

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

**COMPREENSÃO DE LEITURA EM ADOLESCENTES E FATORES
ASSOCIADOS**

Lorene Karoline Silva Gentilini

BELO HORIZONTE

2018

COMPREENSÃO E FLUÊNCIA DE LEITURA EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS

Dissertação apresentada à banca de Defesa do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas – Área de concentração: Funcionalidade e saúde da comunicação humana na criança e no adolescente, da Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Medicina, para obtenção do título de Mestre em Ciências Fonoaudiológicas.

Orientadora: Dra. Vanessa de Oliveira Martins-Reis.

Coorientadora: Dra. Luciana Mendonça Alves

BELO HORIZONTE

2018

Gentilini, Lorene Karoline Silva.
G388c Compreensão de leitura em adolescentes e fatores associados
[manuscrito]. / Lorene Karoline Silva Gentilini. - - Belo Horizonte: 2018.
126f.
Orientador (a): Vanessa de Oliveira Martins-Reis.
Coorientador (a): Luciana Mendonça Alves.
Área de concentração: Funcionalidade e saúde da Comunicação
Humana.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina.

1. Compreensão. 2. Leitura. 3. Memória. 4. Vocabulário. 5.
Dissertações Acadêmicas. I. Martins-Reis, Vanessa de Oliveira. II.
Alves, Luciana Mendonça. III. Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WL 340.2

Universidade Federal de Minas Gerais

- Reitor: Prof. Jaime Arturo Ramírez.
- Vice-Reitora: Prof^a. Sandra Regina Goulart Almeida.
- Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte
- Pró-Reitora de Pesquisa: Prof^a. Adelina Martha dos Reis.

Faculdade de Medicina

- Diretor: Prof. Tarcizo Afonso Nunes.
- Vice-diretor: Prof. Humberto José Alves.
- Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Luiz Armando Cunha de Marco.
- Subcoordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof^o. Selmo Geber.

Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas

- Coordenadora: Prof^a. Amélia Augusta de Lima Friche
- Subcoordenadora Prof^a Sirley Alves da Silva Carvalho
- Colegiado Membros: Sirley Alves da Silva Carvalho (titular), Luciana Macedo de Resende (suplente), Letícia Caldas Teixeira (titular), Ana Cristina Cortes Gama (suplente), Amélia Augusta de Lima Friche (Titular), Andréa Rodrigues Motta (titular), Helena Maria Gonçalves Becker (suplente) Patrícia Cotta Mancini (Suplente), Stela Maris Aguiar Lemos (Titular), Adriane Mesquita de Medeiros (Suplente).
- Representação discente: Daniele Veloso de Castro Ferreira (Titular), Thalita Evaristo Couto Dias (Suplente).
- Secretária: Caroline Alves de Menezes.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado a permissão de chegar até aqui, e por toda a força concedida na concretização desse sonho;

À minha orientadora Dra. Vanessa de Oliveira Martins- Reis, pelos seus ensinamentos, pela atenção, carinho, confiança e amizade que fez toda diferença nesse percurso;

À minha coorientadora Dra. Luciana Mendonça Alves, pelas contribuições, dedicação, incentivo e experiências compartilhadas;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos de Mestrado;

À minha amiga fonoaudióloga Marina Andrade, por toda amizade, companheirismo e auxílio na coleta de dados, análises e escrita;

Aos alunos da graduação pela ajuda na coleta de dados e colaboração na pesquisa;

Aos diretores, coordenadores, professores e alunos das escolas, pela grande colaboração que me prestaram, sem a qual este estudo não teria se realizado;

Aos membros examinadores das bancas de qualificação e defesa, Dra. Letícia Correa Celeste, Dra. Izabel Cristina Campolina Miranda e Dra. Erica de Araújo Brandão Couto, pelas valiosas sugestões e contribuições que deram a este estudo;

Aos meus pais por serem meus exemplos de vida, por me incentivarem e me apoiarem durante toda caminhada;

Ao meu irmão Daniel, pelo apoio, amizade e por está sempre ao meu lado;

Ao meu marido Sandro por todo amor, companheirismo, paciência e pela imensa torcida;

Aos amigos e colegas pela amizade, alegria, incentivo e companheirismo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS



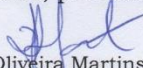
FOLHA DE APROVAÇÃO

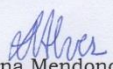
COMPREENSÃO DE LEITURA EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS

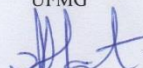
LORENE KAROLINE SILVA

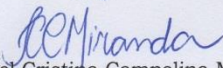
Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS, como requisito para obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS, área de concentração FUNCIONALIDADE E SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA.

Aprovada em 26 de fevereiro de 2018, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Vanessa de Oliveira Martins-Reis - Orientador
UFMG


Prof(a). Luciana Mendonça Alves
UFMG


Prof(a). Letícia Correa Celeste
UNB


Prof(a). Izabel Cristina Campolina Miranda
UFMG

Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2018.

RESUMO

Introdução: A adolescência é um período caracterizado pelo processo de desenvolvimento, adaptações e mudanças biológicas, cognitivas, sociais, emocionais e comportamentais. Inicia-se dos 10 aos 13 anos de idade e termina entre os 18 e 22 anos de idade. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, referentes ao ano de 2010, o total da população Brasileira é de 190.732,694 habitantes, dos quais 17,9% são adolescentes entre 10 e 19 anos. No período da adolescência a linguagem oral e escrita está praticamente adquirida, sendo, ao final do período, semelhante à linguagem do adulto. Entretanto, em muitas ocasiões, encontramos adolescentes que não têm um uso correto da linguagem e que apresentam dificuldades escolares. A leitura é um processo complexo que abrange habilidades linguísticas, cognitivas, comunicativas e sociais. O ato de ler envolve processos como decodificação, fluência e a compreensão, que é o principal objetivo da leitura. Entretanto, para que esse objetivo seja alcançado, vários fatores estão envolvidos: a habilidade de identificar as palavras, processos cognitivos como memória e atenção, exposição à escrita, conhecimento do vocabulário, metacognição, habilidades semânticas, consciência sintática e o conhecimento geral sobre o tema lido. Esperamos que no ensino fundamental II os adolescentes tenham um bom nível de compreensão leitora, contudo, os estudos apontam que, na sua maioria, sabem ler, mas não conseguem extrair as ideias mais relevantes do texto. Esta baixa compreensão textual dificulta a formulação de críticas, além de apresentar como consequência o fracasso escolar, devido à dificuldade em compreender adequadamente os conteúdos. A motivação para o presente estudo surgiu, pois na prática clínica fonoaudiológica, observamos uma parcela significativa de adolescentes com queixa de transtornos da linguagem oral, dificuldades e distúrbios de aprendizagem. Contudo, notamos na literatura nacional e internacional a escassez de estudos e instrumentos elaborados para avaliação da linguagem oral e escrita em adolescentes, o que dificulta o processo diagnóstico e a avaliação da eficácia dos tratamentos. **Objetivo:** elaborar um instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura para adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e investigar sua relação com a fluência de leitura, vocabulário, memória, atenção e funções executivas. **Métodos:**

participaram do estudo 104 adolescentes de ambos os gêneros (66,3% do gênero feminino), na faixa etária de 11 a 15 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Belo Horizonte, distribuídos em: 6º ano (n=34), 7º ano (n=24), 8º ano (n=27) e 9º ano (n=19). Os critérios de inclusão no estudo foram: assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelo adolescente e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo responsável; ter idade entre 11 e 15 anos e estar regularmente matriculado do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental nas escolas participantes do estudo. Foram excluídos os adolescentes com histórico atual ou prévio de doenças neurológicas ou psiquiátricas relatadas pelos responsáveis, assim como os indivíduos com alterações visuais ou auditivas não corrigidas, além dos participantes que não finalizaram as testagens. Foram realizados dois estudos: no primeiro estudo foram realizados os seguintes procedimentos, a construção de um instrumento para avaliação coletiva da compreensão de leitura de adolescentes, a elaboração do instrumento envolveu sete etapas com participação de dois juízes. O instrumento é composto por um texto do gênero narrativo apropriado para adolescentes do ensino fundamental II e por 10 questões de múltipla escolha, sendo, cinco perguntas literais e cinco inferenciais. Por meio deste instrumento foram realizadas as avaliações da fluência de leitura e da compreensão leitora dos adolescentes. No segundo estudo os adolescentes foram submetidos às seguintes avaliações: Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN para avaliação da atenção, memória e funções executivas; Teste de Nomeação de Boston para avaliação do vocabulário; Leitura oral de palavras e pseudopalavras para avaliação da fluência de leitura de itens isolados; Adaptação da prova de interpretação de atos de fala diretos e indiretos da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação - MAC para avaliação da compreensão da leitura de frases; e o instrumento desenvolvido pelas pesquisadoras para a avaliação da compreensão de leitura textual. A análise descritiva foi realizada por meio do cálculo das frequências e medidas de tendência central e de dispersão. Na análise univariada foram aplicados os testes t de Student Simples para comparação entre duas médias independentes; Anova para comparar três médias independentes; e Correlação de Pearson para relacionar duas variáveis numéricas contínuas. Também foi aplicada a análise de variância (One-Way ANOVA), utilizando o teste post hoc de Bonferroni para comparações múltiplas.

Já a análise do poder dos testes e tamanho do efeito foi realizada por meio do cálculo d de Cohen. Para a análise multivariada utilizou-se o método backward, a significância do modelo final foi avaliada pelo teste F da análise de variância e a qualidade do ajuste pelo coeficiente de determinação (R^2). O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** No estudo 1 não foram detectadas diferenças entre o sexto e sétimo anos e nem entre o oitavo e nono anos, em nenhum componente da leitura. A partir desses resultados, optou-se pela formação de dois grupos para analisar os dados: Grupo 1 (sexto e sétimo anos) e Grupo 2 (oitavo e nono anos). As análises do instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura dos adolescentes evidenciaram melhora da fluência e da compreensão de leitura com o avançar da escolaridade. A comparação entre os Grupos 1 e 2 mostrou que houve uma diferença significativa no total de acertos gerais do questionário, no total de acertos nas questões literais e no total de questões inferenciais com o tamanho de efeito médio. O número de palavras lidas por minuto não se diferenciou nos dois grupos. Contudo, o tamanho do efeito foi enorme. No estudo 2 houve associações estatisticamente significantes entre a compreensão de leitura textual e a acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases com situações diretas e indiretas, atenção, memória geral, memória de curto prazo e ano escolar. Na análise de correlação verificamos que as correlações ocorreram entre -0,009 a 0,526. Ocorreram correlações estatisticamente significantes entre a compreensão de leitura textual e acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, vocabulário, atenção e memória semântica. A magnitude da correlação foi moderada para acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, vocabulário e atenção e fraca para memória semântica. A regressão linear múltipla foi efetuada considerando o total de acertos gerais da compreensão leitora de textos como variável desfecho e as variáveis do estudo que se mostraram significativas ao nível de $p \leq 0,20$ como variáveis explicativas. As variáveis que se mantiveram no modelo final foi o número de pseudopalavras lidas corretamente por minuto e o vocabulário considerando o total de respostas corretas. O resultado evidencia que o aumento de uma pseudopalavra no número de pseudopalavras lidas corretamente por minuto aumenta 0,03 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual. E o aumento

de um acerto no vocabulário total de respostas corretas aumenta 0,17 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual. **Conclusão:** O instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura é de fácil aplicação e análise e poderá auxiliar professores, clínicos e pesquisadores a mensurar o desenvolvimento de leitura dos adolescentes. Foi possível verificar a evolução do desempenho dos adolescentes ao longo dos anos escolares. Houve melhora da fluência e compreensão de leitura com o avançar da escolaridade. A análise multivariada de regressão linear demonstrou que a leitura precisa de pseudopalavras e o vocabulário mais amplo aumentam a capacidade de compreensão leitora. Outras habilidades como, leitura de palavras, compreensão de leitura de frases, memória e atenção, apresentaram correlações positivas com a compreensão leitora, mas não se mantiveram no modelo final da análise de regressão linear. Ressaltamos a necessidade de estudos futuros, a fim de ampliar o número de adolescentes avaliados. Sugerimos que os estudos sejam realizados com adolescentes de escolas públicas e privadas, com e sem transtornos de aprendizagem, com o objetivo de estabelecer dados.

DESCRITORES: Leitura; Compreensão; Memória; Atenção; Vocabulário; Adolescência; Fonoaudiologia.

ABSTRATC

Introduction: The period of adolescence is characterized by the process of development, adaptations and biological, cognitive, social, emotional and behavioral changes. It begins between 10 and 13 years of age and ends between 18 and 22 years of age. According to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, for the year 2010, the total Brazilian population is 190,732,694 inhabitants, of which 17.9% are adolescents between 10 and 19 years old. During adolescence oral and written language is practically acquired, being, at the end of the period, similar to the language of an adult. However, on many occasions, we find adolescents who do not have a correct use of language and who present learning difficulties. Reading is a complex process that encompasses linguistic, cognitive, communicative, and social skills. The act of reading involves processes such as decoding, fluency, and comprehension, which is the primary goal of reading. However, for this purpose to be achieved, several factors are involved: the ability to identify words, cognitive processes such as memory and attention, writing exposure, vocabulary knowledge, metacognition, semantic skills, syntactic awareness and general knowledge about the topic read. By the start of middle school, adolescents are expected to have a good level of reading comprehension. However, the studies indicate that most of them can read, but they can not extract the most relevant ideas from the text. This low textual comprehension makes it difficult to formulate criticism, as well as school failure presenting as a consequence due to the difficulty in understanding the contents properly. The motivation for the present study arose because, in clinical speech-language practice, a significant number of adolescents with complaints of oral language disorders, difficulties and learning disorders are observed. However, we note in the national and international literature the scarcity of studies and instruments designed to evaluate oral and written language in adolescents, which hinders the diagnostic process and the evaluation of the effectiveness of the treatments. **Objective:** To develop a collective evaluation tool for reading comprehension for teenagers from 6th to 9th grade and to investigate its relationship with reading fluency, vocabulary, memory, attention and executive functions. **Methods:** 104 adolescents of both

genders (66.3% female), aged 11 to 15 years, regularly enrolled at two public schools in the city of Belo Horizonte, participated in the study: 6th grade (n = 34), 7th year (n = 24), 8th year (n = 27) and 9th year (n = 19). The inclusion criteria in the study were: signing of the Term of Free and Informed Assent by the adolescent and the Consent Form by the person responsible; to be between 11 and 15 years of age and to be regularly enrolled in grades 6 through 9 in the participating schools. Were excluded adolescents with current or previous history of neurological or psychiatric diseases reported by those responsible, as well as individuals with uncorrected visual or auditory alterations, in addition to participants who did not complete the tests. Two studies were carried out, whose procedures of the first study were: the construction of an instrument for collective evaluation of reading comprehension of adolescents, the elaboration of the instrument involved seven stages with the participation of two judges. The instrument is composed of a narrative genre text appropriate for adolescents of elementary school and 10 multiple choice questions, being, five literal and five inferential questions. Through this instrument, the assessments of reading fluency and reading comprehension of the adolescents were carried out. In the second study, the adolescents were submitted to the following evaluations: Brief Neuropsychological Evaluation NEUPSILIN for the evaluation of attention, memory and executive functions; Boston Naming Test for vocabulary assessment; Oral reading of words and pseudowords to evaluate reading fluency of isolated items; Adaptation of the interpretation test of direct and indirect speech acts of the Montreal Battery for Communication Evaluation - MAC for evaluation of reading comprehension of sentences; and the instrument developed by the researchers for the evaluation of textual reading comprehension. The descriptive analysis was performed by calculating frequencies and measures of central tendency and dispersion. In the univariate analysis, Student's t-tests were used for comparison between two independent means; Anova to compare three independent means; and Pearson's Correlation to relate two continuous numerical variables. Variance analysis (One-Way ANOVA) was also applied, using the Bonferroni post hoc test for multiple comparisons. However, the analysis of the power of the tests and size of the effect was made through the calculation of Cohen. For the multivariate analysis the backward method was used, the significance of the final model was evaluated by the F test of the

analysis of variance and the quality of the adjustment by the coefficient of determination (R^2). The level of significance was of 5%. **Results:** In study 1, no differences were detected between the sixth and seventh grades, nor between the eighth and ninth grades, in any reading component. Based on these results, two groups were used to analyze the data: Group 1 (sixth and seventh grades) and Group 2 (eighth and ninth grades). The analysis of the instrument of collective evaluation of reading comprehension of adolescents evidenced improvement in reading fluency and comprehension with the advancement of schooling. The comparison between Groups 1 and 2 showed that there was a significant difference in the total correct answers of the questionnaire, in the total correct answers in the literal questions and in the total of inferential questions with medial size effect. The number of words per minute did not differ in the two groups. However, the size of the effect was enormous. In study 2, there were statistically significant associations between reading comprehension and accuracy reading of words and pseudowords, reading comprehension of sentences with direct and indirect situations, attention, general memory, short term memory and school year. In the correlation analysis it was verified that the correlations occurred between -0.009 to 0.526. There were statistically significant correlations between the comprehension of textual reading and accurate reading of words and pseudowords, reading comprehension of direct and indirect sentences, vocabulary, attention and semantic memory. The magnitude of the correlation was moderate for accuracy of reading words and pseudowords, reading comprehension of direct and indirect phrases, vocabulary and attention, and weak for semantic memory. The multiple linear regression was performed considering the total of correct answers of the text reading comprehension as variable outcome and the variables of the study that were significant at the level of $p \leq 0.20$ as explanatory variables. The variables that remained in the final model were the number of pseudowords read correctly per minute and the vocabulary considering the total of correct answers. The result evidences that the increase of a pseudo word in the number of pseudowords correctly read per minute increases 0.03 in the overall score of general correctness of the reading comprehension. And the increase of a correct answer in the vocabulary total of correct answers increases by 0.17 in the overall score of overall correct reading comprehension scores. **Conclusion:** The instrument of collective assessment of

reading comprehension is easy to apply and analyze and may help teachers, clinicians and researchers to measure adolescents' reading development. It was possible to verify the evolution of adolescent performance during the school years. There was improvement in reading fluency and comprehension with the advancement of schooling. The multivariate linear regression analysis showed that accurate reading of pseudowords and the wider vocabulary increase the reading comprehension capacity. Other skills such as word reading, sentence reading comprehension, memory and attention showed positive correlations with the reading comprehension, but did not remain in the final model of linear regression analysis. We emphasize the need for future studies in order to increase the number of adolescents evaluated. We suggest that the studies be carried out with adolescents from public and private schools, with and without learning disorders, in order to establish normative data for the instrument of collective assessment of reading comprehension.

