	100,00	100,00	

p<0,05 – Teste de Mann-Whitney
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

Conforme a Tabela 21, não houve diferença na comparação das variáveis de qualidade de vida em voz segundo a idade em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Tabela 21 – Comparação do QVV-P segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Classificação Idade	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
QVV-P Global	6 a 11 anos	96,89	3,76	82,50	100,00	95,00	97,50	100,00	0,567
	12 a 17 anos	97,21	4,04	87,50	100,00	95,00	100,00	100,00	
QVV-P Físico	6 a 11 anos	95,20	5,74	70,83	100,00	91,67	95,83	100,00	0,637
	12 a 17 anos	95,34	6,73	79,17	100,00	91,67	100,00	100,00	
QVV-P Sócio-emocional	6 a 11 anos	99,41	3,07	81,25	100,00	100,00	100,00	100,00	0,420
	12 a 17 anos	100,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

p<0,05 – Teste de Mann-Whitney
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil

6.3. Avaliação do comportamento e da competência social

As Tabelas 22 e 23 mostram a descrição das variáveis do comportamento (competência social e comportamento propriamente dito) de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade (sobrepeso, obesidade e obesidade grave).

A média das crianças e adolescentes, segundo informações dos pais, na BBS – Internalizante e BBS – Total foi entre 60 e 63, sendo considerada limítrofe. Para a competência social vemos que a média da NBS – Atividade também foi considerada limítrofe (entre 30 e 35) e, a média BBS – Competência social total, foi considerada clínica por ser menos que o valor 37 considerado como nota de corte (Tabela 22).

Nota-se na tabela 23 que mesmo que as porcentagens de parte das crianças não apresentam alterações consideradas limítrofe ou clínica, vemos que grande parte se mostra nas categorias alteradas. Na escala NBS – Ansiedade/depressão 31,43% e 15,71% foram classificados respectivamente limítrofe e clínico, esse valor também aumenta na escala BBS – Internalizante e BBS – Total em que 30,00% e 35,71% dos participantes tiveram classificação clínica. Em relação a escala de competência social NBS – Atividade e BBS – Competência social total, grande parte dos participantes foram classificados como limítrofes ou clínicos, principalmente na escala BBS de competência, em que mais de 54% dos participantes se mostraram clínicos segundo os pais.

Tabela 22 – Descrição do comportamento e da competência social das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75
Comportamento							
NBS – Ansiedade/depressão	63,23	7,87	50,00	88,00	57,00	64,00	66,00
NBS – Isolamento/depressão	58,71	6,99	50,00	79,00	52,00	60,00	64,00
NBS – Queixas somáticas	56,34	6,63	50,00	82,00	50,00	56,00	61,00
NBS – Problemas sociais	61,89	6,92	50,00	84,00	57,75	61,00	66,00
NBS – Problemas de Pensamento	57,59	6,65	50,00	74,00	51,00	57,00	61,25
NBS – Problemas de atenção	57,57	7,46	50,00	87,00	51,00	55,00	64,00
NBS – Quebrar regras	55,43	5,93	50,00	72,00	51,00	53,00	57,50
NBS – Agressividade	60,10	8,61	50,00	94,00	54,00	59,00	62,25
BBS – Internalizante	61,26	6,63	43,00	82,00	58,00	61,00	65,00
BBS – Externalizante	57,83	7,56	41,00	79,00	53,00	58,00	60,00
BBS – Total	61,49	6,39	45,00	76,00	56,00	60,50	66,00
Competência social							
NBS – Atividade	33,97	7,52	20,00	56,00	28,75	32,00	40,00
NBS – Sociabilidade	43,87	9,11	23,00	60,00	37,00	44,50	51,00
NBS – Escola	47,20	6,52	32,00	55,00	43,00	48,00	55,00
BBS - Competência social total	36,13	7,83	20,00	55,00	30,00	36,00	41,25

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

Tabela 23 – Descrição do comportamento e da competência social das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável e categorias	n	%
Comportamento		
NBS – Ansiedade/depressão (classificação)		
Normal	37	52,86
Limítrofe	22	31,43
Clínico	11	15,71
NBS – Isolamento/depressão (classificação)		
Normal	56	80,00
Limítrofe	9	12,86
Clínico	5	7,14
NBS – Queixas somáticas (classificação)		
Normal	62	88,57
Limítrofe	6	8,57
Clínico	2	2,86
NBS – Problemas sociais (classificação)		
Normal	48	68,57
Limítrofe	12	17,14
Clínico	10	14,29
NBS – Problemas de pensamento (classificação)		
Normal	57	81,43
Limítrofe	5	7,14
Clínico	8	11,43
NBS – Problemas de atenção (classificação)		
Normal	54	77,14
Limítrofe	12	17,14
Clínico	4	5,71
NBS – Quebrar regras (classificação)		
Normal	63	90,00
Limítrofe	4	5,71
Clínico	3	4,29
NBS – Agressividade (classificação)		
Normal	57	81,43
Limítrofe	5	7,14
Clínico	8	11,43
BBS – Internalizante (classificação)		
Normal	27	38,57
Limítrofe	22	31,43
Clínico	21	30,00
BBS – Externalizante (classificação)		
Normal	49	70,00
Limítrofe	9	12,86
Clínico	12	17,14
BBS – Total (classificação)		

Normal	32	45,71
Limítrofe	13	18,57
Clínico	25	35,71
Competência social		
NBS – Atividade (classificação)		
Normal	27	38,57
Limítrofe	18	25,71
Clínico	25	35,71
NBS – Sociabilidade (classificação)		
Normal	55	78,57
Limítrofe	8	11,43
Clínico	7	10,00
NBS – Escola (classificação)		
Normal	66	94,29
Limítrofe	4	5,71
BBS – Competência social total (classificação)		
Normal	19	27,14
Limítrofe	13	18,57
Clínico	38	54,29

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

As Tabelas 24 e 25 mostram que não houve diferença estatística significativa do comportamento e da competência social, segundo o grau de obesidade em crianças e adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave.

Tabela 24 – Comparação do comportamento e da competência social segundo o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	IMC	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Comportamento									
NBS – Ansiedade/depressão	Sobrepeso	60,09	7,29	50,00	74,00	52,00	60,00	65,00	0,272
	Obesidade	63,36	7,46	51,00	88,00	57,00	64,00	66,00	
	Obesidade grave	64,52	8,65	51,00	170,50	200,25	0,00	0,00	
NBS – Isolamento/depressão	Sobrepeso	57,45	6,77	50,00	69,00	50,00	58,00	63,00	0,611
	Obesidade	59,22	6,33	50,00	73,00	54,00	60,00	64,00	
	Obesidade grave	58,52	8,21	50,00	79,00	50,00	60,00	64,00	
NBS – Queixas somáticas	Sobrepeso	56,36	6,41	50,00	68,00	50,00	53,00	64,00	0,394
	Obesidade	55,67	7,06	50,00	82,00	50,00	53,50	60,25	
	Obesidade grave	57,39	6,16	50,00	72,00	50,00	57,00	61,00	
NBS – Problemas sociais	Sobrepeso	60,55	7,16	50,00	75,00	56,00	62,00	64,00	0,312
	Obesidade	61,03	6,32	50,00	79,00	58,00	59,50	65,75	
	Obesidade grave	63,87	7,56	52,00	84,00	60,00	62,00	69,00	
NBS – Problemas de pensamento	Sobrepeso	57,55	4,99	51,00	66,00	52,00	58,00	62,00	0,819
	Obesidade	57,00	5,89	50,00	70,00	54,00	55,50	58,00	
	Obesidade grave	58,52	8,41	50,00	74,00	51,00	54,00	67,00	
NBS – Problemas de atenção	Sobrepeso	56,36	5,99	50,00	66,00	50,00	55,00	62,00	0,786
	Obesidade	57,83	8,42	50,00	87,00	51,00	55,00	64,75	
	Obesidade grave	57,74	6,69	50,00	71,00	52,00	56,00	64,00	
NBS – Quebrar regras	Sobrepeso	54,27	5,24	50,00	68,00	51,00	52,00	55,00	0,522
	Obesidade	55,17	5,70	50,00	68,00	51,00	52,50	58,50	
	Obesidade grave	56,39	6,67	50,00	72,00	52,00	54,00	59,00	
NBS – Agressividade	Sobrepeso	57,27	5,27	51,00	68,00	52,00	57,00	61,00	0,498
	Obesidade	59,19	6,29	50,00	75,00	54,25	59,00	62,75	
	Obesidade grave	62,87	11,98	50,00	94,00	56,00	59,00	67,00	
BBS – Internalizante	Sobrepeso	58,64	7,31	43,00	70,00	54,00	60,00	63,00	0,518
	Obesidade	61,36	6,37	50,00	82,00	58,00	61,50	64,75	
	Obesidade grave	62,35	6,66	50,00	74,00	58,00	62,00	69,00	
BBS – Externalizante	Sobrepeso	55,73	6,56	46,00	70,00	50,00	55,00	60,00	0,553
	Obesidade	57,44	6,48	41,00	72,00	53,00	58,00	60,00	
	Obesidade grave	59,43	9,37	44,00	79,00	55,00	58,00	64,00	
BBS – Total	Sobrepeso	58,64	6,85	45,00	69,00	56,00	60,00	63,00	0,118
	Obesidade	61,03	6,36	48,00	73,00	56,00	59,00	65,75	
	Obesidade grave	63,57	5,79	56,00	76,00	59,00	62,00	66,00	
Competência social									
NBS – Atividade	Sobrepeso	37,64	9,52	27,00	56,00	30,00	37,00	42,00	0,376

	Obesidade	33,72	6,20	23,00	47,00	29,25	32,00	40,00	
	Obesidade grave	32,61	8,14	20,00	49,00	26,00	31,00	40,00	
NBS – Sociabilidade	Sobrepeso	44,00	9,23	28,00	58,00	37,00	44,00	50,00	0,881
	Obesidade	44,44	8,13	25,00	59,00	39,25	45,00	51,75	
	Obesidade grave	42,91	10,72	23,00	60,00	35,00	43,00	51,00	
NBS – Escola	Sobrepeso	46,73	7,07	38,00	55,00	40,00	46,00	55,00	0,807
	Obesidade	47,00	6,78	32,00	55,00	43,00	48,00	55,00	
	Obesidade grave	47,74	6,09	33,00	55,00	46,00	48,00	55,00	
BBS – Competência social total	Sobrepeso	38,64	8,98	27,00	54,00	30,00	38,00	43,00	0,389
	Obesidade	36,22	6,01	22,00	49,00	32,25	36,00	40,00	
	Obesidade grave	34,78	9,64	20,00	55,00	26,00	32,00	42,00	

p<0,05 – Teste de Kruskal-Wallis
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

Tabela 25 – Associação entre o comportamento, a competência social e o grau de obesidade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			IMC (classificação)			p-valor
			Sobrepeso	Obesidade	Obesidade grave	
Comportamento						
NBS – Ansiedade/depressão (classificação)	Normal	n	8	19	10	0,349
		%	72,7%	52,8%	43,5%	
	Limítrofe	n	2	13	7	
		%	18,2%	36,1%	30,4%	
	Clínico	n	1	4	6	
		%	9,1%	11,1%	26,1%	
NBS – Isolamento/depressão (classificação)	Normal	n	10	27	19	0,291
		%	90,9%	75,0%	82,6%	
	Limítrofe	n	1	7	1	
		%	9,1%	19,4%	4,3%	
	Clínico	n	0	2	3	
		%	0,0%	5,6%	13,0%	
NBS – Queixas somáticas (classificação)	Normal	n	10	32	20	0,972
		%	90,9%	88,9%	87,0%	
	Limítrofe	n	1	3	2	
		%	9,1%	8,3%	8,7%	
	Clínico	n	0	1	1	
		%	0,0%	2,8%	4,3%	
NBS – Problemas sociais (classificação)	Normal	n	9	25	14	0,668
		%	81,8%	69,4%	60,9%	
	Limítrofe	n	1	7	4	
		%	9,1%	19,4%	17,4%	
	Clínico	n	1	4	5	
		%	9,1%	11,1%	21,7%	
NBS – Problemas de pensamento (classificação)	Normal	n	10	31	16	0,333
		%	90,9%	86,1%	69,6%	
	Limítrofe	n	1	2	2	
		%	9,1%	5,6%	8,7%	
	Clínico	n	0	3	5	
		%	0,0%	8,3%	21,7%	
NBS – Problemas de atenção (classificação)	Normal	n	10	27	17	0,765
		%	90,9%	75,0%	73,9%	
	Limítrofe	n	1	7	4	
		%	9,1%	19,4%	17,4%	
	Clínico	n	0	2	2	
		%	0,0%	5,6%	8,7%	
NBS – Quebrar regras (classificação)	Normal	n	10	33	20	0,087
		%	90,9%	91,7%	87,0%	
	Limítrofe	n	1	3	0	
		%	9,1%	8,3%	0,0%	

