

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

MARIANE CRISTINA DE LORENA SOUZA

**PERFIL DA FLUÊNCIA DE FALA DE ESCOLARES SEGUNDO A GRAVIDADE DA
GAGUEIRA**

MARÍLIA
2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

MARIANE CRISTINA DE LORENA SOUZA

**PERFIL DA FLUÊNCIA DE FALA DE ESCOLARES SEGUNDO A GRAVIDADE DA
GAGUEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP - Câmpus de Marília, para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Distúrbios da Comunicação Humana

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cristiane Moço Canhetti de Oliveira

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior - CAPES

MARÍLIA
2018

S729p Souza, Mariane Cristina de Lorena.
Perfil da fluência de fala de escolares segundo a gravidade da gagueira / Mariane Cristina de Lorena Souza. – Marília, 2018.
85 f. ; 30 cm.

Orientadora: Cristiane Moço Canhetti de Oliveira.
Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2018.
Bibliografia: f. 68-80

Financiamento: CAPES

1. Fonoaudiologia - Avaliação. 2. Distúrbios da fala nas crianças. 3. Gagueira. I. Título.

CDD 616.855

Elaboração: André Sávio Craveiro Bueno
CRB 8/8211
Unesp – Faculdade de Filosofia e Ciências

MARIANE CRISTINA DE LORENA SOUZA

**PERFIL DA FLUÊNCIA DE FALA DE ESCOLARES SEGUNDO A GRAVIDADE DA
GAGUEIRA**

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 Distúrbios da Comunicação Humana.

BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Cristiane Moço Canhetti de Oliveira
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

2º Examinador: Prof^ª. Dr^ª. Luciana Paula Maximino
Universidade de São Paulo – USP – Faculdade de Odontologia de Bauru

3º Examinador: Prof^ª. Dr^ª. Larissa Cristina Berti
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

Marília, 30 de maio de 2018

DEDICATÓRIA

A **Deus**, pela jornada linda que me concedeu na vida e por me inspirar dia após dia a ser uma pessoa melhor;

Aos meus pais **Antonio Carlos Marçal de Lorena e Joana Teresa Maggioni de Lorena**, minha base e motivo de orgulho que não mediram esforços durante toda minha vida para me tornar uma pessoa de bem e me proporcionar uma boa formação;

Ao meu marido **Eric Cordeiro de Souza** por ser meu porto seguro. Por toda paciência, incentivo, amor e cuidado.

AGRADECIMENTOS

À **UNESP** e ao **Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia** da universidade que atendeu muito bem às minhas expectativas do mestrado;

A minha querida orientadora professora **Dra. Cristiane Canhetti Oliveira**, a quem tenho muito carinho, admiração e respeito. Obrigada pelas horas dedicadas à minha formação, pela paciência e palavras amigas. Foram quase 5 anos de orientação em que você acompanhou e fez parte de muitas mudanças, amadurecimento e crescimento pessoal e profissional que ocorreram na minha vida.

Às professoras membros da banca examinadora de qualificação e de defesa, **Dra. Larissa Cristina Berti** e **Dra. Luciana Paula Maximino**, pelo aceite em participar do julgamento deste trabalho, pela leitura atenta e pelas contribuições enriquecedoras;

À professora e coordenadora da pós-graduação **Dra. Célia Maria Giacheti**, que foi uma das peças chaves para que esse trabalho se concretizasse;

À professora **Dra. Larissa Cristina Berti**, pessoa e profissional incrível, cujas aulas de estatística trouxeram grande impacto à minha dissertação;

À **Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho;

Aos **participantes da pesquisa e responsáveis pelos mesmos**, sem os quais este trabalho não se concretizaria;

Aos **integrantes do Laboratório de Estudos da Fluência**, pelo auxílio quando necessário;

Aos **colaboradores do Centro Especializado em Reabilitação – CER-II do Centro de Estudos da Educação e Saúde**, pelo serviço prestado, auxiliando na resolução de questões técnicas com diligência.

A minha **família** por ter entendido minha ausência nestes anos todos e pelo suporte oferecido em momentos difíceis, tornando-se presentes apesar da distância. Obrigada por acreditarem em mim.

À minha amiga de mestrado **Talissa Almeida Palharini** com quem tive o prazer de aprender e compartilhar boas risadas e também frustrações;

Às minhas amigas **Carla Martini, Caroline Cardoso, Edilaine Vieira, Elis Cristina Di Loreto, Josiely Vilella e Tacila Nunes Macedo Luchini**, por muitas vezes assumir o papel de família. Obrigada pelas conversas, pelos conselhos e pelos momentos compartilhados.

Às **estagiárias do grupo B** do estágio de fluência (2017), que tornaram o estágio docência maravilhoso e trouxeram muitos ganhos na vida acadêmica.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos”.
(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

A gagueira é a principal desordem da fluência e um dos mais prevalentes distúrbios desenvolvimentais na infância, e sua variabilidade, em termos de frequência, duração e presença de concomitantes físicos, interfere na gravidade da gagueira. Dados precisos da avaliação da fluência considerando o grau de gravidade da gagueira são importantes para propiciar maior compreensão da manifestação clínica nos diferentes subtipos do distúrbio. O objetivo geral foi caracterizar e comparar a fluência da fala de escolares com gagueira leve (GL), moderada (GM) e grave (GG); e relacionar os parâmetros da fluência. Participaram 30 escolares com gagueira de ambos os gêneros, divididos em três grupos de 10 escolares cada: Grupo de Gagueira Leve; Grupo de Gagueira Moderada; Grupo de Gagueira Grave. Todos apresentaram pontuação condizente com o grupo de estudo pelo Instrumento de Gravidade da Gagueira. Os procedimentos realizados foram: avaliação da fluência da fala, classificação da gravidade da gagueira e análise acústica para calcular a velocidade de fala. Foi realizada a análise estatística com os testes ANOVA – *One way* e *Kruskal-Wallis* com correção de *Fisher* e; Teste de *Pearson* e *Spearman*. Os resultados mostraram que o perfil da fluência da GL e GM foi semelhante na maioria das análises qualitativas e quantitativas. O prolongamento foi a única disfluência que ocorreu mais frequentemente na GM em relação à GL ($p=0,045$), podendo ser um importante marcador da gravidade da gagueira. No entanto, a GG se diferenciou em relação à GL e GM na maioria das variáveis. Os resultados relativos à velocidade de fala mostraram que existe uma relação inversamente proporcional entre a frequência de disfluências e os fluxos de sílabas e de palavras por minuto, uma vez que o grupo grave, que apresentou maior frequência de rupturas (disfluências típicas da gagueira, outras disfluências e total das disfluências), foi o mesmo grupo que manifestou menor velocidade de fala quando comparado com os grupos leve e moderado. Conclui-se que o perfil da fluência de escolares com GG foi divergente dos GL e GM, pois mostrou maior frequência de: disfluências típicas da gagueira, outras disfluências, total das disfluências, disfluências de duração, repetição de som, bloqueio e palavra incompleta. Assim como, manifestou maior escore de frequência e duração das DTG, escore dos concomitantes físicos e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira. O perfil da fluência do GM e GL foi semelhante na maioria das variáveis, somente diferenciou quanto à maior frequência de prolongamentos. Houve relação inversamente proporcional para as seguintes variáveis: frequência de disfluências típicas da gagueira e velocidade de fala e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala, e; relação diretamente proporcional para a frequência de disfluências típicas da gagueira e de outras disfluências. Acredita-se que, os resultados auxiliarão na melhor compreensão da variabilidade do distúrbio relacionada à gravidade, propiciando um diagnóstico mais preciso e uma melhor intervenção aos escolares que gaguejam de acordo com suas reais necessidades.

Palavras-chave: Fonoaudiologia. Fala. Gagueira. Avaliação. Acústica da Fala. Criança.

ABSTRACT

Stuttering is the main fluency disorder and one of the most prevalent developmental disorders in childhood. The variability of the manifestations, in relation to the frequency, duration and presence of concomitants, interferes with stuttering severity. Accurate data on the assessment of fluency considering the degree of severity of stuttering are important for greater understanding of the clinical manifestation in the different subtypes of the disorder. The general objective of the study was to characterize and compare speech fluency of school-age children with mild, moderate and severe stuttering, as well as to relate the parameters of their fluency. Participated thirty school-age children with stuttering from both genders, they were divided into three groups: Mild Stuttering Group (MiS); Moderate Stuttering Group (MoS); and Severe Stuttering Group (SS). All participants should present score consistent with their research group according to the Stuttering Severity Instrument. The procedures were: evaluation of frequency fluency speech, classification of stuttering severity and acoustic analysis to measure speech rate. Statistical analysis of the data was performed with *ANOVA - One way* test and *Kruskal-Wallis* test with *Fisher's* correction; and *Pearson and Spearman* test. The results showed that the profile of fluency speech of MiS and GM groups were similar in majority of qualitative and quantitative analyses reviews. Prolongation was the single disfluency that differentiated the mild to moderate group ($p= 0,045$), and may be an important marker of stuttering severity. However, SS differentiated between MiS and MoS group in most variables. Speech rate results showed that there is a ratio inversely proportional between the frequency of disfluencies and the syllable and word-per-minute, because severe stuttering group differed from mild and moderate stutter groups, since severe group, which presented a higher frequency of ruptures stuttering-like disfluencies, other disfluencies and total of disfluencies), was the same group that showed lower speech rate when compared to mild and moderate groups. It concludes that the fluency profile of school-age children with severe stuttering was different from those with mild and moderate stuttering, because it showed a higher frequency of: stuttering-like disfluencies, other disfluencies, total disfluencies, duration disfluencies, sound repetition, blockage and incomplete word. As well as, severe group showed a higher frequency score and duration score of stuttering-like disfluencies, physical concomitant score and total score on Stuttering Severity Instrument. MiS and MoS fluency profile was similar in most variables, only differing in the frequency of prolongations. There was inversely proportional relation between the frequency of stuttering-like disfluency to speech rate, and total score of Stuttering Severity Instrument to speech rate, and; directly relation of frequency of stuttering-like disfluencies and other disfluencies. Stands out that the results will help to better understand the variability of the gravity-related disorder, providing a more accurate diagnosis and better intervention for school-age who stutter according to their real needs.

Keywords: Speech, Language and Hearing Sciences. Speech. Stuttering. Evaluation. Child.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Comparação por pares para as Disfluências Típicas da Gagueira, Outras Disfluências e Total de Disfluências..... | 43 |
| Gráfico 2 – Comparação por pares para a velocidade de fala, medida nos fluxos de sílabas e de palavras por minuto..... | 44 |
| | |
| Gráfico 3 – Comparação por pares para as disfluências de duração e disfluências de repetição..... | 46 |
| Gráfico 4 – Comparação por pares para as tipologias repetição de som, prolongamento, bloqueio e palavra incompleta..... | 49 |
| Gráfico 5 – Comparação por pares para o parâmetro da frequência, duração, concomitante físico e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira (<i>SSI-4</i>)..... | 51 |
| Gráfico 6 – Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e das outras disfluências para cada escolar dos grupos estudados..... | 53 |
| Gráfico 7 – Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e sílabas por minuto para cada escolar dos grupos estudados..... | 54 |
| Gráfico 8 – Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e palavras por minuto para cada escolar dos grupos estudados..... | 55 |
| Gráfico 9 – Gráfico de dispersão dos escores obtidos no Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em sílabas por minuto para cada escolar dos grupos estudados..... | 56 |
| Gráfico 10 – Gráfico de dispersão dos escores obtidos no Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em palavras por minuto para cada escolar dos grupos estudados..... | 57 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Caracterização dos participantes dos grupos de Gagueira Leve (GL), Gagueira Moderada (GM) e Gagueira Grave (GG)..... | 36 |
| Tabela 2 – Caracterização e comparação da frequência das disfluências e da velocidade de fala nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave..... | 42 |
| Tabela 3 – <i>Post-hoc</i> da frequência das disfluências e da velocidade de fala..... | 43 |
| Tabela 4 – Caracterização e comparação das disfluências de duração e de repetição nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave | 45 |
| Tabela 5 – <i>Post-hoc</i> das disfluências de duração e disfluências de repetição | 45 |
| Tabela 6 – Distribuição das tipologias das disfluências típicas da gagueira nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave | 47 |
| Tabela 7 – Distribuição das tipologias das outras disfluências nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave..... | 48 |
| Tabela 8 - <i>Post-hoc</i> das tipologias das disfluências típicas da gagueira e outras disfluências | 49 |
| Tabela 9 – Distribuição dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira, da frequência e da duração das disfluências típicas da gagueira, dos concomitantes físicos e do escore total | 50 |
| Tabela 10 – <i>Post-hoc</i> dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira, da frequência e da duração das disfluências típicas da gagueira, dos concomitantes físicos e do escore total | 51 |
| Tabela 11 – Correlação entre o total de disfluências típicas da gagueira e as outras disfluências para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares | 52 |
| Tabela 12 - Correlação entre o total de disfluências típicas da gagueira e a velocidade de fala (sílabas e palavras por minuto) para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares | 54 |
| Tabela 13 - Correlação entre o escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em sílabas e palavras por minuto para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares | 56 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|---|
| B | Bloqueio |
| CAAE | Certificado de Apresentação para Apreciação Ética |
| CEES | Centro de Estudos da Educação e Saúde |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CER | Centro Especializado em Recuperação |
| CNS | Conselho Nacional de Saúde |
| CONEP | Comissão Nacional de Ética em Pesquisa |
| DD | Disfluências de duração |
| DP | Desvio Padrão |
| DR | Disfluências de Repetição |
| DTG | Disfluências Típicas da Gagueira |
| ET | Escore Total |
| F | Feminino |
| FFC | Faculdade de Filosofia e Ciências |
| MOS | Gagueira Leve |
| GM | Gagueira Moderada |
| GG | Gagueira Grave |
| IGG | Instrumento de Gravidade da Gagueira |
| LAEF | Laboratório de Estudos da Fluência |
| M | Masculino |
| N | Número |
| OD | Outras Disfluências |
| p | Valor de P |
| P | Prolongamento |
| PI | Palavras Incompletas |
| PPM | Palavras por Minuto |
| r | Coefficiente de correlação |
| RS | Repetição de Som |
| SPM | Sílabas por Minuto |
| SSI | Instrumento de Gravidade da Gagueira |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TD | Total de Disfluências |
| TDAH | Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade |
| TTEe | Tempo Total de Elocução do enunciado |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 2 | REVISÃO DA LITERATURA..... | 17 |
| 2.1 | Gagueira | 18 |
| 2.2 | Disfluências..... | 21 |
| 2.3 | Velocidade de fala | 24 |
| 2.4 | Gravidade da Gagueira..... | 27 |
| 3 | OBJETIVOS E HIPÓTESES..... | 30 |
| 4 | MATERIAL E MÉTODO | 32 |
| 4.1 | Aspectos Éticos..... | 33 |
| 4.2 | Casuística..... | 33 |
| 4.3 | Descrição dos participantes | 34 |
| 4.4 | Critérios de inclusão | 34 |
| 4.5 | Critérios de exclusão..... | 34 |
| 4.6 | Procedimentos | 37 |
| 4.6.1 | Termo de Consentimento Livre Esclarecido | 37 |
| 4.6.2 | Questionário específico | 37 |
| 4.6.3 | Avaliação da fluência da fala..... | 37 |
| 4.6.4 | Análise acústica para calcular a velocidade de fala..... | 38 |
| 4.6.5 | Classificação da Gravidade da Gagueira (RILEY, 2009)..... | 39 |
| 4.7 | Análise estatística..... | 39 |
| 5 | RESULTADOS | 40 |
| 5.1 | Avaliação e comparação da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave..... | 41 |
| 5.1.1 | Avaliação e comparação da frequência das disfluências e velocidade de fala | 41 |
| 5.1.2 | Avaliação e comparação da frequência das disfluências de duração e de repetição | 44 |
| 5.1.3 | Avaliação e comparação da média de cada tipologia das Disfluências Típicas da Gagueira (DTG)..... | 46 |
| 5.1.4 | Avaliação e comparação da média de cada tipologia das Outras Disfluências | 47 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.1.5 | Avaliação e comparação dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira | 50 |
| 5.2 | Relação dos parâmetros da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave | 52 |
| 5.2.1 | Relação da frequência das disfluências típicas da gagueira (DTG) com a frequência das outras disfluências (OD) | 52 |
| 5.2.2 | Relação da frequência das disfluências com a velocidade de fala | 53 |
| 5.2.3 | Relação do escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala | 55 |
| 6 | DISCUSSÃO | 58 |
| 7 | CONCLUSÃO | 66 |
| | REFERÊNCIAS | 68 |
| | ANEXOS | 81 |

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A gagueira é um distúrbio da fluência, de caráter multidimensional, que apresenta maior prevalência na fase infantil. Além das manifestações principais, ou as disfluências frequentes e involuntárias que ocorrem no fluxo da fala, tensões musculares e/ou concomitantes físicos podem se manifestar no corpo da pessoa que gagueja. Estas características, também descritas como fatores qualitativos associados, agravam o distúrbio e distraem o ouvinte, prejudicando ainda mais a comunicação do falante.

A demora nos inícios da fala, ou o tempo que a criança gasta para se recuperar de uma disfluência e mover os articuladores para produzir o próximo som da palavra, em geral ocasiona sentimentos negativos no falante e ansiedade no ouvinte. Uma das grandes queixas dos familiares de crianças com gagueira está relacionada com a demora da criança para começar a falar.

Portanto, o conhecimento das manifestações da gagueira infantil, especialmente de escolares, é de extrema relevância. Nessa faixa etária é quando ocorre maior sociabilização, em comparação aos primeiros anos de vida. A literatura aponta que problemas de ansiedade no meio social nesta população frequentemente surgem em idade escolar (ONSLow; O'BRIAN, 2013). Além disso, a escola exige determinadas situações comunicativas que para o escolar que gagueja são bastante estressantes, como: leitura oral, apresentação de trabalhos e responder perguntas. O distúrbio na fala do escolar pode, portanto, prejudicar o desempenho acadêmico; e social, já que o mesmo pode vir a sofrer bullying.

Sendo assim, o quadro clínico da gagueira é complexo e muito variável em suas manifestações. No entanto, os sinais clínicos do distúrbio são oriundos de uma base neurobiológica que determina as manifestações. E estas devem ser observadas como sintomas interligados. A melhor compreensão das peculiaridades do quadro clínico e da relação existente entre as manifestações é fundamental para o fonoaudiólogo.

Neste sentido, a grande motivação para a realização desta pesquisa foi investigar a gagueira infantil, especialmente na população de escolares, para entender se há um perfil da fluência segundo o grau de gravidade. A avaliação da fluência, considerando suas dimensões qualitativas e quantitativas, e a classificação da gravidade do distúrbio, com uma visão mais ampla da gagueira como um distúrbio da comunicação foi realizada.

Na literatura compilada, não foram encontrados estudos que investigassem o perfil da fluência de fala dos escolares de acordo com a gravidade do distúrbio. Assim sendo, o objetivo geral deste estudo foi caracterizar e comparar a fluência da fala de escolares com

gagueira leve, moderada e grave; bem como relacionar os parâmetros da fluência dos mesmos.

Assumindo-se que o grau de gravidade da gagueira reflete o comprometimento dos fatores fisiológicos envolvidos na gagueira, as hipóteses do estudo foram: (1) escolares com gagueira leve apresentariam menor frequência de disfluências típicas da gagueira em relação ao grupo de gagueira moderada e grave, e; (2) escolares com gagueira moderada apresentariam maior frequência de disfluências típicas da gagueira em relação ao grupo com gagueira leve e menor em relação ao grupo grave. (3) O grupo com gagueira leve apresentaria velocidade de fala mais rápida que o grupo de gagueira moderada e grave, e; (4) o grupo moderado apresentaria velocidade de fala mais rápida que o grupo de gagueira grave e mais lenta que o grupo leve. (5) Os escolares apresentariam maior frequência de todas tipologias das disfluências típicas da gagueira conforme o grau de gravidade aumentasse, principalmente para o Bloqueio e Prolongamento; (6) a frequência das outras disfluências seria igual para os três grupos, e; (7) existiria uma relação inversamente proporcional, tanto da frequência das disfluências com a velocidade de fala, como do escore do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala.

A fim de apresentar os resultados acerca do objeto de estudo desta pesquisa, estruturou-se a presente dissertação em sete capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução; o segundo, à revisão da literatura em quatro sessões: 1ª sessão – gagueira; 2ª sessão - disfluências; 3ª sessão - velocidade de fala; e 4ª sessão - gravidade da gagueira.

O terceiro capítulo apresenta os objetivos e hipótese do estudo; o capítulo 4 descreve os materiais e método da pesquisa, sendo esse dividido em: aspectos éticos, casuística, descrição dos participantes, critérios de inclusão, critérios de exclusão, procedimentos e análise estatística.

O quinto capítulo é referente aos resultados das análises do estudo e foi separado em 2 partes: (1) avaliação e comparação da fluência da fala de escolares com gagueira leve, moderada e grave; e (2) relação dos parâmetros da fluência dos escolares. A discussão dos resultados obtidos é realizada no capítulo seis.

Por fim, o sétimo e último capítulo apresenta a conclusão desta pesquisa de acordo com os principais resultados encontrados no estudo.

Desta forma, esta dissertação apresentará à comunidade científica o detalhamento das manifestações relativas à gagueira de escolares com diferentes graus de gravidade do distúrbio. Esses resultados poderão auxiliar o diagnóstico fonoaudiológico e, conseqüentemente, favorecer uma melhor conduta terapêutica.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo será apresentada a revisão da literatura relacionada ao tema da dissertação, em quatro tópicos que nortearam a base teórica deste estudo: gagueira, disfluências, velocidade de fala e gravidade da gagueira.

2.1 Gagueira

Gagueira é descrita como um transtorno crônico da fala (BLOODSTEIN, 1995), mais especificamente como um distúrbio da fluência. Sua principal característica é a ocorrência de disfluências involuntárias e frequentes, que interrompem o fluxo da fala e prejudicam o tempo do discurso.