KEYWORDS: Reading; Comprehension; Memory; Attention; Vocabulary; Adolescent; Speech, Language and Hearing Sciences.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COEP- Comitê de  tica em Pesquisa

UFMG- Universidade federal de Minas Gerais

PISA- Programa de Avalia o Internacional de Estudantes

TALE- Termo de Assentimento Livre e esclarecido

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

NEUPSILIN- Instrumento de Avalia o Neuropsicológica Breve

MAC- Bateria Montreal de Avalia o da Comunica o

SPSS- Statistical Package for social Sciences

PPM- Número de palavras lidas por minuto

TAG- Total de acertos gerais no questionário

TQL- Total de acertos nas questões literais

TQI- Total de acertos nas inferenciais

IDH-  ndice de Desenvolvimento Humano

TDAH- Transtorno de Déficit de Aten o e Hiperatividade

Lista de Quadros

Artigo 1

Quadro 1: Texto narrativo “Por que o morcego só voa a noite”66

Quadro 2: Questões de múltipla escolha.....67

Lista de Tabelas

Artigo 1

Tabela 1: Caracterização do desempenho dos participantes em Média, Desvio Padrão e Mínimo – Máximo (N = 100) por grupo divididos por escolaridade....68

Tabela 2: Desempenho (Média, desvio padrão) dos grupos 1 (sexto e sétimo anos), e 2 (oitavo e nono anos), comparação de médias (p-valor) e tamanho de efeito (cohen's d) para a fluência de leitura e compreensão leitora.....69

Tabela 3: Correlação entre o desempenho em fluência de leitura, compreensão leitora e idade.....70

Artigo 2

Tabela 1. Análise descritiva da média e desvio padrão da compreensão leitora textual e de sentenças, acurácia de leitura e vocabulário.....92

Tabela 2: Análise descritiva de frequência da acurácia de leitura e da compreensão leitora de frases diretas e indiretas.....93

Tabela 3. Análise descritiva da média e desvio padrão das tarefas de atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal.....93

Tabela 4. Análise descritiva de frequência da atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal.....94

Tabela 5. Associação entre a compreensão leitora textual e as demais variáveis do estudo.....95

Tabela 6. Correlação entre compreensão leitora textual e as demais variáveis do estudo.....96

Tabela 7. Resultado da Regressão Linear Múltipla com a variável total de acertos gerais na compreensão de leitura textual como desfecho.....97

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	19
1.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
2 . REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1 Leitura	24
2.2 Compreensão de leitura	24
2.2 Compreensão leitora e fluência de leitura.....	28
2.3 Compressão leitora e Vocabulário	30
2.4 Compreensão de leitura e funções executivas	31
2.5 Compreensão leitora e atenção.....	33
2.6 Compreensão de leitura e memória	34
2.7 Referências Bibliográficas.....	36
3. OBJETIVO.....	42
3.1 Objetivo geral:.....	43
3.2 Objetivos específicos:	43
4. MÉTODOS.....	44
4.1 Aspectos éticos	45
4.2 Amostra.....	45
4.3 Critérios de inclusão	45
4.4 Critérios de exclusão	45
4.5 Instrumentos	45
4.5.1 <i>Compreensão de leitura textual</i>	46
4.5.2 <i>Compreensão da leitura de frases</i>	47
4.5.3 <i>Fluência de leitura</i>	48
4.5.4 <i>Vocabulário</i>	49
4.5.5 <i>Atenção</i>	49
4.5.6 <i>Memória</i>	49
4.5.7 <i>Funções executivas</i>	50
4.6 <i>Análise dos dados</i>	51
4.7 Referências Bibliográficas.....	51
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
5.1 ARTIGO 1 -	54
5.2 ARTIGO 2 -	82

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
7. APÊNDICE	111
7.1 Apêndice 1	112
8. ANEXOS.....	117
8.1 Anexo 1	118
8.2 Anexo 2	119
8.3 Anexo 3	121
8.4 Anexo 4	124

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho constitui-se da produção realizada no decurso do Mestrado Acadêmico em Ciências Fonoaudiológicas, linha de pesquisa Funcionalidade e Saúde da Comunicação Humana na Criança e no Adolescente, da discente Lorene Karoline Silva Gentilini. Tratamos da apresentação da pesquisa e dos resultados e discussões.

A motivação para o presente estudo surgiu, pois na prática clínica fonoaudiológica, observamos uma parcela significativa de adolescentes com queixa de transtornos da linguagem oral, dificuldades e distúrbios de aprendizagem. Contudo, notamos na literatura nacional e internacional a escassez de estudos e instrumentos elaborados para avaliação da linguagem oral e escrita em adolescentes, o que dificulta o processo diagnóstico e a avaliação da eficácia dos tratamentos.

A adolescência tem início dos 10 aos 13 anos de idade e termina entre os 18 e 22 anos, sendo dividida em adolescência inicial e final. A adolescência inicial corresponde aproximadamente ao período situado entre o 6º e 9º ano do ensino fundamental e inclui a maior parte das mudanças da puberdade. Já a adolescência posterior refere-se, aproximadamente, à última metade da segunda década da vida. Interesses por carreira, namoro e explosão da identidade são mais acentuados nesta fase¹.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística referentes ao ano de 2010, o total da população Brasileira é de 190.732,694 habitantes, dos quais 17,9% destes são adolescentes entre 10 e 19 anos². Esses números nos mostram que se trata de uma parcela significativa da população. Sendo assim, esse grupo merece mais atenção do que vem sendo dada pela literatura.

No período da adolescência a linguagem oral e escrita está praticamente adquirida, sendo, ao final da adolescência, semelhante à linguagem do adulto³. Entretanto, encontramos adolescentes com transtornos da linguagem oral³ e que apresentam dificuldades escolares. As dificuldades de linguagem poderão repercutir em suas relações e habilidades sociais. Em alguns casos, as dificuldades de linguagem não foram identificadas e se cristalizaram³. Estas dificuldades podem causar danos severos na vida dos adolescentes, como o abandono escolar, a criminalidade, delinquência e o uso de substâncias ilícitas⁴.

O aprendizado da leitura de forma eficiente é imprescindível na vida do aluno. O ato de ler não é uma tarefa simples, ele envolve habilidades complexas nos aspectos linguísticos, cognitivos, comunicativos e afetivos⁵.

O principal objetivo da leitura é a compreensão. Entretanto, para que esse objetivo seja alcançado, vários fatores estão envolvidos: a eficiência na decodificação, domínio do conteúdo, vocabulário, fatores sociais, entre outros ^{6,7}. A fluência de leitura, também, tem sido indicada como uma importante aliada da compreensão leitora ^{8,9}. O alto investimento de habilidades cognitivas em uma decodificação lenta, árdua e consciente, poderá ter como consequência uma baixa compreensão de leitura ⁸.

Compreender as características do público adolescente e mensurar o desempenho em tarefas de vocabulário, atenção, memória, funções executivas, fluência e compreensão de leitura, pode colaborar para melhor eficácia da avaliação e da prática clínica fonoaudiológica.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG) da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme o parecer nº1.722.230 (CAAE 58515916.0.0000.5149) (Anexo 1).

Os resultados encontrados na presente pesquisa, de acordo com a Resolução nº 01/2015 de março de 2015 (Anexo 2), do programa de Mestrado em Ciência Fonoaudiológicas serão apresentados sob o formato de dois artigos científicos:

Artigo 1: Desenvolvimento de instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual em escolares do ensino fundamental II. Será submetido à Revista à Psicologia: Reflexão e Crítica

Artigo 2: Compreensão de leitura em adolescentes e fatores associados. Será submetido à Revista Reading and Writing.

1.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santrock JW. Adolescence. 15^a ed. New York: McGraw-Hill Education; 2014.
2. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013, [Internet]. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shm>
3. Cano MI, Navarro MI. Dificuldades no desenvolvimento da fala e da linguagem oral na infância e na adolescência. In: Puyuelo M, Rondal, JA. Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto. Porto Alegre. Editora Artmed; 2007.p.276-314.
4. Destro CMA, Souza LAP. Linguagem oral e escrita em adolescentes infratores institucionalizados. *Rev. CEFAC*. 2012; 14(6): 1020-1027.
5. Zorzi JL, Serapompa MT, Oliveira PS, Faria A. Aspectos da formação de leitores nas quatro séries iniciais do primeiro grau. *Rev. Psicopedag*. 2003; 20(62): 189-201.
6. Cunha, VLO, Oliveira, AM, Capellini, SA. Compreensão de leitura: princípios avaliativos e interventivos no contexto educacional. *Rev. Teias*. 2010; 10(19): 1-21.
7. Cunha, VLO. Desempenho de escolares de 1^a a 4^a séries em provas de habilidades metalinguísticas e de leitura (PROHMELE) [Dissertação]. Marília: Faculdade de Ciências e Filosofia, Universidade Estadual Paulista, Marília; 2012.
8. LaBerge, D, Samuels, SJ. Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cogn Psychol*. 1974; 6(2), 293-323.
9. Pikulski, JJ, Chard, DJ. Fluency: bridge between decoding and reading comprehension. *JSTOR*. 2005; 58(6): 510-519.
10. Rasinski, TV. Reading fluency instruction: moving beyond accuracy, automaticity, and prosody. *Issues and Trends in Literacy*. 2006, 704-706.

2.1 Leitura

A leitura é um processo complexo que abrange habilidades linguísticas, cognitivas, comunicativas e sociais ¹. O ato de ler envolve processos como decodificação, fluência e compreensão, fundamentais na vida diária dos indivíduos, sendo uma habilidade indispensável para o sucesso no âmbito escolar².

Entretanto, ter bom desempenho e autonomia em leitura não é uma realidade dos estudantes brasileiros. O estudo proposto pelo Programa de Avaliação Internacional de Estudantes - PISA (2015) avalia os conhecimentos e habilidades dos estudantes, entre 15 e 16 anos, em leitura, matemática e ciências, contrastando com resultados do desempenho de escolares de outros países. A prova do Pisa avalia o domínio dos escolares em três aspectos da leitura: localização e recuperação da informação, integração e interpretação, e reflexão e análise. Os escolares brasileiros situaram-se na 59ª posição em relação à leitura entre as 70 nações participantes da avaliação. E a média de desempenho apresentou a segunda queda desde o ano de 2009 ³.

A dificuldade na compreensão leitora interfere no desempenho de todas as disciplinas escolares, seja de português, matemática, geografia, história e ciências. Para o sucesso nessas disciplinas é necessário que os alunos leiam e compreendam o conteúdo proposto ⁴. Sendo assim, é fundamental a avaliação formal do desempenho de compreensão de leitura dos adolescentes, com o intuito de que essas dificuldades sejam identificadas e que possa ser prestada a assessoria necessária para que esses escolares consigam desenvolver e aprimorar o seu aprendizado ⁵.

2.2 Compreensão de leitura

A compreensão de leitura envolve vários fatores como a habilidade de identificar as palavras, processos cognitivos como memória e atenção, exposição à escrita, conhecimento do vocabulário, metacognição, habilidades semânticas, consciência sintática e o conhecimento geral sobre o tema lido⁵⁻⁷.

Os modelos inicialmente propostos para analisar a compreensão textual, segundo Ruíz-Vargas ⁸, ressaltavam a estrutura do texto, como um tipo de análise de narrativas, caracterizada por um conjunto formal de regras que descrevem a formação

de histórias como algo previsível. Os estudos posteriores⁹ começaram a considerar o processo construtivo que o leitor realiza durante a compreensão. Devido às limitações da memória de curto prazo, o Modelo de Compreensão Textual de Kintsch e van Dijk⁹, evidencia que o processamento de um texto é realizado em ciclos, que correspondem, aproximadamente, a uma frase, que funciona como resumo das informações relevantes. Nestes ciclos, uma estrutura mais geral de significado, a macroestrutura, é extraída das proposições do texto original e armazenada na memória episódica junto com os itens finais do ciclo. As sentenças apontadas no texto são conhecidas como microestruturas. O ciclo posterior altera as representações dos anteriores na memória episódica, fazendo com que ocorra a construção gradual de um texto base, que está relacionado com os conhecimentos prévios do indivíduo armazenado na memória episódica.

Seguindo o modelo proposto anteriormente, Sánches¹⁰ expôs que a compreensão de textos ocorre em três níveis. O primeiro seria a compreensão superficial, denominado texto base, que permite o leitor recordar do texto, resumir ideias principais e responder perguntas sobre o conteúdo. O segundo nível, é a integração das informações contidas no texto e os conhecimentos prévios do leitor. O terceiro nível seria a autorregulação, que permite o leitor identificar problemas ocorridos no texto e buscar soluções para resolvê-los.

Na compreensão superficial, Sánches¹⁰ propôs três níveis estruturais: a macroestrutura que se refere à identificação do conteúdo global do texto, a microestrutura que tem expressão direta com os enunciados construtivos do texto e a superestrutura que são formas diferentes de se organizar o texto.

Já a compreensão profunda ocorre quando o leitor é capaz de elaborar um modelo sobre a situação referida em suas palavras e orações¹¹. A compreensão profunda demanda uma grande atividade mental do leitor, é preciso processar informações que chegam do discurso, e também as informações omitidas; é necessário lidar com as ambiguidades e imprecisões.

Para que o leitor seja capaz de compreender o texto, é necessária a capacidade de realizar inferências literais e implícitas. A inferência literal envolve as informações explícitas, ou seja, considera-se o conteúdo que está expresso literalmente. Já a

inferência implícita ocorre conectando ideias para completar informações que não estão explícitas, incorporando conhecimentos e experiências anteriores ^{7,13}.

Podemos dizer que a compreensão de leitura ocorre de forma satisfatória quando o leitor apresenta condições de interrogar sobre sua própria compreensão, estabelece relações entre o que lê e seu conhecimento prévio, questiona seu conhecimento, modifica e generaliza o conteúdo aprendido para outros contextos, entre outras habilidades ¹⁴.

Em um levantamento de estudos sobre a compreensão de leitura em adolescentes, observamos que a faixa etária dos adolescentes incluídos nos estudos variam de 10 a 16 anos, o que corresponde no geral do 6º ao 9º ano do ensino fundamental ¹⁵⁻¹⁷, sendo alguns estudos realizados com adolescentes no final do ensino fundamental - 8ª e 9º ano ^{18,19}. Os estudos comumente associaram a compreensão de leitura com o desempenho escolar, quociente de inteligência, fluência de leitura, compreensão oral e memória fonológica de curto prazo e operacional ^{16,19,20}. Em relação à avaliação da compreensão de leitura, a maioria das pesquisas utilizou a Técnica de Cloze para avaliar a compreensão leitora dos adolescentes ^{15,16,18}. Segundo Oliveira¹⁸ o Cloze tem-se revelado um instrumento eficaz para avaliar a compreensão em leitura, em diversos níveis da escolarização.

Espera-se que no ensino fundamental II os adolescentes tenham um bom nível de compreensão leitora, contudo, os estudos apontam que alunos no final do Ensino Fundamental, na sua maioria, sabem ler, mas não conseguem extrair as ideias mais relevantes do texto ^{16,19}. Esta baixa compreensão textual dificulta a formulação de críticas, além de apresentar como consequência o fracasso escolar, devido à dificuldade em compreender adequadamente os conteúdos ^{15,17}.

Um estudo ²³ investigou a relação as práticas de leitura de adolescentes e sua relação com o desempenho na compreensão de textos. Participaram 121 estudantes do 6º e 7º anos do ensino fundamental de escolas públicas, com média de idade de 12,3 anos. A avaliação foi realizada por meio de questionário de compreensão de texto Cloze e um questionário que avaliou as práticas de leitura dos adolescentes. O estudo concluiu que a leitura prazerosa de gibis e mangás, está relacionada ao baixo desempenho na compreensão de texto. Visto que os grupos que leem com mais frequência esse tipo de texto tiveram desempenho aquém do esperado. E verificou-

se que adolescentes que leem as matérias escolares ao chegar em casa apresentam melhor desempenho na interpretação textual.

Joly et al, ¹⁵ verificaram o desempenho na compreensão de leitura de 331 alunos do 6º ao 9º com idades entre 10 e 14 anos de escolas públicas e particulares. A avaliação foi realizada utilizando o sistema orientado de Cloze, Teste Cloze por opção - AMIGOS5 / FII, Teste Cloze por opção - AMIGOS10 / FII e Teste Cloze Básico - CV /FII ²⁴. Os resultados evidenciaram que quanto mais o aluno avança na escolarização, maior é a compreensão de leitura e que as meninas apresentaram melhor desempenho na compreensão de leitura em relação aos meninos. Foram encontradas correlações de magnitudes moderadas e altamente significativas entre as provas, o que indicou relação entre os diferentes tipos de prova.

Coleti ¹⁶ investigou o desempenho em compreensão de leitura e o desempenho escolar em aritmética, leitura e escrita, e verificou a influência das variáveis, idade, gênero, tipo de escola e série frequentada. Participaram do estudo 235 alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares, com idade entre 10 e 16 anos. Utilizou-se o Teste de Cloze por Opção S5/F-II ²⁴ e o Teste de Desempenho Escolar ²⁵. Os resultados evidenciaram influência estatisticamente significativa de gênero, idade, série e rede de ensino sobre o desempenho em compreensão de leitura, assim como a relação entre compreensão de leitura e desempenho escolar foi estabelecida. O ensino particular obteve maior média em relação ao ensino público.

Oliveira et al, ¹⁸ pesquisaram as diferenças na compreensão de leitura, em alunos do ensino fundamental, em um estudo realizado com 206 alunos de 7ª e 8ª séries de escolas públicas e particulares, com idade entre 10 e 14 anos. Utilizaram o Teste Cloze e uma questão fechada que abordava a autopercepção do desempenho do aluno no semestre. Os melhores resultados na compreensão de leitura foram dos participantes mais velhos, da série mais avançada, provenientes de escolas particulares e do gênero feminino.

Oliveira et al, ¹⁷ pesquisaram a relação entre compreensão de leitura e desempenho escolar nas disciplinas de português e matemática, de alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental, em 434 estudantes de escolas públicas, com idade entre 10 e 16 anos. Utilizaram o Teste Cloze e as notas escolares dos alunos. Os

resultados revelaram associação entre compreensão em leitura e desempenho escolar. Estudantes que demonstraram melhor compreensão textual também apresentavam desempenho escolar mais satisfatório em todas as disciplinas avaliadas. Os dados reforçaram a ligação positiva que a compreensão leitora tem para a aprendizagem de diferentes conteúdos escolares.

A literatura evidencia grande número de leitores com dificuldades na compreensão de leitura ^{19,26}. Entre os déficits de compreensão leitora, estão os prejuízos provenientes da dificuldade de decodificação, da leitura lentificada, além dos efeitos tardios de déficits de desenvolvimento da linguagem oral.

2.2 Compreensão leitora e fluência de leitura

A fluência de leitura pode ser considerada como a habilidade de decodificar palavras escritas com precisão e sem esforço ^{27,28}, sendo composta por três elementos essenciais: a precisão na decodificação da palavra, automaticidade no reconhecimento da palavra e uso apropriado da prosódia ²⁹.

Um dos principais marcos na concepção da fluência na leitura foi a teoria do processamento automático da informação na leitura ³⁰. Os autores evidenciaram que o processamento das palavras durante a leitura deveria acontecer automaticamente requerendo o mínimo de atenção ou habilidade cognitiva. Sendo assim, os leitores poderiam reservar suas habilidades cognitivas para a compreensão leitora ²⁹.

Para os mesmos autores ³⁰ uma baixa compreensão de leitura poderia ser explicada pelo grande investimento das habilidades cognitivas em aspectos como uma decodificação de palavras lenta, consciente e árdua. O alto investimento na decodificação consumiria os recursos cognitivos necessários para a compreensão.