	Clínico	n	0	0	3	
		%	0,0%	0,0%	13,0%	
NBS – Agressividade (classificação)	Normal	n	10	30	17	0,357
		%	90,9%	83,3%	73,9%	
	Limítrofe	n	1	3	1	
		%	9,1%	8,3%	4,3%	
	Clínico	n	0	3	5	
		%	0,0%	8,3%	21,7%	
BBS – Internalizante (classificação)	Normal	n	5	13	9	0,229
		%	45,5%	36,1%	39,1%	
	Limítrofe	n	5	13	4	
		%	45,5%	36,1%	17,4%	
	Clínico	n	1	10	10	
		%	9,1%	27,8%	43,5%	
BBS – Externalizante (classificação)	Normal	n	8	26	15	0,662
		%	72,7%	72,2%	65,2%	
	Limítrofe	n	2	5	2	
		%	18,2%	13,9%	8,7%	
	Clínico	n	1	5	6	
		%	9,1%	13,9%	26,1%	
BBS – Total (classificação)	Normal	n	5	20	7	0,096
		%	45,5%	55,6%	30,4%	
	Limítrofe	n	4	3	6	
		%	36,4%	8,3%	26,1%	
	Clínico	n	2	13	10	
		%	18,2%	36,1%	43,5%	
Competência social						
NBS – Atividade (classificação)	Normal	n	6	14	7	0,304
		%	54,5%	38,9%	30,4%	
	Limítrofe	n	1	12	5	
		%	9,1%	33,3%	21,7%	
	Clínico	n	4	10	11	
		%	36,4%	27,8%	47,8%	
NBS – Sociabilidade (classificação)	Normal	n	9	30	16	0,655
		%	81,8%	83,3%	69,6%	
	Limítrofe	n	1	4	3	
		%	9,1%	11,1%	13,0%	
	Clínico	n	1	2	4	
		%	9,1%	5,6%	17,4%	
NBS – Escola (classificação)	Normal	n	11	33	22	0,548
		%	100,0%	91,7%	95,7%	
	Limítrofe	n	0	3	1	
		%	0,0%	8,3%	4,3%	
BBS – Competência social total (classificação)	Normal	n	4	8	7	0,475
		%	36,4%	22,2%	30,4%	

Limítrofe	n	3	8	2
	%	27,3%	22,2%	8,7%
Clínico	n	4	20	14
	%	36,4%	55,6%	60,9%

p<0,05 – Teste Qui-Quadrado de Pearson
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

Observa-se na Tabela 26 que houve diferença estatística significativa nas variáveis NBS – Atividade (p=0,006) e BBS - Competência social total (p=0,030), segundo sexo. Para ambos, participantes do sexo masculino apresentaram valores menores quando comparado com o sexo feminino.

Tabela 26 – Comparação do comportamento e da competência social segundo o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Sexo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Comportamento									
NBS – Ansiedade/ depressão	Masculino	63,38	7,31	51,00	88,00	57,00	64,00	66,00	0,887
	Feminino	63,06	8,56	50,00	82,00	57,00	65,00	66,50	
NBS – Isolamento/ depressão	Masculino	58,92	7,52	50,00	79,00	51,00	58,00	64,50	0,957
	Feminino	58,48	6,46	50,00	70,00	52,00	60,00	64,00	
NBS – Queixas somáticas	Masculino	56,86	6,98	50,00	82,00	50,00	57,00	61,00	0,430
	Feminino	55,76	6,28	50,00	68,00	50,00	53,00	61,00	
NBS – Problemas sociais	Masculino	62,65	6,37	53,00	79,00	58,00	62,00	67,00	0,263
	Feminino	61,03	7,50	50,00	84,00	57,00	61,00	65,00	
NBS – Problemas De pensamento	Masculino	58,38	6,29	50,00	70,00	54,00	58,00	62,50	0,138
	Feminino	56,70	7,03	50,00	74,00	51,00	54,00	61,00	
NBS – Problemas de atenção	Masculino	58,32	8,40	50,00	87,00	51,50	55,00	64,50	0,535
	Feminino	56,73	6,26	50,00	71,00	51,00	55,00	62,00	
NBS – Quebrar regras	Masculino	55,14	6,06	50,00	72,00	51,00	53,00	57,00	0,518
	Feminino	55,76	5,86	50,00	70,00	51,50	54,00	59,00	
NBS – Agressividade	Masculino	60,24	9,78	50,00	94,00	52,00	59,00	63,50	0,887
	Feminino	59,94	7,22	50,00	87,00	56,00	59,00	61,00	
BBS – Internalizante	Masculino	61,73	6,43	50,00	82,00	58,00	61,00	65,00	0,633
	Feminino	60,73	6,92	43,00	73,00	56,00	61,00	66,00	
BBS – Externalizante	Masculino	57,49	8,09	44,00	79,00	51,00	58,00	60,00	0,436
	Feminino	58,21	7,03	41,00	77,00	55,50	58,00	60,00	
BBS – Total	Masculino	62,00	6,05	55,00	73,00	56,00	60,00	66,00	0,701
	Feminino	60,91	6,81	45,00	76,00	56,50	61,00	65,50	
Competência social									
NBS – Atividade	Masculino	31,86	7,64	20,00	56,00	27,00	31,00	37,00	**0,006***
	Feminino	36,33	6,73	24,00	52,00	31,00	37,00	40,00	
NBS – Sociabilidade	Masculino	43,24	9,02	28,00	59,00	36,00	44,00	51,00	0,495
	Feminino	44,58	9,30	23,00	60,00	39,50	46,00	52,00	
NBS – Escola	Masculino	46,00	6,72	32,00	55,00	40,00	48,00	50,00	0,186
	Feminino	48,55	6,11	34,00	55,00	46,00	46,00	55,00	
BBS – Competência social total	Masculino	34,27	7,57	20,00	54,00	28,50	34,00	40,00	**0,030***
	Feminino	38,21	7,69	25,00	55,00	32,50	38,00	43,00	

p<0,05 – Teste de Mann-Whitney
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

A Tabela 27 mostra que houve associação entre a variável NBS - Atividade e o sexo (p=0,040). A classificação normal (não clínico) associou-se com o sexo feminino, e a classificação clínica associou-se com o sexo masculino ou seja, o sexo masculino se associou a maiores alterações de comportamento e competência

social. Vale ressaltar que, mesmo não apresentando diferença estatisticamente significativa, na BBS – Competência social total o valor de p foi próximo a 0,05.

Tabela 27 – Associação entre o comportamento, a competência social e o sexo das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			Sexo		p-valor
			Masculino	Feminino	
Comportamento					
NBS – Ansiedade/depressão (classificação)	Normal	n	21	16	0,763
		%	56,8%	48,5%	
	Limítrofe	n	11	11	
		%	29,7%	33,3%	
	Clínico	n	5	6	
		%	13,5%	18,2%	
NBS – Isolamento/depressão (classificação)	Normal	n	27	29	0,243
		%	73,0%	87,9%	
	Limítrofe	n	7	2	
		%	18,9%	6,1%	
	Clínico	n	3	2	
		%	8,1%	6,1%	
NBS – Queixas somáticas (classificação)	Normal	n	33	29	0,259
		%	89,2%	87,9%	
	Limítrofe	n	2	4	
		%	5,4%	12,1%	
	Clínico	n	2	0	
		%	5,4%	0,0%	
NBS – Problemas sociais (classificação)	Normal	n	23	25	0,451
		%	62,2%	75,8%	
	Limítrofe	n	8	4	
		%	21,6%	12,1%	
	Clínico	n	6	4	
		%	16,2%	12,1%	
NBS – Problemas de pensamento (classificação)	Normal	n	29	28	0,451
		%	78,4%	84,8%	
	Limítrofe	n	4	1	
		%	10,8%	3,0%	
	Clínico	n	4	4	
		%	10,8%	12,1%	
NBS – Problemas de atenção (classificação)	Normal	n	26	28	0,335
		%	70,3%	84,8%	
	Limítrofe	n	8	4	
		%	21,6%	12,1%	
	Clínico	n	3	1	
		%	8,1%	3,0%	

NBS – Quebrar regras (classificação)	Normal	n	34	29	0,471
		%	91,9%	87,9%	
	Limítrofe	n	1	3	
		%	2,7%	9,1%	
	Clínico	n	2	1	
		%	5,4%	3,0%	
NBS – Agressividade (classificação)	Normal	n	29	28	0,782
		%	78,4%	84,8%	
	Limítrofe	n	3	2	
		%	8,1%	6,1%	
	Clínico	n	5	3	
		%	13,5%	9,1%	
BBS – Internalizante (classificação)	Normal	n	12	15	0,215
		%	32,4%	45,5%	
	Limítrofe	n	15	7	
		%	40,5%	21,2%	
	Clínico	n	10	11	
		%	27,0%	33,3%	
BBS – Externalizante (classificação)	Normal	n	25	24	0,672
		%	67,6%	72,7%	
	Limítrofe	n	6	3	
		%	16,2%	9,1%	
	Clínico	n	6	6	
		%	16,2%	18,2%	
BBS – Total (classificação)	Normal	n	17	15	0,993
		%	45,9%	45,5%	
	Limítrofe	n	7	6	
		%	18,9%	18,2%	
	Clínico	n	13	12	
		%	35,1%	36,4%	
Competência social					
NBS – Atividade (classificação)	Normal	n	10	17	**0,040***
		%	27,0%	51,5%	
	Limítrofe	n	9	9	
		%	24,3%	27,3%	
	Clínico	n	18	7	
		%	48,6%	21,2%	
NBS – Sociabilidade (classificação)	Normal	n	28	27	0,805
		%	75,7%	81,8%	
	Limítrofe	n	5	3	
		%	13,5%	9,1%	
	Clínico	n	4	3	
		%	10,8%	9,1%	
NBS – Escola (classificação)	Normal	n	34	32	0,616
		%	91,9%	97,0%	

	Limítrofe	n	3	1	
		%	8,1%	3,0%	
BBS – Competência social total (classificação)	Normal	n	7	12	0,061
		%	18,9%	36,4%	
	Limítrofe	n	5	8	
		%	13,5%	24,2%	
	Clínico	n	25	13	
		%	67,6%	39,4%	

p<0,05 – Teste Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

De acordo com a Tabela 28 houve diferença estatística significativa na variável NBS – problemas de pensamento segundo a idade (p=0,011). Crianças na faixa de idade de 12 a 17 anos apresentaram valores maiores quando comparadas às crianças na faixa de 6 a 11 anos.

Mesmo a comparação não apresentando diferença estatística significativa na escala NBS – Atividade, ambas as faixas etárias se encontraram na categoria limítrofe pelas médias obtidas. Além dessa escala, na BBS - Competência social total, as faixas etárias de 6 a 11 anos e 12 a 17, também apresentaram médias alteradas, sendo elas classificadas como clínica (Tabela 28).