A ocorrência das disfluências é ocasionada pela inabilidade do indivíduo com gagueira no processamento dos sinais neurais necessários para realizar os movimentos precisos e rápidos da fala (GUITAR, 2005). A quantidade de disfluências é variável de acordo com alguns fatores. Situações de estresse, como o planejamento de uma sentença complexa ou a competição com outros falantes, agravam o quadro clínico do distúrbio (GUITAR, 2005).

Não há consenso à respeito da etiologia da gagueira pelos estudiosos (BLOMGREN, 2003; NEMR; MORAES, 2007). No entanto, investigações têm mostrado a influência de fatores genéticos na transmissão da gagueira do desenvolvimento familiar, com prevalência de aproximadamente 50% dos casos (DRAYNA et al., 1999) e; cujo principal fator etiológico seria, então, a hereditariedade (DRAYNA et al., 1999; FRIGERIO-DOMINGUES; DRAYNA, 2017; YAIRI; AMBROSE, 2013).

Além dos fatores genéticos, ambientais e familiares, a neurofisiologia atípica, as aptidões para aprendizagem, o processamento auditivo e as habilidades de produção de fala e linguagem também têm sido apontados como as principais causas da gagueira em diversas linhas de pesquisa (GUITAR, 2003; HAMPTON; WEBER-FOX, 2008; YAIRI; SEERY, 2015; YARUSS; QUESAL, 2006).

Fatores linguísticos, motores de fala, fisiológicos, cognitivos e emocionais, todos desempenhando papéis potencialmente significativos para o desenvolvimento da gagueira (CONTURE; WALDEN, 2012; ERDEMIR et al., 2018; GUITAR, 2013; SMITH, 1999, SMITH; KELLY, 1997; YAIRI; AMBROSE, 2005).

Os pais podem influenciar a gagueira de seus filhos; porém, a natureza dessa influência permanece incerta. A teoria diagnóstica de Johnson (1942) propôs que a gagueira

fosse causada por reações anormais dos pais e rotulagem imprecisa das outras disfluências (BLOODSTEIN; RATNER, 2008). Embora esta explicação para a gagueira seja discutível, o impacto parental é frequentemente considerado um componente essencial na melhora da gagueira (RATNER, 2004; FINN; CORDES, 1997). Portanto, o desenvolvimento da gagueira é complexo e multifatorial (GUITAR, 2003; YARUSS; QUESAL, 2006; ZAMANI et al., 2017).

A gagueira do desenvolvimento persistente é um tipo do distúrbio que se inicia na infância e cujas disfluências típicas da gagueira persistem por mais de 12 meses (ARCURI et al., 2009; CHANG et al., 2009; LOGAN et al., 2008). Estima-se que 1% da população gagueja, e que 80% são do sexo masculino (MAGUIRE et al., 2010). A gagueira do desenvolvimento é, geralmente, observada pela primeira vez entre 2 e 7 anos de idade, com início gradual, embora o aparecimento também possa ser súbito (MAGUIRE et al., 2010).

De acordo com o modelo interno de controle de fala, a gagueira inicia-se na infância e é explicada como decorrência de uma alteração na aquisição e/ou no refinamento das representações internas que são utilizadas para o controle motor da fala, sem capacidade de recuperação automática (MAX; BALDWIN, 2010).

[...] A Associação Psiquiátrica Americana (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014) descreveu o quadro de gagueira como “... perturbações na fluência normal e no padrão temporal da fala, inapropriadas para a idade e para as habilidades linguísticas do indivíduo persistentes e caracterizadas por ocorrências frequentes e marcantes de um (ou mais) entre os seguintes: (1) repetições de som e sílabas (2) prolongamentos sonoros das consoantes e das vogais (3) palavras interrompidas (p ex. pausas em uma palavra) (4) bloqueio audível ou silencioso (pausas preenchidas ou não preenchidas na fala) (5) circunlocuções (substituições de palavras para evitar palavras problemáticas) (6) palavras produzidas com excesso de tensão física, e (7) repetições de palavras monossilábicas (p.ex., “Eu-eu-eu-eu vejo”). A perturbação causa ansiedade em relação à fala ou limitações da comunicação efetiva, na participação social ou no desempenho acadêmico ou profissional, individualmente ou em qualquer combinação. O início dos sintomas ocorre precocemente no período do desenvolvimento (Nota: Casos de início tardio são diagnosticados como 307.0 [F98.5] transtorno da fluência com início na idade adulta). A perturbação não é passível de ser atribuída a um déficit motor da fala ou sensorial, a disfluência associada a lesão neurológica (p. ex. acidente vascular cerebral, tumor, trauma) ou a outra condição médica, não sendo mais bem explicada por outro transtorno mental.

Fatores qualitativos também estão associados ao quadro, como tensão facial ou corporal, incoordenação pneumofonoarticulatória e/ou variações da frequência e intensidade vocal que podem acompanhar as disfluências (YAIRI; AMBROSE; NIERMAN, 1993).

Portanto, além das disfluências, pessoas que gaguejam podem manifestar outras características, aprendidas ou secundárias, como os concomitantes físicos (sons dispersivos, movimentos faciais, de cabeça e/ou corporais) e comportamentos de fuga (evitar situações específicas de fala ou palavras problemáticas) (CONTURE, 2004; GUITAR, 2005). Assim, a gagueira pode interferir nas interações sociais, já que algumas vezes são evitadas e temidas em virtude da ansiedade vivenciada pela pessoa que gagueja (CRAIG; TRAN, 2006).

A literatura evidencia que muitos fonoaudiólogos se sentem desconfortáveis ao trabalhar a gagueira de escolares (BRISK; HEALEY; HUX, 1997; COOPER; COOPER, 1996; ST. LOUIS; LASS, 1981, YARUSS, 2010). Três explicações plausíveis para este fato podem ser elencadas: (1) a gagueira pode afetar outras dimensões, como sentimentos e atitudes negativas em relação à fala; (2) a intermitência das manifestações, que ocorrem associadas ou não a fatores estressantes, e; (3) a possibilidade de não eliminar a gagueira.

Os concomitantes físicos também são considerados na avaliação da fluência, uma vez que são manifestações da gagueira. Eles ocorrem antes ou durante as disfluências e colaboram para o aumento da gravidade do distúrbio. A caracterização dos concomitantes físicos é realizada conforme sua localização, frequência de ocorrência e grau de distração que causa no avaliador (OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017).

A intervenção fonoaudiológica em escolares que gaguejam é muito importante levando em consideração as dificuldades nas diversas situações comunicativas necessárias em sala de aula.

A literatura apresenta exemplos do impacto educacional desfavorável que pode ocorrer devido às dificuldades que uma criança em idade escolar enfrenta rotineiramente em seu ambiente escolar. A restrição na participação de leitura oral, de trabalhos em grupo e de responder perguntas prejudicam as experiências educacionais (e sociais) importantes que formam o alicerce para seu futuro sucesso, tanto dentro como fora da sala de aula (YARUSS, 2010).

O Instrumento de Gravidade da Gagueira considera tanto a frequência e duração das disfluências típicas da gagueira, como a avaliação e pontuação dos concomitantes físicos, a fim de se obter a gravidade do distúrbio. Esse instrumento permite avaliar e identificar os músculos envolvidos nos concomitantes físicos, sendo uma importante ferramenta para o *follow up* do paciente (OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017).

2.2 Disfluências

As disfluências típicas da gagueira são as manifestações principais do distúrbio, ocorrem numa quantidade acima da taxa pertinente a idade do falante e são involuntárias (BLEEK et al., 2012; BLOODSTEIN, 2001; CIVIER et al., 2013; FOUNDAS et al., 2013; MAGUIRE, 2010). Essas disfluências se manifestam com tensão muscular e prejudicam a suavidade da fala (SASISEKARAN, 2013). Neste sentido, é possível compreender que, a medida padrão ouro na avaliação da fluência é a contagem das disfluências típicas da gagueira (IVERACH et al., 2017).

O critério diagnóstico do distúrbio é a presença de no mínimo de 3% de disfluências típicas de gagueira na fala espontânea (SAWYER; YAIRI, 2006; WITTKE-THOMPSON et al., 2007). Há um consenso por parte da comunidade científica que, a fala espontânea é a melhor amostra para realizar a avaliação da fluência, pois acredita-se que este tipo de amostra favorece a maior ocorrência da gagueira (BUHR; ZEBROWSKI, 2009; GAINES et al., 1991; KADI-HANIFI; HOWELL, 1992; WEISS; ZEBROWSKI, 1992) em comparação à fala dirigida com apoio de estímulos externos, a exemplo da leitura, do canto e da encenação (ALM, 2006). Um recente estudo relatou que a fala espontânea é uma tarefa de maior complexidade motora e melódica, e prejudica a fluência da fala, tanto em indivíduos com gagueira quanto em indivíduos fluentes (COSTA et al., 2016).

Além disso, para se obter a amostra de fala espontânea, o avaliador deve ser cauteloso para que a fala seja a mais próxima possível da habitual (ALM, 2006). O registro da amostra de fala é realizado por meio de filmagem, pois possibilita a análise auditiva e visual do falante, ajudando a distinguir as disfluências; e possibilitando a análise adequada dos concomitantes físicos (OLIVEIRA, 2013; OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017). O registro audiovisual deve ser realizado em ambiente silencioso e com iluminação adequada, sendo o zoom utilizado apenas quando o falante não apresentar concomitantes físicos nas extremidades do corpo, para assim facilitar a análise da sequência motora articulatória (OLIVEIRA, 2013; OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017).

As disfluências ocasionam prejuízos quantitativos e qualitativos no fluxo da fala, isto é, na continuidade, suavidade e velocidade; podendo causar reações negativas: afetivas, comportamentais e cognitivas, e; impacto na qualidade de vida (ANDRADE, 2012). Prejuízo quantitativo refere-se à quantidade de disfluências encontrada nos enunciados e; prejuízo qualitativo, à caracterização destas disfluências, normalmente classificadas como disfluências típicas da gagueira e outras disfluências.

As disfluências típicas da gagueira são os comportamentos descritos como característicos da fala de indivíduos com gagueira, e parecem evidenciar uma ruptura na emissão relacionada à sua execução motora (BLOODSTEIN; GROSSMAN, 1981). Indivíduos fluentes podem apresentar baixa frequência destas disfluências, geralmente até 2% (AMBROSE; YAIRI, 1999; CELESTE; RUSSO; FONSECA, 2013; FRANKEN et al., 1995; HOWELL; SACKIN; GLENN, 1997; INGHAM; RILEY, 1998; MARTINS; ANDRADE, 2008; NATKE et al., 2006; SCHWARTZ; CONTURE, 1988; THRONEBURG; YAIRI, 2001).

Além das disfluências típicas da gagueira, podem ocorrer as outras disfluências ou também nomeadas de disfluências comuns, que fazem parte da elaboração da linguagem. Essas rupturas são comuns a todos os falantes e refletem principalmente as incertezas e imprecisões linguísticas, visando ampliar a compreensão da mensagem (SENO et al., 2014).

Uma pesquisa que analisou 15 crianças com gagueira, entre 7 e 9 anos mostrou uma média de 7,8% de disfluências típicas da gagueira nessa população (ANDRADE; JUSTE; FORTUNATO-TAVARES, 2013). As autoras concluíram que a prontidão motora da fala nas crianças com gagueira do desenvolvimento é lentificada quando comparada com crianças fluentes.

A presença de prolongamentos e bloqueios foram considerados como fatores de risco para a gagueira persistente (GREGORY, 1973; GUITAR, 2015; THRONEBURG; YAIRI, 2001; TUMANOVA et al., 2011). Pesquisadores há muito tempo interpretam o prolongamento de som e o bloqueio como um sinal de maior gravidade da gagueira (GREGORY, 1973; THRONEBURG; YAIRI, 2001; TUMANOVA et al., 2011). Gregory (1973) descreveu que os prolongamentos são disfluências mais incomuns e mais característicos do que os ouvintes percebem como gagueira. Além disso, essas disfluências têm uma correlação negativa mais forte com a velocidade de fala quando comparadas com as outras disfluências apresentadas pelas crianças com gagueira (TUMANOVA et al., 2011).

Para alguns investigadores, o “índice de prolongamento do som” é uma medida que contribui para o julgamento perceptivo da gravidade da gagueira (YARUSS; LASALLE; CONTURE, 1998). Tanto o “Instrumento Preditivo da Gagueira para Pré-escolares” (*Stuttering Prediction Instrument*, RILEY, 1981) quanto o “Checklist Preditivo da Cronicidade da Gagueira” (*Stuttering Chronicity Prediction Checklist*, COOPER; COOPER, 1985) incluem a presença de prolongamentos e bloqueios, bem como prolongamentos com mais de um segundo de duração como fatores de risco para o desenvolvimento da gagueira crônica.

Aproximadamente 77% das 693 crianças que gaguejam exibiram alguma forma de prolongamento ou bloqueio em um estudo, ao contrário dos pares fluentes (BOEY et al., 2007). Embora ninguém saiba a origem precisa das disfluências típicas da gagueira, Alm (2004) sugeriu que a gagueira pode estar relacionada a dificuldades com o funcionamento dos gânglios basais, que influenciam negativamente as pistas de tempo necessárias para perceber a produção da fala, e que essas rupturas temporais poderiam contribuir para a produção de prolongamentos. Da mesma forma, Conture (2001) descreveu prolongamentos de uma perspectiva temporal, rotulando-os como “quebras” na produção da fala.

As outras disfluências, ou disfluências entre palavras, ou ainda nomeadas de formulativas (MANNING; SHIRKEY, 1981), ou disfluências comuns (ANDRADE, 2011) têm sido associadas com planejamento linguístico da fala (CHON; SAWYER; AMBROSE, 2012; WEXLER; MYSAK, 1982). A ocorrência destas disfluências é justificada pelo nível de familiaridade com o tópico; interrupções e velocidade de fala do interlocutor (INGHAM; RILEY, 1998; RATNER, 1995; ZEBROWSKI, 1995); bem como pelo nível de demanda da linguagem de determinada situação em termos linguísticos e cognitivos (DUCHIN; MYSAK, 1987; GORDON; LUPER, 1989; LEEPER; CULATTA, 1995), entre outros fatores.

A hesitação é a tipologia dentre as outras disfluências mais frequente, tanto na fala de pessoas com gagueira, como de fluentes. Esta tipologia transmite como o planejamento e a produção da fala e linguagem ocorrem (ROBERTS et al., 2009). As hesitações não são arbitrárias e geralmente aparecem antes das palavras de baixa frequência, palavras imprevisíveis, em situações com múltiplas possibilidades semânticas ou sintáticas, e demais situações de incerteza (COREY et al., 2007). Também foi descrita com a função de conferir tempo adicional para o planejamento da informação verbal (GANTHOUS; ROSSI; GIACHETI, 2013).

Em relação às pausas e interjeições essas podem revelar informações sobre o falante como certeza, incerteza, ansiedade e excitação (ROBERTS et al., 2009).

Em um estudo foi avaliada a fluência de fala de 100 pré-escolares com desenvolvimento típico falantes do Português Brasileiro, de 2 à 6 anos, bem como de 100 escolares de 7 à 11 anos. A média de disfluências gagas (neste trabalho citada como disfluências típicas da gagueira) foi de 3,17 para o grupo de pré-escolar e 3,50 para o de escolar; a média de disfluências comuns (neste trabalho citada como outras disfluências) foi de 16,86 para o grupo de pré-escolar e 14,00 para o de escolar; e a média do total de descontinuidade de fala (neste trabalho citada como total de disfluência) foi de 20,03 para pré-escolares e 17,50 para escolares (MARTINS; ANDRADE, 2008).

Vários estudos analisaram a fala de pessoas com gagueira e compararam com seus pares fluentes. A influência da tipologia e complexidade gramatical na ocorrência de rupturas foi investigada em uma população de falantes do Português Brasileiro de 80 crianças (pré-escolares e escolares), sendo 40 crianças com gagueira e 40 fluentes (JUSTE; ANDRADE, 2006). Os resultados mostraram que o grupo de crianças com gagueira, em relação à tipologia das disfluências, apresentou maior ocorrência de disfluências como: repetição de palavras, hesitação, repetição de sílaba, bloqueio e, prolongamento. Em relação à posição da disfluência na palavra, a ruptura na posição medial sugeriu ser um traço específico da gagueira; as tipologias: repetição de sons e sílabas, e bloqueios foram as que apareceram nessa posição, e não houve a ocorrência de prolongamento; já na posição final, o prolongamento foi mais frequente. Por fim, em relação à localização da ruptura na sílaba, as autoras concluíram que, independentemente do tipo do início de fonema que a sílaba se inicia, as rupturas foram mais frequentes no primeiro som da palavra; na posição de ataque houve predominância de bloqueios; e que a ruptura em posição de coda foi menos frequente, sendo só o prolongamento encontrado nessa.

Em outra pesquisa, 40 escolares falantes do Português Brasileiro foram divididos em dois grupos: um com escolares com gagueira, e outro com fluentes com o objetivo de comparar a fluência da fala espontânea e da leitura entre os dois grupos. As autoras concluíram que, na fala espontânea, o grupo de escolares com gagueira apresentou mais disfluências típicas da gagueira e outras disfluências, sendo a repetição de palavra, de parte de palavra e de som, prolongamento, bloqueio e intrusão, as disfluências mais frequentes; bem como apresentou velocidade de fala mais lenta quando comparados aos escolares sem gagueira. Em relação à leitura, os dois grupos tiveram resultados semelhantes nas variáveis estudadas (FIORIN et al., 2015)

Em uma pesquisa com 60 adultos e 60 crianças com gagueira, os resultados mostraram que as características das palavras isoladas gaguejadas por esses indivíduos falantes do Português Brasileiro, foram: maior ocorrência de bloqueios e repetições do que prolongamentos; as palavras gaguejadas foram semelhantes entre adultos e crianças (BOHNEN, 2009).

2.3 Velocidade de fala

A velocidade de fala é considerada como um dos parâmetros que permite avaliar o processamento motor envolvido na produção da fala (ANDRADE; CERVANE; SASSI, 2003;

COSTA; MARTINS-REIS; CELESTE, 2016). O controle motor fino da musculatura fonarticulatória é resultado de um processo complexo e dinâmico, que envolve a interação de múltiplas regiões corticais e subcorticais (TREMBLAY; DESCHAMPS; GRACCO, 2016). Os autores também relataram que o processo de produção de fala ocorre em centenas de milissegundos. Adultos fluentes podem chegar a produzir 14 fones por segundo, isto é, entre 6 e 9 sílabas por segundo (KENT, 2000).

Há duas grandes hipóteses que explicam a ligação entre a gagueira e velocidade de fala (ERDEMIR et al., 2018). Na primeira os investigadores relataram que a criança com gagueira fala mais devagar porque necessita de um tempo adicional para um planejamento linguístico e fonológico dos atos motores da fala, resultando em um atraso na produção articulatória (CONTURE, 1991; PETERS; HULSTIJN; STARWEATHER, 1989; POSTMA; KOLK, 1993). Meyers e Freeman (1985) encontraram que pré-escolares com gagueira mais grave, falaram mais lentamente durante as emissões fluentes quando comparados com crianças sem gagueira.

Por outro lado, pesquisadores sugeriram que a criança com gagueira pode falar com uma velocidade que excede sua capacidade de controle da fala e/ou habilidade de linguagem aumentando as possibilidades de disfluências (CONTURE; LOUKO; EDWARDS, 1993). Acredita-se também que crianças com gagueira frequentemente apresentam a velocidade de fala rápida (ONSLOW; O'BRIAN, 2013). O tempo de ativação e seleção fonêmica para fala de crianças com gagueira é reduzido, com isso, o discurso é iniciado rapidamente ou com velocidade excessiva pode ser um desencadeador das disfluências (ARNOLD; CONTURE; OHDE, 2005; BLOODSTEIN; RATNER, 2008; GREGG; YAIRI, 2007; GUITAR, 2005; MERÇON; NEMR, 2007; CONTURE, 1991; PETERS; GUITAR, 1991).

Em um estudo com 34 escolares com gagueira e 34 escolares sem gagueira, pareados por sexo e idade, foram divididos em dois grupos: escolares mais jovens com idade média de 6 anos e 11 meses e escolares mais velhos com idade média de 9 anos e 6 meses. Os escolares mais velhos apresentaram velocidade de fala maior do que escolares mais jovens. Houve correlação negativa entre a velocidade de fala e a gravidade da gagueira para as crianças com gagueira (LOGAN et al., 2011).

Existe um consenso na literatura que as rupturas involuntárias da gagueira diminuem a velocidade da fala quando relacionadas aos pares fluentes, sendo que a velocidade de fala é inversamente proporcional à gravidade da gagueira (ANDRADE, 2011; ANDRADE; CERVANE; SASSI, 2003; ARCURI et al., 2009; BLOODSTEIN, 2001; DEHQAN et al., 2008).

A relação entre a velocidade de fala e a gravidade da gagueira foi demonstrada numa pesquisa com 70 adultos com gagueira falantes do Português Brasileiro. A conclusão do estudo foi de que quanto maior a gravidade da gagueira, menores são as taxas de produção de informação e articulatória (fluxos de palavras por minuto e de sílabas por minuto, respectivamente) (ANDRADE et al., 2003).

Além disso, em outra pesquisa, indivíduos com gagueira grave mostraram, mesmo durante a fala fluente, taxas de elocução menores que a dos indivíduos com gagueira de grau leve ou moderado (ARCURI et al., 2009). As autoras encontraram que os grupos de gagueira leve e moderada apresentaram desempenhos semelhantes e significativamente diferentes do grupo grave. A justificativa apresentada pelas autoras foi que o resultado obtido pode estar relacionado com as dificuldades na programação motora que afetam principalmente o ritmo e a temporalidade do discurso. Segundo Guitar (2005), a velocidade de fala reduzida pode refletir um mecanismo mais lento de trabalho do que o normal.

A temporalização da fala tem influência importante dos gânglios basais (PINTO, 2007). Neste sentido disfunções nessa região foram associadas à gagueira (ALM, 2004, 2006; LU et al., 2010; SMITS-BANDSTRA; DE NIL, 2007; TOYOMURA; FUJII; TOYOMURA, 2015) e alguns estudos sugeriram que o distúrbio está diretamente associado com o tempo de produção da fala (CELESTE; MARTINS-REIS, 2015; NING et al., 2017).