Em um levantamento de estudos sobre a avaliação da fluência de leitura observou-se que, geralmente, a avaliação da fluência de leitura é realizada por meio da leitura oral de palavras e pseudopalavras isoladas e/ou textos ^{19,31-35}. As provas tendem a medir as seguintes habilidades: velocidade, precisão e prosódia.

A avaliação da velocidade de leitura pode ser realizada a partir da contagem de tempo durante a leitura de palavras, pseudopalavras e textos. Sendo calculada a taxa de leitura, que corresponde ao número de palavras lidas por minutos ^{34,36}. Para

avaliar a precisão de leitura, também é realizada a contagem de tempo e registra-se o número de erros cometidos durante a leitura. Os registros são analisados com o objetivo de calcular a acurácia de leitura, que equivale ao número de palavras lidas corretamente por minuto ^{33,34,36}. Já a avaliação da prosódia pode ser realizada por meio da gravação da leitura em programas de análise acústica, sendo analisados diversos parâmetros, como: número de pausas, tempo de articulação, taxa de articulação, tessitura vocal, intensidade e taxa de elocução ³⁵.

Leitores fluentes, capazes de identificar palavras com precisão podem concentrar a maior parte da sua atenção na compreensão. Já os leitores menos fluentes necessitam de concentrar grande parte da sua atenção no reconhecimento de palavras e conseqüentemente acabam apresentando maior dificuldade na compreensão do texto lido ³⁷.

Rasinski ²⁹ e Pikulski e Chard ³⁸ evidenciam a importância da fluência de leitura para competências iniciais necessárias da aprendizagem e a compreensão em leitura, sendo, o desenvolvimento da fluência em leitura essencial para uma boa compreensão leitora.

A correlação entre a fluência e a compreensão de leitura foi notoriamente estabelecida em diversos estudos. Chang e Avila ¹⁹ caracterizaram o desempenho de leitura de 125 escolares do ensino fundamental I e II com a presença e ausência de indicativos de prejuízos da compreensão leitora. Os resultados mostraram uma correlação positiva entre a compreensão de leitura e a fluência leitora em ambos os grupos. Mousinho et al, ³² evidenciaram alta significância estatística entre compreensão, velocidade, fluência e precisão de leitura. Alves et al, ³⁵ também demonstraram que a fluência de leitura está relacionada à compreensão textual. A pesquisa realizada com escolares disléxicos e com bons leitores demonstrou correlação entre a fluência e os resultados da compreensão leitora.

O leitor considerado hábil e fluente é aquele que consegue dominar as habilidades referentes à decodificação, à aprendizagem da correspondência entre grafema e fonema, os processos de decifração automática das palavras, que apresenta prosódia adequada e compreende o material lido em sua totalidade ³⁹.

2.3 Compressão leitora e Vocabulário

O léxico é o conjunto de todas as palavras que estão à disposição do sujeito. O vocabulário é uma amostra do léxico individual, ou seja, o conjunto das palavras que são de fato utilizadas pelo locutor no ato da fala ⁴⁰.

As crianças começam a formar as primeiras representações fonológicas e semânticas de palavras entre os seis e nove meses de idade. O vocabulário é ainda reduzido, nesta fase, não sendo necessário representar as palavras de maneira sistemática e detalhada. A partir de 12 meses, a criança pronuncia as primeiras palavras, e, em seguida chegam a aproximadamente 50 palavras aprendidas e armazenadas de forma global ⁴¹.

No entanto, o aumento do vocabulário não cessa. Em média as crianças de quatro anos possuem um vocabulário de 2500 a 3000 palavras e de sete anos de 7000 a 10.000 palavras. Aos 11 anos, os indivíduos já possuem um vocabulário de, aproximadamente, 40.000 palavras ⁴¹, sendo o vocabulário do adolescente semelhante ao do adulto ⁴². Esta construção ocorre gradualmente, dependendo de vários fatores, entre os quais a familiaridade e similaridade sonora entre as palavras do vocabulário ⁴¹.

O vocabulário apresenta uma forte associação com a leitura. Esta relação tem dois aspectos a serem considerados, a importância do conhecimento lexical para a leitura e o valor da leitura como meio de expandir esse conhecimento lexical ³⁹.

Diversas pesquisas ⁴³⁻⁴⁵ visam compreender as relações entre as habilidades de leitura e as competências metalinguísticas. Contudo, há também outras habilidades linguísticas, como o vocabulário, a morfossintaxe, e a capacidade de realizar inferência que também são fundamentais para a compreensão leitora ⁴⁶.

Vários estudos internacionais investigaram a relação entre o vocabulário e o desempenho na compreensão leitora. Zhang e Anual ⁴⁷ pesquisaram o papel do vocabulário na compreensão de leitura em 37 alunos do ensino médio. Os resultados demonstraram uma estreita relação entre conhecimento de vocabulário e compreensão de leitura.

Martin-Chang e Gould ⁴⁸ também encontraram uma forte correlação entre vocabulário, compreensão e taxa de leitura. Os autores evidenciaram que o

vocabulário é fundamental para a compreensão leitora, pois proporciona o conhecimento aprofundado do texto lido. Afirmaram também, que o vocabulário facilita a decodificação, processo fundamental para a leitura.

Joshi e Aaron ⁴⁹ evidenciaram que o conhecimento do vocabulário é um forte preditor para a habilidade de leitura, fator que influencia na decodificação, fluência e compreensão.

Alguns estudos nacionais também comprovaram a importância do vocabulário para o desenvolvimento adequado da leitura ^{50,51}. Nalon et al, ⁵¹ evidenciam que o vocabulário bem desenvolvido é essencial para reconhecer o grau de complexidade de um texto, uma vez que quanto mais vocábulos o leitor conhece em um material escrito, mais facilidade terá para interpretar o conteúdo lido.

2.4 Compreensão de leitura e funções executivas

As funções executivas são as habilidades necessárias para controlar nossos pensamentos, emoções e ações. Estão implicadas no controle e na regulação de processos cognitivos, em comportamentos direcionados a metas e orientados para o futuro. Podem abranger o controle inibitório, flexibilidade cognitiva, iniciação, manutenção e mudança da atenção, planejamento, categorização entre outros ⁵².

As funções executivas seriam necessárias a várias tarefas cotidianas que requerem desenvolvimento da autonomia, intencionalidade, persistência e autorregulação. Habilidades estas fundamentais na leitura proficiente, realizada com fluência e compreensão ⁵³.

Indivíduos com dificuldades cognitivas podem apresentar déficits em atividades dirigidas, que envolvem ativação conjunta de diferentes funções, denominada resolução de problemas. A resolução de problema envolve uma série de atividade complexa e funções atencionais. Este “problema” pode ser a compreensão de um texto lido ⁵².

Uma importante habilidade das funções executivas é a fluência verbal. Essa habilidade envolve aspectos como a capacidade para iniciar a busca sistemática e a recuperação, pensamento abstrato, flexibilidade cognitiva, busca estratégica, velocidade de processamento, entre vários outros ^{54,55}. Os testes de fluência verbal semântica são provas que requerem que os indivíduos verbalizem o maior número de

palavras numa categoria semântica específica. As categorias semânticas mais utilizadas são Animais, Alimentos, Frutos, Nomes Próprios, entre outros. Outro tipo de investigação são os testes de fluência verbal fonológica que consistem na produção do maior número de palavras iniciadas por uma determinada letra ⁵⁵.

Os testes de fluência verbal são tarefas de produção verbal de palavras, que consistem na evocação de palavras, durante um determinado período de tempo, normalmente durante 60 segundos. Geralmente, nos primeiros 15 segundos, o desempenho no teste de fluência verbal está associado a processos automáticos de evocação da informação, onde as palavras mais frequentes são automaticamente ativadas para verbalização. Com o avançar do tempo as palavras se esgotam, ocorre um maior esforço na procura de palavras, conseqüentemente uma menor produção, onde o desempenho fica mais associado a processos controlados de evocação da informação ⁵⁶, exigindo mais das habilidades das funções executivas ⁵⁵.

Um dos objetivos do estudo de Silva ⁵⁷ foi verificar a relação entre a compreensão da leitura e a fluência verbal. A amostra foi composta por 38 alunos com idades entre 10 e 12 anos, matriculados no 6º ano do ensino fundamental de uma escola particular da região metropolitana de Porto Alegre. A avaliação foi realizada por meio do teste de Cloze para avaliar a compreensão de leitura e o teste de fluência verbal fonêmico e semântico para avaliar a fluência verbal. Os resultados da análise na relação entre a compreensão leitora e a fluência verbal evidenciaram a presença de uma dupla dissociação, ou seja, alunos com alta fluência verbal e baixa compreensão leitora e alunos com baixa fluência verbal e alta compreensão leitora. Segundo a autora, a dupla dissociação pode ser explicada.

Bovo et al, ⁵⁸ investigaram as relações entre as funções executivas e o desempenho em fluência e compreensão de leitura de escolares com dificuldades de aprendizagem. Participaram do estudo 29 estudantes, do 3º ao 9º ano do Ensino Fundamental, idade média de 11,79 anos. A avaliação foi realizada por meio do índice de memória operacional, subteste de dígitos (ordem indireta), subteste sequência de números e letras, cubos de Corsi, teste das trilhas, teste cor-palavra de Stroop, teste de fluência verbal fonológica e semântica, torre de Londres, texto "A coisa" e teste de Cloze. Os resultados demonstraram correlações significativas entre os escores dos instrumentos variando de moderada a alta. As maiores correlações do desempenho

em compreensão de leitura ocorreram com o controle inibitório, a memória operacional e a fluência verbal. Resultado que difere do encontrado no estudo proposto por Silva⁵⁷.

Corso et al,⁵⁹ estudaram as relações entre nível socioeconômico, inteligência, funções executivas e compreensão leitora. Os resultados mostraram que as funções executivas, atuaram como mediadoras da relação entre o nível socioeconômico e a compreensão de leitura em escolares de 4º a 6º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas.

Corso et al,⁶⁰ compararam o desempenho de crianças com alteração na compreensão leitora com bons leitores em uma bateria de avaliação neuropsicolinguística. Os resultados encontrados na análise de regressão linear evidenciaram que à variável grupo (maus e bons leitores compreendedores), apresentou relação significativa com o desempenho nas tarefas de memória de trabalho visuoespacial, fluência verbal ortográfica e semântica, e escrita de palavras e pseudopalavras.

Locascio et al,⁶¹ comparam em seu estudo 86 estudantes entre 10 e 14 anos com bom desempenho em leitura e com transtorno específico de leitura. Os pesquisadores concluíram que a habilidade das funções executivas de planejamento está comprometida em grande parte das crianças com dificuldades específicas de compreensão de leitura.

A literatura evidencia que a compreensão leitora demanda diversas habilidades atencionais e de memória, assim como, estratégias de organização e realização de raciocínios. Sendo, as funções executivas são fundamentais para autorregular e alcançar os objetivos propostos nas tarefas de leitura⁵³.

2.5 Compreensão leitora e atenção

A atenção é o modo pelo qual o indivíduo processa ativamente uma parcela limitada de informação, a partir de uma ampla quantidade de informação disponível no ambiente⁶². A atenção pode ser classificada em seletiva ou dividida, a primeira é responsável pela seleção de estímulos que o indivíduo irá prestar atenção, assim como pela exclusão dos estímulos que serão ignorados. Já a atenção dividida permite ao indivíduo manter a atenção em diversos estímulos diferentes^{52, 62}.

A atenção é primordial para nossas vidas, sendo utilizada para tudo, principalmente no contexto escolar. É indispensável à aprendizagem e essencial para a compreensão do conteúdo lido ⁶³.

Fonseca ⁶³ relata que os professores queixam-se de que os alunos estão apresentando cada vez mais dificuldades em manter a atenção em tarefas fundamentais no ambiente escolar. Escolares com déficits de atenção tendem a apresentar dificuldades em compreender textos, principalmente textos longos, o que compromete o seu desempenho escolar de modo geral.

A literatura evidencia que os alunos no início do ensino fundamental, tendem a apresentar maiores dificuldades de manter a atenção ⁶³. Com o avanço da idade, a capacidade de processamento aumenta, o que propicia processos cognitivos mais complexos. Dessa forma, acredita-se que os alunos ao final do ensino fundamental e médio já tenham desenvolvido recursos para favorecer a sua atenção e, portanto, apresentem menos dificuldades de compreender o conteúdo lido. Entretanto, os adolescentes estão expostos a diversos estímulos tecnológicos e sofrem muitas transformações hormonais, fatos que podem interferir nos processos atencionais ^{63,64}.

Fonseca ⁶³ realizou um estudo com 61 estudantes com idade entre 16 e 18 anos no qual um dos objetivos foi verificar a correlação existente entre a compreensão leitora e a atenção seletiva. Os resultados apontaram que considerando os instrumentos utilizados (teste Cloze e o teste de atenção compartilhada), a atenção seletiva influencia na compreensão leitora, mas não de maneira significativa.

2.6 Compreensão de leitura e memória

O processo de aprendizagem envolve a aquisição, retenção e recuperação de informações. A memória estabelece o conjunto das informações que são adquiridas quando aprendemos. A memória e a aprendizagem são processos interligados, essenciais no processamento de informações e, conseqüentemente, a memória é fundamental para a compreensão de leitura ⁶⁵.

Uma das primeiras classificações da memória encontra-se na dicotomia memória de curto prazo e a de longo prazo. A memória de curto prazo entende-se por aquela que tem pouca duração e se perde em curto período. A memória de longo prazo é duradoura, podendo ser armazenada por toda a vida ⁵².

Já a memória de trabalho tem a função de armazenar as informações necessárias para uma tarefa, dessa forma, sua duração depende do tempo implicado nessa tarefa ⁵². Sendo assim, a memória de trabalho pode ter a duração de segundos que são suficientes para que o indivíduo possa organizar em etapas uma tarefa que esteja sendo realizada. Como por exemplo, a retenção temporária na consciência, de uma palavra lida. Nesta situação, a palavra é utilizada somente para a compreensão do contexto da frase, para o encadeamento das palavras, portanto, só ocorre enquanto a informação está sendo processada, e logo após o processamento da informação se extingue, não formando traços ou arquivos de memória ⁶⁵.

A memória de longo prazo pode ser dividida em memórias declarativas ou explicativas e não declarativas ou implícitas. As primeiras são aquelas que podem ser verbalizadas, como, por exemplo, saber quem descobriu o Brasil, enquanto a não declarativa, não é facilmente verbalizável, como, por exemplo, saber como andar de bicicleta. As memórias declarativas podem ser classificadas em episódica ou semântica. A memória episódica refere-se a eventos relacionados às experiências vividas pelo indivíduo, enquanto a semântica, a fatos, geralmente armazenados ou aprendidos verbalmente, por meio do conhecimento geral ⁵².

Outro tipo de memória é a prospectiva, ela se refere à lembrança de uma intenção de ação anteriormente planejada. Como por exemplo, lembrar-se do horário de um compromisso. Esta memória pode apresentar falhas durante as idades mais avançadas ⁵².

Vários estudos investigaram a relação entre a memória de trabalho e a compreensão de leitura. Em um estudo longitudinal, Cain et al, ⁶⁶ abordaram a relação entre a capacidade da memória de trabalho e as habilidades de compreensão de leitura em 172 crianças de 8 a 11 anos. Um dos objetivos desse estudo foi verificar a relação entre os recursos de processamento da memória de trabalho, a compreensão da leitura e as habilidades linguísticas de nível superior, tal como a realização de inferências. O estudo concluiu que a memória de trabalho deveria ser considerada como um dos vários fatores que podem influenciar na capacidade e desenvolvimento da compreensão.

Giangiacomo e Navas ⁶⁷ verificaram a relação entre a memória operacional verbal e não verbal e a compreensão de leitura em crianças de 9 a 11 anos. Os resultados evidenciaram que o desempenho em memória operacional não verbal não influenciou no desempenho de compreensão de leitura. Já a capacidade da memória operacional verbal contribuiu para a compreensão de leitura no grupo estudado.

Piccolo e Salles ⁵³ também investigaram a relação entre memória de trabalho e a compreensão de leitura em 57 crianças de 9 a 11 anos. A pesquisa concluiu que houve relação moderada entre a compreensão leitora e a memória de trabalho.

Chang e Avila ¹⁹ estudaram 125 escolares com e sem prejuízo da compreensão leitora do ciclo I e II do ensino fundamental. Um dos objetivos do estudo foi verificar a correlação entre a memória de trabalho e a compreensão leitora. Os resultados demonstraram que há correlação positiva entre memória de trabalho e compreensão leitora e que a memória de trabalho não diferenciou escolares bons e pobres em compreensão leitora no Ciclo I, ao contrário do observado no Ciclo II.

Em relação à memória semântica, Gomes ⁶⁸ pesquisou a correlação entre memória semântica e a compreensão de leitura de 165 alunos no 2º ao 5º ano do ensino fundamental. A avaliação da compreensão de leitura foi realizada por meio do Teste de Cloze, e para a avaliação da memória semântica foi aplicada a Prova de Fluência Verbal Semântica – categoria Animais e o Teste de Stroop Semântico. Os resultados revelaram correlação significativa, positiva e moderada entre a compreensão de leitura e a memória semântica. A análise de regressão indicou que a memória semântica explica certa variabilidade da compreensão de leitura.

2.7 Referências Bibliográficas

1. Zorzi JL, Serapompa MT, Oliveira PS, Faria A. Aspectos da formação de leitores nas quatro séries iniciais do primeiro grau. *Rev. Psicopedag.* 2003; 20(62):189-201.
2. Alves, ML. Identificação de níveis de compreensão de leitura – uma aproximação. VII Congreso en Enseñanza de las ciencias. Enseñanza de las ciencias. Universidad de Sevilla, Número extra, 2005.

3. Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros. OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana, 2016.
4. Stothard, SE. Avaliação da compreensão da leitura. In Snowling, M., Stackhouse, J. Dislexia, fala e linguagem. São Paulo: Artmed; 2004. P.121- 142, 2004.
5. Cunha, VLO. Desempenho de escolares de 1ª a 4ª séries em provas de habilidades metalinguísticas e de leitura (PROHMELE) [dissertação]. Marília: Faculdade de Ciências e Filosofia, Universidade Estadual Paulista, Marília; 2012.
6. Salles JF, Parente MAMP. Compreensão textual em alunos de segunda e terceira séries: uma abordagem cognitiva. *Estud. Psicol.* 2004; 9(1); 71-80.
7. Cunha, VLO, Oliveira, AM, Capellini, SA. Compreensão de leitura: princípios avaliativos e interventivos no contexto educacional. *Rev. Teias.* 2010; 10(19): 1-21.
8. Ruíz-Vargas, J.M. *Psicología de la memoria.* Madri: Alianza Psicología; 1995.
9. Kintsch, W, e van Dijk, TA. Toward a model of text comprehension and production. *Psychol. Rev.* 1978;85(5): 363-394.
10. Sánchez, EM. Compreensão e redação de textos. Dificuldades e ajudas. Porto Alegre: Artmed; 2002.
11. Sánchez, EM. La comprensión lectora. In: MILLÁN, JA. La lectura en España. Leer para aprender. 2008. P. 191-208.
12. Escudero, I, León, JA. Procesos inferenciales en la comprensión del discurso escrito. Influencia de la estructura del texto en los procesos de comprensión. *Rev. Signos.* 2007; 40(64): 311-336.
13. Santos, MTM. e Navas, AL. Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática. São Paulo: Manole; 2002.
14. Piovezan NM , Castro NR , Compreensão e estratégias de leitura no ensino fundamental. *PSIC.* 2008; 9(1): 53-62.
15. Joly, MCRA; Bonassill, J, Dias, AS; Piovezan, NM, Silva, DV. Avaliação da compreensão de leitura pelo Sistema Orientado de Cloze (SOC). *Rev. Psicol.* 2014; 26(1): 223-242.
16. Coleti, BM. Compreensão em leitura e desempenho escolar no ensino fundamental II. [monografia]. Itatiba: Universidade São Francisco; 2006.
17. Oliveira, KL, Boruchovitch, E, Santos, AAA. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. *Paidéia.* 2008; 18(41): 531-540.