Tabela 28 – Comparação do comportamento e da competência social segundo a idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

Variável	Classificação idade	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75	p-valor
Comportamento									
NBS – Ansiedade/ depressão	6 a 11 anos	64,06	7,50	51,00	88,00	59,50	65,00	66,00	0,100
	12 a 17 anos	60,65	8,65	50,00	76,00	53,00	57,00	66,00	
NBS – Isolamento/ depressão	6 a 11 anos	58,34	7,41	50,00	79,00	50,00	58,00	64,00	0,369
	12 a 17 anos	59,88	5,50	50,00	70,00	57,00	60,00	62,50	
NBS – Queixas somáticas	6 a 11 anos	56,00	6,97	50,00	82,00	50,00	53,00	61,00	0,178
	12 a 17 anos	57,41	5,50	50,00	68,00	53,00	58,00	61,00	
NBS – Problemas sociais	6 a 11 anos	62,19	7,35	50,00	84,00	57,00	62,00	67,00	0,701
	12 a 17 anos	60,94	5,45	51,00	70,00	58,00	61,00	66,00	
NBS – Problemas de pensamento	6 a 11 anos	56,47	6,10	50,00	74,00	51,00	54,00	58,00	**0,011***
	12 a 17 anos	61,06	7,27	50,00	70,00	55,50	59,00	70,00	
NBS – Problemas de atenção	6 a 11 anos	57,55	7,60	50,00	87,00	51,00	55,00	64,00	0,951
	12 a 17 anos	57,65	7,23	50,00	71,00	51,00	56,00	63,00	
NBS – Quebrar regras	6 a 11 anos	55,81	6,24	50,00	72,00	51,00	53,00	59,00	0,456
	12 a 17 anos	54,24	4,82	50,00	68,00	51,00	52,00	57,00	
NBS – Agressividade	6 a 11 anos	60,68	8,80	50,00	94,00	56,00	59,00	62,50	0,232
	12 a 17 anos	58,29	7,96	50,00	75,00	51,50	57,00	62,50	
BBS – Internalizante	6 a 11 anos	61,42	6,88	50,00	82,00	56,50	61,00	65,00	0,934
	12 a 17 anos	60,76	5,95	43,00	70,00	58,50	62,00	63,00	
BBS – Externalizante	6 a 11 anos	58,45	7,67	41,00	79,00	54,00	58,00	60,00	0,105
	12 a 17 anos	55,88	7,08	46,00	72,00	50,50	55,00	59,00	
BBS – Total	6 a 11 anos	61,75	6,43	48,00	76,00	56,00	60,00	66,00	0,747
	12 a 17 anos	60,65	6,40	45,00	72,00	56,00	61,00	65,00	
Competência social									
NBS – Atividade	6 a 11 anos	33,70	8,15	20,00	56,00	28,00	32,00	40,00	0,380
	12 a 17 anos	34,82	5,20	27,00	44,00	31,00	33,00	40,00	
NBS – Sociabilidade	6 a 11 anos	44,34	9,10	23,00	60,00	39,00	44,00	51,50	0,403
	12 a 17 anos	42,41	9,27	25,00	57,00	35,00	45,00	49,50	
NBS – Escola	6 a 11 anos	47,09	6,83	32,00	55,00	43,00	48,00	55,00	0,950
	12 a 18 anos	47,53	5,64	37,00	55,00	43,00	50,00	52,50	
BBS – Competência social total	6 a 11 anos	36,21	8,50	20,00	55,00	29,50	36,00	42,00	0,918
	12 a 17 anos	35,88	5,41	28,00	45,00	30,50	37,00	40,00	

p<0,05 – Teste de Mann-Whitney
Legenda: n=frequência absoluta; DP=desvio padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

Houve associação entre NBS - Problemas de pensamento e idade (p=0,028). Ambas as faixas etárias se associaram com a classificação normal (Tabela 29). Nota-se, ainda na tabela 30, porcentagens elevadas de participantes classificados

nas categorias limítrofe e clínica, como na BBS – Internalizante, BBS – Total, NBS – Atividade e NBS – Competência social.

Tabela 29 – Associação entre o comportamento, a competência social e a classificação da idade das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

			Classificação idade		
			6 a 11 anos	12 a 17 anos	p-valor
Comportamento					
NBS – Ansiedade/depressão (classificação)	Normal	n	26	11	0,367
		%	49,1%	64,7%	
	Limítrofe	n	19	3	
		%	35,8%	17,6%	
	Clínico	n	8	3	
		%	15,1%	17,6%	
NBS – Isolamento/depressão (classificação)	Normal	n	42	14	0,958
		%	79,2%	82,4%	
	Limítrofe	n	7	2	
		%	13,2%	11,8%	
	Clínico	n	4	1	
		%	7,5%	5,9%	
NBS – Queixas somáticas (classificação)	Normal	n	47	15	0,635
		%	88,7%	88,2%	
	Limítrofe	n	4	2	
		%	7,5%	11,8%	
	Clínico	n	2	0	
		%	3,8%	0,0%	
NBS – Problemas sociais (classificação)	Normal	n	36	12	0,943
		%	67,9%	70,6%	
	Limítrofe	n	9	3	
		%	17,0%	17,6%	
	Clínico	n	8	2	
		%	15,1%	11,8%	
NBS – Problemas de pensamento (classificação)	Normal	n	46	11	**0,028***
		%	86,8%	64,7%	
	Limítrofe	n	4	1	
		%	7,5%	5,9%	
	Clínico	n	3	5	
		%	5,7%	29,4%	
NBS – Problemas de atenção (classificação)	Normal	n	42	12	0,457
		%	79,2%	70,6%	
	Limítrofe	n	9	3	
		%	17,0%	17,6%	
	Clínico	n	2	2	
		%	3,8%	11,8%	
NBS – Quebrar regras (classificação)	Normal	n	47	16	0,605
		%	88,7%	94,1%	
	Limítrofe	n	3	1	
		%	5,7%	5,9%	

	Clínico	n %	3 5,7%	0 0,0%	
NBS – Agressividade (classificação)	Normal	n %	43 81,1%	14 82,4%	0,973
	Limítrofe	n %	4 7,5%	1 5,9%	
	Clínico	n %	6 11,3%	2 11,8%	
BBS – Internalizante (classificação)	Normal	n %	21 39,6%	6 35,3%	0,229
	Limítrofe	n %	14 26,4%	8 47,1%	
	Clínico	n %	18 34,0%	3 17,6%	
BBS – Externalizante (classificação)	Normal	n %	36 67,9%	13 76,5%	0,610
	Limítrofe	n %	8 15,1%	1 5,9%	
	Clínico	n %	9 17,0%	3 17,6%	
BBS – Total (classificação)	Normal	n %	24 45,3%	8 47,1%	0,990
	Limítrofe	n %	10 18,9%	3 17,6%	
	Clínico	n %	19 35,8%	6 35,3%	
Competência social NBS – Atividade (classificação)	Normal	n %	20 37,7%	7 41,2%	0,124
	Limítrofe	n %	11 20,8%	7 41,2%	
	Clínico	n %	22 41,5%	3 17,6%	
NBS – Sociabilidade (classificação)	Normal	n %	43 81,1%	12 70,6%	0,179
	Limítrofe	n %	4 7,5%	4 23,5%	
	Clínico	n %	6 11,3%	1 5,9%	
NBS – Escola (classificação)	Normal	n %	49 92,5%	17 100,0%	0,566
	Limítrofe	n %	4 7,5%	0 0,0%	
NBS – Competência social total (classificação)	Normal	n %	16 30,2%	3 17,6%	0,114
	Limítrofe	n %	7 13,2%	6 35,3%	
	Clínico	n %	30 56,6%	8 47,1%	

p<0,05 – Teste Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

6.4. Associação e caracterização do desvio vocal e do comportamento

Na tabela 30 se encontra a caracterização do comportamento BBS – Total dos 60 participantes com disfonia. A classificação das categorias de comportamento das crianças e adolescentes com alteração vocal se encontra na tabela 31. Nas tabelas 32 e 33 se encontra a caracterização do comportamento e suas categorias nos participantes sem desvio vocal.

Foi observado que 33 participantes apresentaram alteração de qualidade vocal e de comportamento, sendo 16 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, respectivamente 22,85% e 24,28% do total da amostra. A média de idade dessas crianças foi de 123,09 meses (aproximadamente 10 anos e 3 meses), com DP de 34,45.

A média de desvio vocal na avaliação perceptivo-auditiva foi de 48,22mm o que representa um grau de disfonia leve para moderado segundo Yamasaki et al. (2017). A média de crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados no CBCL foi de 66,42 sendo 17,14% limítrofe e 30% clínico da amostra total (70).

Na tabela 31 nota-se que 20% e 35% do grupo disfônico se encontram na categoria limítrofe e clínica, ou seja, mais da metade das crianças com alteração vocal apresentaram alteração de comportamento sugestiva pelos pais. Em relação aos participantes sem alteração da voz, metade do grupo se mostrou na faixa clínica ou limítrofe (tabela 33).

Tabela 30 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes com disfonia (n=60) com diferentes graus de obesidade.

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
BBS – Total	61,93	6,32	48	76

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão; BBS=*broad band scale*.

Tabela 31 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados (n=60) com diferentes graus de obesidade.

Classificação	n	%
Normal	27	45
Limítrofe	12	20
Clínico	21	35

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta.

Tabela 32 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes sem disfonia (n=10) com diferentes graus de obesidade.

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo
BBS – Total	58,80	6,48	45	66

Análise descritiva
Legenda: DP=desvio padrão; BBS=*broad band scale*.

Tabela 33 – Caracterização do comportamento das crianças e adolescentes sem disfonia e com comportamento alterado (n=10) com diferentes graus de obesidade.

Classificação	n	%
Normal	5	50
Limítrofe	1	10
Clínico	4	40

Análise descritiva
Legenda: n=frequência absoluta.

Não houve associação entre a variável de classificação do desvio vocal e a variável de classificação do comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados (Tabela 34).

Tabela 34 – Associação entre o desvio vocal e o comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados com diferentes graus de obesidade.

			Alteração vocal	p-valor
			Com disfonia	
BBS (classificação)	Limítrofe	n	12	0,065
		%	36,4%	
	Clínico	n	21	
		%	63,6%	

p<0,05 – Teste de igualdade de duas proporções
Legenda: n=frequência absoluta; %=frequência relativa percentual;BBS=*broad band scale*.

Não foi observada correlação entre o desvio vocal e o comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados (Tabela 35).

Tabela 35 – Correlação entre o desvio vocal e o comportamento das crianças e adolescentes com voz e comportamento alterados com diferentes graus de obesidade.

		Alteração vocal (média)
BBS – Total	r	-0,210
	p-valor	0,241

p<0,05 – Teste de Correlação de Spearman
Legenda: r=coeficiente de correlação

6.5. Correlação entre o IMC, o comportamento, competência social, o QVV-P e o desvio vocal segundo o grau de obesidade

A Tabela 36 mostra que no subgrupo sobrepeso houve correlação positiva do IMC com idade (p=0,003), e circunferência do pescoço (p=0,029); e correlação negativa do IMC com NBS - Quebrar regras (p=0,045); NBS - Atividade (p=0,013) e BBS - Competência social total (p=0,026).

No subgrupo obesidade, houve correlação positiva do IMC com idade (p<0,001) e circunferência do pescoço (p<0,001). Houve correlação negativa nesse subgrupo do IMC com NBS - Sociabilidade (p=0,034). O valor de p em obesidade e NBS – Problemas de pensamento foi 0,072 (r=0,304), mesmo não sendo correlação estatisticamente significante (Tabela 36).

No subgrupo obesidade grave, foi observada correlação positiva do IMC com idade (p<0,001); e circunferência do pescoço (p=0,001); e, correlação negativa do IMC com NBS - Atividade (p=0,030). O valor de p em NSB – Quebrar regras foi próximo para correlação negativa com obesidade grave (0,050) (Tabela 36).