A inclusão de medidas temporais acústicas na avaliação da velocidade de fala, como a velocidade de fala em fones por segundo e taxa de articulação, com e sem disfluências, foi estudada em adultos (COSTA; MARTINS-REIS; CELESTE, 2016). As autoras concluíram que a análise acústica permitiria maior precisão no cálculo da velocidade de fala e poderia ser uma metodologia complementar na avaliação da mesma (COSTA; MARTINS-REIS; CELESTE, 2016).

Uma investigação realizada com 35 crianças e adolescentes de 5 a 12 anos, com suas respectivas mães, analisou a velocidade da fala da mãe e a gravidade da gagueira e demonstrou uma relação forte (DEHQAN, 2008). A pesquisa concluiu que quanto maior a velocidade de fala da mãe do indivíduo com gagueira, menor será a velocidade de fala do mesmo, o que significa que quanto maior for a velocidade de fala da mãe, maior será a gravidade da gagueira do filho.

Um estudo realizado com o objetivo de caracterizar os aspectos de duração da emissão de fonemas plosivos e de logatomos do Português Brasileiro envolvendo 8 indivíduos, 4 com gagueira e 4 fluentes, mostrou que os indivíduos com gagueira, mesmo na fala fluente,

apresentam maior duração na produção dos fonemas e logatomos, quando comparados aos fluentes (COLACICCO et al., 2006).

2.4 Gravidade da gagueira

A classificação da gravidade da gagueira é um tema de extrema relevância uma vez que aprimora a caracterização da sintomatologia do distúrbio, já que gagueira é um distúrbio complexo, que se apresenta com diversas manifestações, e com diferentes graus de gravidade (JUSTE et al., 2016). Neste sentido, muitos estudiosos recomendam sua classificação após a confirmação do diagnóstico de gagueira (BAKHTIAR et al., 2010; HOWELL, 2013; KARIMI et al., 2014; OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017; RILEY, 1994, 2009; SASISEKARAN, 2013).

O procedimento comumente usado para esse fim é o Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-3) (RILEY, 1994), que permite analisar tanto a fala espontânea como a leitura (no caso de leitores, por exemplo no Brasil comumente é avaliada a partir dos 8 anos de idade) (OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017). O instrumento analisa três parâmetros: 1) frequência da gagueira, 2) média de duração das três maiores disfluências típicas da gagueira; 3) concomitantes físicos (MILLER; GUITAR, 2009). Para cada um desses parâmetros é gerado um escore que somados resulta no escore total, e assim classifica a gravidade da gagueira de acordo com a idade cronológica (OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017). Em 2009 foi publicada a quarta revisão deste instrumento, com o diferencial de ter incluído um programa de computador que automatiza a avaliação (RILEY, 2009).

Existem também outros métodos de classificar a gravidade da gagueira. Por exemplo, Guitar (2005) classificou o grau de gravidade da gagueira em leve, moderada, grave e muito grave, em que a gagueira de grau leve correspondia de 0 a 2% de disfluências típicas da gagueira, a de grau moderado de 2 a 12%, grave de 12 a 25% e muito grave acima de 25%.

Pesquisas relacionadas à gravidade da gagueira podem explicar diferenças entre as características da fala observadas entre as crianças que gaguejam (KRAFT; AMBROSE; CHON, 2014). Os autores descreveram que pesquisadores e clínicos têm interesse na compreensão da gravidade da gagueira. Além disso, a gravidade do distúrbio evidente é um fator que conduz as pessoas que gaguejam ou seus pais a procurarem a terapia (KRAFT; AMBROSE; CHON, 2014). Esta temática, segundo os autores é uma área que permanece subestimada pela comunidade científica.

Poucos estudos mostraram a prevalência dos diferentes graus de gravidade da gagueira. Interessantemente, a maior prevalência foi de gagueira moderada nos dois estudos desenvolvidos com crianças. Uma pesquisa realizada com um total de 35 crianças pré-escolares e escolares (idade de 5,1 a 12 anos), falantes nativos da língua persa, 12 foram classificadas com gagueira leve, 15 com gagueira moderada e 8 com gagueira grave (DEHQAN et al., 2008). Os resultados do Instrumento de Gravidade da Gagueira (RILEY, 1994) de 17 crianças com gagueira falantes do Português Brasileiro, de 4 a 11 anos, mostrou que 29,4% apresentou gagueira leve, 53% gagueira moderada e 17,6% gagueira grave (ANDRADE, 2010).

Pesquisas mostraram distinções entre a gagueira leve e grave. Yairi (1972) mostrou que a gagueira grave é diferente da gagueira leve não somente em termos quantitativos da fala disfluente, mas também em características qualitativas, com diferentes proporções nas tipologias das disfluências. Diferenças fundamentais nos déficits respiratório e laríngeo em pessoas com gagueira leve e grave podem justificar os valores do tempo de reação laríngea prolongado encontrado nestas populações (WATSON; ALFONSO, 1987). Neste sentido, a gravidade pode refletir em parte, fatores fisiológicos (YAIRI, 2007).

Uma investigação com 29 pré-escolares com gagueira leve e 29 pré-escolares com gagueira moderada encontraram que o tipo de tarefa de linguagem não foi um fator de risco para as disfluências para o grupo de gagueira leve (ZAMANI et al., 2017). Os autores sugerem que as habilidades de fala das crianças com gagueira leve são bem próximas àquelas com desenvolvimento típico. O grupo moderado mostrou que o tipo de tarefa de linguagem pode alterar as disfluências na fala e a gravidade do distúrbio, ou seja, se a tarefa de linguagem é mais complexa e difícil aumenta as disfluências na fala. Esse fator influencia mais a fala quando a criança se torna consciente e mais ansiosa com as suas disfluências. De acordo com observações clínicas, tanto a ansiedade da gagueira como comportamentos de fuga fazem com que a criança com gagueira moderada tenha um desempenho pior em tarefas de linguagem mais complexa (GUITAR, 2013; PACKMAN; ATTANASIO, 2004).

Outro estudo que envolveu gagueira leve, moderada e grave mostrou que os grupos com gagueira leve e moderada apresentaram velocidade de fala semelhantes e maiores que o grupo com gagueira grave (ARCURI et al., 2009). Os resultados sugerem que indivíduos com gagueira de grau leve e moderado parecem apresentar padrões semelhantes de ajuste motor, tendo desempenho semelhante quanto à velocidade de fala. No entanto, a programação motora de indivíduos com gagueira grave encontra-se mais comprometida gerando uma menor velocidade de fala (ARCURI et al., 2009).

O fluxo da fala de crianças que gaguejam é fortemente reduzido. Nos casos graves a produção da fala chega a ser até um quarto de uma sentença produzida pelo seu par fluente no mesmo tempo, ou seja, indivíduos com gagueira grave necessitam de quatro vezes a mais do tempo para emitir uma mesma mensagem (ONSLow; O'BRIAN, 2013).

Escolares e adolescentes (8 a 17 anos) com gagueira grave/muito grave mostraram aumento da fluência, sem diminuir a velocidade de fala sob efeito imediato da retroalimentação auditiva atrasada (FIORIN, 2015). Interessantemente, a autora encontrou que o grupo de gagueira moderada não mostrou aumento da fluência e ocasionou redução da velocidade de fala (SPM e PPM). Portanto, os efeitos da retroalimentação auditiva atrasada são mais benéficos em pessoas com gagueira grave em relação às pessoas com gagueira menos grave (ANDRADE; JUSTE, 2011; FOUNDAS et al. 2013; TOYOMURA FUJII; KURIKI, 2011, UNGER et al., 2012; VAN BORSEL et al., 2007). A gravidade do distúrbio é uma variável que pode justificar a heterogeneidade dos efeitos da retroalimentação auditiva atrasada (FIORIN, 2015).

3 OBJETIVOS E HIPÓTESES

3 OBJETIVOS E HIPÓTESES

O objetivo geral desta pesquisa foi caracterizar e comparar a fluência da fala de escolares com gagueira leve, moderada e grave; bem como relacionar os parâmetros da fluência dos mesmos.

Para responder ao objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos, divididos em duas partes:

- Avaliar e comparar a fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave, quanto à frequência e tipologia das disfluências, à velocidade de fala, e aos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4).
- Relacionar os parâmetros da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave, quanto: à frequência das disfluências típicas da gagueira (DTG) com a frequência das outras disfluências (OD); à frequência das disfluências com a velocidade de fala e; ao escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala.

Hipóteses: Assumindo-se que o grau de gravidade da gagueira reflete o comprometimento dos fatores fisiológicos envolvidos na gagueira, as hipóteses do estudo foram que escolares com gagueira leve apresentariam menor frequência de disfluências típicas da gagueira e maior velocidade de fala em relação ao grupo de gagueira moderada e grave. Bem como, o grupo com gagueira moderada apresentaria maior frequência de rupturas gagas que o grupo com leve e menos que o grupo com gagueira grave. Em relação à velocidade de fala, o grupo com gagueira moderada apresentaria menor taxa de elocução que o grupo com gagueira leve e maior que o grave. Além disso, os escolares apresentariam maior frequência das disfluências típicas da gagueira conforme o grau de gravidade aumentasse, principalmente em relação ao Bloqueio e Prolongamento. Por fim, a frequência das outras disfluências seria igual para os três grupos. As relações entre a frequência das disfluências com a velocidade de fala, e entre o escore do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala seriam inversamente proporcionais.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi submetida à análise e apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências – CEP/FFC/UNESP e aprovada (CAAE: 65970817.7.0000.5406) (ANEXO A). Ressalta-se que todos os critérios éticos foram seguidos respeitando a Resolução 466/2012 que versa sobre a Ética em Pesquisa com seres humanos do CONEP.

Todos os convidados e seus representantes legais receberam as informações pertinentes à pesquisa, objetivos da pesquisa, explicação detalhada sobre os procedimentos utilizados, temporalidade, graus de riscos, resguardo da privacidade, consentimento sobre a participação na pesquisa e a utilização dos dados para fins científicos. Dessa forma, os que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) confirmando a anuência.

4.2 Casuística

A população estudada foi selecionada a partir da maior demanda do Laboratório de Estudos da Fluência – LAEF do Centro Especializado em Reabilitação – CER II, do Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES (Unesp Marília), que era a população de escolares.

Este estudo é do tipo transversal, observacional e prospectivo. A amostra foi composta de 30 escolares com gagueira do desenvolvimento persistente, de ambos os gêneros (26 meninos e 4 meninas), na faixa etária de 7 a 11 anos e 11 meses (média = 8,3 anos, Desvio Padrão = 1,42), falantes nativos do Português Brasileiro, provenientes do Laboratório de Estudos da Fluência - LAEF do Centro Especializado em Reabilitação – CER II, do Centro de Estudos da Educação e da Saúde - CEES (Unesp – Marília), divididos em três grupos.

Para compor a amostra, foram avaliados 41 escolares, no período de março de 2017 a setembro de 2017, dos quais 8 não participaram deste estudo por não atenderem aos critérios de inclusão (5 apresentaram na avaliação da fluência menos de 3% de disfluências típicas da gagueira e 3 manifestaram gagueira muito grave – e esta gravidade não fez parte da amostra) e 3 não participaram por terem manifestado graus de gravidade da gagueira cujos grupos já

estavam completos (2 apresentaram gravidade da gagueira leve e 1 apresentou gagueira moderada).

4.3 Descrição dos participantes

Os participantes foram divididos em: Grupo de Gagueira Leve (GL): composto por 10 escolares com gagueira leve, ou seja, com escore total entre 11 e 20 no Instrumento de Gravidade da Gagueira; Grupo de Gagueira Moderada (GM): composto por 10 escolares com gagueira moderada, ou seja, com escore total entre 21 e 27 no Instrumento de Gravidade da Gagueira; e Grupo de Gagueira Grave (GG): composto por 10 escolares com gagueira grave, ou seja, com escore total entre 28 e 35 no Instrumento de Gravidade da Gagueira.

4.4 Critérios de inclusão

Os requisitos de inclusão dos participantes foram:

- Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Ser falante nativo do Português Brasileiro;
- Ter entre 7 a 11 anos e 11 meses, ou seja, a faixa etária dos escolares;
- Apresentar diagnóstico de gagueira do desenvolvimento persistente por profissional especialista da área; com pelo menos 12 meses de duração das disfluências; e mínimo de 3% de disfluências típicas da gagueira (BLOODSTEIN, 1995; GREGG; YAIRI, 2012; TUMANOVA et al., 2015; YAIRI; AMBROSE, 2005; YAIRI et al., 1996);
- Apresentar pontuação no Instrumento de Gravidade da Gagueira – SSI-4 (RILEY, 2009) de, 11 a 20 pontos para o GL; de 21 a 27 para o GM e; 28 a 35 para o GG, o que equivale, respectivamente, à gagueira de grau leve, moderado e grave, e;
- Não estar participando, na ocasião do estudo, de nenhum programa de terapia fonoaudiológica para gagueira.

4.5 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão para ambos os grupos foram os seguintes:

- Apresentar alterações neurológicas, síndromes genéticas, deficiência mental, perda auditiva condutiva ou sensorineural, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade

(TDAH), condições psiquiátricas e/ou outras condições pertinentes que poderiam gerar erros no diagnóstico.

Na Tabela 1, são apresentados os dados de caracterização dos participantes do Grupo de Gagueira Leve (GL - 10 escolares com gagueira leve), Grupo de Gagueira Moderada (GM - 10 escolares com gagueira moderada) e Grupo de Gagueira Grave (GG -10 escolares com gagueira grave). No grupo total (N= 30 escolares com gagueira), a razão sexual foi de 6,5 meninos:1 menina. Os participantes apresentaram de 7 a 11 anos (média = 8,60 anos; DP= 1,63). O intervalo de confiança do total de disfluências típicas da gagueira foi de 6 a 78 (média = 18,93; DP = 15,24), do total das outras disfluências foi de 8 a 42 (média = 20,43; DP = 8,29) e, do total das disfluências foi de 14 a 120 (média = 39,37; DP = 21,49). A média da velocidade de fala foi de 151,03 sílabas por minuto (DP = 46,74) e 86,87 palavras por minuto (DP = 27,43). Em relação à gravidade da gagueira, a média do Escore Total do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4) foi de 24,53 com DP de 6,33 (de 13 a 35).

Tabela 1 - Caracterização dos participantes dos grupos de Gagueira Leve (GL), Gagueira Moderada (GM) e Gagueira Grave (GG)

| Nº | Gênero | Idade | Total DTG | Total OD | TD | SPM | PPM | Escore SSI-4 | Gravidade |
|-------------|--------|-------|-----------|----------|-------|--------|--------|--------------|-----------|
| GL-01 | M | 7 | 10 | 13 | 23 | 150,41 | 81,22 | 17 | Leve |
| GL-02 | M | 11 | 6 | 11 | 17 | 216,64 | 132,15 | 16 | Leve |
| GL-03 | M | 11 | 8 | 25 | 33 | 153,61 | 89,86 | 19 | Leve |
| GL-04 | M | 11 | 12 | 16 | 28 | 243,80 | 145,06 | 19 | Leve |
| GL-05 | M | 7 | 11 | 24 | 35 | 153,26 | 81,23 | 16 | Leve |
| GL-06 | F | 11 | 6 | 16 | 22 | 229,49 | 135,40 | 20 | Leve |
| GL-07 | M | 8 | 8 | 14 | 22 | 143,35 | 80,99 | 16 | Leve |
| GL-08 | M | 7 | 6 | 8 | 14 | 180,97 | 113,10 | 19 | Leve |
| GL-09 | M | 7 | 9 | 33 | 42 | 116,80 | 60,15 | 17 | Leve |
| GL-10 | M | 7 | 5 | 15 | 20 | 130,66 | 74,47 | 13 | Leve |
| Média GL | - | 8,70 | 8,10 | 17,50 | 25,60 | 171,90 | 99,36 | 17,20 | - |
| DP GL | - | 2,00 | 2,38 | 7,56 | 8,76 | 43,80 | 29,62 | 2,10 | - |
| Nº | Gênero | Idade | Total DTG | Total OD | TD | SPM | PPM | Escore SSI-4 | Gravidade |
| GM-01 | M | 9 | 18 | 34 | 52 | 154,60 | 85,80 | 24 | Moderada |
| GM-02 | M | 9 | 10 | 18 | 28 | 186,54 | 104,46 | 22 | Moderada |
| GM-03 | M | 7 | 9 | 9 | 18 | 200,00 | 112,00 | 26 | Moderada |
| GM-04 | M | 10 | 11 | 22 | 33 | 152,52 | 89,22 | 23 | Moderada |
| GM-05 | M | 11 | 16 | 15 | 31 | 143,85 | 84,15 | 27 | Moderada |
| GM-06 | M | 8 | 11 | 12 | 23 | 154,50 | 82,66 | 26 | Moderada |
| GM-07 | M | 11 | 12 | 23 | 35 | 219,78 | 120,87 | 23 | Moderada |
| GM-08 | M | 7 | 13 | 17 | 30 | 165,88 | 99,53 | 25 | Moderada |
| GM-09 | M | 7 | 13 | 19 | 32 | 163,51 | 90,75 | 21 | Moderada |
| GM-10 | F | 9 | 25 | 11 | 36 | 115,15 | 65,06 | 27 | Moderada |
| Média GM | - | 8,80 | 13,80 | 18,00 | 31,80 | 165,63 | 93,45 | 24,4 | - |
| DP GM | - | 1,55 | 4,78 | 7,26 | 8,97 | 29,81 | 16,15 | 2,12 | - |
| Nº | Gênero | Idade | Total DTG | Total OD | TD | SPM | PPM | Escore SSI-4 | Gravidade |
| GG-01 | M | 8 | 27 | 14 | 41 | 181,02 | 94,13 | 28 | Grave |
| GG-02 | M | 7 | 38 | 27 | 65 | 116,45 | 64,62 | 33 | Grave |
| GG-03 | F | 9 | 78 | 42 | 120 | 63,78 | 28,38 | 34 | Grave |
| GG-04 | M | 11 | 43 | 29 | 72 | 108,42 | 52,58 | 35 | Grave |
| GG-05 | M | 7 | 19 | 17 | 36 | 87,34 | 51,96 | 31 | Grave |
| GG-06 | M | 7 | 35 | 29 | 64 | 102,93 | 54,55 | 31 | Grave |
| GG-07 | M | 9 | 30 | 24 | 54 | 97,59 | 48,29 | 35 | Grave |
| GG-08 | M | 10 | 24 | 21 | 45 | 193,67 | 105,64 | 31 | Grave |
| GG-09 | F | 7 | 31 | 23 | 54 | 56,07 | 101,77 | 32 | Grave |
| GG-10 | M | 8 | 23 | 32 | 55 | 148,23 | 75,99 | 28 | Grave |
| Média GG | - | 8,30 | 34,80 | 25,80 | 60,60 | 115,55 | 67,79 | 31,80 | - |
| DP GG | - | 1,42 | 16,82 | 7,98 | 23,67 | 45,95 | 25,71 | 2,53 | - |
| Média Total | - | 8,6 | 18,93 | 20,43 | 39,37 | 151,03 | 86,87 | 24,53 | - |
| DP Total | - | 1,63 | 15,24 | 8,29 | 21,49 | 46,74 | 27,43 | 6,33 | - |

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave; Nº = Número; M = Masculino; F = Feminino; DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; OD = Outras Disfluências; TD = Total de

Disfluências; SPM = Sílabas Por Minuto; PPM = Palavras Por Minuto; SSI-4 = *Stuttering Severity Instrument*; DP = Desvio Padrão.

4.6 Procedimentos

Para a seleção, os participantes e seus responsáveis foram questionados oralmente sobre seus dados de identificação para que fossem selecionados por meio da aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, todos os participantes foram submetidos à avaliação da fluência da fala e classificação da gravidade da gagueira (*Stuttering Severity Instrument*, SSI-4, (RILEY, 2009) na fala espontânea.

4.6.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Os pais ou responsáveis pelas crianças foram informados sobre os objetivos da pesquisa e esclarecidos a respeito dos procedimentos adotados para a anuência e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com a concordância em participar da pesquisa, foi realizado o preenchimento do TCLE nos termos da Resolução CONEP/CNS466/2012.

4.6.2 Questionário específico

Foi utilizado um roteiro de perguntas com os responsáveis para levantamento dos critérios de inclusão e exclusão.

4.6.3 Avaliação da fluência da fala

Para a coleta de dados foram realizados registros audiovisuais, em meio digital, pelo tempo máximo de 15 minutos, de cada escolar em interação com o avaliador, a fim de se obter as amostras de fala espontânea com 200 sílabas fluentes. A coleta foi realizada em ambiente silencioso, e as crianças foram orientadas e incentivadas a relatar assuntos do seu cotidiano de forma ininterrupta para assim se obter uma amostra de fala mais próxima da fala habitual. Por exemplo, falar sobre a rotina, programa de televisão favorito, esporte, assuntos que estavam sendo abordados na escola, bem como o relato de atividades de lazer realizadas em seu tempo livre. Para alcançar a amostra de fala necessária, a avaliadora estimulou o escolar, quando

necessário, com perguntas a fim de auxiliá-lo na continuação do discurso. Os registros audiovisuais das amostras de fala espontânea foram obtidos por meio de uma câmera digital Sony (HDR – CX 350) e um tripé.

Após as gravações das amostras de fala, as mesmas foram transcritas na íntegra pelo pesquisador principal, em um protocolo específico de transcrição, considerando-se as sílabas fluentes e não fluentes; e, então, foi realizada a análise da fala e caracterizada a tipologia das disfluências, de acordo com: Disfluências Típicas da Gagueira (DTG): repetição de palavras – acima de três, repetição de sílabas, repetição de som, bloqueio, prolongamento, pausa, intrusão; e Outras Disfluências (OD): interjeição, hesitação, revisão, palavra incompleta, repetição de frase, repetição- de palavras – até duas (CAMPBELL; HILL, 1998; GREGORY; HILL, 1993; PINTO et al., 2012; YAIRI; AMBROSE, 1992, 1999).

Para determinar a frequência das rupturas, utilizaram-se as seguintes medidas: Disfluências Típicas da Gagueira (DTG), Outras Disfluências (OD) e Total de Disfluência (TD). Para calcular a porcentagem de DTG o número total de eventos de DTG foi somado na amostra transcrita de 200 sílabas, depois multiplicado por 100 e dividido por 200, que era o total de sílabas fluentes. Os mesmos cálculos foram realizados com o total de OD e total das disfluências (TD, ou seja, a soma das DTG com as OD).