18. Oliveira, KL, Boruchovitch E, Santos, AAA. Compreensão de leitura em alunos de sétima e oitava séries do ensino fundamental. *ABRAPEE*. 2007; 11(1): 41-49.
19. Chang, EM, Avila, CRB. Compreensão leitora nos últimos anos dos ciclos I e II do Ensino Fundamental. *CoDAS*. 2014; 26(4): 276-85.
20. Joly, MCRA, Istome, AC. Compreensão em Leitura e Capacidade Cognitiva: Estudo de Validade do Teste Cloze Básico – MAR. *Rev de Psicol*. 2008; 9(2): 219-22.
21. Carvalho, MR. Estratégias metacognitivas de leitura utilizadas de 2ª a 4ª série do Ensino Fundamental. [dissertação]. Itatiba. Universidade São Francisco; 2006.
22. Joly, MCRA, Nicolau, AF. Avaliação de compreensão em leitura usando cloze na 4ª série. *Tem Desenvol*. 2005; 14(83-84): 14-19.
23. Baptista, RM, Freitas Junior, PV, Peçanha, AP, Soares AB, Mettrau MB, Mota MMPE. Práticas de leitura e compreensão de texto no 6º e 7º anos do ensino fundamental. *Estud. Psicol*. 2006; 33(1): 173-182.
24. Joly, MCRA. Sistema Orientado do Cloze. Relatório de pesquisa apresentado à Universidade São Francisco. Itatiba, 2006.
25. Stein, LM. TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1994.
26. Nascimento, TA, Carvalho, CAF, Kida, ASB, Avila, CRB. Fluência e compreensão leitora em escolares com dificuldades de leitura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*; 2011; 23(4): 335-43.
27. Samuels, SJ. Reading Fluency: Its past, present and future. Research based Best Practises. NewYork: Guilford Publications; 2006.
28. Rasinski, TV. Creating fluent readers. *Educ Leadersh*. 2004; 46-51.
29. Rasinski, TV. Reading fluency instruction: moving beyond accuracy, automaticity, and prosody. *Issues and Trends in Literacy*. 2006, 704-706.
30. LaBerge, D, Samuels, SJ. Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cogn Psychol*. 1974; 6(2), 293-323.
31. Fernandes S, Simões C, Querido L, Verhaeghe A. Fluência na Leitura Oral de Texto e de Palavras: Estudo Transversal com Adolescentes Portugueses. *RIDEP*. 2015; 39(1): 113-124.
32. Mousinho, R, Mesquita, F, Leal, J, Pinheiro, L. Compreensão, velocidade, fluência e precisão de leitura no segundo ano do ensino fundamental. *Rev. Psicopedag*. 2009; 26(79): 48-54.

33. Pontes, VL, Diniz, NLF, Martins-Reis, VO. Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada. *Rev. CEFAC*. 2013; 15(4): 827-836.
34. Kawano, CE, Kida, ASB, Carvalho, CAF, Ávila, CRB. Parâmetros de fluência e tipos de erros na leitura de escolares com indicação de dificuldades para ler e escrever. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 16 (1): 9-18.
35. Alves, LM, Pinheiro, A, Reis, C. Prosody and Reading in Dyslexic Children. *Dyslexia*. 2015; 21(1): 35-49.
36. Pinheiro, AMV. Prova de Leitura e de Escrita de palavras. Relatório Técnico Final aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013b.
37. Hudson, RF, Lane, HB e Pullen, PC. Readingfluency assessment and instruction: what, why, and how. *JSTOR*. 2005; 58 (8): 702-714.
38. Pikulski, JJ, Chard, DJ. Fluency: bridge between decoding and reading comprehension. *JSTOR*. 2005; 58(6): 510-519
39. Simões, GCCGT. Fluência na leitura oral e a sua relação com o conhecimento do vocabulário em leitores adolescentes. [dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2012.
40. Limissuri, RCA, Befi-Lopes, DM. Fonologia e vocabulário na percepção de educadoras sobre comunicação de pré-escolares. *R. Bras. Est. Pedag.* 2009; 90(225): 433-48.
41. Santos, MTM. Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.
42. Cano MI, Navarro MI. Dificuldades no desenvolvimento da fala e da linguagem oral na infância e na adolescência. In: Puyuelo M, Rondal, JA. Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto. Porto Alegre. Editora Artmed; 2007.P.276-314
43. Britto DBO, Castro CD, Gouvêa FG, Silveira OS. A importância da consciência fonológica no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2006; 11(3): 142-50
44. Nunes C, Frota S, Mousinho R. Consciência fonológica e o processo de aprendizagem de leitura e escrita: implicações teóricas para o embasamento da prática fonoaudiológica. *Rev. CEFAC*. 2009 ;11(2): 207-212

45. Cunha, VLO, Capellini, SA. Habilidades Metalinguísticas no Processo de Alfabetização de Escolares com Transtornos de Aprendizagem. *Rev. Psicopedag.* 2011; 28(85): 85-96.
46. Carvalho CAF, Ávila CRB, Chiari BM. Níveis de compreensão de leitura em escolares. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2009; 21(3): 207-12.
47. Zhang LJ, Anual SB. The role of vocabulary in reading comprehension: the case of secondary school students learning English in Singapore. *RELC.* 2008; 39 (1): 51-76.
48. Martin-Chang SL, Gould ON. Revisiting print exposure: Exploring differential links to vocabulary, comprehension and reading rate. *J. Res. Read.* 2008; 31(3): 273-284.
49. Joshi RM, Aaron PG. The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Read. Psycholog.* 2000; 21: 85 97.
50. Piccolo LR, Salles JF. Vocabulário e memória de trabalho predizem desempenho em leitura de crianças. *Psicol Teor Prát.* 2013; 15(2): 180-91.
51. Nalom, AFO, Soares, AJC, Cárnio, MS. A relevância do vocabulário receptivo na compreensão leitora. *CoDAS* 2015; 27(4): 333-8.
52. Fonseca, RP, Salles, JF, Parente, MAMP. Instrumento de Avaliação Neuropsicolinguística Breve. NEUPSILIN. São Paulo: Vetor; 2009.
53. Salles JF, Paula, FV. Compreensão da leitura textual e sua relação com as funções executivas. *Rev. Educar.* 2016; 63:53-67.
54. Simões, MR. Os testes de fluência verbal na avaliação neuropsicológica: Pressupostos, funções examinadas e estruturas anatômicas envolvidas. *Psycholog.* 2003; 32: 25-50.
55. Simões, MR, Albuquerque, CP, Pinho, MS, Pereira, M, Seabra-Santos, M, Alberto, I. Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (BANC). Lisboa: Cegoc, 2012.
56. Hurks, PPM, Schrans, D, Meijs, C, Wassenberg, R, Feron, FJM, Jolles, J. Developmental changes in semantic verbal fluency: Analyses of word productivity as a function of time, clustering, and switching. *Child Neuropsychol.* 2010;16(4): 366-387.
57. Silva, SF. Metacompreensão da leitura: um estudo da competência e compreensão da leitura em alunos do ensino fundamental. [dissertação]: Porto Alegre: Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.

58. Bovo, EBP, Lima RF, Silva FCP; Ciasca SM. Relações entre as funções executivas, fluência e compreensão leitora em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Rev. Psicopedag.* 2016; 33(102): 272-82.
59. Corso, HV, Cromley, JG, Sperb, TM, Salles, JF. Modeling the relationship among reading comprehension, intelligence, socioeconomic status and neuropsychological functions-the mediating role of executive functions. *Psychol. Neurosc.* 2016; 1: 32-45.
60. Corso, HV, Sperb, TM, Salles, JF. Comparação entre maus compreendedores e bons leitores em tarefas neuropsicológicas. *Psicol. Pesq.* 2013; 7: 37-49.
61. Locascio, G, Mahone, EM, Eason, SH, Cutting, L. E. Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *J Learn Disabil.* 2010; 3: 441-454.
62. Sternberg, RJ. *Psicologia cognitiva*. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 2010.
63. Fonseca, LM. Compreensão leitora e atenção seletiva: um estudo com alunos do ensino médio [dissertação]. Porto Alegre: Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica: Rio Grande do Sul, 2013.
64. Martí, E. Processos cognitivos básicos e desenvolvimento intelectual entre os seis anos e a adolescência. In: Coll, C, Marchesi, A, Palacios, J. *Desenvolvimento psicológico e educação*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. P. 233-251.
65. Mourão-Júnior, CA e Abramov, DM. Plasticidade. In: Mourão-Júnior, CA e Abramov, DM. *Fisiologia essencial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. P. 153-186.
66. Cain, K, Oakhill, J, Bryant, P. Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *J Sch Educ Psychol.* 2004;96, 31-42.
67. Giangiacomo, MCPB, Navas, ALGPA influência da memória operacional das habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(1):69-74.
68. Gomes, AC. Relações entre a compreensão da leitura, a memória semântica e o controle inibitório [dissertação]. Universidade do Vale do Sapucaí: Pouso Alegre, 2014.

3.1 Objetivo geral:

Investigar a relação entre compreensão de leitura e fluência de leitura, vocabulário, memória, atenção e funções executivas em adolescentes.

3.2 Objetivos específicos:

- 1- Elaborar um instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura e fluência de leitura textual para adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental;
- 2- Verificar o desempenho dos adolescentes em uma avaliação coletiva experimental da compreensão de leitura;
- 3- Caracterizar o desempenho de adolescentes em provas de vocabulário, memória, atenção e funções executivas fluência de leitura e compreensão leitora;
- 4- Verificar a associação entre a compreensão leitora e as variáveis vocabulário, fluência de leitura, memória, funções executivas e atenção.

4.1 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) conforme o parecer nº1.722.230 (CAAE 58515916.0.0000.5149) (Anexo 1). Os adolescentes elegíveis à participação no estudo e seus pais, foram esclarecidos quanto aos aspectos voluntários da participação no estudo, seus benefícios e etapas e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido-TCLE (aos pais e responsáveis) e Termo de Assentimento Livre Esclarecido-TALE (aos participantes da pesquisa) (Anexos 3 e 4).

4.2 Amostra

Participaram do estudo 104 adolescentes de ambos os gêneros (66,3% do gênero feminino), na faixa etária de 11 a 15 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Belo Horizonte, distribuídos em: 6º ano (n=34), 7º ano (n=24), 8º ano (n=27) e 9º ano (n=19).

4.3 Critérios de inclusão

Adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, regularmente matriculados nas instituições de ensino selecionadas, com idades entre 11 e 15 anos, falantes do Português Brasileiro, naturais do Brasil.

4.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os adolescentes com histórico atual ou prévio de doenças neurológicas ou psiquiátricas relatada pelos responsáveis, assim como os indivíduos com alterações visuais ou auditivas não corrigidas e os participantes que não finalizarem as testagens.

4.5 Instrumentos

Os adolescentes foram submetidos às seguintes avaliações: Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN ¹ para avaliação da atenção, memória e funções executivas; Teste de Nomeação de Boston ² para avaliação do vocabulário; Leitura oral de palavras e pseudopalavras ³ para avaliação da fluência de leitura de itens isolados; Adaptação da prova de interpretação de atos de fala indiretos da Bateria

Montreal de Avaliação da Comunicação - MAC ⁴ para avaliação da compreensão da leitura de frases; e um instrumento desenvolvido pelas pesquisadoras para a avaliação da compreensão de leitura textual e fluência de leitura textual (Apêndice 1).

4.5.1 Compreensão de leitura textual

Os adolescentes realizaram a avaliação da compreensão de leitura por meio de um instrumento desenvolvido pelas pesquisadoras (Apêndice 1). A construção do instrumento envolveu diversas etapas com participação de juízes. Duas pesquisadoras selecionaram sete textos do gênero narrativo de livros de língua portuguesa, utilizados na rede municipal do ensino fundamental II do município de Belo Horizonte. Após a seleção inicial, os textos foram direcionados a um juiz com vasta experiência na área de linguagem escrita, que elegeu dois textos. Os dois textos foram analisados quanto à complexidade utilizando uma ferramenta computacional ⁵. A ferramenta analisou: a ambiguidade, estrutura frasal, semântica, sintaxe e extensão do texto, além do índice Flesch, que mede a complexidade do texto, sua acessibilidade em termos de material linguístico e também a facilidade que o leitor encontra em interagir com a informação disponibilizada por esse texto ⁵. A fórmula Flesch (Índice de legibilidade Flesch (ILF) = $164.835 - [1.015 \times (N^{\circ} \text{ palavras/sentença})] - [84.6 \times (N^{\circ} \text{ sílabas/texto} / N^{\circ} \text{ palavras/texto})]$) permite identificar quatro faixas de dificuldades de leitura para a Língua Portuguesa: textos classificados como muito fáceis (índice entre 75 - 100), que seriam adequados para leitores no início do ensino fundamental I; textos fáceis (índice entre 50 - 75), que seriam adequados a alunos de ensino fundamental II; textos difíceis (índice entre 25 - 50), que seriam adequados para alunos cursando o Ensino Médio ou Universitário; textos muito difíceis (índice entre 0 - 25), que em geral seriam adequados apenas para áreas acadêmicas específicas. Posteriormente o texto passou pela análise de outra juíza com experiência na elaboração e validação de testes neuropsicológicos.

A partir das análises foi escolhido o texto “Por que o morcego só voa a noite” ⁶, texto de tipologia narrativa ficcional do gênero conto africanos da literatura infanto-juvenil com 448 palavras, que possui um índice Flesch com pontuação de 64,4, equivalente ao nível “fácil” de leitura e ficando dentro da faixa de escolaridade que abrange o instrumento.

Para a elaboração das questões, foi realizada a análise das proposições significativas que estão explícitas ou implícitas no texto. Foram verificadas as informações literais ou inferenciais, assim como as relações causais entre estas ideias.

A aplicação foi coletiva, os adolescentes foram informados inicialmente que avaliação seria realizada em duas etapas, primeiramente a leitura silenciosa do texto e em seguida, a resposta ao questionário referente ao texto. Foram instruídos por uma examinadora com a seguinte orientação: “Você deverá ler o texto com bastante atenção. Deverá iniciar a leitura silenciosa do texto e, quando for solicitado, deverá interromper a leitura e marcar com um X, a palavra em que estiver lendo. Quando for sinalizado novamente, deverá voltar à leitura a partir da palavra marcada”. As examinadoras cronometraram 60 segundos em um cronômetro digital e orientaram os adolescentes a realizarem uma marcação na palavra que estavam lendo, assim que a avaliadora autorizasse. Ao final da tarefa de leitura, o texto foi recolhido e entregue a folha com as questões de interpretação do texto. Os participantes foram esclarecidos a lerem as perguntas e alternativas e que apenas uma alternativa responderia à questão.

As turmas eram compostas por aproximadamente 20 alunos e monitoradas por duas examinadoras. O tempo médio para aplicação do teste foi de 30 minutos, porém os participantes foram orientados a levantarem a mão para que uma examinadora recolhesse a avaliação, e a deixarem o local de aplicação do instrumento assim que concluíssem o teste.

4.5.2 Compreensão da leitura de frases

Para a avaliação da compreensão da leitura de frases foi realizada uma adaptação da prova de interpretação de atos de fala indiretos da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação – MAC⁴. A adaptação foi realizada para que os próprios adolescentes realizassem a leitura das situações. Na avaliação original, o examinador realiza a leitura, e o indivíduo explica o que entendeu das situações. A prova contém 20 situações curtas, 10 situações que terminam com um ato de fala direto e 10 situações que terminam com um ato de fala indireto. O adolescente foi instruído a ler e explicar as situações, utilizando as próprias palavras. O pesquisador explicou que há frases com informações subentendidas e outras com informações explícitas, diretas. Após a resposta do adolescente, o examinador apresentou duas alternativas

de resposta. O examinador pediu ao indivíduo para dizer qual das duas opções de resposta explicava melhor o que a situação queria dizer. Se a resposta estivesse correta, o adolescente deveria passar para a leitura da próxima situação. As situações foram escritas no protocolo de registro e as alternativas no livro de estímulos. A prova foi aplicada individualmente e gravada para posterior análise. O total de explicações dadas para cada situação foi calculado, tanto para as situações com informações subentendidas – atos de fala indiretos (máximo de 20 pontos, dois pontos para cada situação) como para aquelas sem informações implícitas – atos de fala diretos (máximo de 20 pontos, dois pontos para cada situação). O escore total máximo para a explicação das situações diretas e indiretas é de 40 pontos. Para as alternativas de respostas foi calculado o total de respostas corretas (máximo de 20 pontos, um ponto para cada alternativa). O escore total máximo das alternativas de resposta é de 20 pontos.

4.5.3 Fluência de leitura

A avaliação da fluência de leitura de itens isolados foi realizada por meio da leitura oral de palavras e pseudopalavras, balanceadas quanto à extensão, frequência e ortografia ³. A leitura foi realizada individualmente e gravada para transcrição e posterior análise. Para análise dos parâmetros de fluência foram calculados os valores de acurácia (número de palavras e pseudopalavras lidas corretamente por minuto) na leitura oral dos itens isolados. Acertos e erros foram identificados. Foi considerado acerto quando os itens foram lidos de maneira correta e fluente. Hesitações, estratégias de revisão para correções ou falhas na decodificação ortográfica foram considerados erros.

A fluência de leitura textual foi avaliada por meio do texto “Por que o morcego só voa a noite” ⁶. A aplicação foi coletiva, os adolescentes foram instruídos a iniciar a leitura ao mesmo tempo, assim que a aplicadora autorizasse. A examinadora cronometrou 60 segundos em um cronômetro digital e orientou os adolescentes a realizar uma marcação na palavra que estava lendo, assim que a avaliadora avisasse. Após a marcação, deveriam continuar normalmente a realizar a leitura. Para a análise foi considerado o número de palavras lidas por minuto.

4.5.4 Vocabulário

Para análise do vocabulário foi utilizado o Teste de Nomeação de Boston ². O teste foi aplicado individualmente e avalia a habilidade de nomear 60 figuras em tarefas de confrontação visual. Se o indivíduo fornecesse resposta que evidenciasse falha na percepção da figura, era dada a pista do estímulo, indicada pelo autor do teste. A pista fonêmica consistiu no fornecimento do som inicial da palavra alvo, mas quando a falha na identificação da figura persistia, era fornecida a pista de categoria semântica. O teste permite a pontuação com e sem os estímulos. No presente estudo, foi considerado o percentual de acertos totais considerando as pistas estímulos.