Tabela 36 – Correlação entre o Índice de Massa Corporal, comportamento, competência social, qualidade de vida em voz e desvio vocal das crianças e adolescentes separadas por subgrupo de grau de obesidade

		Sobrepeso	Obesidade	Obesidade grave
		IMC		
Idade	r	0,807	0,868	0,734
	p-valor	**0,003***	**<0,001***	**<0,001***
Circunferência de pescoço	r	0,653	0,604	0,637
	p-valor	**0,029***	**<0,001***	**0,001***
QVV-P Global	r	-0,145	0,156	0,061
	p-valor	0,671	0,365	0,782
QVV-P Físico	r	-0,145	0,150	0,044
	p-valor	0,671	0,382	0,843
QVV-P Sócioemocional	r		0,187	0,064
	p-valor		0,274	0,771
Comportamento				
NBS – Ansiedade/depressão	r	-0,465	0,216	-0,079
	p-valor	0,150	0,205	0,719
NBS – Isolamento/depressão	r	0,340	0,192	0,293
	p-valor	0,307	0,262	0,174
NBS – Queixas somáticas	r	0,019	0,068	0,117
	p-valor	0,957	0,695	0,595
NBS – Problemas sociais	r	0,087	0,061	-0,334
	p-valor	0,800	0,724	0,119
NBS – Problemas de pensamento	r	0,005	0,304	-0,088
	p-valor	0,989	0,072	0,690
NBS – Problemas de atenção	r	-0,009	-0,072	-0,260
	p-valor	0,979	0,675	0,231
NBS – Quebrar regras	r	-0,613	0,151	-0,413
	p-valor	**0,045***	0,381	0,050
NBS – Agressividade	r	-0,269	0,023	-0,204
	p-valor	0,424	0,893	0,350
BBS – Internalizante	r	-0,037	0,276	0,100
	p-valor	0,914	0,104	0,648
BBS – Externalizante	r	-0,420	0,008	-0,247
	p-valor	0,198	0,962	0,257
BBS – Total	r	-0,106	0,074	-0,113
	p-valor	0,756	0,668	0,608
Competência social				
NBS – Atividade	r	-0,720	0,169	0,452
	p-valor	**0,013***	0,326	**0,030***
NBS – Sociabilidade	r	-0,373	-0,354	-0,092
	p-valor	0,259	**0,034***	0,676
NBS – Escola	r	-0,394	0,134	0,103
	p-valor	0,231	0,436	0,641

BBS – Competência social total	r	-0,664	-0,157	0,240
	p-valor	**0,026***	0,359	0,270
Alteração vocal (média)	r	-0,196	-0,086	-0,200
	p-valor	0,564	0,617	0,359

p<0,05 – Teste de Correlação de Spearman
Legenda: r=coeficiente de correlação; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

A Tabela 37 mostra que no subgrupo com sobrepeso houve correlação negativa de QVV-P domínio global e QVV-P domínio físico com NBS - Problemas sociais (p=0,006; p=0,006, respectivamente).

No subgrupo obesidade não foi observada correlação das variáveis de comportamento com as variáveis de qualidade de vida em voz e de desvio vocal. Porém, alguns valores negativos de correlações se mostraram próximos do valor de p, sendo eles: NBS – Queixas somáticas e alteração da voz, e NBS – Agressividade e alteração vocal (Tabela 37).

No subgrupo de obesidade grave foi observada correlação negativa entre QVV-P domínio global com NBS - Isolamento/depressão (p=0,008), NBS - Problemas sociais (p=0,035), BBS - Internalizante (p=0,018), e correlação positiva com NBS - Sociabilidade (p=0,028) e BBS – Competência social total (p=0,027); além de correlação negativa entre QVV-P domínio físico e NBS – Isolamento/depressão (p=0,006). Outros valores negativos que chegaram próximos ao valor de p na obesidade grave foram: NBS – Problemas sociais e QVV-P socioemocional, NBS – Problemas de pensamento e QVV-P socioemocional, NBS – Problemas de atenção e QVV-P global, BBS – Internalizante e QVV-P físico e, BBS – Total e QVV-P socioemocional. Também houve valores positivos de p próximo de 0,05 no confronto do grau grave de obesidade, com o QVV-P físico e o resultado de NBS – Sociabilidade. No confronto do grau de obesidade grave com o QVV-P socioemocional e BBS – Competência social total observou-se também valor marginal de p. Além disso, o mesmo resultado foi encontrado no confronto com NBS – Sociabilidade (Tabela 37).

Tabela 37 – Correlação do comportamento, da competência social, da qualidade de vida em voz e do desvio vocal das crianças e adolescentes separadas por subgrupo de grau de obesidade

		Sobrepeso				Obesidade				Obesidade grave			
		QVV-P Global	QVV-P Físico	QVV-P Sócioemocional	Alteração vocal (média)	QVV-P Global	QVV-P Físico	QVV-P Sócioemocional	Alteração vocal (média)	QVV-P Global	QVV-P Físico	QVV-P Sócioemocional	Alteração vocal (média)
Comportamento													
NBS – Ansiedade/ depressão	r	0,026	0,026		0,142	0,023	0,013	0,172	0,191	-0,312	-0,211	-0,322	0,035
	p-valor	0,940	0,940		0,678	0,895	0,942	0,315	0,265	0,147	0,333	0,134	0,875
NBS – Isolamento/ depressão	r	-0,146	-0,146		0,268	-0,191	-0,196	0,041	0,174	-0,535	-0,594	0,049	-0,046
	p-valor	0,669	0,669		0,425	0,265	0,252	0,813	0,311	**0,008***	**0,006***	0,824	0,833
NBS – Queixas somáticas	r	-0,406	-0,406		0,237	-0,099	-0,112	0,178	-0,324	-0,116	-0,062	-0,163	0,121
	p-valor	0,216	0,216		0,482	0,565	0,515	0,299	0,054	0,598	0,779	0,456	0,584
NBS – Problemas sociais	r	-0,761	-0,761		0,457	-0,172	-0,169	-0,197	0,041	-0,442	-0,341	-0,355	-0,017
	p-valor	**0,006***	**0,006***		0,158	0,316	0,325	0,250	0,812	**0,035***	0,111	0,096	0,937
NBS – Problemas de pensamento	r	-0,311	-0,311		-0,005	0,164	0,160	0,107	-0,141	-0,061	0,073	-0,358	-0,117
	p-valor	0,352	0,352		0,989	0,339	0,351	0,534	0,410	0,783	0,742	0,094	0,596
NBS – Problemas de atenção	r	-0,316	-0,316		0,363	-0,006	-0,015	0,180	0,013	-0,387	-0,319	-0,258	-0,323
	p-valor	0,344	0,344		0,272	0,972	0,929	0,294	0,941	0,068	0,137	0,234	0,133
NBS – Quebrar regras	r	-0,024	-0,024		0,305	0,054	0,060	-0,181	-0,080	-0,162	-0,058	-0,307	-0,195
	p-valor	0,945	0,945		0,362	0,755	0,728	0,291	0,642	0,460	0,792	0,154	0,373
NBS – Agressividade	r	-0,159	-0,159		0,338	0,085	0,080	0,065	-0,303	0,008	0,130	-0,324	0,150
	p-valor	0,640	0,640		0,309	0,623	0,642	0,705	0,072	0,973	0,554	0,131	0,495
BBS – Internalizante	r	-0,234	-0,234		0,295	-0,052	-0,065	0,204	0,091	-0,487	-0,412	-0,290	0,071
	p-valor	0,488	0,488		0,379	0,763	0,708	0,232	0,596	**0,018***	0,051	0,180	0,746

BBS – Externalizante	r	-0,085	-0,085	0,272	0,091	0,093	-0,106	-0,267	0,039	0,164	-0,323	0,110
	p-valor	0,805	0,805	0,418	0,597	0,588	0,537	0,115	0,859	0,455	0,133	0,619
BBS – Total	r	-0,422	-0,422	0,432	-0,091	-0,095	-0,025	-0,091	-0,363	-0,256	-0,354	-0,162
	p-valor	0,196	0,196	0,185	0,599	0,581	0,887	0,597	0,088	0,239	0,097	0,460
Competência social												
NBS – Atividade	r	0,199	0,199	0,242	-0,022	-0,030	0,196	-0,077	0,161	0,210	-0,097	0,299
	p-valor	0,557	0,557	0,473	0,900	0,863	0,251	0,654	0,464	0,337	0,661	0,166
NBS – Sociabilidade	r	0,178	0,178	-0,228	0,063	0,069	-0,090	0,046	0,458	0,359	0,354	0,125
	p-valor	0,601	0,601	0,501	0,716	0,690	0,603	0,790	**0,028***	0,093	0,097	0,570
NBS – Escola	r	0,210	0,210	-0,387	0,028	0,026	0,198	0,228	0,301	0,212	0,294	0,052
	p-valor	0,536	0,536	0,239	0,870	0,879	0,246	0,181	0,163	0,332	0,173	0,815
BBS – Competência social total	r	0,196	0,196	-0,114	0,040	0,036	0,155	-0,039	0,462	0,387	0,290	0,271
	p-valor	0,563	0,563	0,739	0,817	0,837	0,367	0,819	**0,027***	0,068	0,180	0,212

p<0,05 – Teste de Correlação de Spearman
Legenda: r=coeficiente de correlação; NBS=*narrow band scale*; BBS=*broad band scale*.

7. DISCUSSÃO

Neste estudo realizou-se a investigação da voz, da qualidade de vida em voz, do comportamento e da competência social de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, bem como possíveis relações entre essas variáveis e comparações entre sexo, faixa etária e os diferentes graus de obesidade e a correlação entre voz e o comportamento.

Os achados apontaram que das 70 crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, 60 (85,71%) apresentaram alteração vocal, número este extremamente elevado, com média de grau geral da voz de 48,03mm, representando desvio vocal leve para moderado segundo a classificação de Yamasaki et al. (2017). Como visto anteriormente, a prevalência de disfonia infantil varia de 4% a 30% (TAVARES et al., 2011), e a maioria das crianças e adolescentes desta pesquisa apresentaram disfonia. Mesmo a literatura ainda não mostrando a prevalência de disfonia infantil em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, acredita-se que nossa amostra ressalta a importância de estudar a qualidade vocal nessa população. Estes resultados apontam para a necessidade de se ter um olhar mais abrangente e específico, voltado para a voz, bem como, para a importância dos cuidados que precisam ser tomados de forma preventiva em crianças e adolescentes com algum grau de obesidade.

Nossa primeira hipótese, a saber crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade apresentariam alterações vocais, de grau leve a moderado foi respondida e confirmada pela análise dos dados.

Foi possível observar que não teve diferença estatística no desvio vocal quando os grupos de obesidade foram comparados, apontando presença de alteração vocal em todos os grupos (Tabelas 9 e 10). Mas quando analisada a variável sexo, as meninas apresentaram valores de alteração vocal mais altos do que os meninos (Tabela 11). Além disso, as crianças (6-11 anos) também tiveram valores mais altos de alteração vocal do que os adolescentes (12-17 anos) (Tabela 13). Ambas as faixas etárias apresentaram associação com a disfonia.

Como visto na literatura, o excesso de tecido adiposo pode interferir na produção da voz (SOUZA et al., 2016), podendo ser uma justificativa para a nossa população de crianças e adolescentes, em sua maioria, apresentarem disfonia.

Nossos achados encontraram média de valor mais alto na escala visual analógica para as meninas, do que para os meninos, dado que se diferenciou de outros estudos que indicam maior frequência de disfonia no sexo masculino do que no feminino (RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014). Porém, a literatura sugere que atualmente o sexo feminino tem se mostrado mais propenso a participar de atividades mais agitadas do que os meninos, atividades essas que fazem uso de ruídos intensos e abuso vocais, podendo causar alterações laríngeas (OLIVEIRA et al., 2011), o que pode justificar valores mais altos de disfonia na nossa população feminina.

A faixa etária de 6-11 anos apresentou médias mais altas de alteração vocal do que os adolescentes de 12-17 anos. Sabe-se que na infância o desvio vocal pode ocorrer por desajustes fonatórios, podendo estar associado a uso inadequado da voz e ao crescimento das estruturas vocais (OLIVEIRA et al., 2011), além disso as crianças podem apresentar maior número de hábitos vocais inadequados como, gritar, falar em intensidade vocal elevada, quando comparada com os adolescentes (CONNOR et al., 2008), o que pode justificar os valores médios mais altos de desvio vocal do nosso estudo.

A literatura revela que geralmente o período da pré-adolescência é marcado por algum tipo de alteração vocal (RIBEIRO, PAULA, BEHLAU, 2014), como por exemplo, a instabilidade vocal (BOLTEŽAR, BURGER, ŽARGI, 1997). No estudo ora apresentado, as crianças mais novas foram em maior número mais disfônicas, mas isso não descarta que a nossa amostra de adolescentes em sua maioria, também eram disfônicos, sugerindo que para próximas pesquisas, o aumento do número de participantes (N) adolescentes pode explicar ainda mais este achado.