Foi adotado o critério de presença de, no mínimo, 3% de DTG, para designar o diagnóstico de gagueira nesta pesquisa.

4.6.4 Análise acústica para calcular a velocidade de fala

Os arquivos do registro audiovisual foram convertidos em formato *.wav* e analisados pelo *software* PRAAT¹ versão 5.0.0.3 (BOERSMA; WEENINK, 2014) pela primeira autora por meio da audição e inspeção visual do espectograma. A fala da avaliadora, quando presente, foi retirada da amostra. Na análise acústica, realizou-se a medida do tempo total de elocução do enunciado (TTEe) (COSTA; MARTINS-REIS; CELESTE, 2016), que é referente ao tempo total gasto na produção das 200 sílabas expressas. Para o cálculo não foram descontados o tempo de silêncio (pausas e hesitações não preenchidas) e nem o tempo gasto na produção das rupturas de fala. Para o cálculo dos fluxos de Sílabas Por Minuto (SPM) e Palavras Por Minuto (PPM) utilizou-se a metodologia proposta pelo Protocolo para

¹ Trata-se de um *software* livre, desenvolvido Boersma e Weenink (2014) para fins de análise acústica e síntese de fala, disponível para download no site <http://www.praat.org>, amplamente utilizado em pesquisas da área.

Avaliação da Fluência (ANDRADE, 2011), em que o número total de sílabas e palavras é dividido pelo tempo total de elocução e multiplicado por 60.

4.6.5 Classificação da Gravidade da Gagueira (RILEY, 2009)

O Instrumento de Gravidade da Gagueira (IGG) (*Stuttering Severity Instrument*–SSI-4) foi utilizado para classificar a gagueira em leve, moderada, grave ou muito grave. Este teste avaliou a frequência e duração das disfluências típicas da gagueira, bem como os concomitantes físicos.

4.7 Análise estatística

Foi realizado um tratamento estatístico descritivo (média e desvio padrão) e inferencial dos dados com o uso do *software STATISTICA* versão 7.0. Para a análise inferencial, adotou-se os testes *ANOVA One-Way*, *kruskal-Wallis*, *Fisher*, *Pearson* e *Spearman*, considerando-se como variável independente os grupos, e como variáveis dependentes as tipologias das disfluências e total das DTG e OD; TD; DD; DR; SPM, PPM; parâmetros e total do SSI-4.

A normalidade dos dados foi avaliada por meio do *Teste de Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors*. Nos casos em que as variáveis apresentaram distribuição normal, utilizou-se *ANOVA One-Way* para comparação entre os grupos. Para os testes onde p foi menor que 0,050, o teste *Post-Hoc* com ajustamento de *Fisher* foi aplicado para verificar qual ou quais grupos se diferenciaram entre si. Nos casos em que as variáveis não apresentaram distribuição normal, foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis* para comparação entre os grupos, seguido pelo *Teste Post-Hoc* com ajustamento de *Fisher* quando apropriado.

O nível de significância adotado para a aplicação dos testes estatísticos foi de 0,05.

A correlação entre as variáveis analisadas foi realizada por meio do Coeficiente de *Pearson* para variáveis com distribuições normais e; por meio do Coeficiente de *Spearman* para variáveis com distribuições não normais, a fim de medir o grau de associação entre duas variáveis quantitativas de interesse. Nesta análise o coeficiente varia de -1 e +1, quanto mais próximo destes dois extremos, maior será a associação entre as variáveis. A direção positiva indica uma relação linear, ou seja, quando as variáveis são diretamente proporcionais. Já a direção negativa indica que quando há aumento de uma variável, há diminuição da outra, ou seja, as variáveis são inversamente proporcionais (ZOU; TUNACALL; SILVERMAN, 2003).

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados deste estudo, que teve como objetivo geral caracterizar e comparar a fluência da fala de escolares com gagueira leve, moderada e grave; bem como relacionar os parâmetros da fluência dos mesmos.

A apresentação dos resultados foi dividida em duas partes (itens 5.1 e 5.2), de acordo com os objetivos específicos delineados:

5.1 Avaliação e comparação da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave, quanto:

- 5.1.1 À frequência das disfluências e velocidade de fala;
- 5.1.2 À frequência das disfluências de duração e de repetição;
- 5.1.3 À média de eventos das Disfluências Típicas da Gagueira (DTG);
- 5.1.4 À média de eventos das Outras Disfluências (OD) e;
- 5.1.5 Aos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4).

5.2 Relação dos parâmetros da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave, quanto:

- 5.2.1 À frequência das disfluências típicas da gagueira (DTG) com a frequência das outras disfluências (OD);
- 5.2.2 À frequência das disfluências com a velocidade de fala e;
- 5.2.3 Ao escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala.

5.1 Avaliação e comparação da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave.

5.1.1 Avaliação e comparação da frequência das disfluências e velocidade de fala

Os resultados relativos à avaliação e comparação da frequência das disfluências dos escolares com gagueira leve, moderada e grave mostraram que houve diferença numérica entre os grupos para as três medidas, ou seja, de disfluências típicas da gagueira, outras disfluências e total das disfluências (Tabela 2). Em relação à velocidade de fala houve

diferença numérica entre os grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave para as duas medidas analisadas, fluxo de sílabas por minuto e palavras por minuto (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização e comparação da frequência das disfluências e da velocidade de fala nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave

| | Grupo | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio padrão | Valor de p |
|---|-----------|--------|---------|--------|--------|---------------|-------------------|
| Disfluências típicas da Gagueira | GL | 8,10 | 8,00 | 6,00 | 12,00 | 2,38 | <0,001* |
| | GM | 13,80 | 12,50 | 9,00 | 25,00 | 4,78 | |
| | GG | 34,80 | 30,50 | 19,00 | 78,00 | 16,82 | |
| Outras disfluências | GL | 17,50 | 15,50 | 8,00 | 33,00 | 7,56 | 0,037** |
| | GM | 18,00 | 17,50 | 9,00 | 34,00 | 7,26 | |
| | GG | 25,80 | 25,50 | 14,00 | 42,00 | 7,98 | |
| Total de disfluências | GL | 25,60 | 22,50 | 14,00 | 42,00 | 8,69 | <0,001* |
| | GM | 31,80 | 31,50 | 18,00 | 52,00 | 8,97 | |
| | GG | 60,60 | 54,50 | 36,00 | 120,00 | 23,67 | |
| Sílabas por minuto | GL | 171,90 | 153,44 | 116,80 | 243,80 | 43,80 | 0,008* |
| | GM | 165,63 | 159,06 | 115,15 | 219,78 | 29,81 | |
| | GG | 115,55 | 105,68 | 56,07 | 193,67 | 45,95 | |
| Palavras por minuto | GL | 99,36 | 85,55 | 60,15 | 145,06 | 29,62 | 0,043* |
| | GM | 93,45 | 89,99 | 65,06 | 120,87 | 16,15 | |
| | GG | 67,79 | 59,59 | 28,38 | 105,64 | 25,71 | |

Fonte: Elaborada pela autora

* Resultado significativo da comparação entre grupos (*Teste Kruskal-Wallis*)

** Resultado significativo da comparação entre grupos (*ANOVA One-Way*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

Mediante as diferenças numéricas observadas na comparação entre os grupos nas cinco variáveis, aplicou-se o *Teste de ANOVA One-Way*, ajustado pela Correção de Fisher que demonstrou diferenças entre a média dos grupos de gagueira leve e moderada com a média do grupo com gagueira grave para as Disfluências Típicas da Gagueira, para as Outras Disfluências, para o Total de Disfluências, e para os fluxos de sílabas e de palavras por minuto. Esses resultados podem ser observados na Tabela 3, na qual somente os valores sinalizados com asterisco referem-se aos valores que apresentaram significância estatística.

Tabela 3 – *Post-hoc* da frequência das disfluências e da velocidade de fala

| Variável | GL x GM | GL x GG | GM x GG |
|---|---------|---------------|---------------|
| Disfluências Típicas da Gagueira | 0,222 | <0,001* | <0,001* |
| Outras Disfluências | 0,884 | 0,022* | 0,030* |
| Total de Disfluências | 0,378 | <0,001* | <0,001* |
| Sílabas por minuto | 0,732 | 0,004* | 0,010* |
| Palavras por minuto | 0,593 | 0,007* | 0,027* |

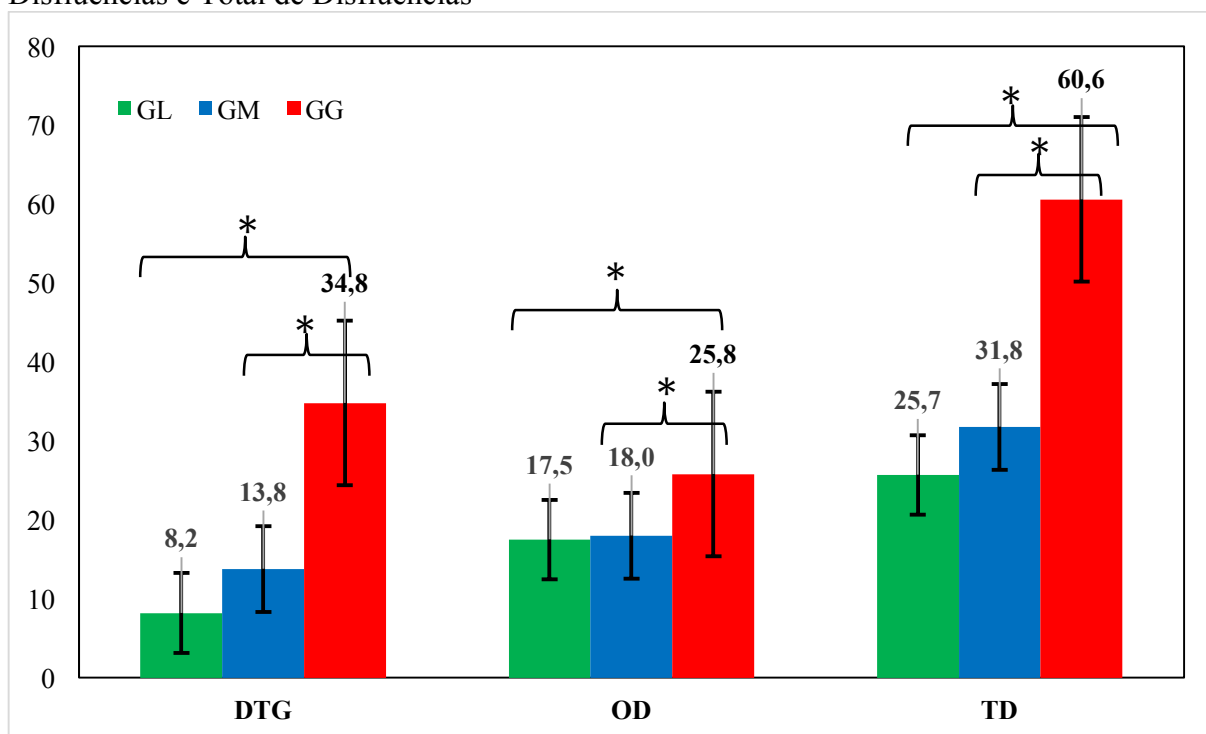
Fonte: Elaborado pela autora

* Resultado significativo da comparação por pares (*Teste Post-Hoc de Fisher*)

p-valor <0,05 estatisticamente significante

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

A fim de ilustrar os resultados expostos, o Gráfico 1 apresenta a comparação por pares para as Disfluências Típicas da Gagueira, Outras Disfluências e Total de Disfluências. A barra com o asterisco representa os grupos que se diferenciaram entre si.

Gráfico 1 - Comparação por pares para as Disfluências Típicas da Gagueira, Outras Disfluências e Total de Disfluências

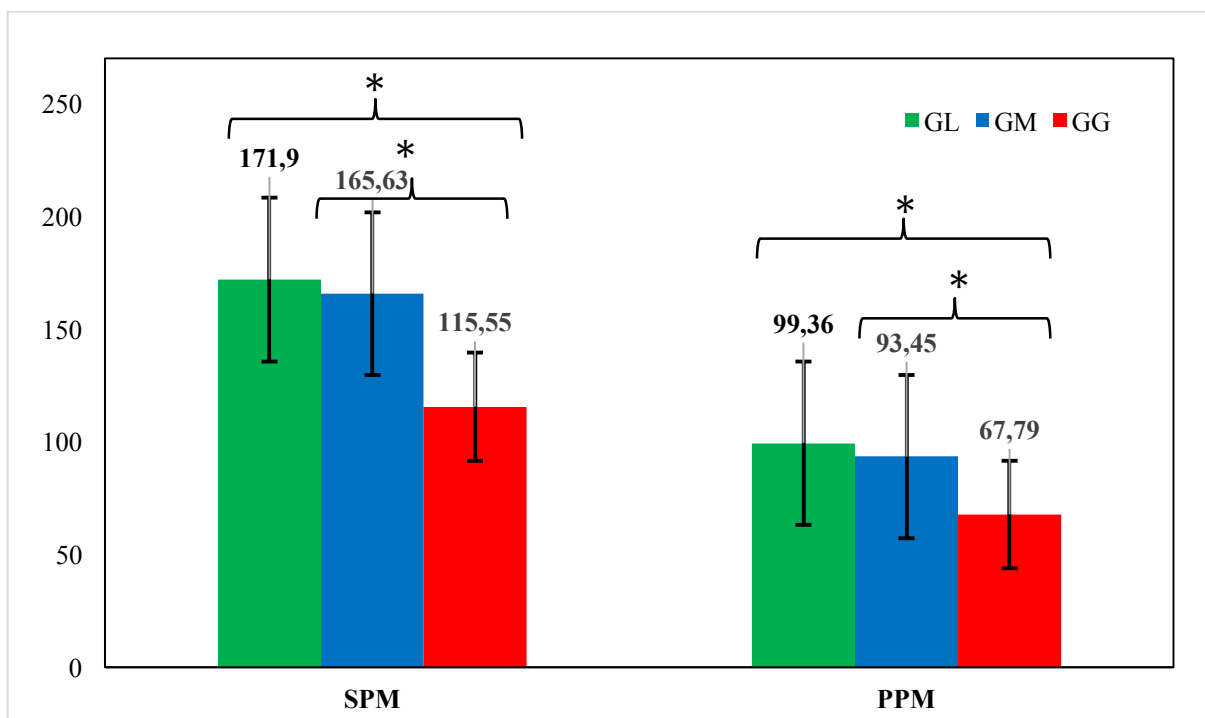
Fonte: Elaborado pela autora

Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias dos eventos de disfluências dos grupos participantes.

Legenda: DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; OD = Outras Disfluências; TD = Total de Disfluências; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

O Gráfico 2 apresenta a comparação por pares para a velocidade de fala, medida nos fluxos de sílabas e de palavras por minuto. A barra com o asterisco representa os grupos que se diferenciaram entre si.

Gráfico 2 - Comparação por pares para a velocidade de fala, medida nos fluxos de sílabas e de palavras por minuto



Fonte: Elaborado pela autora

Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias dos fluxos de sílabas e de palavras por minuto dos grupos participantes.

Legenda: SPM = Sílabas por minuto; PPM = Palavras por minuto; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

5.1.2 Avaliação e comparação da frequência das Disfluências de Duração e de Repetição

A comparação do valor médio das disfluências típicas da gagueira de duração (bloqueio, prolongamento e pausa) e das disfluências de repetição (repetição de palavra, de parte da palavra e de som) foi apresentada na Tabela 4. Os grupos se diferenciaram para as duas medidas.

Tabela 4 - Caracterização e comparação das disfluências de duração e de repetição nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave

| Variável | Grupo | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio Padrão | Valor de p |
|---------------------------|-------|-------|---------|--------|--------|---------------|------------|
| Disfluências de Duração | GL | 4,00 | 3,50 | 1,00 | 8,00 | 2,05 | <0,001* |
| | GM | 5,80 | 5,50 | 1,00 | 13,00 | 3,55 | |
| | GG | 18,40 | 14,50 | 13,00 | 27,00 | 5,77 | |
| Disfluências de Repetição | GL | 3,70 | 3,00 | 0,00 | 9,00 | 2,83 | 0,001* |
| | GM | 7,30 | 5,50 | 4,00 | 17,00 | 4,16 | |
| | GG | 15,10 | 10,50 | 5,00 | 61,00 | 16,50 | |

Fonte: Elaborada pela autora

* Resultado significativo da comparação entre grupos (*Teste Kruskal-Wallis*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave; DP = Desvio Padrão

Mediante as diferenças numéricas observadas na comparação entre os grupos nas duas variáveis, aplicou-se o *Post-Hoc*. O *Teste de ANOVA One-Way*, ajustado pela Correção de Fisher demonstrou diferenças entre a média dos grupos de gagueira leve e moderada com a média do grupo com gagueira grave para as disfluências de duração, e diferenças entre a média do grupo de gagueira leve com a média do grupo com gagueira grave para as disfluências de repetição. Esses resultados podem ser observados na Tabela 5 na qual somente os valores sinalizados com asterisco referem-se aos valores que apresentaram significância estatística.

Tabela 5 – *Post-hoc* das disfluências de duração e disfluências de repetição

| Variável | GL x GM | GL x GG | GM x GG |
|---------------------------|---------|---------|---------|
| Disfluências de Duração | 0,334 | <0,001* | <0,001* |
| Disfluências de Repetição | 0,426 | 0,016* | 0,091 |

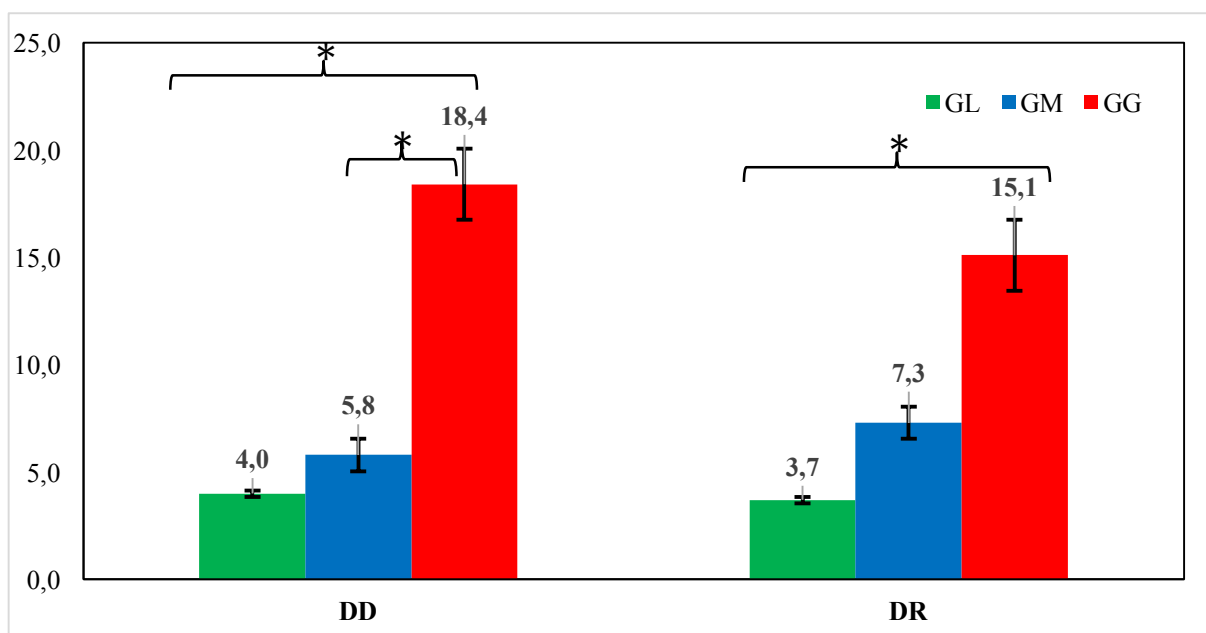
Fonte: Elaborado pela autora

* Resultado significativo da comparação por pares (*Teste Post-Hoc de Fisher*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

O Gráfico 3 apresenta a comparação por pares para as disfluências de duração e disfluências de repetição. A barra com o asterisco representa os grupos que se diferenciaram entre si.

Gráfico 3 - Comparação por pares para as disfluências de duração e disfluências de repetição

Fonte: Elaborado pela autora

Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias das disfluências de duração e de repetição dos grupos participantes.

Legenda: DD = Disfluências de Duração; DR = Disfluências de Repetição; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

5.1.3 Avaliação e comparação da média de cada tipologia das Disfluências Típicas da Gagueira (DTG)

Em relação à média de cada disfluência típica da gagueira (DTG) houve diferença numérica entre os grupos para as disfluências de repetição de som, prolongamento e bloqueio (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das tipologias das disfluências típicas da gagueira nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave

| Disfluências típicas da gagueira | Grupo | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio Padrão | Valor de p |
|----------------------------------|-------|-------|---------|--------|--------|---------------|-------------------|
| Repetição de Palavra | GL | 2,30 | 2,00 | 0,00 | 7,00 | 2,26 | 0,106 |
| | GM | 4,60 | 3,00 | 1,00 | 12,00 | 3,44 | |
| | GG | 5,70 | 5,00 | 0,00 | 16,00 | 4,62 | |
| Repetição de Parte de Palavra | GL | 0,70 | 0,50 | 0,00 | 2,00 | 0,82 | 0,131 |
| | GM | 1,30 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 0,95 | |
| | GG | 4,50 | 1,00 | 0,00 | 32,00 | 9,71 | |
| Repetição de Som | GL | 0,70 | 1,00 | 0,00 | 2,00 | 0,67 | 0,006* |
| | GM | 1,40 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 0,84 | |
| | GG | 4,90 | 4,00 | 0,00 | 13,00 | 3,63 | |
| Prolongamento | GL | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 2,00 | 0,82 | 0,028* |
| | GM | 2,90 | 2,00 | 0,00 | 6,00 | 2,08 | |
| | GG | 3,20 | 2,50 | 1,00 | 9,00 | 2,70 | |
| Bloqueio | GL | 1,50 | 0,50 | 0,00 | 6,00 | 2,01 | <0,001* |
| | GM | 1,90 | 1,50 | 0,00 | 7,00 | 2,02 | |
| | GG | 12,20 | 11,00 | 8,00 | 18,00 | 3,99 | |
| Pausa | GL | 1,50 | 0,50 | 0,00 | 5,00 | 1,90 | 0,082 |
| | GM | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 1,41 | |
| | GG | 3,00 | 3,50 | 0,00 | 6,00 | 2,21 | |
| Intrusão | GL | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 0,97 | 0,093 |
| | GM | 0,70 | 0,50 | 0,00 | 2,00 | 0,82 | |
| | GG | 1,30 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 0,95 | |

Fonte: Elaborada pela autora

* Resultado significativo da comparação entre grupos (*Teste Kruskal-Wallis*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira grave

Mediante as diferenças numéricas observadas na comparação entre os grupos nas variáveis repetição de som, prolongamento e bloqueio, aplicou-se o *Teste de ANOVA One-Way*, ajustado pela correção de *Fisher*. Este será apresentado e comentado no item 5.1.3.