4.5.5 Atenção

Para avaliação da atenção foi utilizada a tarefa de atenção do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN¹. A prova foi aplicada individualmente, sendo composta por dois subitens: contagem inversa de números, no qual o adolescente deveria contar de 50 até 30 em voz alta e a repetição de sequência de dígitos, no qual o examinador apresentava oralmente uma sequência de números e o indivíduo era instruído a repetir os números na mesma ordem apresentada pelo aplicador. Na prova de contagem inversa o examinador realizou a marcação no protocolo de aplicação de todos os números emitidos pelo adolescente e anotou o tempo gasto para a contagem. A pontuação com escore máximo é 20 pontos, subtraiu-se um ponto para cada omissão, intrusão e inversão efetuada e para cada autocorreção a partir da segunda. Na tarefa de repetição de sequência de dígitos, foram anotados todos os dígitos repetidos, na ordem exata emitida pelo adolescente. Para análise foi atribuído um ponto para cada dígito repetido corretamente. A correção foi realizada considerando o total de acertos nos dois subitens, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

4.5.6 Memória

A memória foi avaliada por meio do NEUPSILIN ¹, aplicado individualmente. A memória de trabalho foi avaliada considerando as provas de ordenamento ascendente de dígitos e span auditivo de palavras em sentença. Para o ordenamento ascendente de dígitos foi atribuído um ponto para cada acerto. E para o span auditivo de palavras em sentença, foram concedidos dois pontos para palavras repetidas na ordem correta,

um ponto para palavras repetidas fora de ordem e zero ponto para palavras omitidas ou não presentes no modelo. A memória verbal episódico-semântica foi avaliada por meio da evocação imediata, tardia e o reconhecimento de uma lista de palavras lida pelo examinador, sendo que cada palavra evocada e reconhecida recebeu um ponto. Para avaliação da memória semântica de longo prazo foram utilizadas perguntas propostas pelo teste. Foi concedido um ponto para cada resposta correta. A memória visual de curto prazo foi realizada por meio da exposição a figuras por alguns segundos. Posteriormente os adolescentes deveriam realizar o reconhecimento da figura apresentada entre três figuras. Foi atribuído um ponto para cada figura reconhecida corretamente. Já para a memória prospectiva, o adolescente foi instruído no início das avaliações a escrever seu primeiro nome em uma folha ao final da aplicação do instrumento e entregar para o examinador. Foram concedidos dois pontos para o procedimento correto, sem pista, um ponto para o procedimento correto com pista (“Você não ficou de fazer algo para mim ao final da avaliação?”) e zero ponto se o indivíduo não realizou o procedimento. A correção foi realizada considerando o total de acertos da memória geral e de todos os subitens, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

4.5.7 Funções executivas

Para avaliação das funções executivas foram utilizadas as tarefas de resolução de problemas e fluência verbal do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN¹. A prova foi aplicada individualmente, o examinador apresentou dois “problemas” ao adolescente, que deveria responder, com o objetivo de solucionar os problemas. As respostas foram anotadas no protocolo de aplicação e foi atribuído um ponto para cada solução realizada corretamente. Na tarefa de fluência verbal o indivíduo deveria dizer o maior número de palavras que iniciavam com a letra F, durante 60 segundos. Não foram aceitos nomes de pessoas, cidades e ruas. O tempo foi cronometrado e as palavras emitidas pelo adolescente anotadas. O indivíduo recebeu escores propostos pelo teste de acordo com a faixa de números de palavras emitidas. A análise foi realizada considerando o total de acertos nas tarefas de resolução de problemas e fluência verbal, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

4.6 Análise dos dados

O banco de dados foi construído com auxílio do Excel e após a devida análise de consistência foram realizadas análises descritivas, univariadas e multivariadas, utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 19.0*. Inicialmente foi aplicado o teste Kolmogorov-Smirnov para avaliar a adesão das variáveis à distribuição normal. Efetuou-se análise descritiva por meio do cálculo das frequências e medidas de tendência central e de dispersão. Na análise univariada foram aplicados os testes t de Student Simples para comparação entre duas médias independentes; Anova para comparar três médias independentes; e Correlação de Pearson para relacionar duas variáveis numéricas contínuas. Também foi aplicada a análise de variância (One-Way ANOVA), utilizando o teste post hoc de Bonferroni para comparações múltiplas, para verificar diferença entre os anos de escolaridade (sexto, sétimo, oitavo e nono ano). Já a análise do poder dos testes e tamanho do efeito foi realizada por meio do cálculo *d* de Cohen. Para a análise multivariada utilizou-se o método backward, a significância do modelo final foi avaliada pelo teste F da análise de variância e a qualidade do ajuste pelo coeficiente de determinação (R²). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência. Além disso, realizou-se a verificação de multicolinearidade entre as variáveis incluídas no modelo. O nível de significância adotado foi de 5%.

4.7 Referências Bibliográficas

1. Fonseca, RP, Salles, JF, Parente, MAMP. Instrumento de Avaliação Neuropsicolinguística Breve. NEUPSILIN. São Paulo: Vetor; 2009.
2. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S. The Boston naming test. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins; 2001.
3. Pinheiro, AMV. Prova de Leitura e de Escrita de palavras. Relatório Técnico Final aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013b.
4. Fonseca RP, Parente MAMP, Côté H, Ska B, Joannette Y, Ferreira GD. Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação- Bateria MAC. Barueri: Pró-Fono; 2008.

5. Scarton, CE, Aluísio, SM. Análise da Inteligibilidade de textos via ferramentas de Processamento de Língua Natural: adaptando as métricas do Coh-Metrix para o Português. *Linguamatica*, 2010; (2):45–62.
6. Barbosa, R A. Histórias africanas para contar e recontar. São Pulo: Ed. Do Brasil; 2001. P.9-12.
7. Kintsch, W. *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press; 1998.
8. Cunha, VLO. Desempenho de escolares de 1ª a 4ª séries em provas de habilidades metalinguísticas e de leitura (PROHMELE) [dissertação]. Marília: Faculdade de Ciências e Filosofia, Universidade Estadual Paulista, Marília; 2012.

Desenvolvimento de instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual em escolares do ensino fundamental II

Development of an instrument for collective evaluation of the fluency and comprehension of textual reading in elementary school students

Investigamos nesse estudo a aplicabilidade de um instrumento para avaliação coletiva da compreensão de leitura de adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e verificamos a evolução do desempenho dos adolescentes ao longo dos anos escolares. Participaram do estudo 100 adolescentes regularmente matriculados do 6º ao 9º ano no ensino fundamental. A construção do instrumento envolveu sete etapas com participação de dois juízes. O instrumento é composto por um texto do gênero narrativo apropriado para adolescentes do ensino fundamental II e por 10 questões de múltipla escolha, sendo, cinco perguntas literais e cinco inferenciais. Por meio deste instrumento foram realizadas as avaliações da fluência de leitura e da compreensão leitora dos adolescentes. O instrumento é de fácil aplicação e análise e poderá auxiliar professores, clínicos e pesquisadores a mensurar o desenvolvimento de leitura dos adolescentes. Os resultados evidenciaram melhora da fluência e da compreensão de leitura com o avançar da escolaridade. O instrumento apresentou resultados estatisticamente significantes com efeito médio. E a fluência de leitura apresentou correlações positivas e moderadas com a compreensão leitora.

DESCRITORES: Leitura; Compreensão; Avaliação; Adolescência; Educação; Fonoaudiologia.

ABSTRATC

It was investigated in this study the applicability of an instrument for collective evaluation of the reading comprehension of adolescents in grades 6 to 9 and verified the evolution of adolescent performance throughout school years. A total of 100 adolescents enrolled in grades 6 through 9 participated in the study. The construction of the instrument involved seven stages with the participation of two judges. The instrument is composed of a narrative text appropriate for adolescents and 10 questions of multiple choice, being, five literal and five inferential questions. Through this instrument, the assessments of reading fluency and reading comprehension of the adolescents were carried out. The instrument is easy to apply and analyze and may help teachers, clinicians and researchers to measure the reading development of

adolescents. The results evidenced an improvement in reading fluency and comprehension with the advancement of schooling. The instrument presented statistically significant results with mean effect. And the reading fluency presented positive and moderate correlations with the reading comprehension.

KEYWORDS: Reading; Comprehension; Evaluation; Adolescent; Education; Speech, Language and Hearing Sciences.

Introdução

A leitura é uma habilidade importante envolvida nos processos de aquisição de conhecimentos, autocrítica e entendimento da realidade e de mundo. O ato de ler, porém, não é algo simples e envolve um complexo de habilidades cognitivas. No início do aprendizado da leitura, o foco da avaliação tende a ser os processos de identificação e decodificação das palavras (Perfetti & Oakhill, 2005). Nos anos iniciais da escolarização e ao longo de todo o processo de aprendizagem, a evolução do desempenho em leitura deve ser avaliada por meio de medidas de fluência e compreensão leitora.

A compreensão de leitura geralmente é definida como a capacidade de extrair o significado do texto (Reynolds & Turek, 2012), sendo um processo que requer integração de uma variedade de capacidades e habilidades. Esses processos incluem habilidades cognitivas, como decodificação (transformação do código escrito em informação), motivação, compreensão do idioma falado, vocabulário, habilidades linguísticas e capacidade plena de processamento da informação como memória de trabalho, precisão de leitura (fluência) e nomeação automatizada rápida (velocidade de processamento da informação) (Solari et al., 2017; Freeds et al., 2015; Capellini et al., 2007). Além dessas variáveis, é possível incluir processos de componentes de nível mental superior, ou seja, a capacidade de extrair informações implícitas nas sentenças e integrar as novas informações a um conhecimento prévio (Tiffin-Richards & Schroeder, 2015; Silva & Cain, 2015; Perfetti et al, 2005), bem como o monitoramento do sentido geral do texto (Coelho & Correa, 2010; Perfetti et al, 2005; Boruchovitch, 2001). Elaborar um instrumento de avaliação e compreensão leitora, portanto, não é uma tarefa fácil, uma vez que, devido à sua complexidade, a

compreensão não se mensura de forma direta (Corso et al., 2012; Santos & Oliveira, 2010).

A fluência leitora é uma habilidade multidimensional. Apresenta três dimensões principais que favorecem a conexão com a habilidade de compreensão: acurácia (ou precisão na decodificação), processamento automático (reconhecimento automático das palavras) e prosódia (variações da frequência fundamental, duração e intensidade que garantem a expressividade e impressão de atitudes à leitura). Desenvolve-se gradualmente no decorrer dos anos escolares, o que permite ao leitor o desenvolvimento do controle sobre o processamento das estruturas de superfície do texto de forma que ele possa focar na compreensão de estruturas mais profundas de acesso ao significado (Alves et al., 2015; Kuhn et al., 2010; Rasinski, 2004).

Estudos nacionais e internacionais apontam que casos de insucessos escolares têm aumentado ao longo dos anos (Carwright et al., 2017; Guidetti & Martinelli, 2007; Santos, 2004; Ferreira & Dias, 2002). Os resultados desses estudos mostram que os alunos que concluem os anos iniciais do ensino fundamental apresentam desempenho inferior em leitura e escrita em relação aos resultados esperados para a faixa escolar, e a dificuldade de leitura pode ter forte relação com esses achados.

Os bons leitores têm mais consciência do grau e da qualidade de sua compreensão e sabem o que fazer quando não compreendem o que leram. Já os maus leitores, por não conseguirem monitorar adequadamente a própria compreensão de leitura, dependem que terceiros identifiquem suas dificuldades (Boruchovitch, 2001). Em um estudo com escolares da 3ª, 5ª e 7ª série (atualmente, 4º, 6º e 8º ano) Boruchovitch (2001) buscou conhecer as estratégias de compreensão do conteúdo lido que escolares do ensino fundamental utilizam. As estratégias utilizadas pelos escolares não se associaram à idade, gênero e série escolar dos participantes. Entretanto, observou-se que os escolares com histórico de repetência escolar revelaram um conjunto de estratégias de compreensão de conteúdo durante a leitura mais simples, quando comparados aos não repetentes.

Poder mensurar e identificar quais são os aspectos envolvidos na habilidade de leitura em que os escolares possuem defasagem é a principal maneira de aprimorar os princípios interventivos, tanto para uso clínico como educacional. Torna-se

necessário que tais avaliações abranjam textos que exijam do leitor conhecimento geral, além de critérios de correção e obtenção de respostas claras, sem margem para a indução ao erro (Corso et al., 2015; Gorjian, 2013).

A compreensão de leitura pode ser avaliada por meio de medidas on-line, que são obtidas enquanto o sujeito está lendo, ou medidas *off-line*, que são obtidas após o término da leitura (Kintsch & Rawson, 2005). Dentre as medidas on-line, destacam-se o tempo de leitura, tarefas de decisão lexical, nomeação e reconhecimento durante a leitura. Em relação às medidas off-line, a literatura destaca o reconto, resposta a questões abertas e fechadas e resolução de problemas. As medidas on-line e off-line apresentam vantagens e desvantagens (Kintsch & Rawson, 2005). Kintsch e Rawson (2005) evidenciaram que as medidas off-line não atrapalham o processo de leitura e são mais indicativas do resultado representacional mais duradouro desses processos, ao passo que muitas medidas on-line são perturbadoras e podem levar o leitor a usar estratégias específicas para o teste, mas que não as usam normalmente. Entretanto, as medidas off-line tendem a ser menos informativas em relação a como certos processos de leitura operam e também estão sujeitas ao esquecimento ou a processos reconstrutivos no momento do teste. Os autores sugerem que a compreensão textual será mais bem compreendida com evidências convergentes obtidas com medidas múltiplas diferentes.

A tarefa de reconto após a leitura vem sendo usada há muito tempo para avaliação da compreensão de leitura (Cunha & Capellini, 2014; Corso et al., 2012; Salles & Parente, 2004), entretanto por ser de aplicação individual, torna-se difícil seu uso em contexto educacional. Um dos objetivos principais desse tipo de avaliação pode ser mensurar o quanto o leitor lembra o que foi lido e o que foi compreendido do texto (Corso et al., 2012). De acordo com o Modelo de Processamento de Texto, proposto por Kintsch & van Dijk (1978) durante a leitura de um texto, o leitor deve combinar os significados das palavras para formar proposições, que inter-relacionadas formam a microestrutura do texto. A microestrutura é organizada em uma estrutura global chamada de macroestrutura. Para a formação da macroestrutura há o reconhecimento de tópicos e suas inter-relações. Juntas, a macroestrutura e a microestruturura são chamadas de base textual, que representa o significado explícito do texto. Para que haja um entendimento mais profundo do texto a compreensão não deve ser restrita ao que está explícito no texto (Kintsch & Rawson, 2005). Nesse caso,

é necessária a construção de um modelo situacional (modelo mental da situação descrita no texto). O modelo mental do leitor pode ser considerado como um conjunto ampliado de proposições, que inclui inferências e proposições extraídas do texto real (Perfetti & Oakhill, 2005). O instrumento aqui proposto permite a extração de medida on-line e off-line ao mesmo tempo.

As questões de múltipla escolha podem ser consideradas como uma das técnicas mais práticas e objetivas de avaliação, uma vez que não há a interferência da subjetividade do leitor e é eficiente na velocidade de avaliação, possibilitando que um grande número de indivíduos possa ser avaliado em uma única situação, contribuindo para a otimização do tempo (Gorjian, 2013). Além disso, permitem o controle das dificuldades de produção escrita.

As tarefas de Cloze exigem que o leitor compreenda o contexto do texto para identificar palavras que faltam em determinadas lacunas (Keenan et al., 2008; Reynolds & Turek, 2012). O teste de Cloze é considerado como procedimento de simples aplicação, que não coloca intermediários entre o leitor e o texto, já que o texto é o próprio teste (Suehiro, 2013). Suehiro (2013) analisou a produção científica sobre o teste de Cloze entre 2002 e 2012, em periódicos de psicologia brasileiros. A autora localizou 32 artigos, mas considera que a técnica ainda é pouco usada no Brasil, apesar do crescimento nos últimos anos da pesquisa.

Após a definição de que método será usado para a avaliação da compreensão (a saber o uso de questões de múltipla escolha), torna-se necessária a definição do tipo de texto. De acordo com Perfetti e Oakhill (2005), o tipo textual (narrativos, descritivos, etc.), o gênero textual, bem como seus estilos linguísticos e as diversas configurações dos textos podem trazer problemas novos que são resolvidos apenas com a experiência em leitura. De acordo com os autores, as narrativas simples têm sido mais utilizadas. A estrutura da narrativa apresenta uma relação lógica entre os eventos e as ações dos personagens e uma organização macrotextual de cada um desses eventos (Curso et al., 2012). Além disso, apresentam características estruturais que demandam a proficiência de habilidades distintas, já que se utilizam de uma variedade de marcadores temporais, vocabulário e sucessão de acontecimentos envolvendo causa e consequência (Coelho & Correa, 2017; Eason et al., 2012).

Já para a avaliação das habilidades relacionadas à fluência, usualmente mensura-se a velocidade de leitura, sendo que para o domínio do processamento automático calcula-se a quantidade de palavras lidas em um minuto, e da acurácia a quantidade de palavras lidas corretamente por minuto. Há outras formas de avaliação destas habilidades (por exemplo, as medidas de taxa de articulação, taxa de elocução), e também do domínio prosódico, mas estas são as formas mais práticas de se obter informações de forma objetiva e precisa referente a este aspecto da leitura (Alves et al., 2015).

Na prática clínica e educacional, observa-se um número significativo de escolares de 11 a 17 anos com queixas de alterações na linguagem oral, dificuldades e transtornos da linguagem escrita, mas poucos instrumentos estão disponíveis na literatura nacional para avaliação da compreensão de leitura dessa população (Curso et al., 2017, Fonseca et al., 2016; Coelho & Correa, 2010; Saraiva et al., 2005). Em geral, os instrumentos são elaborados para escolares de até 12 anos ou para adultos e idosos. Além disso, não foi localizado até o momento nenhum instrumento de avaliação nacional usado de forma coletiva que permita a extração de medidas de compreensão e fluência de leitura textual ao mesmo tempo.

Esta escassez dificulta a identificação dos adolescentes com problemas de leitura no ambiente escolar, o diagnóstico clínico e a avaliação da eficácia das intervenções propostas. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi apresentar processo de construção de um instrumento de avaliação coletiva da fluência e da compreensão de leitura textual para escolares do ensino fundamental II, bem como verificar o efeito da escolaridade no seu desempenho.

Método

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal, com amostra selecionada por conveniência, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais conforme o CAAE 58515916.0.0000.5149.

Participantes

Participaram do estudo 100 escolares brasileiros de ambos os sexos, na faixa etária de 11 a 15 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, distribuídos em quatro turmas: 6º ano (n=32), 7º ano (n=24), 8º ano (n=26) e 9º ano (n=18) no Ensino Fundamental.

Foram incluídos no estudo escolares que assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e que os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão foram: escolares com histórico atual ou prévio de doenças neurológicas ou psiquiátricas, com alterações na linguagem oral e escrita, relatadas pelos responsáveis, assim como os indivíduos com alterações visuais ou auditivas não corrigidas.

O processo de construção do instrumento também envolveu a participação de dois juízes. Os juízes foram convidados por apresentar ampla experiência na área de linguagem escrita e na elaboração de testes neuropsicológicos.