Em relação a qualidade de vida em voz, foi observado que a voz alterada não teve impacto negativo na qualidade de vida da voz dos participantes com diferentes graus de obesidade, segundo os pais. A média dos domínios do QVV-P, tanto no grupo com disfonia, quanto no sem alteração vocal, foram acima de 95 (Tabela 18). Não foi possível observar diferenças também entre sexo e idade segundo o grau de obesidade (Tabelas 19 a 21). No estudo de Souza et al. (2017), os valores encontrados no QVV-P de crianças disfônicas e não disfônicas também foram altos. Em seus resultados não encontraram diferença estatisticamente significante na

comparação entre os grupos e, assim, concluíram que a voz não teve impacto negativo na qualidade de vida das crianças disfônicas, segundo os pais.

Dessa forma, a segunda hipótese de que a qualidade de vida em voz estaria alterada em crianças e adolescentes, com diferentes graus de obesidade, independente de apresentar ou não alteração vocal, não se confirmou.

Neste trabalho a faixa etária analisada foi semelhante a utilizada no trabalho de Ribeiro, Paula e Behlau (2014) para a validação do QVV-P. Em nossos resultados a maior parte das crianças e adolescentes apresentaram alteração vocal mas, pelo olhar dos pais, a disfonia não teve impacto na qualidade de vida dos seus filhos, e além disso a maioria também informou não ter queixas relacionadas a voz. Ao observarmos as médias do QVV-P o grupo disfônico se mostrou semelhante ao sem disfonia, apresentando médias condizentes com não impacto da voz na qualidade de vida dos participantes deste trabalho.

No estudo de Ribeiro, Paula e Behlau (2014) as crianças e adolescentes com disfonia apresentaram escores mais baixos no QVV-P do que o grupo sem disfonia, dados que se opõem ao nosso estudo, em que ambos os grupos apresentaram valores médios semelhantes no escore do QVV-P. Pascotini et al. (2015) aplicou o QVV-P em crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas, em que não foi possível observar correlação entre os domínios do protocolo e o estado nutricional dos participantes, o que corroborou os nossos achados.

A presença de disfonia na população infantil nem sempre é percebida ou vista como um problema para os pais. No estudo de Ribeiro et al. (2013), por exemplo, mostrou que mesmo aplicando o QVV-P em crianças com diagnóstico de alteração vocal, a presença da disfonia não foi percebida como um problema para a qualidade de vida em voz. A maioria dos pais da nossa pesquisa, não apresentou queixas relacionadas a voz na vida de seus filhos, o que sugere que o desvio vocal presente não era percebido ou não era impactante para a qualidade de vida.

A literatura mostra que 21% das crianças que apresentam queixas e nódulos vocais, permanecem com o desvio vocal e com a queixa na adolescência, revelando a importância de se estudar a qualidade de vida em voz em problemas clínicos de disfonia infantil (CONNOR et al., 2008). O inventário *Childhood Behavior Checklist de 4-18* anos e 6-18 anos – CBCL tem sido utilizado para a compreensão de alterações comportamentais, segundo a opinião dos pais ou responsáveis (SHAKER

et al., 2014; PERVANIDOU et al., 2015; LIMBERS et al., 2015; CAMFFERMAN et al. 2016; KAGAWA, FERNALD, BEHRMAN, 2016), o que acredita-se que pode mostrar o comportamento e as características emocionais das crianças e adolescentes disfônicos com grau de obesidade.

Neste trabalho, grande parte da amostra apresentou alguma alteração de comportamento informada pelos pais, como por exemplo, a média de problemas internalizantes e totais registradas na categoria limítrofe e da competência social total, na classificação clínica (Tabela 22). As porcentagens de crianças e adolescentes na categoria clínica para problemas internalizantes e totais foram respectivamente 30% e 35,71%. O comportamento de NBS - ansiedade/depressão, também apresentou porcentagem alta para a faixa limítrofe (31,43%) e clínica (15,71%), sendo quase a metade dos participantes (Tabela 23). Nota-se na tabela 23 que em quase todas as subescalas de comportamento e de competência social, houve participantes classificados na categoria limítrofe e na clínica (com exceção da NBS – Escola), pelo olhar dos pais.

Na competência social, parte do inventário de comportamento, a média da NBS - atividade se mostrou na faixa limítrofe e na BBS - competência social total na clínica (Tabela 24). As porcentagens da NBS – atividade foram respectivamente 25,71% na categoria limítrofe e 37,71% na clínica, e na BBS – competência social total, 18,57% das respostas foram relatadas na faixa limítrofe e 54,29% na clínica, ou seja, mais da metade da amostra apresenta alteração de comportamento segundo opinião dos pais nessas subescalas do CBCL (Tabela 25).

Em nossos achados não foi possível observar associação entre o comportamento, segundo opinião dos pais, com o grau de obesidade independente a presença ou ausência de disfonia (Tabelas 24 e 25), porém na comparação entre os sexos, as subescalas NBS – atividade e BBS – competência social total tiveram valores mais baixos nos meninos do que no sexo feminino (Tabela 26). Além disso, em NBS – atividade a categoria clínica se associou ao sexo masculino e a normal com o feminino (Tabela 27). Vale ressaltar que mesmo não obtendo associação estatisticamente significante o valor de p na BBS – competência social total foi próximo do valor de significância, sendo 0,061 (Tabela 27). No estudo de Krohling, Paula e Behlau (2016) que comparou o comportamento de meninos e meninas com e sem disfonia, não encontraram diferenças entre os sexos, se diferenciando do

nosso estudo. Acredita-se que a presença do grau de obesidade na nossa população, pode ser a justificativa para essa diferença.

Foi possível observar diferença estatisticamente significante entre as faixas etárias. Nos adolescentes (12-17 anos) a subescala NBS – problemas de pensamento, apresentou média mais alta do que as crianças (6-11 anos) (Tabela 28). Mesmo não havendo comparação estatística, na subescala NBS – atividade, ambas as faixas etárias se encontram na categoria limítrofe pelas médias obtidas. Além disso, é possível observar na BBS – competência social total as médias dentro da categoria clínica, sugerindo que a medida se mantém nas idades mais novas e na adolescência (Tabela 28).

Ambas as faixas etárias se associaram na categoria normal para NBS – problemas de pensamento (Tabela 29). Em algumas subescalas nota-se porcentagens elevadas nas categorias sugestivas de alteração comportamental, como por exemplo, na BBS – Internalizante, BBS – Total, NBS – Atividade e NBS – Competência social (Tabela 29).

A obesidade é vista na literatura como um fator importante para problemas de depressão, sociabilidade e comportamento (LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010). Não foi possível observar correlação entre comportamento e o grau de obesidade no nosso estudo, entretanto vale ressaltar que grande parte da amostra apresentou valores médios para alguns comportamentos na categoria limítrofe e clínica, mostrando que mesmo não havendo correlação, a alteração comportamental está presente pelo olhar dos pais.

A literatura revela problemas de comportamento tanto no sexo masculino quanto no feminino (LUIZ, GORAYEB, JÚNIOR, 2010).

Nossa terceira hipótese seria que as crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade apresentariam alterações comportamentais, independente da presença ou ausência de alteração vocal, segundo opinião dos pais. Tal hipótese foi parcialmente confirmada pela análise descritiva e estatística dos nossos dados.

Finistrella et al. (2015), por exemplo, descreveu que os problemas externalizantes foram observados em ambos os sexos na segunda infância, e que na adolescência as meninas podem apresentar problemas sociais e internalizantes, enquanto sugerem que o sexo masculino é mais propenso a apresentar tanto problemas externalizantes e internalizantes, quanto de sociabilidade, de atenção e

de retraimento. Nossos achados mostram diferenças entre os sexos para NBS – Atividade e BBS – competência social total, em que o sexo masculino apresentou média de valores menor que o feminino, sendo respectivamente na faixa limítrofe e clínica, enquanto o feminino esteve na faixa de normalidade.

Os problemas de pensamento se destacaram significativamente no período da adolescência, sendo maior do que na população infantil. Estudos revelaram a adolescência como um período de instabilidade emocional, marcada por mudanças fisiológicas e emocionais (HESS, FALCKE, 2013). Na população masculina acima do peso adolescente, os problemas de pensamento e demais problemas também se destacam nesse período, diferentemente das meninas que apresentam mais sintomas internalizantes (FINISTRELLA et al., 2015).

Em relação às crianças e adolescentes com disfonia (n=60) a média de alteração de comportamento (BBS – Total) foi 61,93, sendo 20% na categoria limítrofe e 35% na categoria clínica, ou seja, mais da metade das crianças disfônicas apresentaram resultados sugestivos de alteração comportamental pelas respostas dos pais (Tabelas 30 e 31). Além disso, entre os 33 (47,14%, n=70) participantes que apresentaram alteração vocal e de comportamento, a média do BBS – Total foi de 66,42, em que 17,14% estavam na categoria limítrofe e 30%, na categoria clínica.

O grupo sem disfonia (n=10) apresentou 58,80 de média de comportamento, sendo 10% limítrofe e 40% clínico, em que mesmo não apresentando alteração vocal, metade do grupo também foi classificada com alteração de comportamento pelo olhar dos pais (Tabela 33). Na tabela 34 é possível observar que não houve associação entre comportamento e desvio vocal, porém ressalta-se que o valor de p foi 0,065 sendo marginal e próximo do valor de significância (0,05). Além disso, também não houve correlação entre BSS – total e desvio vocal (Tabela 35).

Como visto anteriormente, o desvio vocal pode afetar a autoestima e aspectos emocionais do indivíduo (MIRZA et al, 2003; CONNOR et al., 2008). Mesmo não obtendo correlação entre desvio vocal e comportamento, nota-se que a média encontrada de comportamento nas crianças e adolescentes com disfonia foi de 61,93, considerada limítrofe, enquanto o grupo sem alteração vocal apresentou valor médio de 58,80 sendo classificado como dentro da categoria não clínica.

Roy et al. (2007) sugeriram que crianças com nódulos vocais se mostraram mais sociáveis na escala de competência social do que o grupo sem nódulo, além

de terem apresentado maior ocorrência nos itens “grita muito” e “gosta de gozar da cara dos outros”, assim dizendo que apesar das crianças não apresentarem atitudes físicas agressivas, podem mostrar comportamentos abusivos da voz (como gritos). O que corrobora o estudo de Krohling, Paula e Behlau (2016), que sugeriram que a presença de queixas vocais pode influenciar a ocorrência de problemas emocionais e comportamentais.

Krohling, Paula e Behlau (2016) concluiram que crianças e adolescentes com queixas vocais apresentaram maiores escores para as subescalas de ansiedade/depressão, queixas somáticas, internalizantes, externalizantes e total, do que as sem queixas vocais. Nesse estudo destacaram a necessidade da elaboração de atividades de prevenção e intervenção nas escolas e clínicas voltadas à saúde e qualidade de vida de crianças e adolescentes, considerando a íntima relação existente entre queixas relacionadas à voz e o aumento do risco de alteração de comportamento.

A quarta hipótese de que haveria maior comprometimento no grupo de obesidade grave com presença de disfonia, foi parcialmente confirmada. Não foi apenas no grau de obesidade grave que foram encontradas diferenças significativas entre as variáveis do estudo, aparecendo também nos demais graus. Além disso, o grupo com presença de desvio vocal, apresentou mais alteração de comportamento (média na categoria limítrofe) e diferenças quando o sexo e a idade dos grupos foram comparados.

Foram realizadas análises para correlacionar as variáveis, sendo possível encontrar correlações positivas e negativas. Foram observadas correlações positivas entre a circunferência de pescoço e a idade com todos os graus de obesidade (Tabela 36), o que significa que à medida que aumenta a idade das crianças e adolescentes com grau de obesidade, aumenta também a circunferência de pescoço. Além disso, nossos resultados mostraram que na obesidade grave o domínio global do QVV-P se correlacionou com NBS – sociabilidade, e com BBS – competência social total (Tabela 37), isso significa que quanto maior o valor de sociabilidade e de competência social total, maior a qualidade de vida em voz, vale relembrar que na escala de competência social, as notas de corte para a categoria não clínica devem ser mais altas.