5.1.4 Avaliação e comparação da média de cada tipologia das Outras Disfluências (OD)

Em relação à média de cada tipologia das outras disfluências (OD) houve diferença numérica entre os grupos somente para palavra incompleta (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição das tipologias das outras disfluências nos grupos de escolares com gagueira leve, moderada e grave

| Outras Disfluências | Grupo | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio Padrão | Valor de p |
|---------------------------------|-------|-------|---------|--------|--------|---------------|---------------|
| Hesitação | GL | 9,30 | 10,00 | 3,00 | 15,00 | 4,57 | 0,143 |
| | GM | 7,20 | 7,00 | 1,00 | 18,00 | 5,63 | |
| | GG | 13,20 | 9,50 | 3,00 | 34,00 | 8,95 | |
| Interjeição | GL | 2,90 | 2,00 | 0,00 | 10,00 | 3,25 | 0,289 |
| | GM | 5,10 | 5,00 | 0,00 | 12,00 | 3,87 | |
| | GG | 2,80 | 3,00 | 0,00 | 7,00 | 2,04 | |
| Revisão | GL | 1,70 | 1,00 | 0,00 | 4,00 | 1,37 | 0,273 |
| | GM | 2,20 | 2,00 | 0,00 | 5,00 | 1,40 | |
| | GG | 3,30 | 3,00 | 0,00 | 9,00 | 2,63 | |
| Repetição de Parte do Enunciado | GL | 1,10 | 1,00 | 0,00 | 4,00 | 1,37 | 0,772 |
| | GM | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,95 | |
| | GG | 1,00 | 0,50 | 0,00 | 3,00 | 1,25 | |
| Repetição de Frase | GL | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,32 | 0,596 |
| | GM | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,32 | |
| | GG | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Repetição de Palavra | GL | 0,60 | 0,50 | 0,00 | 2,00 | 0,70 | 0,569 |
| | GM | 0,60 | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 0,52 | |
| | GG | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,70 | |
| Palavra incompleta | GL | 1,80 | 1,50 | 0,00 | 5,00 | 1,87 | 0,026* |
| | GM | 2,10 | 2,00 | 1,00 | 4,00 | 0,99 | |
| | GG | 5,10 | 4,00 | 1,00 | 19,00 | 5,13 | |

Fonte: Elaborado pela autora

* Resultado significativo da comparação entre grupos (*Teste Kruskal-Wallis*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: OD = Outras Disfluências; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira grave; DP = Desvio Padrão.

Mediante a diferença numérica observada na comparação entre os grupos na variável “Palavra incompleta”, aplicou-se o *Teste de ANOVA One-Way*, ajustado pela Correção de *Fisher* que demonstrou diferenças entre a média dos grupos de gagueira leve e moderada com a média do grupo com gagueira grave para a repetição de som, bloqueio e palavra incompleta; e a média do grupo leve diferiu dos grupos com gagueira moderada e grave para o prolongamento. Esses resultados podem ser observados na Tabela 8, na qual somente os valores sinalizados com asterisco referem-se aos valores que apresentaram significância estatística.

Tabela 8 – *Post-hoc* das tipologias das disfluências típicas da gagueira e outras disfluências

| Variável | GL x GM | GL x GG | GM x GG |
|--------------------|---------|---------|---------|
| Repetição de Som | 0,418 | <0,001* | 0,001* |
| Prolongamento | 0,045* | 0,022* | 0,742 |
| Bloqueio | 0,755 | <0,001* | <0,001* |
| Palavra incompleta | 0,836 | 0,030* | 0,046* |

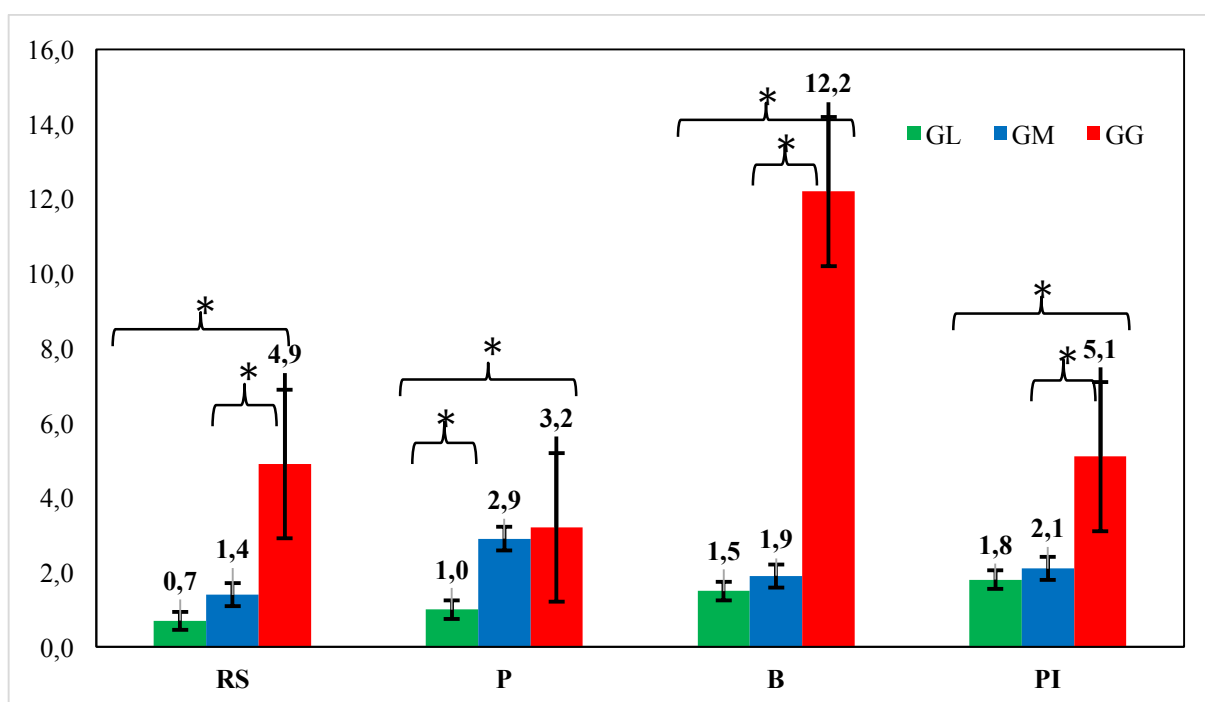
Fonte: Elaborado pela autora

* Resultado significativo da comparação por pares (*Teste Post-Hoc de Fisher*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

O Gráfico 4 apresenta a comparação por pares para as tipologias repetição de som, prolongamento, bloqueio e palavra incompleta. A barra com o asterisco representa os grupos que se diferenciaram entre si.

Gráfico 4 - Comparação por pares para as tipologias repetição de som, prolongamento, bloqueio e palavra incompleta

Fonte: Elaborado pela autora

Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias das tipologias que apresentaram diferenças entre os grupos participantes.

Legenda: RS = Repetição de Som; P = Prolongamento; B = Bloqueio; PI = Palavra incompleta; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

5.1.5 Avaliação e comparação dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4)

Todos os escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4) analisados, a saber, da Frequência, da Duração, dos Concomitantes Físicos e do Escore Total mostraram diferenças numéricas entre os três grupos (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira, da frequência e da duração das disfluências típicas da gagueira, dos concomitantes físicos e do escore total

| Variável | Grupo | Média | Mediana | Mínimo | Máximo | Desvio Padrão | Valor de p |
|---------------------|-------|-------|---------|--------|--------|---------------|------------|
| Frequência | GL | 9,20 | 10,00 | 6,00 | 12,00 | 1,69 | <0,001* |
| | GM | 12,20 | 12,00 | 10,00 | 16,00 | 1,99 | |
| | GG | 15,80 | 16,00 | 14,00 | 18,00 | 1,14 | |
| Duração | GL | 3,80 | 4,00 | 2,00 | 6,00 | 1,48 | <0,001* |
| | GM | 7,00 | 7,00 | 4,00 | 10,00 | 1,70 | |
| | GG | 8,40 | 8,00 | 6,00 | 10,00 | 1,58 | |
| Concomitante físico | GL | 4,20 | 3,50 | 2,00 | 8,00 | 1,81 | 0,001** |
| | GM | 5,20 | 5,00 | 3,00 | 8,00 | 1,87 | |
| | GG | 7,60 | 7,00 | 6,00 | 11,00 | 2,01 | |
| Escore Total | GL | 17,20 | 17,00 | 13,00 | 20,00 | 2,10 | <0,001** |
| | GM | 24,40 | 24,50 | 21,00 | 27,00 | 2,12 | |
| | GG | 31,80 | 31,50 | 28,00 | 35,00 | 2,53 | |

Fonte: Elaborado pela autora

* Resultado significativo da comparação entre grupos estudados (*Teste Kruskal-Wallis*)

** Resultado significativo da comparação entre grupos estudados (*ANOVA One-Way*)

p-valor <0,05 estatisticamente significante

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira grave

Mediante as diferenças numéricas observadas na comparação entre os grupos nas quatro variáveis, aplicou-se o *Teste de ANOVA One-Way*, ajustado pela Correção de Fisher que demonstrou diferenças entre os escores da frequência, da duração e do escore total entre todos os grupos comparados par a par. Somente o escore do concomitante físico não apresentou diferença entre os grupos leve e moderado. Esses resultados podem ser observados na Tabela 10, na qual somente os valores sinalizados com asterisco referem-se aos valores que apresentaram significância estatística.

Tabela 10 – *Post-hoc* dos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira, da frequência e da duração das disfluências típicas da gagueira, dos concomitantes físicos e do escore total

| Variável | GL x GM | GL x GG | GM x GG |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Frequência | 0,000* | <0,000* | <0,000* |
| Duração | 0,000* | <0,001* | 0,042* |
| Concomitante Físico | 0,250 | <0,001* | 0,009* |
| Escore Total | <0,001* | <0,001* | 0,001* |

Fonte: Elaborado pela autora

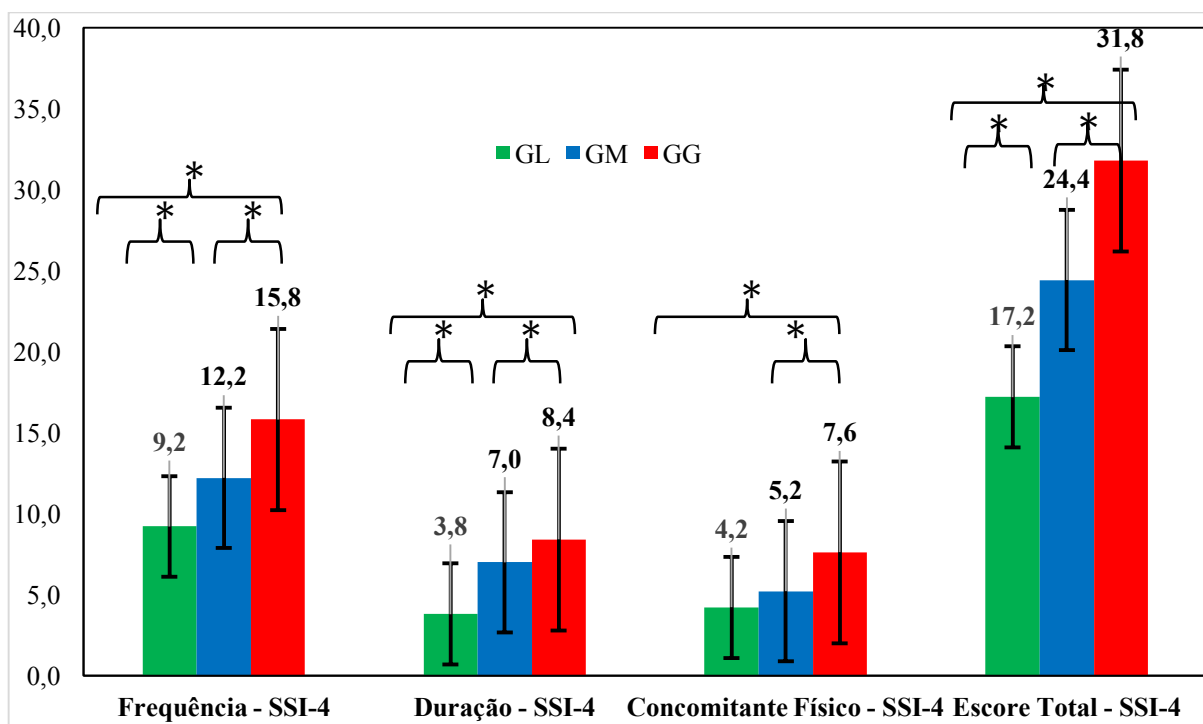
* Resultado significativo da comparação por pares (*Teste Post-Hoc de Fisher*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

O Gráfico 5 apresenta a comparação por pares para o parâmetro da frequência, duração, concomitante físico e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4). A barra com o asterisco representa os grupos que se diferenciaram entre si.

Gráfico 5: Comparação por pares para o parâmetro da frequência, duração, concomitante físico e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4).



Fonte: Elaborado pela autora

Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias dos escores analisados no Instrumento de Gravidade da Gagueira dos grupos participantes.

Legenda: SSI-4 = Instrumento de Gravidade da Gagueira; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave.

5.2 Relação dos parâmetros da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave.

5.2.1 Relação da frequência das disfluências típicas da gagueira (DTG) com a frequência das outras disfluências (OD)

A Tabela 11 mostra a relação entre o total de disfluências típicas da gagueira com as outras disfluências na fala dos escolares dos grupos com gagueira leve, moderada e grave, e para o total dos escolares. Como os valores de p não foram significantes nas análises por grupo não é possível afirmar que existe relação entre as variáveis analisadas.

No entanto, quando a relação foi pesquisada com o total dos escolares (N = 30), o valor de p foi significativo e o coeficiente de correlação foi positivo. Portanto, podemos afirmar que as duas variáveis apresentam relação linear, isto é, são diretamente proporcionais, ou seja, quanto maior a frequência das disfluências típicas da gagueira, maior a frequência das outras disfluências.

Tabela 11. Correlação entre o total de disfluências típicas da gagueira com as outras disfluências para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares

| Grupos | Variáveis | Coefficiente de correlação (r) | Valor de p |
|---------------------------------|-----------|--------------------------------|------------|
| Gagueira leve (N = 10) | DTG X OD | +0,414 | >0,050 |
| Gagueira moderada (N = 10) | DTG X OD | +0,171 | >0,050 |
| Gagueira grave (N = 10) | DTG X OD | +0,577 | >0,050 |
| Total dos escolares (N = 30) | DTG X OD | +0,513 | <0,050* |

Fonte: Elaborada pela autora

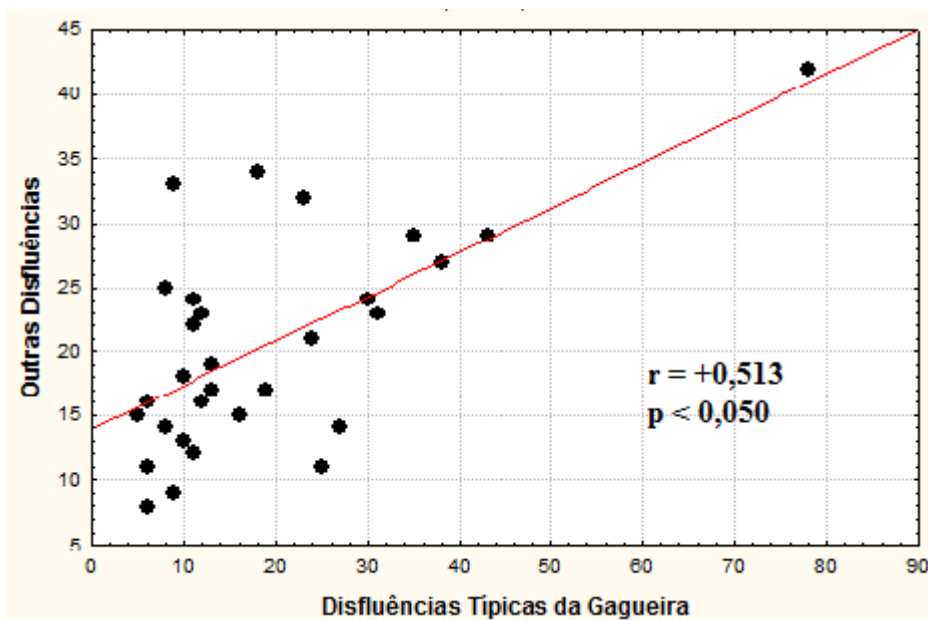
* Resultado significativo da correlação entre as variáveis analisadas (*Teste Spearman*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; OD = Outras Disfluências

O Gráfico 6 ilustra a relação entre os valores do total de disfluências típicas da gagueira com as outras disfluências de todos os escolares participantes dos três grupos.

Gráfico 6: Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e das outras disfluências para cada escolar dos grupos estudados



Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: r = Coeficiente de correlação; p = Valor de p

5.2.2 Relação da frequência das disfluências típicas da gagueira com a velocidade de fala.

A Tabela 12 mostra a relação entre a velocidade de fala (sílabas por minuto e palavras por minuto) com o total de disfluências típicas da gagueira na fala dos escolares dos grupos com gagueira leve, moderada e grave, e para o total dos escolares. Como os valores de p não foram significantes nas análises por grupo não é possível afirmar que existe relação entre as variáveis analisadas.

No entanto, quando a relação foi pesquisada com o total dos escolares (N = 30), o valor de p foi significativo e o coeficiente de correlação foi negativo. Portanto, podemos afirmar que as duas variáveis apresentam relação não linear, isto é, são inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior a frequência das disfluências típicas da gagueira, menor a velocidade de fala.

Tabela 12 – Correlação entre o total de disfluências típicas da gagueira e a velocidade de fala (sílabas e palavras por minuto) para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares

| Grupos | Variáveis | Coefficiente de correlação (r) | Valor de p |
|--|-----------|--------------------------------|------------|
| Gagueira leve (N = 10) | DTG X SPM | 0,062 | >0,050 |
| | DTG X PPM | 0,062 | >0,050 |
| Gagueira moderada (N = 10) | DTG X SPM | -0,579 | >0,050 |
| | DTG X PPM | -0,591 | >0,050 |
| Gagueira grave (N = 10) | DTG X SPM | -0,321 | >0,050 |
| | DTG X PPM | -0,370 | >0,050 |
| Total dos escolares (N = 30) | DTG X SPM | -0,530 | <0,050* |
| | DTG X PPM | -0,480 | <0,051* |

Fonte: Elaborada pela autora

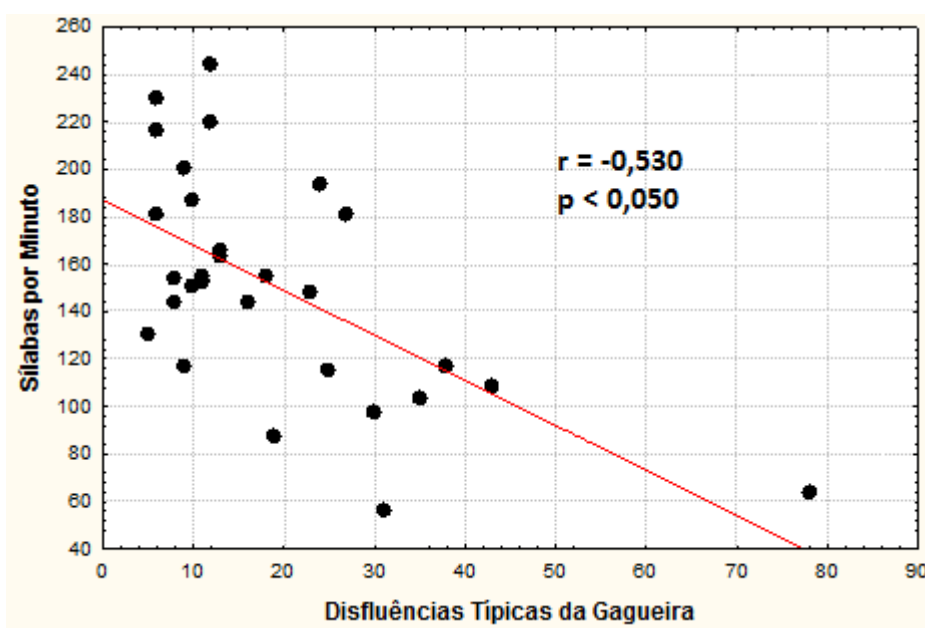
* Resultado significativo da correlação entre as variáveis analisadas (*Teste Spearman*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativo

Legenda: DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; OD = Outras Disfluências; GL = Gagueira Leve; GM = Gagueira Moderada; GG = Gagueira Grave; SPM = Sílabas por minuto; PPM = Palavras por minuto

Os Gráficos 7 e 8 ilustram a relação entre os valores do total de disfluências típicas da gagueira com a velocidade de fala em sílabas e palavras por minuto de todos os escolares participantes dos três grupos.