Instrumento e Procedimentos

Para a elaboração do instrumento de avaliação da compreensão de leitura coletiva de escolares do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, diversas etapas foram realizadas. Assim, a construção do instrumento envolveu sete etapas que serão apresentadas a seguir:

Etapa 1: Seleção inicial dos textos

Duas pesquisadoras, fonoaudiólogas da área de Linguagem, selecionaram sete textos da tipologia narrativa de livros de língua portuguesa, utilizados na rede municipal de ensino fundamental II do município onde a pesquisa foi realizada.

Etapa 2: Seleção do texto por um Juiz

Após a seleção inicial, os textos foram direcionados a um juiz com vasta experiência na área de linguagem escrita, que elegeu dois textos.

Etapa 3: Análise computacional dos textos selecionados

Os dois textos foram analisados quanto à complexidade utilizando a ferramenta computacional CohMetrix-Port 2.0 (Scarton & Aluísio, 2010). A ferramenta analisou: a ambiguidade, estrutura frasal, semântica, sintaxe e extensão do texto, além do índice Flesch, que mede a complexidade do texto, sua acessibilidade em termos de material linguístico e também e a facilidade que o leitor encontra em interagir com a informação disponibilizada por esse texto (Scarton & Aluísio, 2010). A fórmula Flesch (Índice de legibilidade Flesch (ILF) = $164.835 - [1.015 \times (N^{\circ} \text{ palavras/sentença})] - [84.6 \times (N^{\circ} \text{ sílabas/texto} / N^{\circ} \text{ palavras/texto})]$) permite identificar quatro faixas de dificuldades de leitura para a Língua Portuguesa: textos classificados como muito fáceis (índice entre 75 - 100), que seriam adequados para leitores no início do ensino fundamental I; textos fáceis (índice entre 50 - 75), que seriam adequados a alunos de ensino fundamental II; textos difíceis (índice entre 25 - 50), que seriam adequados para alunos cursando o Ensino Médio ou Universitário; textos muito difíceis (índice entre 0 - 25), que em geral seriam adequados apenas para áreas acadêmicas específicas.

Etapa 4: Seleção final do texto narrativo

Posteriormente o texto passou pela análise de outra juíza com experiência na elaboração de testes neuropsicológicos.

A partir de todas as análises, foi escolhido o texto “Por que o morcego só voa a noite” (Barbosa, 2001), texto de tipologia narrativa ficcional do gênero conto africano, da literatura infanto-juvenil.

Etapa 5: Elaboração das questões

Para a elaboração das questões, foi realizada a análise das proposições significativas que estão explícitas ou implícitas no texto. Foram verificadas as informações literais ou inferenciais, assim como as relações causais entre estas ideias.

A elaboração das questões foi realizada por duas pesquisadoras, utilizando como referência o modelo de Kintsch (1998) de compreensão de leitura, e as perguntas foram classificadas como literais e inferenciais. Foram elaboradas cinco perguntas literais e cinco inferenciais. Para elaboração dos itens de múltipla escolha, foi utilizado o roteiro com critérios para elaboração de questões objetivas de múltipla

escolha proposto por Cunha (2012). Houve o cuidado de evitar perguntas que levem a respostas óbvias ou facilmente dedutíveis pelo conhecimento de mundo do leitor, isto é, sem que seja necessário acessar conhecimentos obtidos a partir da leitura do texto.

Etapa 6: Análise das questões por juiz especialista

Após a elaboração das perguntas e dos itens de múltipla escolha, o instrumento foi encaminhado a um juiz especialista na área de linguagem de leitura e escrita, que julgou a adequação das questões quanto à qualidade das questões, ao conteúdo proposto, e a classificação das perguntas como literais e inferenciais. Foram realizadas adaptações de acordo com as considerações do juiz.

Etapa 7: Procedimento de aplicação do instrumento na amostra selecionada

A aplicação foi coletiva, os participantes foram informados inicialmente que a avaliação seria realizada em duas etapas, primeiramente a leitura silenciosa do texto e em seguida, a resposta ao questionário referente ao texto. Foram instruídos por uma examinadora com a seguinte orientação: “Você deverá ler o texto com bastante atenção. Deverá iniciar a leitura silenciosa do texto e, quando eu solicitar, interromper a leitura e marcar com um X, a palavra em que estiver lendo. Quando eu sinalizar novamente, deverá voltar à leitura a partir da palavra marcada”. As examinadoras cronometraram 60 segundos em um cronômetro digital e orientaram os adolescentes a realizarem uma marcação na palavra que estavam lendo, assim que a avaliadora autorizasse. Ao final da tarefa de leitura, o texto foi recolhido e entregue a folha com as questões de interpretação do texto. Os estudantes foram orientados da seguinte maneira “Vocês deverão ler as questões referentes ao texto e assinalar a resposta que julgarem estar correta. Apenas uma alternativa responderá à questão”.

As turmas eram compostas por aproximadamente 20 alunos e monitoradas por duas examinadoras. O tempo médio para aplicação do teste foi de 30 minutos, porém os participantes foram orientados a levantarem a mão para que uma examinadora recolhesse a avaliação, e a deixarem o local de aplicação do instrumento assim que concluíssem o teste.

Análise dos dados

A análise foi realizada considerando o total de perguntas respondidas corretamente e o total de acertos nas questões literais e inferenciais. A taxa de leitura também foi calculada, considerado o número de palavras lidas por minuto. As análises estatísticas dos desempenhos da fluência de leitura textual (avaliada pelo número de palavras lidas por minuto) e da compreensão leitora (avaliada pelo desempenho no questionário) foram realizadas com a utilização do programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) em sua versão 20.0, com nível de significância de 5% (0,05). Para a caracterização da amostra foram realizadas análises descritivas de média e desvio-padrão para os quatro grupos por anos de escolaridade.

Foi realizada a análise de variância (One-Way ANOVA), utilizando o teste post hoc de Bonferroni para comparações múltiplas, para verificar diferença de desempenho em leitura entre os grupos por anos de escolaridade (sexto, sétimo, oitavo e nono anos). Num segundo momento, houve a formação de dois grupos: Grupo 1 (sexto e sétimo anos) e Grupo 2 (oitavo e nono anos), uma vez que não houve diferenciação entre sexto e sétimo anos e entre o oitavo e nono anos. Para comparar as médias dos dois grupos em cada componente da leitura, utilizou-se a análise de teste *t* para amostras independentes.

A análise do poder dos testes e tamanho do efeito foi realizada por meio do cálculo *d* de Cohen. Para avaliar a associação entre o desempenho nas tarefas de fluência de leitura textual, compreensão leitora e idade, o teste da correlação linear de Pearson foi aplicado.

Resultados

Na etapa 1 a análise dos livros didáticos de língua portuguesa do ensino fundamental II de uma escola da rede pública do município, onde o estudo foi realizado, resultou na seleção de sete textos da tipologia narrativa: Por que o morcego só voa de noite (Barbosa, 2001), O leão, o burro e o Rato (Fernandes, 1991), O dia seguinte (Scliar, 1998), O Padeiro (Braga, 1960), A pipa e a flor (Alves, 2004), Pechada (Veríssimo, 2001), Minhas Férias (Veríssimo, 1995).

Os sete textos selecionados foram encaminhados para um juiz que após uma criteriosa análise elegeu dois textos: Por que o morcego só voa de noite (Barbosa, 2001) e O Padeiro (Braga, 1960), etapa 2

Em seguida, etapa 3, os dois textos selecionados foram analisados em uma ferramenta computacional de CohMetrix-Port 2.0 (Scarton & Aluísio, 2010). A ferramenta investigou: a ambiguidade, estrutura frasal, semântica, sintaxe e extensão do texto e a do índice Flesch. O índice Flesch dos textos foi classificado entre 50-75, sendo adequados para alunos de ensino fundamental II.

Na etapa 4 os textos passaram pela análise de outra juíza. A partir de todas as análises, foi selecionado o texto “Por que o morcego só voa a noite” (Barbosa, 2001), texto de tipologia narrativa, com 448 palavras, que possui um índice Flesch com pontuação de 64,4, equivalente ao nível “fácil” de leitura e ficando dentro da faixa de escolaridade que abrange o instrumento.

O Quadro 1 apresenta o texto narrativo “Por que o morcego só voa a noite” (Barbosa, 2001).

Quadro 1: Texto narrativo “Por que o morcego só voa a noite”.

Por que o morcego só voa a noite

Há muito e muito tempo houve uma tremenda guerra entre as aves e o restante dos animais que povoam as florestas, savanas e montanhas africanas.

Naquela época, o morcego, esse estranho bicho, de corpo semelhante ao do rato, mas provido de poderosas asas, levava uma vida mansa voando de dia entre as enormes e frondosas árvores à cata de insetos e frutas.

Uma tarde, pendurado de cabeça para baixo num galho, ele tirava a soneca costumeira, quando foi despertado bruscamente pelos trinado aflitos de um passarinho:

– Atenção, todas as aves! Foi declarada guerra aos quadrúpedes. Todos aqueles que têm asas e sabem voar devem se unir na luta contra os bichos que andam pelo chão.

O morcego ainda estava se refazendo do susto, quando uma hiena passou correndo e uivando aos quatro ventos:

– Atenção, atenção! Foi declarada guerra à aves! Todos os bichos de quatro patas devem se apresentar ao exército dos animais terrestres.

– E agora? Perguntou a si mesmo o aparvalhado morcego. – Eu não sou uma coisa nem outra.

Indeciso, não sabendo quem apoiar, resolveu aguardar o resultado da luta:

–Eu é que não sou bobo. Vou me apresentar ao lado que estiver vencendo – decidiu.

Dias depois, Escondido entre as folhagens, viu um bando de animais fugindo em carreira desabalada, perseguidos por uma multidão de aves que distribuía bicadas a torto e a direito. Os donos de asas estavam vencendo a batalha e, por isso, ele voou para se juntar à tropas aladas.

– Uma águia, gigantesca, ao ver aquele rato com asas, perguntou:

– O que você está fazendo aqui?

– Não está vendo que ou um dos seus? Veja! – disse o morcego abrindo as asas. – Vim o mais rápido que pude para me alistar – mentiu.

Oh, queira me desculpar – falou a desconfiada águia. – Seja bem-vinda à nossa vitoriosa esquadrilha.

Na manhã seguinte, os animais terrestres, reforçado por uma manada de elefantes, reiniciaram a luta e derrotaram as aves, espalhando penas pra tudo quanto era lado.

O morcego, na mesma hora, fechou as asas e foi correndo se reunir ao exército vencedor.

– Quem é você? – rosnou um leão.

– Um bicho de quatro patas como Vossa Majestade – respondeu o farsante, exibindo os dentinhos afiados.

– E essas asas? – interrogou um dos elefantes. – Deve ser um espião. Fora daqui! – berrou o paquiderme erguendo a poderosa tromba num gesto ameaçador.

O morcego, rejeitado pelos dois lados, não teve outra solução: passou a viver isolado de todo mundo, escondido durante o dia em cavernas e lugares escuros.

É por isso que até hoje ele só voa de noite.

BARBOSA, Rogério Andrade. *Histórias africanas para contar e recontar*.

São Pulo: Ed. Do Brasil, 2001. p 9-12

Na etapa 5 a análise das proposições possibilitou a identificação das informações literais e inferenciais e das relações causais entre as ideias presentes no texto. A partir destas análises foram elaboradas cinco perguntas literais e cinco inferenciais.

Foi realizada na etapa 6 a análise de um juiz e as adaptações necessárias as questões de múltipla escolha.

O Quadro 2 apresenta as questões de múltipla escolha elaboradas e aplicadas.

Quadro 2: Questões de múltipla escolha.

1 – Como eram os morcegos?

- (a) Corpo de ave e orelha de rato.
- (b) Corpo de rato e orelhas de coelho.
- (c) Corpo de rato e asas de ave.**
- (d) Bico de aves e corpo de hiena.

2 - Por que o morcego se assustou?

- a) Uma hiena passou correndo e uivando anunciando uma guerra entre os quadrúpedes.
- b) Um passarinho voou gritando desesperado anunciando uma guerra entre as aves e os quadrúpedes.**
- c) Uma hiena e um pássaro perseguiram o morcego.
- d) Uma hiena e um pássaro estavam lutando em uma guerra.

3- O que fez o morcego ficar indeciso ao escolher em qual lado da guerra ficar?

- (a) O morcego era amigo dos dois grupos de animais e por isso não queria brigar com ninguém.
- (b) Por ter um corpo com características semelhantes aos dos dois grupos de animais e não saber em qual lado se encaixar.**
- (c) O morcego achava que era um pássaro, mas tinha corpo de rato, então não sabia em qual lado da guerra ficar.
- (d) O morcego achava que era um pássaro, mas tinha corpo de rato, então não sabia em qual lado da guerra ficar.

4- Por que o morcego se refere ao Leão como Vossa Majestade?

- (a) Porque o leão gostava de ser chamado dessa forma.
- (b) Porque o morcego e o leão eram amigos, então era uma forma amigável do morcego chama-lo.
- (c) Porque o leão é considerado rei da floresta e “Vossa Majestade” é a forma como se refere a um rei.**
- (d) Porque o morcego não sabia qual era o nome do leão, então escolheu uma forma de chamá-lo.

5- Qual o problema do morcego e como ele fez para resolvê-lo?

- (a) **Ele tinha corpo de rato e asas de ave, por isso foi rejeitado pelas aves e pelos quadrúpedes, então decidiu viver recluso em cavernas e só sair à noite.**
- (b) Ele não gostava de brigas e não queria entrar na guerra, então resolveu esconder-se em cavernas e não ser visto por nenhum dos animais.
- (c) Ele tinha corpo de rato e não gostava de ter asas de ave, então achou melhor viver escondido e só voar à noite para que ninguém visse suas asas

- (e)** Ele não gostava de ter corpo de rato e queria ser uma ave, então decidiu se esconder dos quadrúpedes durante o dia e só voar a noite para que ninguém o visse.

6 - O que fez o morcego desistir de apoiar as aves?

- (a) As aves não aceitaram o morcego como parte do exército.
- (b) As aves ficaram cansadas durante a guerra e perderam as forças.
- (c) As aves ficaram em desvantagem na guerra após a entrada dos elefantes no grupo dos animais terrestres.**
- (d) O morcego não queria mais enganar as aves

7 - Qual era o plano inicial do morcego?

- a) **Aguardar o início da guerra e de se juntar ao lado que estivesse vencendo.**
- b) Se esconder e só aparecer quando a guerra acabasse.
- c) Escolher o lado das aves, já que elas se movimentavam mais rapidamente que os quadrúpedes.
- d) Escolher o lado dos quadrúpedes, já que eles eram mais fortes do que as aves.

8 – O que fez o elefante rejeitar o morcego?

- a) **O fato de o morcego ter asas.**
- b) O fato de o morcego ser inimigo dos quadrúpedes.
- c) O fato de o morcego ser parecido com um rato e elefantes não gostam de ratos.
- d) O fato de o morcego ter feito amizade com as aves e elefante havia descoberto

9- Quais eram os hábitos do morcego naquela época?

- (a) Alimentava-se de sangue e dormia de cabeça para baixo.
- (b) Voava durante horas e dormia durante toda a tarde.
- (c) Dormia pendurado em árvores apenas durante o dia.
- (d) Alimentava-se de insetos e frutas e dormia de cabeça para baixo.**

10 – Segundo o texto, o morcego só voa a noite por que:

- (a) Não sabe voar durante o dia.
- (b) Ele só enxerga à noite.
- (c) Ele se alimenta de animais noturnos.
- (d) Tem medo de encontrar com as aves e com os quadrúpedes.**

Na etapa 7 as análises descritivas dos desempenhos na fluência de leitura textual (palavras lidas por minuto) e na compreensão leitora (total de acertos gerais no questionário, total de acertos nas questões literais e inferenciais) são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização do desempenho dos participantes em termos de Média, Desvio Padrão e Mínimo – Máximo (N = 100), por grupo divididos por escolaridade.

	Ano	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
PPM	6° ano	32	107,53	41,58	49	265
	7° ano	24	109,71	38,23	49	181
	8° ano	26	124,38	50,34	55	284
	9° ano	18	117,94	31,08	76	182
	Total	100	114,31	41,66	49	284
TAG	6° ano	32	6,44	3,03	1	10
	7° ano	24	5,38	2,49	2	10
	8° ano	26	7,88	1,88	4	10
	9° ano	18	6,94	2,20	3	10
	Total	100	6,65	2,62	1	10
TQL	6° ano	32	3,09	1,63	1	5
	7° ano	24	2,54	1,74	0	5
	8° ano	26	4,00	1,02	2	5
	9° ano	18	3,44	1,46	1	5
	Total	100	3,26	1,56	0	5
TQI	6° ano	32	3,34	1,59	0	5
	7° ano	24	2,83	1,27	1	5
	8° ano	26	3,88	1,10	2	5
	9° ano	18	3,50	1,15	1	5
	Total	100	3,39	1,36	0	5

Nota. PPM: número de palavras lidas por minuto; TAG: total de acertos gerais no questionário; TQL: total de acertos nas questões literais; TQI: total de acertos nas questões inferenciais.

Os dados da Tabela 1 mostram um aumento do número de palavras lidas por minuto com o avançar da escolaridade. A análise comparativa entre os anos escolares mostrou que houve diferença estatística significativa apenas entre o sétimo e oitavo anos no total de acertos gerais no questionário ($p=0,005$, $d=0,60$), nas questões literais ($p=0,004$, $d=0,59$) e nas questões inferenciais ($p=0,038$, $d=0,57$), com melhor desempenho para os escolares do oitavo ano.

Não foram detectadas diferenças entre o sexto e sétimo anos e nem entre o oitavo e nono anos, em nenhum componente da avaliação da leitura. A partir desses resultados, optou-se pela formação de dois grupos para analisar os dados: Grupo 1 (sexto e sétimo anos), $n=56$, e Grupo 2 (oitavo e nono anos), $n=44$. A Tabela 2 apresenta o desempenho dos grupos, a comparação de médias e o tamanho de efeito para a fluência e compreensão leitora.

Tabela 2: Desempenho (Média, desvio padrão) dos grupos 1 (sexto e sétimo anos), e 2 (oitavo e nono anos), comparação de médias (p-valor) e tamanho de efeito (cohen's d) para a fluência de leitura e compreensão leitora.

Componente	Grupos	N	Média	Desvio-Padrão	p-valor	Cohen's <i>d</i>
PPM	Grupo 1	56	108,46	39,84	0,89	2,52
	Grupo 2	44	121,75	43,19		
TAG	Grupo 1	56	5,98	2,84	0,001*	0,60
	Grupo 2	44	7,50	2,05		
TQL	Grupo 1	56	2,86	1,68	0,002*	0,60
	Grupo 2	44	3,77	1,23		
TQI	Grupo 1	56	3,13	1,47	0,04*	0,45
	Grupo 2	44	3,73	1,12		

Nota. * $p<0,05$. PPM: número de palavras lidas por minuto; TAG: total de acertos gerais no questionário; TQL: total de acertos nas questões literais; TQI: total de acertos nas questões inferenciais.