Em relação as correlações negativas, no sobrepeso houve correlação entre domínio global e físico com NBS – problemas de pensamento (Tabela 37), verificando que quanto menor os valores, maiores a qualidade de vida em voz, ressalta-se aqui também, que quanto menor o valor dos problemas de pensamento, mais próximos ou presente na categoria não clínica. Também foi possível observar correlações negativas na obesidade grave, em que o QVV-P Global se correlacionou com NBS - isolamento/depressão, NBS – problemas socias e BBS – internalizantes; e no domínio Físico do QVV-P com NBS – isolamento/depressão, em que quanto menor o valor do comportamento maior a qualidade de vida em voz (Tabela 37).

Mesmo não obtendo correlação, alguns valores de p foram próximos da significância estatística (0,05), como por exemplo, o IMC obesidade apresentou valor de p 0,072 para NBS - problemas de pensamento. Além deste, foi observado também valores próximos entre obesidade grave domínio físico do QVV-P e NBS – sociabilidade (0,093), obesidade grave domínio físico do QVV-P e BBS – competência social total (0,068) e obesidade grave domínio socioemocional do QVV-P e NBS – sociabilidade (Tabela 37).

Em nossa amostra é possível observar que conforme ocorre o aumento de idade da criança, ocorre também o aumento do IMC, isso também foi percebido na circunferência de pescoço que aumentou juntamente com o crescimento do IMC e da idade (Tabela 36). O Ministério da Saúde publicou em 03 de junho de 2019 que crianças com excesso de peso são propensas a permanecerem com grau de obesidade na vida adulta. A literatura também mostra que a presença e o alto crescimento do excesso de peso no período pré-escolar têm 1,4 vezes mais risco de ocasionar algum grau de obesidade na adolescência (GESERICK et al., 2018).

A quinta hipótese deste trabalho -haveria correlação entre os diferentes graus de obesidade e as variáveis estudadas - também foi parcialmente confirmada, conforme o discutido anteriormente.

Investigações futuras poderão complementar a avaliação da voz em crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, utilizando além da avaliação perceptivo-auditiva, parâmetros acústicos e exame de laringe, favorecendo um olhar mais abrangente para o diagnóstico e intervenção fonoaudiológica, bem como complementar a literatura para tomadas de decisões nas políticas públicas de atendimento desta população.

8. CONCLUSÃO

Este é o primeiro estudo que analisou a voz, a qualidade de vida em voz e o comportamento de crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade.

A partir das nossas análises podemos concluir que:

1- A maioria das crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade apresentou alteração vocal de grau leve a moderado, em todos os graus. O sexo feminino e a faixa etária de 6-11 anos apresentaram valores mais altos de desvio vocal;

2- Crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade com presença ou ausência de alteração vocal, não apresentaram piores escores na qualidade de vida em voz, pelo protocolo QVV-P;

3- Crianças e adolescentes com diferentes graus de obesidade, com presença ou ausência de alteração vocal, apresentam alterações nos comportamentos internalizantes, totais, atividade e competência social total, segundo o inventário CBCL 6-18 anos, sem diferença entre os diversos graus de obesidade. No sexo masculino houve mais alteração de comportamento (atividade e competência social total), e na faixa etária de 12 a 17 anos foi encontrado mais problemas de pensamento, segundo relato dos pais;

4- Quanto melhor o escore dos problemas sociais, melhor o escore da qualidade de vida em voz nas crianças e adolescentes com sobrepeso. No grau grave da obesidade quanto melhor o escore de sociabilidade, competência social total, isolamento/depressão, problemas sociais e internalizantes melhor a qualidade de vida em voz dos participantes.

9. REFERÊNCIAS

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Quase 60% dos brasileiros estão acima do peso, revela IBGE.** 2015. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/noticia/quase-60-dos-brasileiros-estao-acima-do-peso-revela-pesquisa-do-ibge>. Acesso em: 30 out. 2018.

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Org.). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016.** 4. ed. São Paulo: Abeso, 2016. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>. Acesso em: 30 out. 2018.

ACHENBACH, T. M.; HOWELL, C.T. Are American children's problems getting worse? A 13-year comparison. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 32, n. 6, p. 1145-1154, 1993.

ANDERSON, S. E. et al. Externalização do comportamento na primeira infância e índice de massa corporal dos 2 aos 12 anos: análises longitudinais de um estudo de coorte prospectivo. **BMC pediatrics**, v. 10, n. 1, p. 49, 2010

ASHA - American Speech-language-hearing Association. **Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) ASHA Special Interest Division 3, Voice and Voice Disorders.** 2002. Disponível em: <https://www.asha.org/uploadedFiles/members/divs/D3CAPEVprocedures.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

APARECIDA, C. C. et al. Tempo máximo fonatório de/e/e/ė/não-vozeado e sua relação com índice de massa corporal e sexo em crianças. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 2, 2016.

ARENS, R.; MUZUMDAR, H. Childhood obesity and obstructive sleep apnea syndrome. **Journal of applied physiology**, v. 108, n. 2, p. 436-444, 2009.

BARAVIEIRA, P. B. et al. Análise perceptivo-auditiva de vozes rugosas e soprosas: correspondência entre a escala visual analógica e a escala numérica. In: **CoDAS**. 2016. p. 163-167.

BEHLAU, M. Voz: o Livro do Especialista, vol. 1. **Rio de Janeiro.** 2001.

BITTENCOURT, K. F. et al. Perfil Psicológico das Crianças com Sobrepeso e Obesidade Atendidas em um Ambulatório de Reeducação Alimentar. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 4, n. 2, p. 99-107, 2016.

BLUMIN, J.H., et al. The impact of gender and age on voice related quality of life in children: Normative data. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, Amsterdam, v. 72, n. 2, p. 229-34, fev. 2007

BOERSMA P, WEENINK D. **Praat:** Doing phonetics by computer (Version 5.3.56).(computer program). Retrieved 17 May 2007. Disponível em: Acesso 16 abr. 2020.

BOLTEŽAR, I. H.; BURGER, Z. R.; Ž, M. Instability of voice in adolescence: Pathologic condition or normal developmental variation?. **The Journal of pediatrics**, v. 130, n. 2, p. 185-190, 1997.

BORDIN, I. A. et al. Child Behavior Checklist (CBCL), Youth Self-Report (YSR) and Teacher's Report Form (TRF): an overview of the development of the original and Brazilian versions. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 13-28, 2013.

BORTOLOTTI, P. et al. Caracterização da voz de um grupo de mulheres com obesidade mórbida acompanhadas no Setor de Cirurgia Bariátrica da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. **Distúrbios da Comunicação**, v. 17, n. 2, p. 149-160, 2005.

BOSELEY, M. E. et al. Validation of the pediatric voice-related quality-of-life survey. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 132, n. 7, p. 717-720, 2006.

BRAGA, J. N.; OLIVEIRA, D. S. F. de; SAMPAIO, T. M. M. Frequência fundamental da voz de crianças. **Rev CEFAC**, v. 11, n. 1, p. 119-26, 2009

BRAGA, A. C. et al. Cognitive and behavioral profile of Williams Syndrome toddlers. **CoDAS**. V 30, n. 4, p. 1-7, 2018.

CAMFFERMAN, R. et al. The association between overweight and internalizing and externalizing behavior in early childhood. **Social Science & Medicine**, v. 168, p. 35-42, 2016.

CANALS-SANS, J. et al. Association of overweight and obesity with psychological problems in school children. **Revista de Psicopatología y Psicología Clínica**, v. 23, n. 1, 2018.

CANETTI, L.; BACHAR, E.; BERRY, E. M. Food and emotion. **Behavioural Processes**, [s.l.], v. 60, n. 2, p.157-164, nov. 2002.

CEBALLOS, A. G. C. et al. Avaliação perceptivo-auditiva e fatores associados à alteração vocal em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 2, p. 285-295, 2011.

CELEBI, S. et al. Acoustic, perceptual and aerodynamic voice evaluation in an obese population. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 127, n. 10, p. 987-990, 2013.

CERQUEIRA, B. G. P. de. **Avaliação da via aérea do paciente obeso para predição da dificuldade de intubação traqueal. Efeito da manipulação laríngea.** 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Anestesiologia, Unesp, Botucatu, 2009.

CHAROENARPARASMEE, A.; LOUTHRENOO, O.; KITTISAKMONTRI, K. Overweight/obesity, eating behaviors and behavioral problems among school-age children. **Nutrition**, v. 9, n. 1, p. 30-36, 2017.

COHEN, W.; WYNNE, D. M. Parent and child responses to the pediatric voice-related quality-of-life questionnaire. **Journal of Voice**, v. 29, n. 3, p. 299-303, 2015.

CONITEC - Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sus. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Sobrepeso e Obesidade.** Brasil; 2018. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Enquete/PropostaEscopo_PCDT_SobrepesoObesidade.pdf >. Acesso em: 30 out. 2018.

CONNOR, N. P. et al. Attitudes of children with dysphonia. **Journal of Voice**, v. 22, n. 2, p. 197-209, 2008.

CRUZ, S. H. et al. Problemas de comportamento e excesso de peso em pré-escolares do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s.l.], v. 66, n. 1, p.29-37, mar. 2017.

DASSIE-LEITE, A P. et al. Vocal Evaluation of children with congenital hypothyroidism. **Journal of Voice**, v. 32, n. 6, p. 770. e11-770. e19, 2018.

DUTRA, C. L.; ARAÚJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, p. 151-162, 2006.

DERKS, I. P. M et al. Testing bidirectional associations between childhood aggression and BMI: results from three cohorts. **Obesity**, v. 27, n. 5, p. 822-829, 2019.

DOCKRAY, S.; SUSMAN, E. J.; DORN, L. D. Depressão, reatividade ao cortisol e obesidade na infância e adolescência. **Revista de Saúde do Adolescente** , v. 45, n. 4, p. 344-350, 2009.

EISENSTEIN, E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolescência e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 6-7, 2005.

EKNOYAN, G. Adolphe Quetelet (1796 1874) the average man and indices of obesity. **Nephrology Dialysis Transplantation**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 47-51, 17 ago. 2007.

FINISTRELLA, V. et al. Eating Disorders and Psychopathological Traits in Obese Preadolescents and Adolescents. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 34, n. 2, p. 142-149, 2015.

FRANKLIN A.M, et al. Correlação entre o perfil do sono e o comportamento em indivíduos com transtorno específico da aprendizagem. **Codas**. V 30, n. 3, p.1-8, 2018.

FRITSCH, A.; GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Opinião dos pais sobre a voz, características de comportamento e de personalidade de seus filhos. Revista **CEFAC**, São Paulo, v. 13, n.1, p.112-122, jan-fev. 2011.

FUCHS, M.; et al. Stimmstörungen bei Kindern und Jugendlichen. **Hno**, [s.l.], v. 57, n. 6, p. 603-614, 22 maio 2009.

GARTHUS-NIEGEL, S.; HAGTVET, K. A.; VOLLRATH, M. E. A prospective study of weight development and behavior problems in toddlers: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. **BMC Public Health**, v. 10, n. 1, p. 626, 2010.

GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. **Journal of Voice**, v. 23, n. 1, p. 76-81, 2009.

GENEID, A. et al. Outcomes of early infancy laryngeal reconstruction on health-and voice-related quality of life. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 75, n. 3, p. 351-355, 2011.

GESERICK, M. et al. Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. **New England Journal of Medicine**, 2018.

GINDRI, G.; CIELO, C. A.; FINGER, L. Disfonia por nódulos vocais na infância. **Salusvita**, Bauru, v. 27, n. 1, p. 91-110, 2008.

GIORGETTI, M. P.; OLIVEIRA, C. M. C.; GIACHETI, C. M. Perfil comportamental e de competências sociais de indivíduos com gagueira. **Revista Codas.** CEP, v. 17525, p. 000, 2013.

HARTNICK, C. et al. Indirect vs direct voice therapy for children with vocal nodules: a randomized clinical trial. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 144, n. 2, p. 156-163, 2018

HESS, A. R. B.; FALCKE, D. Sintomas internalizantes na adolescência e as relações familiares: uma revisão sistemática da literatura. **Psico-USF**, v. 18, n. 2, p. 263-276, 2013.

HIRANO, M. Exame clínico da voz. **Distúrbios da comunicação humana** , v. 5, p. 1-99, 1981.