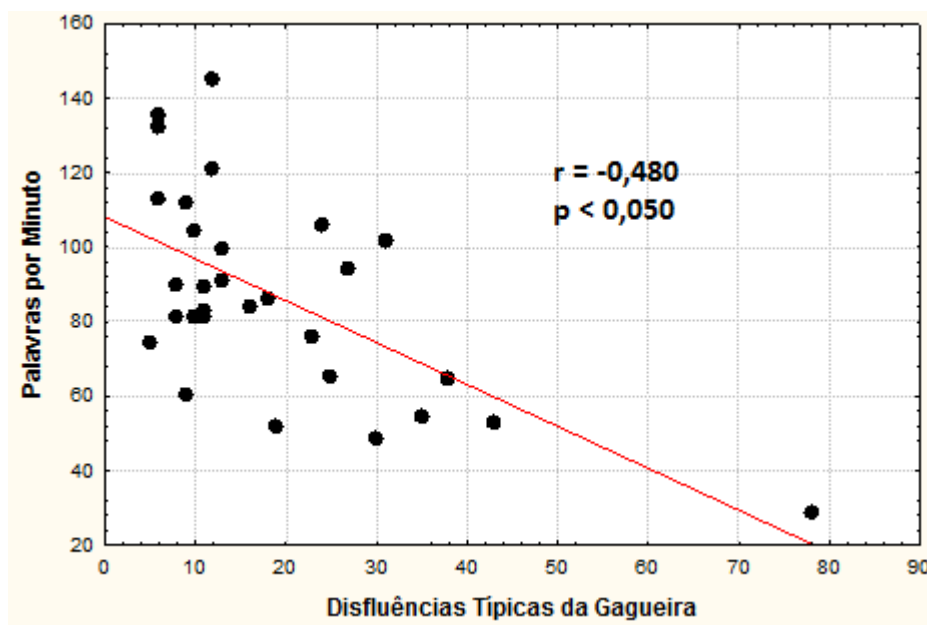
Gráfico 7 - Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e sílabas por minuto para cada escolar dos grupos estudados



Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: r = Coeficiente de correlação; p = Valor de p

Gráfico 8: Gráfico de dispersão dos valores do total de disfluências típicas da gagueira e palavras por minuto para cada escolar dos grupos estudados



Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: r = Coeficiente de correlação; p = Valor de p

5.2.3 Relação do escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala.

A Tabela 13 mostra a relação entre o escore total (ET) do Instrumento de Gravidade da Gagueira e a velocidade de fala em sílabas (SPM) e palavras por minuto (PPM) na fala dos escolares dos grupos com gagueira leve, moderada e grave, e para o total dos escolares. Como os valores de p não foram significantes nas análises por grupo não é possível afirmar que existe correlação entre as variáveis analisadas.

No entanto, quando a relação foi pesquisada com o total dos escolares (N = 30), o valor de p foi significativo e o coeficiente de correlação foi negativo. Portanto, podemos afirmar que as duas variáveis apresentam relação não linear, isto é, são inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior o escore total, menor a velocidade de fala em sílabas e palavras por minuto.

Tabela 13 – Correlação entre o escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em sílabas e palavras por minuto para os grupos de gagueira leve, moderada e grave e para o total dos escolares

| Grupos | Variáveis | Coefficiente de correlação (r) | Valor de p |
|--|-----------|--------------------------------|------------|
| Gagueira leve (N = 10) | ET X SPM | 0,560 | >0,050 |
| | ET X PPM | 0,611 | >0,050 |
| Gagueira moderada (N = 10) | ET X SPM | -0,360 | >0,050 |
| | ET X PPM | -0,557 | >0,050 |
| Gagueira grave (N = 10) | ET X SPM | -0,580 | >0,050 |
| | ET X PPM | -0,580 | >0,050 |
| Total dos escolares (N = 30) | ET X SPM | -0,520 | <0,050* |
| | ET X PPM | -0,393 | <0,051* |

Fonte: Elaborada pela autora

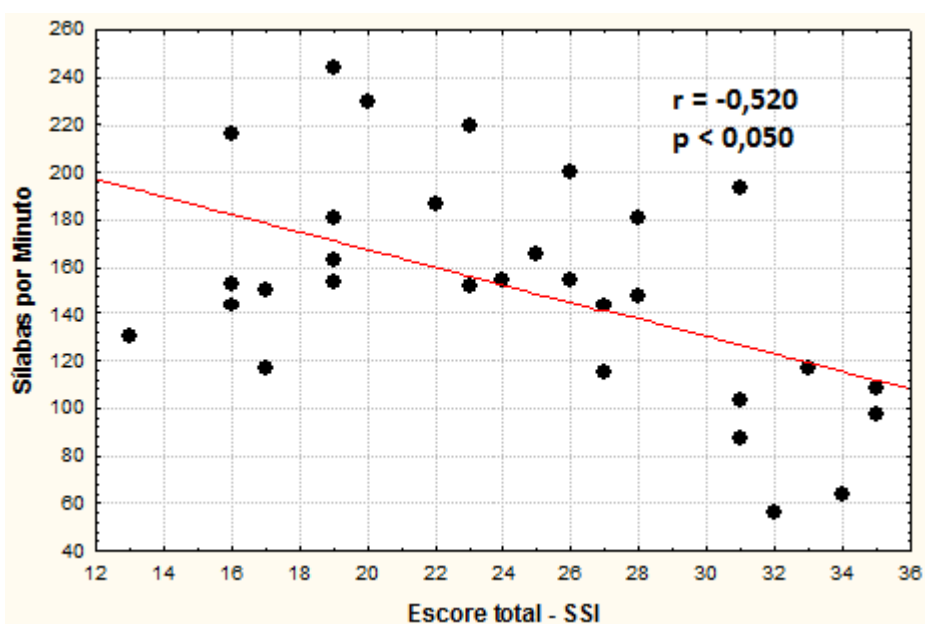
* Resultado significativo da correlação entre as variáveis analisadas (*Teste Pearson e Spearman*)

p-valor <0,05 estatisticamente significativa

Legenda: ET = Escore Total; SPM = Sílabas por Minuto; PPM = Palavras por minuto

Os Gráfico 9 e 10 ilustram a relação entre os valores do total de disfluências típicas da gagueira com a velocidade de fala de todos os escolares participantes dos três grupos.

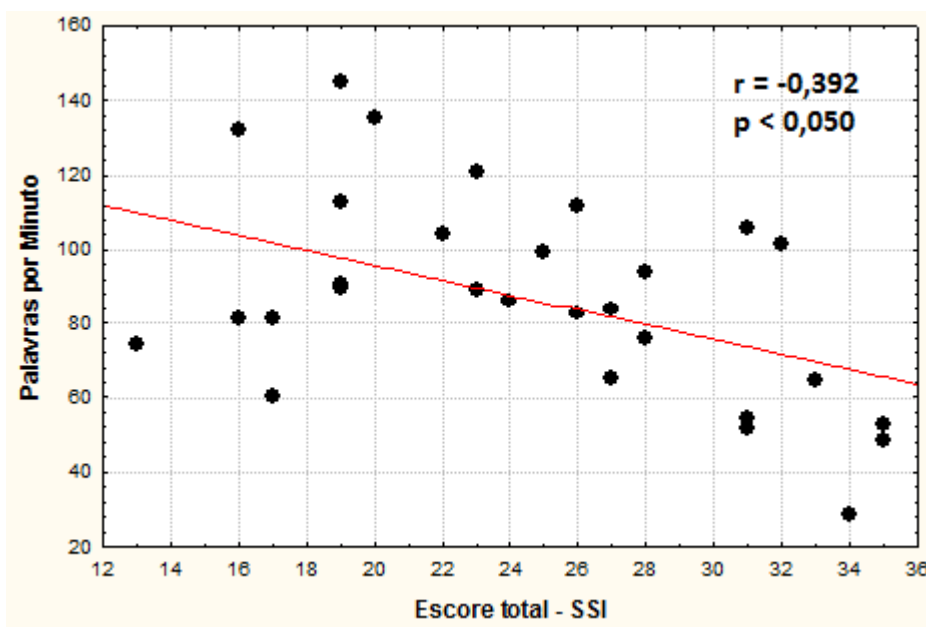
Gráfico 9: Gráfico de dispersão dos escores obtidos no Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em sílabas por minuto para cada escolar dos grupos estudados



Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: SSI = Instrumento de Gravidade da Gagueira; r = Coeficiente de correlação; p = Valor de p

Gráfico 10 - Gráfico de dispersão dos escores obtidos no Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala em palavras por minuto para cada escolar dos grupos estudados



Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: SSI = Instrumento de Gravidade da Gagueira; r = Coeficiente de correlação; p = Valor de p

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

A classificação da gravidade da gagueira por meio do Instrumento de Gravidade da Gagueira (*Stuttering Severity Instrument, SSI-4*, RILEY, 2009) é amplamente utilizada (ANDRADE, 2010; ANDRADE; CERVONE; SASSI, 2003; ARCURI et al., 2009; JUSTE; ANDRADE, 2006; SONNEVILLE-KOEDOOT et al., 2014; TODD et al., 2014). No entanto, pouco se sabe sobre a caracterização dos subgrupos de pessoas que gaguejam segundo os diferentes graus de gravidade do distúrbio. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo avaliar, comparar e relacionar os parâmetros da fluência da fala dos escolares com gagueira leve, moderada e grave.

As hipóteses delineadas nesse estudo foram que: (1) os escolares com gagueira leve apresentariam menor frequência de disfluências típicas da gagueira em relação ao grupo de gagueira moderada e grave, e; (2) escolares com gagueira moderada apresentariam maior frequência de disfluências típicas da gagueira em relação ao grupo com gagueira leve e menor em relação ao grupo grave. (3) O grupo com gagueira leve apresentaria velocidade de fala mais rápida que o grupo de gagueira moderada e grave, e; (4) o grupo moderado apresentaria velocidade de fala mais rápida que o grupo de gagueira grave e mais lenta que o grupo leve. (5) Os escolares apresentariam maior frequência de todas tipologias das disfluências típicas da gagueira conforme o grau de gravidade aumentasse, principalmente para o Bloqueio e Prolongamento; (6) a frequência das outras disfluências seria igual para os três grupos, e; (7) existiria uma relação inversamente proporcional, tanto da frequência das disfluências com a velocidade de fala, como do escore do Instrumento de Gravidade da Gagueira com a velocidade de fala. Apenas a (7) foi confirmada. Todas as outras foram parcialmente confirmadas e serão comentadas a seguir.

A gagueira é multidimensional (ARCURI et al., 2009; FREUD et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2012), e portanto, não pode ser caracterizada apenas pela porcentagem de sílabas gaguejadas ou de disfluências típicas da gagueira. A fala de uma pessoa que gagueja é interrompida pelas disfluências involuntárias e frequentes, que por sua vez reduzem a velocidade de fala. A duração das disfluências também é uma manifestação relevante que deve ser considerada, pois além de interferir no fluxo da fala, acarreta prejuízos na qualidade de vida. O corpo da pessoa com gagueira pode apresentar concomitantes físicos, que ocorrem antes ou durante as disfluências. Neste sentido, optou-se por usar o Instrumento de Gravidade da Gagueira (*Stuttering Severity Instrument – SSI-4*, RILEY, 2009) que além de ser

amplamente utilizado na comunidade científica, considera estes aspectos ressaltados anteriormente.

A análise da frequência das disfluências mostrou que o grupo grave apresentou maior quantidade de disfluências (típicas da gagueira - DTG, outras disfluências - OD e total de disfluências - TD) em relação aos grupos leve e moderado. Acredita-se, portanto, que o sistema nervoso das pessoas com gagueira grave falham mais frequentemente em gerar um sinal de comando apropriado para direcionar os músculos envolvidos na produção da fala, quando comparados às pessoas com gagueira leve e moderada, baseado na descrição de Smith et al. (2012). Portanto, a classificação da gravidade da gagueira não pode ser realizada apenas com um parâmetro, no caso, a frequência das rupturas. Pela análise perceptual da frequência das disfluências o fonoaudiólogo poderá estimar quando for uma gagueira grave. No entanto, somente com esta análise não é possível distinguir entre casos leves e moderados.

A maior quantidade de disfluências típicas da gagueira no grupo grave em relação aos grupos leve e moderado, já era esperado, pois um dos parâmetros que o Instrumento de Gravidade da Gagueira utiliza é a porcentagem de disfluências típicas da gagueira. No entanto, o grupo grave também apresentou maior quantidade das outras disfluências em relação aos grupos leve e moderado. A literatura descreve as outras disfluências como disfluências linguísticas ou disfluências comuns a todos os falantes (CHON; SAWYER; AMBROSE, 2012; DUCHIN; MYSAK, 1987; GORDON; LUPER, 1989; INGHAM; RILEY, 1998; LEEPER; CULATTA, 1995; MANNING; SHIRKEY, 1981; RATNER, 1995; ROBERTS et al., 2009; SENO et al., 2014; WEXLER; MYSAK, 1982; ZEBROWSKI, 1995). Neste sentido, acredita-se que os escolares com gagueira mais grave utilizam-se destas disfluências como recursos para evitar as disfluências típicas da gagueira.

A relação entre a frequência de disfluências típicas da gagueira com as outras disfluências foi significativa na análise de todos os escolares juntos. Este achado é interessante, pois este tema é subestimado na literatura. Explorar sobre o aumento da frequência das outras disfluências nos escolares que gaguejam é relevante, uma vez que as disfluências excessivas, independentes do tipo, prejudicam o fluxo de fala, e conseqüentemente a comunicação do falante. A fala é a principal forma de comunicação humana e sua eficiência em transferir informação depende da fluência (ESMAILI; DABANLOO; VALI, 2016). Portanto, o fonoaudiólogo deve considerar como objetivo terapêutico com os escolares que gaguejam, não somente reduzir a gagueira, mas melhorar o processo de comunicação do falante. Por isso, incluir o objetivo de reduzir também as outras disfluências é relevante, já que a fluência interfere na transmissão da mensagem.

Esta análise auxilia o fonoaudiólogo nos processos diagnóstico e terapêutico. A compreensão de que, gagueira é um distúrbio neurobiológico que manifesta disfluências frequentes no fluxo da fala conduz ao profissional uma valorização de todas as disfluências apresentadas, e não apenas as consideradas típicas da gagueira. Além disso, analisar a possível relação entre as DTG e OD é fundamental para hierarquizar os objetivos terapêuticos, tendo como meta a redução do total das disfluências, e não somente das DTG.

A gagueira é um distúrbio temporal do fluxo da fala, uma vez que as disfluências excessivas impedem momentaneamente a produção contínua da mensagem oral. Neste sentido, medidas de duração realizadas com precisão são fundamentais para calcular o tempo gasto da emissão e, conseqüentemente os fluxos de informação e de articulação. Vários investigadores em suas pesquisas, concordam sobre a relevância do uso de medidas acústicas na determinação do tempo utilizado pelo falante em sua emissão, e também utilizaram o PRAAT para aferir tais medidas (ARCURI et al., 2009; COSTA; MARTINS-REIS; CELESTE, 2016; JUSTE et al., 2012; JUSTE et al., 2016).

Os resultados relativos à velocidade de fala mostraram que parece haver uma relação entre a frequência de disfluências e os fluxos de sílabas e de palavras por minuto, tendo em vista que o grupo de gagueira grave se diferenciou dos grupos de gagueira leve e moderada. Porém, a relação foi inversamente proporcional uma vez que o grupo grave, que apresentou maior frequência de rupturas (DTG, OD e TD), foi o mesmo grupo que manifestou menor velocidade de fala (fluxos de sílabas e de palavras por minuto) quando comparado com os grupos leve e moderado. Nossos achados vão ao encontro à literatura que descreveu que devido à quantidade excessiva de disfluências, pessoas com gagueira apresentaram velocidade de fala reduzida (ANDRADE, 2011; ANDRADE; CERVANE; SASSI, 2003; ARCURI et al., 2009; BLOODSTEIN, 2001; DEHQAN et al., 2008; ERDEMIR et al., 2018; LIU et al., 2014; LOGAN et al., 2011; MEYERS; FREEMAN, 1985; CONTURE, 1991; PETERS; HULSTIJN; STARWEATHER, 1989; POSTMA; KOLK, 1993; TUMANOVA et al., 2011).

Neste sentido, foram realizadas análises de correlação entre o total de disfluências típicas da gagueira e os fluxos de sílabas e de palavras por minuto separadas por grupos e com o total dos escolares (N = 30). A análise por grupos não mostrou relação tendo em vista que o valor de p não foi significativo, possivelmente devido ao número reduzido por grupos. No entanto, a análise do total dos escolares mostrou relação indiretamente proporcional, ou seja, quanto maior a quantidade de disfluências típicas da gagueira, menor os fluxos de sílabas e de palavras por minuto.

Outro achado relevante observado nas análises da velocidade de fala, foi a relação negativa entre o Escore Total do Instrumento de Gravidade de Gagueira (*SSI – Stuttering Severity Instrument* – RILEY, 2009) e os fluxos de sílabas e de palavras por minuto para o total dos escolares (N = 30), ou seja, quanto maior o escore menor os fluxos de sílabas e de palavras por minuto. Portanto, nosso estudo destaca que não somente a frequência das disfluências típicas da gagueira interfere na velocidade de fala, mas também a duração destas disfluências e a presença dos concomitantes físicos. Estes parâmetros precisam ser avaliados e caracterizados pelo fonoaudiólogo para que objetivos terapêuticos específicos, de reduzir a duração das DTG e eliminar ou diminuir os concomitantes físicos sejam delineados.

Esses dados descritos acima corroboram estudos que mostraram que a duração das disfluências e a tensão física ou concomitantes físicos são características que, junto com a presença excessiva de disfluências típicas da gagueira auxiliam o diagnóstico do distúrbio (AMBROSE; YAIRI, 1995; BOEY et al., 2007; PELLOWSKI; CONTURE, 2002; THRONEBURG; YAIRI, 1994; ZEBROWSKI, 1994). Portanto, não somente a frequência de disfluências típicas da gagueira, mas o tipo de disfluência, a duração e os concomitantes físicos associados às DTG diferenciam crianças que gaguejam das fluentes, e devem ser consideradas na avaliação diagnóstica, conforme descrito previamente (BOEY et al., 2007).

Vale destacar que, a única semelhança entre os grupos estudados quanto aos escores do Instrumento de Gravidade da Gagueira foi com relação aos concomitantes físicos, entre o grupo de gagueira leve e moderada. Não há consenso na literatura a respeito da origem dos concomitantes físicos, se podem ou não ser considerados como consequências da gagueira. No entanto, estudiosos descreveram na caracterização do distúrbio a presença da tensão física acompanhando a palavra (DSMV/2014; SASISEKARAN, 2013; YAIRI; AMBROSE, 1993). Outros estudos apontaram para a possibilidade de ocorrer os concomitantes físicos (CONTURE, 2004; GUITAR, 2005; OLIVEIRA; CORREIA; NINNO, 2017) e, portanto, a necessidade do fonoaudiólogo da observação clínica visual e auditiva da pessoa que gagueja durante a avaliação. Acredita-se que, algumas tensões musculares ou concomitantes físicos impedem a continuidade da fala por parte do falante, e conseqüentemente reduzem o fluxo de sílabas e de palavras fluentes emitidas por minuto.

A realização das medidas de duração das disfluências típicas da gagueira é de suma importância, uma vez que o presente trabalho observou que a duração das disfluências interfere na velocidade de fala. Esta duração aumentada das disfluências deve estar relacionada com as anormalidades neurais que atrasam a leitura da programação motora da próxima sílaba e podem ocasionar as disfluências (CIVIER et al., 2013).

No entanto, a literatura também nos mostra que mesmo durante a fala fluente pessoas com gagueira mostraram velocidade de fala mais lenta quando comparados aos fluentes (COLACICCO et al., 2006; MEYERS; FREEMAN, 1985), e indivíduos com gagueira grave, mesmo durante a fala fluente, mostraram taxas de elocução menores que a dos indivíduos com gagueira de grau leve ou moderado (ARCURI et al., 2009). Esses achados sugerem que, a base neurobiológica da gagueira existe e prejudica inclusive a emissão fluente dos falantes que gaguejam. Um dos possíveis motivos seria a necessidade de um tempo adicional para um planejamento linguístico e fonológico dos atos motores da fala (CONTURE, 1991; PETERS; HULSTIJN; STARWEATHER, 1989; POSTMA; KOLK, 1993).

Cabe elucidar que, gagueira é uma desordem neurobiológica com manifestações diversas, porém relacionadas. Sendo assim, o tempo de duração das disfluências está associado a desconexões que ocorrem no sistema nervoso (CHANG, 2011), e ao tempo que o falante necessita para se recuperar e continuar a produção da fala. Acredita-se que, a gravidade do distúrbio deve determinar uma recuperação mais rápida, na gagueira leve, e uma recuperação mais demorada, na gagueira grave. Portanto, deve ocorrer maior dificuldade por parte do grupo com gagueira grave em se recuperar das disfluências em relação aos grupos leve e moderado. Ou seja, suas estratégias de correção, que são citadas como parâmetros da fluência por Starkweather (1991) funcionam de forma mais deficitária e por isso necessitam de mais tempo para retomar a fluência.

Numa análise dos dois grandes grupos de disfluências típicas da gagueira separadas em Disfluências de Duração (DD) (bloqueio, prolongamento e pausa) e Disfluências de Repetição (DR) (repetição de palavra, de parte da palavra ou de som), o grupo grave apresentou maior ocorrência em relação ao leve para DD e DR, como também maior frequência de DD quando comparado ao grupo moderado. Os resultados sugerem que, as disfluências de duração apresentam maior ocorrência no grupo de gagueira grave, pois distinguiu este grupo dos demais. Acredita-se que o grupo grave apresenta maior inabilidade no processamento dos sinais neurais necessários para a execução rápida e precisa dos movimentos da fala. Conforme descrito por Arcuri et al. (2009) a programação motora de indivíduos com gagueira grave encontra-se mais comprometida. Essa característica neural das pessoas com gagueira grave, ocasionam maior duração das disfluências devido ao tempo mais prolongado para continuar a emissão do próximo som da palavra.

Dos sete tipos de disfluências típicas da gagueira, os grupos foram semelhantes em quatro. Das três disfluências que apresentaram diferenças entre os grupos, uma foi de repetição e duas de duração. O grupo grave manifestou maior ocorrência de repetição de som

e bloqueio em relação aos grupos leve e moderado. O prolongamento ocorreu em menor quantidade no grupo leve quando comparado aos grupos moderado e grave. Esses dados explicam a maior ocorrência das disfluências de duração no grupo grave. Os achados deste estudo corroboram estudo prévio que descreveu que a gagueira grave é diferente da leve não somente em termos quantitativos da fala disfluente, mas também pelas características qualitativas (YAIRI, 1972). As três disfluências que se diferenciaram entre os grupos, repetição de som, prolongamento e bloqueio estão apresentadas na descrição da gagueira do DSMV/2014.

A repetição de som, é o tipo de repetição que ocorre na menor unidade linguística que é o som. Portanto, fragmenta não somente a palavra, mas também a sílaba. O bloqueio é uma disfluência descrita dentre as principais manifestações do distúrbio (ARENAS; ZEBROWSKI, 2017; BOHNEN, 2009; COOPER; COOPER, 1985; DSMV/2014; FIORIN et al., 2015; GREGORY, 1973; HUDOCK; KALINOWSKI, 2014; KRONFELD-DUENIAS et al., 2016; PELLOWSKI; CONTURE, 2002; THRONEBURG; YAIRI, 2001; TUMANOVA, 2011; TUMANOVA et al., 2015; VANHOUTTE et al., 2015). Também foi uma das tipologias classificadas como disfluências típicas da gagueira mais frequentes na fala de crianças com gagueira (BOEY et al., 2007) e de adultos que gaguejam (PINTO, 2012). Além disso, o bloqueio é uma tipologia que frequentemente não ocorre (JUSTE; ANDRADE, 2006) ou se manifesta muito raramente na fala de crianças (pré-escolares - DEGIOVANI; CHIARI; SCHIEFER, 1999) ou adultos fluentes (BRABO; SCHIEFER, 2009).

O prolongamento também é uma das disfluências típicas da gagueira descritas como manifestações principais do quadro clínico do distúrbio (ANDRADE, 2011; ASHA, 1999; BRILEY; BARNES; KALINOWSKI, 2016; JACKSON et al., 2015; KRONFELD-DUENIAS et al., 2016; RILEY, 1994; TUMANOVA et al., 2015; VANHOUTTE et al., 2015; VANHOUTTE et al., 2016). Esta disfluência é definida como alongamento involuntário dos sons da fala e é uma das tipologias de disfluência mais importantes (CONTURE, 1990).

Sabe-se também que, o prolongamento foi descrito como preditor do desenvolvimento da gagueira em crianças pequenas, pois quando há um predomínio de prolongamentos, aumenta a possibilidade da persistência do distúrbio (CONTURE, 1990; COOPER; COOPER, 1985; GREGORY, 1973; RILEY, 1981; THRONEBURG; YAIRI, 2001).

Interessantemente, o prolongamento foi a única disfluência típica da gagueira que foi diferente nos grupos leve e moderado. Neste sentido, o prolongamento pode ser um marcador indicativo do aumento da gravidade da gagueira, corroborando Yaruss, LaSalle e Conture (1998). Os dados mostraram que, a prevalência de prolongamentos nos escolares do grupo de

gagueira grave foi de 100% (32 prolongamentos), enquanto que no grupo moderado foi de 90% (29 prolongamentos) e no grupo leve foi de 70% (10 prolongamentos).

A única tipologia classificada como outra disfluência que mostrou diferença entre os grupos foi a palavra incompleta. O grupo grave manifestou maior quantidade que os grupos leve e moderado. Acredita-se que, os gogos graves podem ter desistido de terminar a palavra na tentativa de evitar a gagueira. Pela antecipação da gagueira, fenômeno no qual as pessoas que gaguejam sabem quando vão gaguejar (ARENAS; ZEBROWSKI, 2017; GARCIA-BARRERA; DAVIDOW, 2015; JACKSON et al., 2015), eles podem ter utilizado desta disfluência como estratégia de fuga da gagueira.

Os escores obtidos no Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-4) pelos três grupos foram comparados. Como já era esperado, houve diferença significativa para os três grupos no escore total do SSI, assim como nos parâmetros de frequência e duração. Já no parâmetro de concomitante físico, os únicos grupos que não se diferenciaram quando comparados foi o de gagueira leve com o de gagueira moderada.

Finalmente acredita-se que a realização desta pesquisa apresenta forte impacto para escolares com gagueira e fonoaudiólogos, tendo em vista que pode auxiliar na diagnóstico e terapia; e contribuir para a melhor compreensão do distúrbio. Os resultados mostram implicações científicas e clínicas relevantes.

Em termos científicos, novos delineamentos de estudos são propostos, como por exemplo, comparações de grupos de indivíduos com gagueira de diferentes gravidades nas populações de pré-escolares e de adultos. Quanto às implicações clínicas, acredita-se que o fonoaudiólogo precisa além de caracterizar as várias manifestações da gagueira, qualitativas e quantitativas, analisar a relação existente entre os diferentes parâmetros da fluência, para que um planejamento terapêutico seja realizado numa sequência hierárquica de maneira a favorecer a promoção da fluência. O profissional também deve saber que, a presença de determinadas tipologias, como prolongamentos e bloqueios, são indicativos da cronicidade do distúrbio.

Além disso, os resultados sugerem que, existem dois subgrupos de escolares quanto à gravidade do distúrbio, um com gagueira leve e moderada e outro com gagueira grave. Sugere-se que, novos estudos sejam delineados no sentido de investigar com outras populações de pessoas com gagueira, se estes grupos se apresentam semelhantes.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

A partir desse estudo que teve por objetivo caracterizar, comparar e relacionar os parâmetros da fluência de escolares com gagueira leve, moderada e grave, pode-se concluir que:

- O perfil da fluência de escolares com gagueira grave foi diferente dos grupos com gagueira leve e moderada, pois mostrou maior frequência de: disfluências típicas da gagueira, outras disfluências, total das disfluências, disfluências de duração, repetição de som, bloqueio e palavra incompleta. Assim como, manifestou maior escore da frequência e da duração das DTG, do escore dos concomitantes físicos e do escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira.
- O perfil da fluência de escolares com gagueira moderada e leve foi semelhante na maioria das variáveis. No entanto, o grupo moderado apresentou maior frequência de prolongamentos quando comparado ao grupo leve.
- O perfil da fluência de escolares com gagueira moderada e grave foi semelhante quanto às disfluências de repetição e prolongamentos.
- Com relação à gravidade do distúrbio, a única semelhança ocorreu entre os grupos leve e moderado para o escore dos concomitantes físicos.
- Houve relação negativa ou inversamente proporcional quando a análise foi realizada com o total de escolares (N=30) para as seguintes variáveis: frequência de disfluências típicas da gagueira e velocidade de fala e escore total do Instrumento de Gravidade da Gagueira e velocidade de fala.
- Houve relação positiva ou diretamente proporcional quando a análise foi realizada com o total de escolares (N=30) para a frequência de disfluências típicas da gagueira e de outras disfluências.

Ressalta-se que, a análise do perfil de escolares com gagueira com diferentes graus de gravidade do distúrbio mostrou as semelhanças e as diferenças quantitativas e qualitativas entre a gagueira leve, moderada e grave. Acredita-se que, os resultados auxiliarão na melhor compreensão da variabilidade do distúrbio relacionada à gravidade, propiciando um diagnóstico mais preciso e uma melhor intervenção aos escolares que gaguejam de acordo com suas reais necessidades.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALM, P.A. **New framework for understanding stuttering**: the dual premotor model. 15th World congress on fluency disorders. Dublin: International fluency association, 2006.
- ALM, P.A. Stuttering and the basal gangli circuits: a critical review of possible relations. **Journal of Communication Disorders**, v.27, p.325-369, 2004.
- ALM, P.A. Stuttering and sensory gating: a study of acoustic startle prepulse inhibition. **Brain Language**. v.97, n.3, p.317-321, 2006.
- AMBROSE, N.G.; YAIRI, E. Normative disfluency data for early childhood stuttering. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.42, p.895-909, 1999.
- AMBROSE, N.G.; YAIRI, E. The role of repetition units in the differential diagnosis of early childhood incipient stuttering. **American Journal of Speech and Language Pathology**, v.4, p.82-88, 1995.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-5**. 5th.ed. Washington, 2014.
- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION (ASHA). Terminology pertaining to fluency and fluency disorders: Guidelines. ASHA Special Interest Division 4: Fluency and Fluency Disorder. **ASHA (Suppl. 19)**, v. 41, p. 29-36, 1999.
- ANDRADE C.R.F. Fluência. In: ANDRADE, C.R.F.; BÉFI-LOPES, D.M.; FERNANDES F.D.M.; WERTZNER, H.F. (Org.). **ABFW - Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática**. Carapicuíba: Pró-Fono, 2011.
- ANDRADE C.R.F. **Gagueira infantil: risco, diagnóstico e programas terapêuticos**. Barueri: Pró-Fono, 2012.
- ANDRADE C.R.F. Perfil familiar da gagueira: estudo linguístico, eletromiográfico e acústico. **Pró-Fono: Revista de Atualização Científica**. v.22, p.169-174, 2010.
- ANDRADE, C.R.F.; CERVONE, L.M.; SASSI, F.C. Relationship between the stuttering severity index and speech rate. **São Paulo Medical Journal**, v.121, n.2, p.81-84, 2003.
- ANDRADE, C.R.F; JUSTE F.S. Análise sistemática da efetividade do uso da alteração do feedback auditivo para a redução da gagueira. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n.2, p.187-191, 2011.
- ANDRADE, C.R.F; JUSTE F.S.; FORTUNATO-TAVARES, T.L. Lexical priming in fluent and with developmental stuttering children. **Codas**, v.25, n.2, p. 95-101, 2013.
- ARCURI, C.F et al. Velocidade de fala de fala segundo a gravidade da gagueira. **Pró-Fono: Revista de Atualização Científica**, v.21, n.1, p.45-50, 2009.

- ARENAS, R.M; ZEBROWSKI, P.M. Conceptualizing and investigating the contextual variability of stuttering: the speech and monitoring interaction (SAMI) framework. **Speech, Language and Hearing**, v.20, n.1, p.15-28, 2017.
- ARNOLD, S.H.; CONTURE, E.G.; OHDE, R.N. Phonological neighborhood density in the Picture naming of Young children who stutter: Preliminary study. **Journal of Fluency Disorders**, v.30, p.125-148, 2005.
- BAKHTIAR, M. et al. Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter. **Journal of Fluency Disorders**, v.35, p.87-91, 2010.
- BLEEK, B. et al. Relationship between personality characteristics of people who stutter and the impact of stuttering on everyday life. **Journal of Fluency Disorders**, v.37, p.325-333, 2012.
- BLOODSTEIN, O. **A handbook on stuttering**. Chicago: National Easter Seal Society, 1995.
- BLOODSTEIN, O. Incipient and developed stuttering as two distinct disorders: resolving a dilemma. **Journal of Fluency Disorders**, v.26, n.1, p.67-73, 2001.
- BLOODSTEIN, O.; RATNER, N.B. **A handbook on stuttering** (6th ed.). Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning, 2008.
- BLOODSTEIN, O.; GROSSMAN, M. Early stutterings: some aspects of their form and distribution. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.24, n.2, p.298-302, 1981.
- BLOMGREW, M. et al. Preliminary results of a functional MRI study of brain activation patterns in stuttering and nonstuttering speakers during a lexical access task. **Journal of Fluency Disorders**, v.28, p.337-356, 2003.
- BOERSMA P.; WEENINK, D. **PRAAT: doing phonetics by computer** [Computer program]. Version 5.4.01, revisado em 9 de novembro de 2014. Disponível em <http://www.praat.org/>
- BOEY et al. Characteristics of stuttering-like disfluencies in Dutch-speaking children. **Journal of Fluency Disorders**, v.32, p.310-329, 2007.
- BOHNEN, A.J. **Estudo das palavras gaguejadas por crianças e adultos: caracterizando a gagueira como um distúrbio de linguagem**. 2009. 197f. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2009.
- BRABO, N.C.; SCHIEFER, A.M. Habilidades de praxia verbal e não-verbal em indivíduos gagos. **Revista CEFAC**, v.11, n.4, p.554-560, 2009.
- BRILEY, P.M.; BARNES M.P.; KALINOWSKI, J.S. Carry-over fluency induced by extreme prolongations: A new behavioral paradigm. **Medical Hypotheses**, v.89, p.102-106, 2016.
- BRISK, D.; HEALEY, E.C.; HUX, K. Clinicians' training and confidence associated with treating school-age children who stutter: a national survey. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**. v.28, p.164-176, 1997.

BURH, A.; ZEBROWSKI, P. Sentence Position and Syntactic Complexity of Stuttering in early childhood: A Longitudinal study. **Journal of Fluency disorders**. v.34, n.3, p.155-172, 2009.

CAMPBELL, J.; HILL, D. Systematic disfluency analysis, Stuttering therapy. In: CAMPBELL, J.; HILL, D. **Northwestern University and Stuttering Foundation of America**. Memphis, 1998. p. 51-75.

CELESTE, L.C.; MARTINS- REIS, V.O. The impact of a dysfluency environment on the temporal organization of consonants in stuttering. **Audiology Communication Research**, v.20, n.1, p.10-17, 2015.

CELESTE, L.C.; RUSSO, L.C.; FONSECA, L.M.S. Influências da mídia sobre o olhar pedagógico da gagueira: Reflexões iniciais. **Revista CEFAC**, v.15, n.5, p.1202-1213, 2013.

CHANG, S.; SYNNESTVEDT, A.; OSTUNI, J.; LUDLOW, CL Similarities in speech and white matter characteristics in idiopathic developmental stuttering and adult-onset stuttering. **Journal of Neurolinguistics**. v.23, n.5, p.455-469, 2009.

CHANG, S.E. et al. Evidence of left inferior frontal-premotor structural and functional connectivity deficits in adults who stutter. **Cerebral Cortex**. v.21, n.11, p.2507-2518, 2011.

CHON, H.; SAWYER, J.; AMBROSE N.G. Differences of articulation rate and utterance length in fluent and disfluent utterances of preschool children who stutter. **Journal of Communication Disorders**. n.40, n.6, p.455-467, 2012.

CIVIER, O. et al. Computational modeling of stuttering caused by impairments in a basal ganglia thalamo-cortical circuit involved in syllable selection and initiation. **Brain and Language**, v. 126, p. 263-78, 2013.

COLACICCO F.B.; ARCURI, C.F.; OSBORN H.; SCHIEFER A.M. Caracterização dos aspectos de duração da fala de indivíduos fluentes e gagos. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. v.11, n.3, p.158-162, 2006.

CONTURE, E.G. **Stuttering**. 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1990.

CONTURE E.G. **Stuttering: Its Nature, Diagnosis, and Treatment**. Boston, MA: Allyn and Bacon, 2004.

CONTURE, E.G. **Stuttering: Its Nature, Diagnosis, and Treatment**. Boston, MA: Allyn and Bacon. In: PERKINS, W.H.; KENT, R. D.; CURLEE, R. F. A theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 34, n. 4, p.734-752, 1991.

CONTURE, E.; LOUKO, L.; EDWARDS, M. L. Simultaneously treating stuttering and disordered phonology in children: Experimental therapy, preliminar findings. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v.2, n.3, p.72-81, 1993.

CONTURE, E.; WALDEN, T. Dual diathesis-stressor model of stuttering. In: O. YU. FILATOVA (Ed.). **Theoretical issues of fluency disorders**. p. 94–127. Moscow: National Book Centre, 2012.

COOPER, E.; COOPER, C.S. Clinician attitudes toward stuttering: A decade of change (1973-1983). **Journal of Fluency Disorders**, v.10, p.19-33, 1985.

COOPER, E.; COOPER, C.S. Clinician attitudes toward stuttering: two decades of change. **Journal of Fluency Disorders**, v.21, p.119-136, 1996.

COREY, M.; MACGREGOR, M.J.; DONALDSON, D.I. It's the way that you, or, say it: Hesitations in speech affect language comprehension. **Cognition**. v.105, p.658-668, 2007.
 COSTA, L.M.O.; MARTINS-REIS, V.O.; CELESTE, L.C. Methods of analysis speech rate: a pilot study. **CoDAS**. v.28, n.1, p.41-45, 2016.

COSTA, J.B.; RITTO, A.P.; JUSTE, F.S.; ANDRADE, C.R.F. Comparação da performance de fala em indivíduos gagos e fluentes. **CoDAS**, v.29, n.2, p.e20160136, 2016.

CRAIG, A.; TRAN, Y. Fear of speaking: Chronic anxiety and stuttering. **Advances in Psychiatric Treatment**. v.12, p.63-68, 2006.

DEGIOVANI, V.M.; CHIARI, B.M.; SCHIEFER, A.M. Disfluência: caracterização dos tipos e frequência de ocorrência em um grupo de escolares. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.11, n.1, p.32-37, 1999.

DEHQAN, A. et al. Relationship between stuttering severity in children and their mothers' speaking rate. **São Paulo Medical Journal**. v.126, n.1, p.29-33, 2008.

DRAYNA, D.; KILSHAW, J.; KELLY, J. The sex ratio in familial persistent stuttering. **The American Journal of Human Genetics**, v.65, n.5, p.1473-1475, 1999.

DUCHIN, S.W.; MYSKAK, E.D. Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. **Journal Communication Disorders**, v.20, p.245-257, 1987.

ERDEMIR, A.; WALDEN, T. A.; JEFFERSON, C.M.; CHOI, D.; JONES, R.M. The effect of emotion on articulation rate in persistence and recovery of childhood stuttering. **Journal of Fluency disorders**. v.56, p.1-17, 2018.

ESMAILI, I.; DABANLOO, N.J.; VALI, M. Automatic classification of speech dysfluencies in continuous speech based on similarity measures and morphological image processing tools. **Biomedical Signal Processing and Control**. v.23, p.104-114, 2016.

FINN, P.; CORDES, A.K. Multicultural identification and treatment of stuttering: A continuing need for research. **Journal of Fluency Disorders**. v.22, p.219-236, 1997.

FIORIN, M. **Comparação do efeito imediato da retroalimentação auditiva atrasada, amplificada e mascarada na fala de gagos e de não gagos**. 2015. 71f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília – SP, 2015.

FIORIN, M.; UGARTE, C.V.; CAPELLINI, S.A.; OLIVEIRA, C.M.C. Fluência da leitura e da fala espontânea de escolares: estudo comparativo entre gagos e não gagos. **Revista CEFAC**. v.17, n.1, p.151-158, 2015.

FOUNDAS, A.L. et al. The SpeechEasy device in stuttering and nonstuttering adults: Fluency effects while speaking and reading. **Brain and Language**, v.126, n.2, p.141-50, 2013.

FRANKEN, M.C. et al. Perceptual rating instrument for speech evaluation of stuttering treatment. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.38, p.280-288, 1995.

FREUD, D. et al. The relationship between the experience of stuttering and demographic characteristics of adults who stutter. **Journal of Fluency disorders**. v.52, p.53-63, 2017.

FRIGERIO-DOMINGUES, C.; DRAYNA, D. Genetic contributions to stuttering: the current evidence. **Molecular Genetics e Genomic Medicine**, v.5, n.2, p.95-102, 2017.

GAINES, N.D. et al. A comparison of young stutterers' fluent versus stuttered utterances on measures of length and complexity. **Journal of Speech and Hearing Research**. v.34, p.37-42, 1991.

GANTHOUS G, ROSSI NF, GIACHETI, CM. Fluency aspects in the oral narrative of individuals with Fetal Alcohol Spectrum Disorder. **Audiology Communication Research**, v.18, n.1, p.37-42, 2013.

GARCIA-BARRERA, M.A.; DAVIDOW, J.H. Anticipation in stuttering: A theoretical modelo of the nature of stutter prediction. **Journal of Fluency Disorders**, v.44, p.1-15, 2015.

GORDAN, P.; ALUPER, H.L. Speech disfluencies in nonstutterers: Syntactic Complexity and Production Task Effects. **Journal Fluencu Disorders**, v.14, p.429-445, 1989.

GREGG B.A.; YAIRI E. Disfluency patterns and phonological skills near stuttering onset. **Journal of Communication Disorders**. v. 45, n. 6, p. 426-438, 2012.

GREGG, B.A.; YAIRI, E. Phonological skills and disfluency levels in preschool children who stutter. **Journal of Communication Disorders**. n.40, p.97-115, 2007.

GREGORY, H. H. **Stuttering: differential evaluation and therapy**. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1973.

GREGORY, H.; HILL, D. Differential evaluation-differential therapy for stuttering children. In: CURLEE, R.F. (Org.). **Stuttering related disorders of fluency**. New York: Thieme Medical Publishers, 1993. p.25-40.

GUITAR, B. Acoustic startle responses and temperament in individuals who stutter. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**. v. 46, p.233-240, 2003.

GUITAR, B. **Stuttering: an integrated approach to is nature and treatment**. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

GUITAR, B. **Stuttering: an integrated approach to is nature and treatment**. 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.

HAMPTON, A.; WEBER-FOX, C. Non-linguistic auditory processing in stuttering: evidence from behavior and event-related brain potentials. **Journal of Fluency Disorders**, v.33, p.253-273, 2008.

HOWELL, P. Screening school-aged children for risk of stuttering. **Journal of Fluency Disorders**, v.38, p.102–123, 2013.

HOWELL, P.; SACKIN, S.; GLENN, K. Development of a two stage procedure for the automatic recognition of disfluencies in the speech of children who stutter: I. Psychometric procedures appropriate for selection of training material for lexical dysfluency classifiers. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.40, p.1073-1084, 1997.

HUDOCK, D.; KALINOWSKI, J. Stuttering inhibition via altered auditory feedback during scripted telephone conversations. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v.49, n.1, p.139-147, 2014.

INGHAM, R.J.; RILEY, G. Guidelines for documentation of treatment efficacy for young children who stutter. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.41, p.753-770, 1998.

IVERACH, L. et al. A speech and psychological profile of treatment-seeking adolescents who stutter. **Journal of Fluency Disorders**, v.51, p.24-38, 2017.

JACKSON, E.S. et al. Responses of adults who stutter to the anticipation of stuttering. **Journal of Fluency Disorders**, v.45, p.38-51, 2015.

JOHNSON, W. A study of the onset and development of stuttering. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v.7, p.251–257, 1942.

JUSTE, F.S.; ANDRADE, C.R.F. Tipologia das rupturas de fala e classes gramaticais em crianças gagas e fluentes. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v.18, n.2, p.129-140, 2006.