IWARSSON, J.; PETERSEN, N.R.T. Effects of Consensus Training on the Reliability of Auditory Perceptual Ratings of Voice Quality. **Journal Of Voice**, v. 26, n. 3, p. 304-312, 2012.

KAGAWA, R. M. C; FERNALD, L. C. H; BEHRMAN, J. R. Weight status and behavioral problems among very young children in Chile. **PloS one**, v. 11, n. 9, p. e0161380, 2016.

KIM, B.; PARK, M. J. The influence of weight and height status on psychological problems of elementary schoolchildren through child behavior checklist analysis. **Yonsei medical journal**, v. 50, n. 3, p. 340-344, 2009.

KROHLING, L. L.; PAULA, K. M. P.; BEHLAU, M. ROC curve of the Pediatric Voice Related Quality-of-Life Survey (P-VRQOL). **CoDAS**, v. 29107, p. 372, 2016.

KROHLING, L. L.; PAULA, K. M. P.; BEHLAU, M. S. Behavior, social competence, and voice disorders in childhood and adolescence. **Journal of voice**, v. 30, n. 6, p. 677-683, 2016.

KUNKEL, N.; OLIVEIRA, W. de; PERES, M. A.. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 226-235, 2009.

LIM, C. S. et al. Associations between Child Anxiety Symptoms and Child and Family Factors in Pediatric Obesity. **Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP**, v. 36, n. 9, p. 664, 2015.

LIMBERS, C. A. et al. Associations between family religious practices, internalizing/externalizing behaviors, and body mass index in obese youth. **The International Journal of Psychiatry in Medicine**, v. 49, n. 3, p. 215-226, 2015.

LU, D. et al. Validation of the Mandarin Chinese Version of the Pediatric Voice-Related Quality of Life (pVRQOL). **Journal of Voice**, v. 33, n. 3, p. 325-332, 2017.

LU, D. et al. Comparison and correlation between the pediatric Voice Handicap Index and the pediatric voice-related quality-of-life questionnaires. **Medicine**, v. 97, n. 36, 2018

LUIZ, A. M. A. G.; GORAYEB, R.; JÚNIOR, R. D. R. L. Avaliação de depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. **Estudos de Psicologia**, v. 27, n. 1, p. 41-48, 2010.

MACKENBACH, J. D. et al. Relation of emotional and behavioral problems with body mass index in preschool children: the Generation R study. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, v. 33, n. 8, p. 641-648, 2012.

MATURO, S.; HARTNICK, C. J. Use of 532-nm pulsed potassium titanyl phosphate laser and adjuvant intralesional bevacizumab for aggressive respiratory papillomatosis in children: initial experience. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 136, n. 6, p. 561-565, 2010.

MATURO, S. et al. Initial experience using propranolol as an adjunctive treatment in children with aggressive recurrent respiratory papillomatosis. **Annals of Otology, Rhinology & Laryngology**, v. 120, n. 1, p. 17-20, 2011.

MELO, M. E. Diagnóstico Da Obesidade Infantil. **Abeso** p.1-5, 2011. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/552fe98518b8a.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

MERATI, A. L. et al. Pediatric voice-related quality of life: findings in healthy children and in common laryngeal disorders. **Annals of Otology, Rhinology & Laryngology**, v. 117, n. 4, p. 259-262, 2008.

Ministério da Saúde. **Obesidade infantil traz riscos para a saúde adulta.** 03 jun. 2019. Disponível em: < https://saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45494-obesidade-infantil-traz-riscos-para-a-saude-adulta>. Acesso em: 24 abr. 2020.

MIRZA, N., et al. The prevalence of major psychiatric pathologies in patients with voice disorders. **Ear, Nose and Throat Journal**, New York, v.82, n.10, p.808-814, out. 2003.

MOURA, S. M. G. P. T. et al. **Efeito agudo do CPAP nasal no controle ventilatório e na capacidade de exercício de pacientes normocápnicos com síndrome da apneia do sono obstrutiva.** 120p. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo,1996.

NAFIU, O. O. et al. Neck circumference as a screening measure for identifying children with high body mass index. **Pediatrics**, v. 126, n. 2, p. e306-e310, 2010.

NAGATA, Jason M. et al. No association between obesity and behavior in low-income, preschool Latino children. **Journal of health care for the poor and underserved**, v. 26, n. 2, p. 410, 2015.

NARAGHI, M. et al. Evaluation of Pediatric Voice Handicap Index and Pediatric Voice Related Quality of Life before and after adenotonsillectomy in pediatric population. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 79, n. 3, p. 388-391, 2015.

OATES, J. Avaliação perceptivo-auditiva da qualidade vocal desordenada. **Folia Phoniatrica et Logopaedica** , v. 61, n. 1, p. 49-56, 2009.

ODDY, W. H. et al. The association between dietary patterns and mental health in early adolescence. **Preventive medicine**, v. 49, n. 1, p. 39-44, 2009.

OLIVEIRA, R. C. et al. Análise perceptivo-auditiva, acústica e autopercepção vocal em crianças. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v.23, n.2, p. 158-63, 2011.

PASCOTINI, F. S. et al. Respiratory Muscle Strength, Sound Pressure Level, and Vocal Acoustic Parameters and Waist Circumference of Children With Different Nutritional Status. **Journal of Voice**, v. 30, n. 1, p. 30-35, 2016.

PASCOTINI, F. S. et al. Qualidade de vida em voz de crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 6, n. 3, 2015.

PAULI-POTT, U. et al. Links between psychopathological symptoms and disordered eating behaviors in overweight/obese youths. **International Journal Of Eating Disorders**, [s.l.], v. 46, n. 2, p.156-163, 2013.

PEREIRA, Eliane Cristina. **Voz, Deglutição e Fonologia em Crianças Infectadas pelo HIV.** 165 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

PERVANIDOU, P. et al. Circadian cortisol profiles, anxiety and depressive symptomatology, and body mass index in a clinical population of obese children. **Stress**, v. 16, n. 1, p. 34-43, 2013.

PERVANIDOU, P. et al. Internalizing and externalizing problems in obese children and adolescents: associations with daily salivary cortisol concentrations. **Hormones**, v. 14, n. 4, p. 623-631, 2015.

PINHO, S. M. R.; PONTES, P. Escala de avaliação perceptiva da fonte glótica: RASAT. **Vox Brasilis**, v. 3, n. 1, p. 11-3, 2002.

POETA, L. S.; DUARTE, M. F. S.; GIULIANO, I. C. B. Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s.l.], v. 56, n. 2, p.168-172, 2010.

PORTILLO-REYES, V. et al. Perfiles psicopatológicos de niños obesos y desnutridos medidos con el CBCL/6-18. **Revista Latinoamericana de Psicología**, [s.l.], v. 48, n. 2, p.108-116, maio 2016.

RIBEIRO, V. V. et al. Perception of parents on the quality of life in voice and clinical outcomes in dysphonic children before and after speech therapy group. **Distúrbios da Comunicação**, v. 25, n. 1, 2013.

RIBEIRO, L. L.; PAULA, K. M. P.; BEHLAU, M. Voice-related quality of life in the pediatric population: validation of the Brazilian version of the Pediatric Voice-Related Quality-of Life survey. **Codas**, [s.l.], v. 26, n. 1, p.87-95, fev. 2014.

RIBEIRO, M. O. **Pediatric Voice Related Quality of Life (pVR- QOL) - Tradução e adaptação para o Português Europeu**. 2015. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Terapia da Fala, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

RIBEIRO, V. V. et al. Percepção dos pais sobre a qualidade de vida em voz e evolução clínica de crianças disfônicas pré e pós-terapia fonoaudiológica em grupo. **Distúrbios da Comunicação**, v. 25, n. 1, 2013.

Rodrigues G, Vieira VP, Behlau M. Saúde vocal. São Paulo: Centro de Estudos da Voz; 2011. Disponível em: http://www.cevfono.com.

ROGERS, D. J. et al. Use of adjuvant intralesional bevacizumab for aggressive respiratory papillomatosis in children. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 139, n. 5, p. 496-501, 2013.

ROY, N. et al. Behavioral characteristics of children with vocal fold nodules. **Journal of Voice**, v. 21, n. 2, p. 157-168, 2007.

SALTURK, Z. et al. Reliability and validation of the Turkish version of the pediatric voice-related quality of life survey. **Journal of Voice**, v. 32, n. 4, p. 514. e13-514. e17, 2018.

SANCHEZ-VILLEGAS, A. et al. Perceived and actual obesity in childhood and adolescence and risk of adult depression. **Journal Of Epidemiology And Community Health**, [s.l.], v. 67, n. 1, p.81-86, 5 jul. 2012. BMJ.

SEYEDAMINI, B. et al. Correlation of obesity and overweight with emotional-behavioral problems in primary school age girls in Tabriz, Iran. **Iranian journal of pediatrics**, v. 22, n. 1, p. 15, 2012.

SHAKER; N.M. et al. Personality of obese children and adolescentes: Relation to body mass index metabolic complications. Middle East Current Psychiatry, v. 21, n.3, p. 193-201, 2004.

SISVAN - Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica (Org.). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância

Alimentar e Nutricional. 76 p. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

SKINNER, A. C.; PERRIN, E.M.; SKELTON, J. A. Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999-2014. **Obesity**, v. 24, n. 5, p. 1116-1123, 2016.

SOLTANI, M. et al. Fundamental Frequency Changes of Persian Speakers Across the Life Span. **J Voice**, v. 28, n. 3, p. 274-281, 2014.

SOUZA, B. O. et al. Análise da qualidade de vida relacionada à voz na população infantil. **Codas**, [s.l.], v. 29, n. 2, p.1-6, 2017.

SOUZA, L. B. R. et al. Neck circumference and vocal parameters in women before and after bariatric surgery. **Obesity surgery**, v. 26, n. 3, p. 576-580, 2016.

SOUSA, M. R. C.; MORAES, C. Internalizing and externalizing symptoms in children and adolescents with overweight. **Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**, Campinas, p.41-45, 24 jan. 2011.

SUGLIA, S. F. et al. Social and behavioral risk factors for obesity in early childhood. **Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP**, v. 34, n. 8, p. 549, 2013.

TAVARES, J. G. et al. Considerações teóricas sobre a relação entre respiração oral e disfonia. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2008.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Contagem, p.359-366, ago. 2010.

TAVARES, E. L. M. et al. Epidemiological study of dysphonia in 4-12 year-old children. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 77, n. 6, p. 736-746, 2011.

TIRADO, Y. et al. Quality of life and voice outcomes after thyroid ala graft laryngotracheal reconstruction in young children. **Otolaryngology--Head and Neck Surgery**, v. 144, n. 5, p. 770-777, 2011.

WALZ, P. C.; HUBBELL, M. P.; ELMARAGHY, C. A. Voice related quality of life in pediatric patients with a history of prematurity. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 78, n. 7, p. 1010-1014, 2014.

WHO - World Health Organization. **Obesity and overweight.** 2018. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight?fbclid=IwAR1BerJXlWmbGumso1xP-u63RjrkQlJ7DONzmsobtLcoYCzuKeQEquNO944>. Acesso em: 30 jul. 2018.

WHO - World Health Organization. **More than one in three low- and middle-income countries face both extremes of malnutrition.** 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/16-12-2019-more-than-one-in-three-low--and-middle-income-countries-face-both-extremes-of-malnutrition>. Acesso em: 14 mai. 2020.

WHOQOL - The Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment: Position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, [s.l.], v. 41, n. 10, p.1403-1409, nov. 1995.

XIE, B. et al. Overweight trajectories and psychosocial adjustment among adolescents. **Preventive medicine**, v. 57, n. 6, p. 837-843, 2013.