JUSTE, F.S.; RITTO, A.P.; SILVA, K.G.N.; ANDRADE, C.R.F. Sequential diadochokinesis in fluent and stuttering children: rate of production and type of errors. **Audiology Communication Research**. v.21, p.1-7, 2016.

JUSTE, F. et al. Acoustic analyses of diadochokinesis in fluent and stuttering children. **Clinics**, v.67, n.5, p.409-419, 2012.

KADI-HANIFI, K.; HOWELL, P. Syntactic analysis of the spontaneous speech of normally fluent and stuttering children. **Journal of Fluency Disorders**. v.17, p.151–170, 1992.

KARIMI, H. et al. Clinician percent syllables stuttered, clinician severity ratings and speaker severity ratings: are they interchangeable?. **International Journal of Language Communication Disorders**, v.49, n.3. p.364-368, 2014.

KENT, R.D. Research on speech motor control and its disorders: A review and prospective. **Journal of Communication Disorders**, v.33, n.5, p.391-427, 2000.

KRAFT, S.J.; AMBROSE, N.; CHON, H. Temperament and Environmental Contributions to Stuttering Severity in Children: The Role of Effortful Control. **Seminar Speech Language**, v.35, n.2, p.80-94, 2014.

KRONFELD-DUENIAS, V. et al. The frontal aslant tract underlies speech fluency in persistent developmental stuttering. **Brain Structure & Function**, v. 221, n. 1, p. 365-381, 2016.

LEEPER, L.H.; CULATTA, R. Speech fluency: effect of age, gender and context. **Folia Phoniatica et Logopaedica**. v.47, p.1-14, 1995.

LIU, J. et al. A Functional imaging study of self-regulatory capacities in persons who stutter. **Plos One**, v.9, n.2, p.898-891, 2014.

LOGAN, K.J. et al. Speaking rate characteristics of elementary-school-aged children who do and do not stutter. **Journal of Communication Disorders**, v.44, p. 130-147, 2011.

LOGAN, K.J.; MULLINS, M.S.; JONES, K.M. The depiction of stuttering in contemporary juvenile fiction: implications for clinical practice. **Psychology in the Schools**, v.45, n.7, p.609-626, 2008..

LU, C. et al. The neural substrates for atypical planning and execution of word production in stuttering. **Experimental Neurology**. v.221, n.1, p.146-156, 2010.

MAGUIRE, G. et al. Exploratory randomized clinical study of pagoclone in persistent developmental stuttering: the examining pagoclone for persistent developmental stuttering study **Journal of Clinical Psychopharmacology**, v.30, n.1, p.48-56, 2010.

MANNING, W.H.; SHIRKEY, E.A. Fluency and the aging process. In: BEASLEY, D.S.; DAVIS, G.A. **Ageing: Communication processes and disorders**. New York: Grune & Stratton, 1981.

MARTINS, V.O; ANDRADE, C.R.F. Speech fluency developmental profile in brazilian Portuguese speakers. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.20, n.1, p.7-12, 2008.

MAX, L.; BALDWIN, C.J. The role of motor learning in stuttering adaptation: repeated versus novel utterances in a practice-retention paradigm. **Journal of Fluency Disorders**, v.35, n.1, p.33-43, 2010.

MERCON, S. M. A.; NEMR, K. Gagueira e disfluência comum na infância. **Revista CEFAC**, v.9, n.2, p.174- 179, 2007.

MEYERS, S. C.; FREEMAN, F. J. Mother and child speech rates as a variable in stuttering and disfluency. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.28, p.436-444, 1985.

MILLER, B.; GUITAR, B. Long-term outcome of the Lidcombe Program for early stuttering intervention. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v.18, p.42-49, 2009.

NATKE, U. et al. Disfluency data of German preschool children who stuttering and comparison children. **Journal of Fluency Disorders**, v.31, n.3, p.165-176, 2006.

NEMR, K.; MORAES R.A. A gagueira sob diferentes olhares: análise comparativa das abordagens de quatro autoras. **Revista CEFAC**. v.9, n.3, p.300-318, 2007.

NING, N. et al. Speech Timing Deficit of Stuttering: Evidence from Contingent Negative Variations. **PLOS ONE**. v.12, n.1, p. e0168836, 2017.

OLIVEIRA, C.M.C. Terapia fonoaudiológica na gagueira infantil. In: GIACHETI, C.M. GIMENIZ-PASCHOAL, S.R. (Orgs) **Perspectivas multidisciplinares em fonoaudiologia: da avaliação à intervenção**. Marília: Cultura Acadêmica, 2013. p.333-356.

OLIVEIRA, C.M.C. et al. Gagueira desenvolvimental persistente familiar: Perspectivas genéticas. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. v.17, n.1, p.489-494, 2012.

OLIVEIRA, C.M.C; CORREIA, D.V.; NINNO, C.Q.M.S. Avaliação da fluência In: LAMÔNICA D.A.C.; BRITTO, D.B.O. **Tratado de Linguagem: perspectivas contemporâneas**. 1ed. Riberão Preto: Book Toy, 2017, p. 107-114.

ONSLOW, M.; O'BRIAN, S. Management of childhood stuttering. **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 49, n. 2, p. E112-115, 2013.

PACKMAN, A.; ATTANASIO, J.S. **Theoretical Issues in Stuttering**. Hove, East Sussex; New York: Psychology Press; 2004.

PELLOWSKI, M.W.; CONTURE, E.G. Characteristics of speech disfluency and stuttering behaviors in 3- and 4-year-old children. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**. v.45, p.20-34, 2002.

PETERS, T.J.; GUITAR, B. **Stuttering: An Integrated Approach to Its Nature and Treatment**. Baltimore: Williams & Wilkins; 1991.

PETERS, H. F.; HULSTIJN, W.; STARKWEATHER, C.W. Acoustic and physiological reaction times of stutterers and nonstutterers. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v.32, n.3, p.668-680, 1989.

PINTO, J.C.B.R.; SCHIEFER, A.M.; AVILA, C.R.B. Disfluências e velocidade de fala em produção espontânea e em leitura oral em indivíduos gagos e não gagos. **Audiology Communication Research**, v.18, n.2, p.63-70, 2012.

PINTO, J.C.B.R. **Parâmetros temporais da fala de indivíduos gagos em reprodução espontânea e na leitura oral**. 2012. 125f. Tese (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana - Fonoaudiologia). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.

PINTO, S. Bases anatomofisiologiques de l'articulation supralaryngée. In: AUZOU, P.; ROLLAND, V.; PINTO, S.; OZSANCAK, C. **Les dysarthries**. Marseille: Solal, 2007. p.53-56.

POSTMA, A.; KOLK, H. The covert repair hypothesisprearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v.36, n.3, p.472-487, 1993.

RATNER, N.B. Language complexity and stuttering in children. **Topics in Language Disorders**, v.15, p.32-47, 1995.

RATNER, N.B. Caregiver–Child Interactions and Their Impact on Children’s Fluency: Implications for Treatment. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**. v.35, p.46-56, 2004.

RILEY, G.D. **Stuttering prediction instrument**. Austin: Pro-Ed, 1981.

RILEY, G.D. **Stuttering severity instrument for young children - SSI-3** 3.ed. Austin: Pro-Ed, 1994.

RILEY, G. D. **Stuttering Severity Instrument – SSI-4**. 4.ed. Austin: Pro-Ed, 2009.

ROBERTS, P.M. et al. Disfluencies in non-stuttering adults across sample lengths and topics. **Journal of Communication Disorders**, v.42, p.414-427, 2009.

SASISEKARAN, J. Nonword repetition and nonword reading abilities in adults who do and do not stutter. **Journal of Fluency Disorders**. v.38, n.3, p.275-289, 2013.

SAWYER, J.; YAIRI, E. The effect of sample size on the assessment of stuttering severity. **American Journal of Speech-Language Pathology**. v.15, p.36-44, 2006.

SCHWARTZ, H.D.; CONTURE, E.G. Subgrouping young stutterers: preliminary behavioral observations. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.31, p.62-71, 1988.
SENO M.P.; GIACHETI, C.M.; MORETTI-FERREIRA, D. Narrative language and fluency in Down syndrome: a review. **Revista CEFAC**. v.16, n.4, p.1311-1317, 2014.

SMITH, A.; KELLY, E. Stuttering: A dynamic, multifactorial model. In: CURLEE, R.F.; SIEGEL, G.M. (Eds.). **Nature and treatment of stuttering: New directions**. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1997, p. 204–217.

SMITH, A. et al. Language and motor abilities of preschool children who stutter: evidence from behavioral and kinematic indices of nonword repetition performance. **Journal of Fluency Disorders**, v. 37, n. 4, p. 344-358, 2012.

SMITS-BANDSTRA, S., DE NIL, L.F. Sequence skill learning in persons who stutter: implications for cortico-striato-thalamo-cortical dysfunction. **Journal of Fluency Disorders**. v.32, n.4, p.251-278, 2007.

SMITH, A. Stuttering: A unified approach to a multifactorial, dynamic disorder. In: RATNER, N.B.; HEALEY, E.C. (Eds.). **Stuttering research and practice: Bridging the gap**. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1999. p. 27–43.

SMITH, A. et al. Language and motor abilities of preschool children who stutter: evidence from behavioral and kinematic indices of nonword repetition performance. **Journal of Fluency Disorders**, v. 37, n. 4, p. 344-358, 2012.

SONNEVILLE-KOEDOOT, C. et al. Health-related quality of life of preschool children who stutter. **Journal of Fluency Disorders**, v.42, p.1-12, 2014.

ST. LOUIS, K.; LASS, N. A survey of communication disorders students’ attitudes toward stuttering. **Journal of Fluency Disorders**. v.6, p.49-79, 1981.

STARKWEATHER, C.W. The assessment of fluency. In: **National institute on deafness and other communication disorders**. Assessment of speech and voice production: research and clinical applications. Proceedings, Bethesda; 1991. p. 1-215.

THRONEBURG, R.N.; YAIRI, E. Durational, proportionate and absolute frequency characteristics of disfluencies: a longitudinal study regarding persistence and recovery. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.44, p.38-51, 2001.

THRONEBURG, R. N.; YAIRI, E. Temporal dynamics of repetitions during the early stage of childhood stuttering: An acoustic study. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.37, p.1067–1075, 1994.

TODD, H. et al. Scores on Riley’s stuttering severity instrument versions three and four for samples of different length and for different types of speech material. **Clinical Linguistics & Phonetics**, v.28, n.12, p.912-926, 2014.

TOYOMURA, A.; FUJII, T.; KURIKI, S. Effect of external auditory pacing on the neural activity of stuttering speakers. **NeuroImage**, v.57, p.1507-1516, 2011.

TOYOMURA, A.; FUJII, T.; KURIKI, S. Effect of an 8-week practice of externally triggered speech on basal ganglia activity of stuttering and fluent speakers. **NeuroImage**, v.109, p.458-468, 2015.

TUMANOVA, V. et al. Articulation rate and its relationship to disfluency type, duration, and temperament in preschool children who stutter. **Journal of Communication Disorders**. v.44 n.1 p.116–129, 2011.

TUMANOVA, V., ZEBROWSKI, P.M., GOODMAN, S.S., ARENAS R.M. Motor practice effects and sensorimotor integration in adults who stutter: Evidence from visuomotor tracking performance. **Journal of Fluency Disorders** v.45, p.52-72, 2015.

TREMBLAY, P.; DESCHAMPS, I.; GRACCO, V.L. Neurobiology of Speech Production: a motor control perspective. In: SMALL, S.L.; HICKOK, G. (Org.). **The neurobiology of Language**. Elsevier, 2016. p.741–750.

UNGER, J.P.; GLUCK, C.W.; CHOLEWA, J. Immediate effects of AAF devices on the characteristics of stuttering: A Clinical analysis. **Journal of Fluency Disorders**, v.37, p.22-34, 2012.

VAN BORSEL, J.V.; SIERENS, S.; PEREIRA, M.M.B. Realimentação auditiva atrasada e tratamento de gagueira: evidências a serem consideradas. **Pró-Fono**, v.19, n.3, p.323-332, 2007.

VANHOUTTE, S. et al. Increased motor preparation activity during fluent single word production in DS: A correlate for stuttering frequency and severity. **Neuropsychologia**. v.75, p.1-10, 2015.

VANHOUTTE, S. et al. When will a stuttering moment occur? The determining role of speech motor preparation. **Neuropsychology**. v.86, p.93-102, 2016.

- WATSON, B.; ALFONSO, P. Physiological bases of acoustic LRT in nonstutterers, mild stutterers, and severe stutterers. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.30, p.434–447, 1987.
- WEISS, A.L.; ZEBROWSKI, P.M. Disfluencies in the conversations of young children who stutter: Some answers to questions. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.35, p.1230-1238, 1992.
- WEXLER, K.B.; MYSAK, E.D. Disfluency characteristics of 2-4-, and 6-year-old males. **Journal of Fluency Disorders**. v.7, p.37–46, 1982.
- WITTKÉ-THOMPSON, J.K et al. Genetic studies of stuttering in a founder population. **Journal of Fluency Disorders**, v.32, p.33-50, 2007.
- YAIRI, E. Review Subtyping stuttering I: A review. **Journal of Fluency Disorders**, v.32, p.165-196, 2007.
- YAIRI, E. Disfluency rates and patterns of stutterers and nonstutterers. **Journal of Communication Disorders**. v.5, p.225–231, 1972.
- YAIRI, E.; AMBROSE, N.G. Early childhood stuttering I: persistency and recovery rates. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.42, p.1097-1112, 1999.
- YAIRI, E.; AMBROSE, N.G. **Early childhood stuttering: For clinicians by clinicians**. Austin: Pro-Ed, 2005.
- YAIRI, E.; AMBROSE, N.G. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. **Journal of Fluency Disorders**, v.38, n.2, p.66-87, 2013.
- YAIRI, E.; AMBROSE, N.G.; NIERMAN, R. The early months of stuttering: a developmental study. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.36, p.521-528, 1993.
- YAIRI, E.; AMBROSE, N.G. Onset of stuttering in preschool children: select factors. **Journal of Speech Language and Hearing Research**, v.35, n.4, p.783-788, 1992.
- YAIRI, E. et al. Predictive factors of persistence and recovery: pathways of childhood stuttering. **Journal of Communication Disorders**, v.29, n.1, p.51-77, 1996.
- YAIRI, E.; SEERY, C.H. **Stuttering foundations and clinical applications**. 2nd ed. Boston: Pearson, 2015.
- YARUSS, J.S. Evaluating and treating school-aged children who stutter. **Seminars in speech and language**, v.31, n.4, p.262-271, 2010.
- YARUSS, J. S.; LASALLE, L.R.; CONTURE, E. G. Evaluating stuttering in young children: Diagnostic data. **American Journal of Speech and Language Pathology**. n.7, p.62–76, 1998.

YARUSS, J. S.; QUESAL, R.W. Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. **Journal of Fluency Disorders**. v.31, p.90–115, 2006.

ZAMANI et al. Effect(s) of Language Tasks on Severity of Disfluencies in Preschool Children with Stuttering. **Journal of Psycholinguistic Research**. v.46, n.2, p.261-269, 2017.

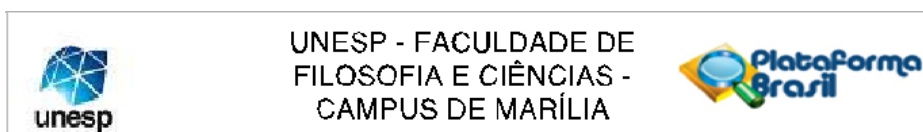
ZEBROWSKI, P.M. Duration of sound prolongation and sound/syllable repetition in children who stutter: Preliminary observations. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.37, p.254–263, 1994.

ZEBROWSKI, P.M. Temporal aspects of the conversations between children who stutter and their parents. **Topics in Language Disorders**, v.15, p.1-17, 1995.

ZOU, K.H.; TUNCALL, K.; SILVERMAN, S.G. Correlation and simple linear regression. **Radiology**. V.227, n.3, p.617-622, 2003.

ANEXOS

ANEXO A



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil da fluência de fala de escolares segundo gravidade da gagueira

Pesquisador: Mariane Cristina de Lorena Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65970817.7.0000.5406

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA EDUCACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.017.701

Apresentação do Projeto:

Estima-se que 2,4% da população de pré-escolares apresentam gagueira, e que 1% desses vão continuar apresentando o quadro na idade escolar (BLOODSTEIN, 1995). Estudos revelam que os escolares tendem a apresentar gagueira, em sua maioria, de grau leve (DEHQAN et. al., 2008). Dados precisos da avaliação da fluência considerando o grau de gravidade da gagueira são importantes para que haja maior compreensão sobre a manifestação do distúrbio nos diferentes subtipos do distúrbio. Métodos: Participarão da pesquisa 30 escolares de ambos os gêneros, com gagueira do desenvolvimento persistente, de 7 à 11 anos e 11 meses, divididos em três grupos: Grupo Pesquisa 1 (GP1) composto por 10 escolares com gagueira leve; Grupo Pesquisa 2 (GP2) composto por 10 escolares com gagueira moderada, e Grupo de Pesquisa 3 (GP3) composto por 10 escolares com gagueira grave/muito grave. Todos escolares deverão apresentar pontuação condizente com o seu grupo de pesquisa de acordo com o Instrumento de Gravidade da Gagueira (SSI-3). Os responsáveis deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e após os escolares serão avaliados com base na análise da história clínica específica e por meio da análise da amostra de fala espontânea. Análise dos resultados: Os resultados dos grupos serão comparados por meio da análise estatística dos dados.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo: Caracterizar e comparar as disfluências e a taxa de elocução de escolares com gagueira

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

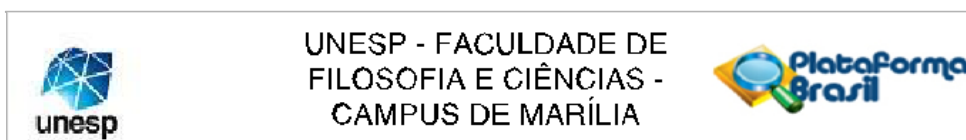
UF: SP

Município: MARILIA

CEP: 17.525-900

Telefone: (14)3462-1346

E-mail: cep@marilia.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.017.701

nos diferentes graus de gravidade do distúrbio.

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 reunião ordinária de 29/03/2017, após acatar o parecer do membro relator 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 Perfil da fluência de fala de escolares segundo gravidade da gagueira.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|----------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_880585.pdf | 21/03/2017 01:11:25 | | Aceito |
| Folha de Rosto | Folhad rostero_MarianeCLorenaSouza.pdf | 21/03/2017 01:10:35 | Mariane Cristina de Lorena Souza | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_MarianeCLorenaSouza.pdf | 20/03/2017 00:01:43 | Mariane Cristina de Lorena Souza | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_marianeCLSouza.pdf | 17/03/2017 11:02:20 | Mariane Cristina de Lorena Souza | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | declaracao_instituicao.pdf | 17/03/2017 10:58:14 | Mariane Cristina de Lorena Souza | Aceito |
| Cronograma | Cronograma_MarianeCLorenaSouza.pdf | 17/03/2017 10:55:08 | Mariane Cristina de Lorena Souza | Aceito |

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARÍLIA

Telefone: (14)3402-1345

E-mail: cep@marilia.unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 2.017.701

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 17 de Abril de 2017

Assinado por:

CRISTIANE RODRIGUES PEDRONI
(Coordenador)

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep@marilia.unesp.br

ANEXO B



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós estamos convidando você para participar do projeto de pesquisa intitulado “**Perfil da fluência de fala segunda gravidade da gagueira**” que será realizado no Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES. O objetivo desta pesquisa é caracterizar e comparar as disfluências e a velocidade de fala de escolares com gagueira nos diferentes graus de gravidade do distúrbio. Gostaríamos que você soubesse que:

- participar deste projeto é uma opção sua, isto é, você pode decidir participar ou não.
 - se você decidir não participar ou desistir de participar a qualquer momento, você não perderá nenhum benefício ou tratamento que já estiver fazendo conosco.
- Se você decidir participar, gostaríamos de informar-lhe que:
- a) Serão realizados os seguintes procedimentos: entrevista para aplicação do protocolo de história clínica do escolar com o responsável; e filmagem de amostra de fala da criança para a avaliação da fluência e da gravidade da gagueira.
 - b) Os resultados deste estudo poderão não ser de benefício imediato para você e sua família;
 - c) Você estará colaborando para aumentar o nosso conhecimento sobre as manifestações da gagueira nas crianças escolares de acordo com o grau de gravidade da gagueira;
 - d) Os resultados poderão demorar meses para ficarem prontos;
 - e) Assim que existam resultados estes serão apresentados a você em relatórios que serão entregues por meio de atendimento agendado ou encaminhados por meio do CEES;
 - f) Os resultados deverão ser publicados em revistas científicas que circulem entre os profissionais de saúde que tenham interesse nesta área;
 - g) Sempre que ocorrerem publicações científicas, a identidade do participante e de seus familiares será mantida em absoluto sigilo;
 - h) Todos os resultados obtidos a partir desta intervenção terapêutica estarão disponíveis para a família.

| |
|---|
| <p>Eu, _____ portador do R.G. n _____, responsável pelo(a) escolar _____ concordo que ele(a) participe do projeto de pesquisa “Perfil da fluência de fala segundo a gravidade da gagueira”, a ser realizada Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES. Declaro haver recebido as devidas explicações sobre os objetivos e procedimentos do referido projeto, estar ciente sobre os itens acima mencionados e que minha participação é voluntária.</p> <p style="text-align: center;">_____, ____/____/____</p> |
|---|

Responsáveis pela pesquisa:

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Profa. Dra. Cristiane Moço Canhetti de Oliveira</p> <p>Fone: (14) 3402-1323 Endereço: Hygino Muzzi Filho, 737, Caixa Postal 181, Departamento de Fonoaudiologia, Marília/SP - CEP: 17525-900 cmcoliveira@marilia.unesp.br</p> | <p style="text-align: center;">Mariane Cristina de Lorena Souza</p> <p>Fone: (14) 3402-1324 Endereço: Hygino Muzzi Filho, 737, Caixa Postal 181, Departamento de Fonoaudiologia, Marília/SP - CEP: 17525-900 mariane_lorena@hotmail.com</p> |
|---|--|