YAMASAKI, R. et al. Auditory-perceptual evaluation of normal and dysphonic voices using the voice deviation scale. **Journal of Voice**, v. 31, n. 1, p. 67-71, 2017.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética

UNESP - FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - CAMPUS DE MARÍLIA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONDIÇÃO LARÍNGEA, QUALIDADE VOCAL, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E PERFIL DE COMPORTAMENTO E DE HABILIDADES SOCIAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS

Pesquisador: Eliana Maria Gradim Fabbron

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 03217518.6.0000.5406

Instituição Proponente: Faculdade de Filosofia e Ciências/ UNESP - Campus de Marília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.123.224

Apresentação do Projeto:

Indivíduos obesos apresentam disposição anormal de gordura em estruturas que fazem parte do trato vocal. A produção vocal está diretamente relacionada ao volume do trato vocal, além de poder atingir o tórax, o diafragma e causar hipotonia dos músculos abdominais, também prejudicando funções respiratórias. Objetivo: Verificar a condição laríngea, a qualidade vocal, a qualidade de vida em voz, o comportamento e as habilidades sociais de crianças e adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Método: Participarão da pesquisa crianças e adolescentes de 6 a 18 anos. Será medido o Índice de Massa Corporal (IMC) específico para as idades, realizado a avaliação laríngea, o levantamento de hábitos vocais e queixas relacionadas à voz, será aplicado o Protocolo de Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (QVV-P), e o Inventário de Comportamentos de crianças e adolescentes de 6 a 18 anos - CBCL (Child Behavior Checklist for ages 6-18). Inicialmente serão respondido pelos pais ou responsáveis da criança ou pelo próprio adolescente o questionário para o
levantamento de hábitos vocais e queixas relacionadas à voz, bem como o QVV-P
e o CBCL. Em seguida será realizada a medida IMC. Com horário previamente marcado, cada participante realizará exame laríngeo por meio da telelaringoscopia e videolaringscopia visando à caracterização das condições anatômicas e funcionais da laringe. A voz de cada participante será gravada em cabine comtratamento acústico para a realização da análise da qualidade vocal. Será

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 17.525-900
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346 **E-mail:** cep.marilia@unesp.br

realizada
análise acústica das vozes, extraindo os parâmetros: Frequência Fundamental (F0), jitter, vf0, shimmer, vAm, NHR, VTI e SPI por meio do Software Multi Dimensional Voice Program. Além disso será realizada a avaliação perceptivoauditiva por três fonoaudiólogos experientes nessa tarefa utilizando o Consenso da Avaliação Perceptivo Auditiva da Voz (CAPE-V). Serão realizadas análises descritivas da caracterização da amostra, e serão aplicados testes para correlacionar os dados da condição laríngea, da configuração glótica, da qualidade vocal, da qualidade de vida em voz e do perfil de comportamento e de habilidades sociais com o grau de obesidade.

Objetivo da Pesquisa:

O presente estudo terá como objetivo caracterizar a condição laríngea, a qualidade vocal, a qualidade de vida em voz e, o comportamento e as habilidades sociais de crianças e adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave.

Especificamente buscar-se-á em crianças e adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave:

(a) caracterizar a condição laríngea e a configuração glótica;

b) caracterizar a qualidade vocal;

c) caracterizar a qualidade de vida em voz;

d) caracterizar o perfil de comportamento e de habilidades sociais;

e) correlacionar os dados da condição laríngea e a configuração glótica, da qualidade vocal, da qualidade de vida em voz e dos resultados do perfil do comportamento e das habilidades sociais com o grau de obesidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa encontra-se dentro dos critérios éticos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados e analisados os termos solicitados pelo Comitê de ética em Pesquisa com seres humanos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em 28/01/2019, após acatar o parecer do membro relator

UNESP - FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - CAMPUS DE MARÍLIA

previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa CONDIÇÃO LARÍNGEA, QUALIDADE VOCAL, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E PERFIL DE COMPORTAMENTO E DE HABILIDADES SOCIAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1253565.pdf	20/11/2018 10:46:36		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	20/11/2018 10:46:07	Letícia Alvieri Riato	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	19/11/2018 12:40:44	Eliana Maria Gradim Fabbron	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	19/11/2018 12:39:08	Eliana Maria Gradim Fabbron	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	decl_instit.pdf	19/11/2018 12:28:31	Eliana Maria Gradim Fabbron	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	19/11/2018 12:28:12	Eliana Maria Gradim Fabbron	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MARILIA, 28 de Janeiro de 2019

Assinado por:
CLAUDIO ROBERTO BROCANELLI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 17.525-900
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346 **E-mail:** cep.marilia@unesp.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa: Condição Laríngea, Qualidade Vocal, Qualidade de Vida em Voz e Perfil de Comportamento e de Habilidades Sociais em Crianças e Adolescentes Obesos

Pesquisador Responsável: Dr. Eliana Maria Gradim Fabbron.

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa que tem como objetivo caracterizar a condição laríngea, a qualidade vocal, a qualidade de vida em voz e, o comportamento e as habilidades sociais de crianças e adolescentes com sobrepeso, obesidade e obesidade grave.

Será realizada uma entrevista inicial para conhecer qual a sua queixa relacionada à voz e o estado de sua saúde em geral.

Serão realizadas gravações de sua voz na cabine acústica de gravações do Laboratório de Análise Acústica do Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES) da Unesp de Marília. O participante deverá falar as vogais “a” e “e”, cantar “parabéns pra você”, fala espontânea com o tema “me conte sobre um dia especial para você” ou “me conte alguma história famosa que você conhece” e repetição de frases que fazem parte do protocolo CAPE-V.

Você deverá responder um questionário contendo 10 questões de múltipla escolha com o intuito de avaliarem a voz dos seus (suas) filhos (as), conforme cinco alternativas (excelente, muito boa, boa, razoável e ruim). Além disso, responderão questionário de 9 questões, para levantamento de queixas relacionadas à voz e hábitos vocais dos sujeitos. Por fim, aplicaremos Inventário de Comportamentos de crianças e adolescentes de 6 a 18 anos - CBCL, contendo 138 itens, que avaliam o comportamento e a competência social do indivíduo.

Será realizado também um exame por um médico otorrinolaringologista com a presença de um fonoaudiólogo, o qual será constituído de duas etapas gravadas em vídeo: 1) a nasoendoscopia será realizada para verificar as condições estruturais e funcionais de sua laringe, introduzindo-se uma fibra flexível, desinfetada no nariz para obter imagens da garganta enquanto você fala algumas vogais. Poderá ocorrer desconforto na narina ou garganta, o qual será minimizado pela aplicação de um gel anestésico no aparelho; 2) o exame será complementado com a videolaringoscopia,

para a qual será usada uma fibra rígida desinfetada na boca para também verificar as condições da laringe enquanto você fala a vogal “i”. Este exame pode causar desconforto momentâneo.

Os procedimentos descritos acima serão realizados em aproximadamente 30 minutos.

Todas as etapas descritas serão realizadas no Laboratório de Análise Acústica do Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES) da Unesp de Marília, sem nenhum tipo de pagamento para as avaliações ou terapia.

Os riscos eventuais durante a participação do estudo são o desconforto durante a realização do exame de nasoendoscopia e videolaringoscopia. Ressalta-se que nem todas as pessoas sentem esses desconfortos, mas pode ocorrer dor ou náusea, sendo que, nesses casos, o médico modifica a posição da fibra para eliminar o desconforto ou interrompe o exame para descanso, se necessário.

O benefício desse trabalho para você é que encaminharemos os participantes que precisam de diagnóstico, avaliação e terapia fonoaudiológica para serem atendidos no Centro de Estudos da Educação e da Saúde, caso não esteja em tratamento em outro centro e receberão orientações e sobre saúde vocal, bem como acompanhamentos caso haja alterações na voz.

Você não é obrigado(a) a aceitar participar da pesquisa e se desejar interromper os atendimentos ou não se submeter à pesquisa, esteja ciente de que isto não o(a) prejudicará caso necessite de qualquer outro atendimento no Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES da Unesp de Marília.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em artigos escritos ou apresentação em eventos científicos, entretanto sua identidade será mantida em sigilo, mantendo o caráter confidencial da informação relacionada à privacidade do participante.

Você receberá uma via deste termo de consentimento.

Caso queira apresentar reclamações em relação à sua participação no estudo, poderá entrar em contato com o Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES) da Unesp de Marília (telefone: 3402-1320).

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o(a) Sr.(a) _____,

portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa

das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais, em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARA e FIRMA seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar juntamente com o filho (a) da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 13º do Código de Ética Fonoaudiológico).

Por fim, como pesquisadora responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3 e IV.4, item IV.5.a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias igualmente válidas (uma via para o participante da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

_____-SP, ____ de _____de 20____.

Nome da criança: _____

Nome do responsável: _____

Assinatura do responsável:_____

_____ _____

Dra. Eliana Maria Gradim Fabbron — Pesquisadora

Fga. Mestranda Letícia Alvieri Riato

ANEXO C – Termo de Assentimento

Você está sendo convidado para participar da pesquisa, com o nome “CONDIÇÃO LARÍNGEA, QUALIDADE VOCAL, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E PERFIL DE COMPORTAMENTO E DE HABILIDADES SOCIAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS”. Seus pais permitiram que você participasse.

Estamos fazendo esse estudo para caracterizar a condição laríngea, a configuração glótica, caracterizar a qualidade de vida em voz, o perfil comportamental e de habilidades sociais e, correlacionar os dados da condição laríngea e a configuração glótica, da qualidade vocal, da qualidade de vida em voz e dos resultados do perfil comportamental e das habilidades sociais com o grau de obesidade.
Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. A pesquisa será feita no Centro Especializado em Reabilitação (CER-II) da Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.
Caso aceite participar você fará:
- Gravação da voz: emissão vogal /a/ e /e/, cantar “parabéns pra você”, fala espontânea com o tema “me conte sobre um dia especial para você” ou “me conte alguma história famosa que você conhece” e repetição de frases que fazem parte do protocolo CAPE-V;
- Avaliação Laríngea: exame de videolaringoscopia ou pelo nasofibrolaringoscópio para analisar as suas pregas vocais. O exame será realizado por um médico otorrinolaringologista com a presença de um fonoaudiólogo.
Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados vão ser publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram da pesquisa. Quando terminarmos, os resultados serão enviados para você, caso desejar.
Se você tiver alguma dúvida, você pode perguntar ou para pesquisadora, Letícia Alvieri Riato.

Eu_____ aceito participar da pesquisa intitulada “CONDIÇÃO LARÍNGEA, QUALIDADE VOCAL, QUALIDADE DE VIDA EM VOZ E PERFIL DE COMPORTAMENTO E DE HABILIDADES SOCIAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS” a ser realizada no Centro Especializado em Reabilitação (CER-II) da Universidade Estadual“Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar bravo ou chateado. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar deste estudo.
Certos de poder contar com sua autorização, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos, através do telefone (14) 99184-9388 falar com Letícia Alvieri Riato.

Nome do participante:_____
Data: ____/____/___

_____ _____
(Assinatura do menor) (Assinatura do pesquisador)

ANEXO D – Autorização do Conselho Municipal de Avaliação em Pesquisa (COMAP)

PREFEITUA MUNICIPAL DE MARÍLIA
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CONSELHO MUNICIPAL DE AVALIACÃO EM PESOUISA

Ofício SS.18 nº 07

Marília, 15 de Março de 2019.

Prezada Pesquisadora,

Em atenção à Correspondência datada de 26 de outubro 2018, protocolada sob o nº 13576/2019-SS, vimos pelo presente **AUTORIZAR** a realização do trabalho científico intitulado: **"Condição laríngea, qualidade vocal, qualidade de vida em voz e perfil de comportamento e de habilidades sociais em crianças e adolescentes obesas"** a ser desenvolvido nas dependências da Secretaria Municipal da Saúde.

Na oportunidade, esclarecemos que **o desenvolvimento da pesquisa só será permitido** mediante a apresentação **deste ofício de autorização**, expedido, após a entrega do PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA da Instituição de origem.

Lembramos, ainda, a necessidade do **prévio contato com o cenário de pesquisa** e o vosso compromisso forma **da devolutiva dos resultados do estudo** para o Conselho Municipal de Avaliação em Pesquisa - COMAP.

Atenciosamente,

MARCOS ANTONIO GIROTTO
Coordenador do COMAP

LETÍCIA ALVIERI RIATO
Universidade do Estado de São Paulo – UNESP
MARÍLIA/SP

AV. CASTRO ALVES, 61 – BAIRRO SOMENZARI – FONE (14) 3402-6525 – 3402-6531 – FAX (14) 3402-6533
e-mail: comap.saude@marilia.sp.gov.br – CEP. 17.506-000 – MARÍLIA/SP

Scanned by CamScanner