A comparação entre os Grupos 1 e 2 (Tabela 2) mostrou que houve uma diferença significativa no total de acertos gerais do questionário, no total de acertos nas questões literais e no total de questões inferenciais, com melhor desempenho para os escolares de maior escolaridade (Grupo 2). O tamanho do efeito foi

considerado grande ($d=2,52$). O número de palavras lidas por minuto não se diferenciou nos dois grupos.

A Tabela 3 mostra que houve uma associação entre a fluência de leitura textual (palavras lidas por minuto) e a compreensão leitora (totais gerais, questões literais e inferenciais). Foi observada uma associação positiva de intensidade moderada ($r=0,302$; $p\leq 0,01$) entre o número de palavras lidas por minuto e o total de acertos gerais no questionário.

Tabela 3: Correlação entre o desempenho em fluência de leitura, compreensão leitora e idade.

	PPM	TAG	TQL	TQI
Idade	-0,009	0,056	0,047	0,055
PPM		0,302**	0,277**	0,264**
TAG			0,911**	0,880**
TQL				0,605**

Nota: PPM: número de palavras lidas por minuto; TAG: total de acertos gerais no questionário; TQL: total de acertos nas questões literais; TQI: total de acertos nas questões inferenciais. ** $p\leq 0,01$.

Discussão

No presente estudo, foi descrito o processo de construção e foram investigados os resultados da aplicação deste instrumento para avaliação coletiva da fluência e da compreensão de leitura de escolares do ensino fundamental II. Verificou-se o efeito da escolaridade no desempenho tal instrumento.

Para a elaboração do instrumento proposto por este estudo foi utilizado o mesmo texto e questões de múltipla escolha para todos os níveis escolares avaliados. A elaboração do instrumento envolveu sete etapas. Nas etapas de um a quatro foi realizada a seleção do texto. Foi selecionado um texto narrativo devido a maior familiaridade dos escolares com essa tipologia textual. A literatura (Sánchez, 2002) evidencia que os escolares podem apresentar maior facilidade em interpretar um texto narrativo. A narrativa permite recriar o conhecimento que o leitor já possui. Além disso, apresenta um desenvolvimento cronológico, os acontecimentos ocorrem em uma determinada ordem, o que facilita a organização e a compreensão da leitura (Sánchez, 2002).

Nas etapas cinco e seis realizou-se a elaboração das questões, foi realizada a análise das proposições significativas que estão explícitas ou implícitas no texto. Verificou-se as informações literais, inferenciais e as relações causais entre as ideias. A análise foi realizada devido a necessidade de o instrumento conter questões literais e inferenciais. Visto que, a literatura (Sánchez, 2002) propõe, que a compreensão de textos ocorre em três níveis. O primeiro seria a compreensão superficial, denominado texto base, que permite o leitor recordar do texto, resumir ideias principais e responder perguntas sobre o conteúdo. O segundo nível, é a integração das informações contidas no texto e os conhecimentos prévios do leitor. O terceiro nível seria a autorregulação, que permite o leitor identificar problemas ocorridos no texto e buscar soluções para resolvê-los.

Optou-se em utilizar as questões de múltipla escolha com o objetivo de eliminar interferências das demandas linguísticas exigidas em questões abertas e de reconto, por exemplo. A literatura evidencia que as questões de múltipla escolha possibilitam avaliar as capacidades implicadas na compreensão, proporcionam a pesquisa do significado contextual de palavras, a intenção do autor e o acesso as informações literais e inferenciais contidas no texto (Kida et al., 2010).

De acordo com os resultados da análise do desempenho (etapa 7), houve diferença apenas entre o sétimo e o oitavo ano na resposta às questões de múltipla escolha (compreensão de leitura), com melhor desempenho para os escolares do oitavo ano. Não se observou efeito da escolaridade na fluência de leitura textual. Na tentativa de aumentar o tamanho da amostra em cada grupo e melhor analisar diferenças de desempenho entre as escolaridades, os escolares foram agrupados em 6º e 7º ano (grupo 1) e 8º e 9º ano (grupo 2). O efeito da escolaridade se manteve para a resposta às questões de múltipla escolha, com efeito médio Cohen (1988). Os resultados indicam que o poder da avaliação proposta é moderado para os grupos estudados Cohen (1988). Já o número de palavras lidas por minuto não se diferenciou nos dois grupos. Contudo, o tamanho do efeito foi grande, o que pode indicar que se aumentar o número de participantes pode aparecer uma diferença entre os grupos.

Os testes de múltipla escolha apresentam muitas vantagens, como a sua objetividade, fácil administração e pontuação, além da possibilidade de aplicação em grupo, o que é muito útil para as práticas educacionais no ambiente escolar. Contudo,

é importante ressaltar que tais instrumentos, apesar de proporcionarem análise mais clara e direta das respostas, estão sujeitos à prática da escolha das alternativas, muitas vezes, de respostas aleatórias. Outro problema apontado pela literatura é a possibilidade de se responder algumas questões sem que se leia efetivamente a passagem, pois há a probabilidade de se usar informações de conhecimento de mundo do leitor (Keenan & Betjemann, 2006). Cientes destas questões, o instrumento foi construído de forma a minimizar tais problemas.

Na comparação entre os grupos, a análise revelou aumento da fluência de leitura (avaliada por meio do número de palavras por minuto) com o avançar da escolaridade, apesar de não ter sido encontrada diferença estatisticamente significativa. O fato de não haver diferenças entre os grupos, pode apontar para a estabilização da fluência de leitura textual na adolescência. A literatura evidencia o aumento da fluência de leitura no decorrer da escolarização e o avanço da idade (Carver, 1992; Hasbrouck & Tindal, 2006; Fernandes et al., 2017). Entretanto, a média da fluência de leitura dos adolescentes do presente estudo está aquém da média observada em outros estudos com leitores do inglês americano, português europeu e português brasileiro (Carver, 1992; Hasbrouck & Tindal, 2006; Fernandes et al., 2015; Chang et al., 2014). Todos os estudos citados também utilizaram textos para avaliar a fluência de leitura, contudo, foram textos distintos em relação ao tipo textual, ambiguidade, estrutura frasal, semântica, sintaxe e extensão. Outro fator metodológico que difere, foi o modo como a avaliação foi realizada. No presente estudo os adolescentes foram avaliados de maneira coletiva por meio da leitura silenciosa, na qual o principal objetivo era a compreensão. Já nos estudos referenciados a leitura foi realizada oralmente com o objetivo de avaliar a fluência e a decodificação de leitura. Fatores culturais, educacionais e socioeconômicos, também podem ter interferido nesses resultados, visto que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que avalia o desenvolvimento humano em três dimensões: renda, educação e saúde, desses três países são bem distintos. Os Estados Unidos ocupam à 8ª colocação com o IDH de 0,915, Portugal está na 43ª colocação com o IDH de 0,830 e o Brasil ocupa a 75ª colocação com o IDH de 0,755 (Jahan, 2016).

O estudo proposto pelo Programa de Avaliação Internacional de Escolares (PISA, 2015), avalia os conhecimentos e habilidades dos estudantes, entre 15 e 16 anos, em leitura, matemática e ciências, contrastando com resultados do desempenho

de escolares de outros países. A prova do PISA avalia o domínio dos escolares em três aspectos da leitura: localizar e recuperar informação, integrar e interpretar, e refletir e analisar. Os escolares brasileiros situaram-se na 59ª posição em relação à leitura entre as 70 nações participantes da avaliação. A média de desempenho apresentou a segunda queda desde o ano de 2009 (Brasil, 2016). Diante desta realidade, a construção de instrumentos validados e normatizados que permitam ao professor um monitoramento da evolução dos estudantes ao longo do ano se torna uma das formas de controle contínuo do desenvolvimento da leitura e indicação precoce de dificuldades para encaminhamentos e orientações de indivíduos e grupos de risco para problemas de aprendizagem ou de estratégias educacionais.

Na comparação entre os grupos 1 e 2, é possível observar melhor desempenho dos escolares mais velhos ao responderem questões literais e nas questões que exigiram a construção de inferências, o que indica que com o aumento da escolaridade, ocorre melhora da capacidade de raciocínio dedutivo, já que os alunos tendem a desenvolver e aprimorar os processos de leitura, à medida que se apropriam das técnicas e praticam essa habilidade. Outros estudos também evidenciaram melhora da compreensão de leitura com o avançar da escolaridade (Joly et al., 2014; Chang et al., 2014; Piovezan & Castro 2008). Sendo assim, a compreensão de leitura é um processo construtivo e integrativo, e à medida que leitores avançam na escolaridade e se tornam hábeis, passam a realizar com mais facilidade as inferências, com o objetivo de vincular ideias e obter informações implícitas contidas nos textos (Stothard, 2004).

Os resultados apontam correlações positivas entre fluência de leitura e a compreensão leitora com uma magnitude de correlação moderada. Isto pode indicar que há uma relação entre a fluência de leitura textual e a compreensão leitora, conforme é evidenciado na literatura (Bigozzi et al., 2017; Alves et al., 2015; Petscher & Kim, 2011; Pikulski & Chard, 2005; Roehrig et al., 2008).

Vários estudos mostram que à medida que o leitor atinge um nível funcional de decodificação ocorre a diminuição da importância da fluência de leitura para a compreensão leitora (Ouellette & Beers, 2010; Fernandes et al., 2017). Um estudo realizado com adultos, com média de idade de 20 anos, evidenciou baixa correlação entre a fluência de leitura e a compreensão leitora (Landi, 2010). Outro estudo,

realizado com estudantes da 1ª a 6ª série (atual 2º e 7º anos de acordo com o Ministério da Educação, 2005), revelou que na 6ª série a fluência de leitura não é o fator mais significativo para compreensão de leitura, sendo, mais importante em séries iniciais (Ouellette & Beers, 2010). Sendo assim, é relevante considerar a idade e o nível de escolaridade do público estudado, ao se obter conclusão sobre os processos que envolvem a leitura e suas associações.

A avaliação da compreensão de leitura é de suma importância, uma vez que detecta possíveis dificuldades apresentadas pelos adolescentes que podem gerar várias consequências negativas ao longo da escolarização. Esse instrumento pode auxiliar na avaliação desse público alvo por vários profissionais envolvidos na aprendizagem da leitura (professores, fonoaudiólogos, psicopedagogos, psicólogos, neuropsicólogos, etc.). Aos educadores, como auxílio às propostas de ensino, monitoramento da evolução da habilidade de leitura e compreensão, além da identificação de possíveis dificuldades de leitura por meio deste instrumento, associados às avaliações de outras habilidades, e assim, verificar a necessidade de realizar encaminhamentos específicos; e ao clínico, com o objetivo de avaliar, detectar dificuldades, monitorar a evolução do caso, elaborar e direcionar os objetivos das intervenções a serem realizadas.

A grande vantagem é a possibilidade de administração coletiva do instrumento, podendo ser conduzida em sala de aula ou em grupos de atendimentos, proporcionando facilidade na aplicação e interpretação dos resultados, útil em ações clínicas e educacionais. Ressalta-se a necessidade de o instrumento ser aplicado em um número maior de adolescentes a fim de que o mesmo apresente medidas reconhecidamente confiáveis e válidas, tendo em vista fornecer ao pesquisador, ao professor e ao clínico a possibilidade de detectar os adolescentes com dificuldades na compreensão, visando direcionar, de forma adequada, as intervenções que serão utilizadas, e, dessa maneira, reunir evidências que darão suporte aos seus raciocínios científico, clínico e escolar. Sugerimos também, que os estudos sejam realizados com adolescentes de escolas públicas e privadas, com e sem transtornos de aprendizagem com o objetivo de validar, normatizar e aumentar a confiabilidade do instrumento aplicado no presente estudo de maneira experimental.

Conclusão

Este artigo objetivou apresentar o processo de construção e o estudo piloto de um instrumento de avaliação da fluência de leitura textual e compreensão de leitura de adolescentes. As análises realizadas permitiram investigar os resultados do desenvolvimento de um instrumento para avaliação coletiva da compreensão de leitura de adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e verificar a evolução do desempenho de adolescentes ao longo dos anos escolares.

Os resultados evidenciaram o aumento do desempenho da compreensão de leitura com o avançar da escolaridade. O instrumento apresentou resultados estatisticamente significativos com efeito médio e a fluência de leitura apresentou correlações positivas e moderadas com a compreensão leitora.

Ressalta-se a necessidade de novas pesquisas devem ser realizadas utilizando esse instrumento, a fim de ampliar o número de escolares avaliados, de realizar comparações entre instituições públicas e privadas e de comparar adolescentes neurotípicos com adolescentes com transtornos da linguagem oral e escrita.

Referências Bibliográficas

Alves, L. M., Lalain, M., Ghio, A., & Celeste, L. C. (2015). Escala multidimensional de fluência em leitura: avaliação perceptiva da leitura em escolares com e sem dislexia do desenvolvimento. In R. Mousinho, L. M. Alves, & A. S. Capellini (Eds). *Dislexia: novos temas, novas perspectivas*. Volume III. (pp. 151-164). Rio de Janeiro: Wak.

Alves L. M., Reis C., & Pinheiro A. M. V. (2015). Prosody and Reading in Dyslexic Children. *Dyslexia*, 21(1): 35-49.

Alves, R. (2004). *A pipa e a flor* (pp.12-24). São Paulo: Editora Loyola.

Barbosa, R. A (2001). *Histórias africanas para contar e recontar*. (p. 9-12). São Paulo: Editora Do Brasil.

Bigozzi, L., Tarchi, C., Vagnoli, L., Valente, E., & Pinto, G. (2017). Reading fluency as a predictor of school outcomes across grades 4-9. *Frontiers in Psychology*, 8, 200.

Boruchovitch, E. (2001). *Algumas estratégias de compreensão em leitura de alunos*

do ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, 5 (1), 19-25.

Braga, R. (1960). *Ai de ti, Copacabana*. Rio de Janeiro: Editora Record.

Brasil no PISA 2015. (2016). *Análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros*. OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana.

Cain K., & Oakhill J. (2006). Assessment matters: Issues in the measurement of Reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 697-708.

Capellini, S. A., Ferreira, T. L., Salgado, C. A., & Ciasca, S. M. (2007). Desempenho de escolares bons leitores, com dislexia e com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em nomeação automática rápida. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 12(2), 114-119.

Cartwright, K. B., Coppage, E. A., Lane, A. B., Singleton, T., Marshall, T. R., & Bentivegna, C. (2017). Cognitive flexibility deficits in children with specific reading comprehension difficulties. *Contemporary Educational Psychology*, 50, 33-44.

Carver, R. P. (1992). Reading rate: Theory, research, and practical implications. *Journal of Reading*, 36(2), 84-95.

Chang, E. M., & Avila, C. R. B. (2014). Compreensão leitora nos últimos anos dos ciclos I e II do Ensino Fundamental. *CoDAS*, 26 (4), 276-85.

Coelho, C. L. G. & Correa, J. (2010). Desenvolvimento da Compreensão Leitora através do Monitoramento da Leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(3), 575-581.

Coelho, C. L. G., & Correa, J. (2017). Compreensão de leitura: Habilidades cognitivas e tipos de texto. *Psico*, 48(1), 40-49.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Coleti, B. M. (2006). *Compreensão em leitura e desempenho escolar no ensino fundamental II*. (Monografia). Universidade São Francisco, Itatiba.

Corso, H. V., Piccolo, L. R., Miná C. S., & Salles J. F. (2015). Normas de desempenho em Compreensão se leitura textual para crianças de 1º ano a 6ª série. *Psico*, 46 (1), 68-78.

Corso, H. V., Piccolo, L. R., Miná, C. S, & Salles, J. F. (2017) *Coleção Anele - Avaliação da Compreensão de Leitura (Vol 2)*. São Paulo: Vetor Editora.

Corso, H. V., Sperb T. M., & Salles J. F. (2012). Desenvolvimento de instrumento de compreensão leitora a partir de reconto e questionário. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 4 (2), 22-32.

Cunha, V. L. O. (2012). Desempenho de escolares de 1ª a 4ª séries em provas de habilidades metalinguísticas e de leitura (PROHMELE). [Dissertação]. Universidade Estadual Paulista, Marília.

Cunha, V. L. O. & Capellini, S. A. (2014). Construção e validação de instrumento de avaliação da compreensão de leitura para escolares do terceiro ao quinto ano do Ensino Fundamental. *CoDAS*, 26(1), 28-37.

Eason, S. H., Goldberg, L. F., Jovem, K. M., Geist, M. C., & Corte, L. E. (2012). Reader-Text Interactions: How Differential Text and Question Types Influence Cognitive Skills Needed for Reading Comprehension. *Journal of educational psychology*, 104 (3), 515–528.

Fernandes, M. (1991) *Fábulas fabulosas*. Rio de Janeiro: Editora Nórdica.

Fernandes, S., Querido, L., Verhaeghe, A., Marques, C., & Araújo, L. (2017). Reading development in European Portuguese: relationships between oral reading fluency, vocabulary and reading comprehension. *Reading and Writing*, 30, 1987–2007.

Fernandes, S., Simões, C., Querido, L., & Verhaeghe, A. (2015). Fluência na Leitura Oral de Texto e de Palavras: Estudo Transversal com Adolescentes Portugueses. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 39 (1), 113-124.

Ferreira, S. P. A., & Dias., M. G. B. B. (2002). A escola e o ensino da leitura. *Psicologia em Estudo*, 7, 39-49.

- Fonseca, R. P., Prando, M. L., & Zimmermann, N. (2016). *Tarefas Para Avaliação Neuropsicológica: Avaliação de Linguagem e Funções Executivas em Crianças*. (Vol 1). São Paulo: Memnon.
- Freed, J., Adams, C., & Lockton, E. (2015). Predictors of reading comprehension ability in primary school-aged children who have pragmatic language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 41/42, 13-21.
- Gorjian, B. (2013). The Effect of Passage Content on Multiple-choice Reading Comprehension Test. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 160-164.
- Guidetti, A. A., & Martinelli, S. C. (2007). Compreensão em leitura e desempenho em escrita de crianças do ensino fundamental. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 8 (2), 175-184.
- Hasbrouck, J., & Tindal, G. A. (2006). Oral Reading fluency norms: A valuable assessment tool for reading teachers. *The Reading Teacher*, 59 (7), 636–644.
- Jahan, S. (2016). *Human Development Report 2016: Human Development for Everyone*. United Nations Development Programme.
- Joly, M. C. R. A., Bonassill, J., Dias, A. S., Piovezan, N. M., & Silva, D. V. (2014). Avaliação da compreensão de leitura pelo Sistema Orientado de Cloze (SOC). *Fractal: Revista de Psicologia*, 26 (1), 223-242.
- Keenan, J. M., Betjemann, R. S., & Olson, R. K. (2008). Reading Comprehension Tests Vary in the Skills They Assess: Differential Dependence on Decoding and Oral Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 12 (3), 281-300.
- Keenan, J. M., Betjemann, R. S. Comprehending the Gray Oral Reading Teste Without Reading It: Why Comprehension Testes Should Not Include Passage-Independent Items, *Scientific Studies of Reading*, 10:4, 363-380.
- Kida, A. S. B., Chiari, B. M., & Ávila, C. R. B. (2010). Escala de leitura: proposta de avaliação das competências leitoras. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 15(4), 546-553.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.

Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). *Comprehension*. In M. Snowling & C. Hulme (Eds.). *The science of reading: a handbook* (pp. 209-226). Oxford, UK: Blackwell.

Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85 (5), 63-94.

Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., Meisinger, E. B., Levy, B. A., & Rasinski, T. V. (2010). Aligning Theory and Assessment of Reading Fluency: Automaticity, Prosody, and Definitions of Fluency. *Reading Research Quarterly*, 45 (2), 230–251.

Landi, N. (2010). An examination of the relationship between reading comprehension, higher-level and lower-level reading sub-skills in adults. *Reading and Writing*, 23 (6), 701–717.

Oliveira, K. L., Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2007). Compreensão de leitura em alunos de sétima e oitava séries do ensino fundamental. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 11 (1), 41-49.

Ouellette, G., & Beers, A. (2010). A not-so-simple view of reading: How oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 23, 189–208.

Perfetti, C. A., Landi, N., Oakhill, J. (2005). The acquisition of reading comprehension skill. In M. Snowling & C. Hulme (Eds.). *The science of reading: a handbook*. (pp 227-247). Oxford, UK: Blackwell.

Petscher, Y., & Kim, Y. S. (2011). The utility and accuracy of oral reading fluency score types in predicting reading comprehension. *Journal of School Psychology*, 49(1), 107–29.

Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge Between Decoding and Reading Comprehension. *The Reading Teacher*, 58 (6), 510–519.

Piovezan, N. M., & Castro, N. R. (2008). Compreensão e estratégias de leitura no ensino fundamental. *PSIC*, 9 (1), 53-62.

- Rasinski T. (2004). Creating fluent readers. *Educational Leadership*, 61 (6), 46-51.
- Reynolds, M. R., & Turek, J. J. (2012). A dynamic developmental link between verbal comprehension-knowledge (Gc) and reading comprehension: Verbal comprehension-knowledge drives positive change in reading comprehension. *Journal of School Psychology*, 50 (6), 841-863.
- Roehrig, A. D., Petscher, Y., Nettles, S. M., Hudson, R. F., & Torgesen, J. K. (2008). Accuracy of the DIBELS Oral Reading Fluency Measure for Predicting Third Grade Reading Comprehension Outcomes. *Journal of School Psychology*, 46 (3), 343–366.
- Salles, J.F. & Parente, M.A.M.P. (2004). Compreensão textual em alunos de segunda e terceira séries: uma abordagem cognitiva. *Estudos de Psicologia*, 9(1): 71-80.
- Sánchez, E. M. (2002). Compreensão e redação de textos. Dificuldades e ajudas. Porto Alegre: Artmed.
- Santos, A. A. A. (2004). O Cloze como técnica de diagnóstico e remediação da compreensão em leitura. *Interação em Psicologia*, 8, 217-226.
- Santos, A. A., & Oliveira, E. Z. (2010). Avaliação e desenvolvimento da Compreensão em leitura no ensino fundamental. *Psico-USF*, 15 (1), 81-91.
- Santos, A. A., Primi, R., Taxa, F. O. S., & Vendramini, C. M. M. (2002). O teste de Cloze na avaliação da compreensão da leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 3, 549-560.
- Saraiva, R. A., Moojen, S. M. P., & Munarski, R. (2005). Avaliação da compreensão leitora de textos expositivos para fonoaudiólogos e psicopedagogos. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Scarton, C. E., & Alúcio, S. M. (2001). Análise da Inteligibilidade de textos via ferramentas de Processamento de Língua Natural: adaptando as métricas do Coh-Metrix para o Português. *Linguamatica*, (2), 45–62.
- Scliar, M. (1998). Histórias para (quase) todos os gostos. Porto Alegre: Editora: L&PM.

Silva, M., & Cain, K. (2015). The relations between lower and higher level comprehension skills and their role in prediction of early reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 107 (2), 321-331.

Solari, E. J., Grimm, R., McIntyre, N. S., Swain- Lerro, L., Zajic, M., & Mundy, P. C. (2017). The relation between text reading fluency and reading comprehension for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 41/42, 8-19.

Stothard, S. E. (2004). Avaliação da compreensão da leitura. In M. Snowling, & J. Stackhouse (Eds), *Dislexia, fala e linguagem* (Cap. 7, pp. 121-142). São Paulo: Artmed.

Suehiro, A. C. B. (2013). Produção científica sobre o teste de cloze. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 17 (2), 223-32.

Tiffin-Richards, S. P., & Schroeder, S. (2015). The component processes of reading comprehension in adolescents. *Learning and Individual Differences*, 42, 1-9.

Veríssimo, L. F. (2001). *Pechada*. São Paulo: Revista Nova Escola.

Veríssimo, L. F. (1995). *O nariz e outras crônicas*. (pp. 17-18). São Paulo: Editora Ática.

COMPREENSÃO DE LEITURA EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS

ADOLECENT READING COMPREHENSION AND ASSOCIATED FACTORS

RESUMO

Investigamos nesse estudo a relação entre a compreensão de leitura e a fluência leitora, vocabulário, atenção, memória e funções executivas de adolescentes falantes do português brasileiro. Participaram do estudo 104 adolescentes regularmente matriculados do 6º ao 9º ano no ensino fundamental. Os adolescentes foram submetidos à avaliação da compreensão de leitura textual, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, fluência de leitura, vocabulário, atenção, memória e funções executivas. Os resultados da análise de regressão linear múltipla demonstrou que a leitura correta de pseudopalavras e o vocabulário mais amplo aumentam a capacidade de compreensão leitora. Outras habilidades como, leitura de palavras, compreensão de leitura de frases, memória e atenção, apresentaram correlações positivas com a compreensão leitora, mas não se mantiveram no modelo final da análise de regressão linear.

DESCRITORES: Leitura; Compreensão; Memória; Atenção; Vocabulário; Adolescência; Fonoaudiologia.

ABSTRATC

It was investigated in this study the relationship between reading comprehension and reading fluency, vocabulary, attention, memory and executive functions of adolescents who speak Brazilian Portuguese. A total of 104 adolescents enrolled in grades 6 through 9 participated in the study. The adolescents were submitted to the evaluation of textual reading comprehension, reading comprehension of direct and indirect phrases, reading fluency, vocabulary, attention, memory and executive functions. The results of multiple linear regression analysis demonstrated that correct pseudoword reading and broader vocabulary increase reading comprehension ability. Other skills such as word reading, sentence reading comprehension, memory and attention showed positive correlations with the reading comprehension, but did not remain in the final model of linear regression analysis.

KEYWORDS: Reading; Comprehension; Memory; Attention; Vocabulary; Adolescent; Speech, Language and Hearing Sciences.

Introdução

A adolescência é um período caracterizado pelo processo de desenvolvimento, adaptações e mudanças biológicas, cognitivas, sociais, emocionais e comportamentais (Bee, 2012, Santrock, 2014).

Na adolescência, a linguagem oral e escrita, está praticamente adquirida, e no final desta etapa a competência é semelhante à do adulto. Contudo, em muitas ocasiões, encontramos adolescentes que não fazem uso correto da linguagem e que apresentam dificuldades escolares. Estes adolescentes costumam ser rotulados como jovens com uma linguagem restrita, que falam, escrevem e leem mal, que não sabem se expressar e não entendem o que leem (Cano & Navarro, 2007).

A leitura envolve processos iniciais como a identificação de letras, reconhecimento de palavras, e componentes de ordem superior, como a aplicação do conhecimento em relação ao texto, sobre a estrutura e finalidade do texto e a utilização de estratégias para formar a compreensão do conteúdo lido (Van Gelderen et al 2007).

A alfabetização e o desenvolvimento de leitura dos adolescentes vêm sendo um grande problema, no qual aproximadamente seis milhões de adolescentes nascidos nos Estados Unidos apresentam o nível de leitura aquém do esperado para seu ano escolar (Joftus & Maddox-Dolan, 2003, Vaughn et al, 2010b). Estudos neste país evidenciam déficits significativos na precisão da leitura de palavras, na fluência da leitura oral e na compreensão de leitura dos adolescentes (Hock et al, 2009, Vellutino et al, 2004)

É crescente o número de adolescentes nos Estados Unidos que lêem 4-6 anos abaixo do esperado para a escolaridade. A leitura também é um fator preocupante entre os adolescentes brasileiros. O estudo proposto pelo Programa de Avaliação Internacional de Escolares - PISA (2015) avalia os conhecimentos e habilidades dos estudantes, entre 15 e 16 anos, em leitura, matemática e ciências, contrastando com resultados do desempenho de escolares de outros países. A prova do Pisa avalia o domínio dos escolares em três aspectos da leitura: localização e recuperação de

informação, integração e interpretação, e reflexão e análise. Os escolares brasileiros situaram-se na 59ª posição em relação à leitura entre as 70 nações participantes da avaliação. Além disso, a média de desempenho apresentou a segunda queda desde o ano de 2009 (Brasil, 2016).

Espera-se que nos anos iniciais da escolarização as crianças enfoquem nos processos de desenvolvimento da decodificação de leitura e que com o decorrer dos anos essas habilidades se desenvolvam e o foco seja direcionado para a compreensão leitora (Cirino et al, 2013). Para sistematizar a compreensão de leitura, Kintsch & van Dijk, (1978) consideraram o processo construtivo que o leitor realiza durante a compreensão. O Modelo de Compreensão Textual de Kintsch & van Dijk (1978) evidencia que, devido às limitações da memória de curto prazo, o processamento de um texto é realizado em ciclos, que correspondem, aproximadamente, a uma frase, como resumo das informações relevantes. Nestes ciclos, uma estrutura mais geral de significado, a macroestrutura, é extraída das proposições do texto original e armazenada na memória episódica junto com os itens finais do ciclo. As sentenças apontadas no texto são conhecidas como microestruturas. O ciclo posterior altera as representações dos anteriores na memória episódica, fazendo com que ocorra a construção gradual de um texto base, que está relacionado com os conhecimentos prévios do indivíduo armazenado na memória episódica.

A compreensão textual ou do discurso demanda a construção de um texto base, que estabelece as proposições explícitas no texto. O texto base contém o conhecimento sobre linguagem e o conhecimento sobre o mundo (Kintsch, 1988). A construção do texto base proporciona ao leitor relatar as ideias contidas na história, conduz o leitor à elaboração de inferências que proporcionam a coerência semântica entre proposições (Graesser et al, 1996).

A compreensão de leitura envolve processos que abrangem as habilidades linguísticas, automaticidade no reconhecimento das palavras, processos cognitivos, como vocabulário, memória, raciocínio lógico e funções executivas (Nation & Snowling, 1998, Seigneuric et al, 2000).

A importância da fluência de leitura para compreensão leitora foi observada desde a década 70 (LaBerge & Samuels, 1974, Perfetti, 1985). Quando o

reconhecimento da palavra torna-se rápido, preciso e eficiente, recursos cognitivos podem centrar-se no processo de compreensão de texto (La Berge & Samuels, 1974, Hudson et al, 2005, Jenkins et al, 2003, Pikulski & Chard, 2005, Rasinski, 2006, Alves et al, 2015). Leitores fluentes, capazes de identificar palavras com precisão podem concentrar a maior parte da sua atenção na compreensão. Já os leitores menos fluentes necessitam de concentrar grande parte da sua atenção no reconhecimento de palavras e, conseqüentemente, acabam apresentando maior dificuldade na compreensão do texto lido (Hudson et al, 2009, Rasinski, 2006).

A influência do vocabulário na compreensão leitora tem dois aspectos a serem considerados: a importância do conhecimento lexical para a leitura e o valor da leitura como meio de expandir esse conhecimento lexical (Zhang & Anual, 2008, Martin-Chang & Gould, 2008, Joshi & Aaron 2000). A literatura evidencia que as habilidades de linguagem oral, como o vocabulário, influenciam no desenvolvimento da fluência de leitura e em sua relação com a compreensão leitora (Fernandes et al, 2017).

Já a memória estabelece o conjunto das informações que são adquiridas quando aprendemos, é importante tanto para o desenvolvimento da linguagem oral quanto da escrita. A memória, a atenção, as funções executivas e a aprendizagem são processos interligados, essenciais no processamento de informações e conseqüentemente fundamentais para a compreensão de leitura (Corso et al, 2016, Locascio, 2010, Cain, 2004).

O presente estudo é proveniente de uma pesquisa cujo objetivo é caracterizar o perfil linguístico de adolescentes falantes do português brasileiro e propor um instrumento para avaliação da linguagem oral e escrita dessa população. As pesquisadoras elaboraram um instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura e os procedimentos de elaboração foram apresentados em um estudo anterior (Silva et al, 2018). A motivação para a pesquisa surgiu, da observação do crescente número de adolescentes com queixas de transtornos da linguagem oral, dificuldades e distúrbios de leitura e escrita. Em um levantamento na literatura nacional e internacional, observamos escassez de estudos e instrumentos validados e normatizados para avaliação da linguagem oral e escrita de adolescentes, o que dificulta a identificação desses no ambiente escolar, o diagnóstico clínico e a avaliação da eficácia das intervenções propostas.

De acordo com o que foi descrito anteriormente pretendemos responder as seguintes questões: (1) Qual contribuição da fluência de leitura para a compreensão leitora de adolescentes? (2) A compreensão leitora de frases está relacionada com a compreensão textual? (3) Quais habilidades cognitivas estão relacionadas à compreensão de leitura? (4) O vocabulário é um preditor para a compreensão de leitura?

Métodos

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal, com amostra selecionada por conveniência, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição. Os critérios de inclusão no estudo foram: assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelo adolescente e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo responsável; ter idade entre 11 e 15 anos e estar regularmente matriculado do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental nas escolas participantes do estudo. Foram excluídos os adolescentes com histórico atual ou prévio de doenças neurológicas ou psiquiátricas relatadas pelos responsáveis, assim como os indivíduos com alterações visuais ou auditivas não corrigidas, além dos participantes que não finalizaram as testagens.

Participantes

A amostra final do estudo foi composta por 104 adolescentes brasileiros de ambos os gêneros (66,3% do gênero feminino), na faixa etária de 11 a 15 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, distribuídos em: 6º ano (n=34), 7º ano (n=24), 8º ano (n=27) e 9º ano (n=19) com idade média de 13,7 anos.

Instrumentos

Os adolescentes foram submetidos, de maneira individual ou coletiva, às seguintes avaliações: Compreensão de leitura textual (Silva et al, 2018), compreensão leitora de frases diretas e indiretas (Fonseca et al, 2008), fluência de leitura (Pinheiro, 2013b), vocabulário (Kaplan et al, 2001), atenção, memória e funções executivas (Fonseca et al, 2009).

Compreensão de leitura textual

Os adolescentes realizaram a avaliação da compreensão de leitura por meio de um instrumento desenvolvido pelas pesquisadoras. O instrumento é composto por um texto do gênero narrativo apropriado para adolescentes do ensino fundamental II e por 10 questões de múltipla escolha, sendo, cinco perguntas literais e cinco inferenciais. O instrumento foi desenvolvido para aplicação coletiva. Os adolescentes foram instruídos a ler o texto com bastante atenção e iniciar a leitura ao mesmo tempo, assim que a aplicadora autorizasse. Ao final da tarefa de leitura, o texto foi recolhido e foi entregue a folha com as questões. Os participantes foram orientados a ler as perguntas e alternativas e a marcar uma alternativa que respondesse a questão. À medida que cada adolescente terminava de responder as questões, levantava a mão para que a examinadora recolhesse a avaliação. A análise foi realizada considerando o total de perguntas respondidas corretamente e o total de acertos nas questões literais e inferenciais. Os procedimentos de elaboração do instrumento de avaliação coletiva da compreensão de leitura textual para adolescentes foram descritos em estudo anterior (Silva et al, 2018).

Compreensão de leitura de frases

Para a avaliação da compreensão de leitura de frases, realizamos uma adaptação da prova de interpretação de atos de fala indiretos da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação - MAC (Fonseca et al, 2008), para que os próprios adolescentes realizassem a leitura das situações. Na avaliação original, o examinador realiza a leitura, e o indivíduo explica o que entendeu das situações. A prova é composta por 20 situações curtas, 10 situações que terminam com um ato de fala direto e 10 situações que terminam com um ato de fala indireto. O adolescente foi instruído a ler e explicar as situações, utilizando as próprias palavras. O pesquisador explicou que há frases com informações subentendidas e outras com informações explícitas diretas. Após a explicação, o examinador apresentou duas alternativas de resposta para que o adolescente realizasse a leitura. O examinador solicitou ao indivíduo que indicasse qual das duas opções de resposta explicava melhor o que a situação queria dizer. Após a resposta, o adolescente prosseguia para a leitura da próxima situação. A prova foi aplicada individualmente e as respostas anotadas na folha de registro. O total de explicações dadas para cada situação foi calculado, tanto para as situações com informações subentendidas – atos de fala indiretos (máximo

de 20 pontos, dois pontos para cada situação) como para aquelas sem informações implícitas – atos de fala diretos (máximo de 20 pontos, dois pontos para cada situação). O escore total máximo para a explicação das situações diretas e indiretas é de 40 pontos. Para as alternativas de respostas foi calculado o total de respostas corretas (máximo de 20 pontos, um ponto para cada alternativa). O escore total máximo das alternativas de resposta é de 20 pontos.

Fluência de leitura

A avaliação da fluência de leitura foi realizada, individualmente, por meio da leitura oral de 88 palavras e 88 pseudopalavras, balanceadas quanto à extensão, frequência e ortografia (Pinheiro, 2013b). A leitura foi realizada individualmente e gravada para transcrição e posterior análise. Para análise dos parâmetros de fluência foram calculados os valores de acurácia (número de palavras e pseudopalavras lidas corretamente por minuto) na leitura oral dos itens isolados. Acertos e erros foram identificados. Foi considerado acerto quando os itens foram lidos de maneira correta e fluente. Hesitações, estratégias de revisão para correções ou falhas na decodificação ortográfica foram considerados erros.

Vocabulário

Para avaliação do vocabulário utilizamos o Teste de Nomeação de Boston (Kaplan et al, 2001) aplicado individualmente. O teste avalia a habilidade de nomear 60 figuras em tarefas de confrontação visual. Se o indivíduo fornecesse resposta evidenciasse falha na percepção da figura, era dada a pista do estímulo, indicada pelo autor do teste. A pista fonêmica consistiu no fornecimento do som inicial da palavra alvo, mas quando a falha na identificação da figura persistia, era fornecida a pista de categoria semântica. O teste permite a pontuação com e sem os estímulos. No presente estudo, consideramos o percentual de acertos totais incluindo os acertos após as pistas estímulos.

Atenção

Para avaliação da atenção utilizamos a tarefa de atenção do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN (Fonseca et al, 2009). A prova foi aplicada individualmente, sendo composta por dois subitens, contagem inversa de números, no qual o adolescente deveria contar de 50 até 30 em voz alta e a repetição

de sequência de dígitos, no qual o examinador apresentou oralmente uma sequência de números e o indivíduo era instruído a repetir os números na mesma ordem apresentada pelo aplicador. Na prova de contagem inversa o examinador realizou a marcação no protocolo de aplicação de todos os números emitidos pelo adolescente e anotou o tempo gasto para a contagem. A pontuação com escore máximo é 20 pontos, subtraiu-se um ponto para cada omissão, intrusão e inversão efetuada e para cada autocorreção a partir da segunda. Na tarefa de repetição de sequência de dígitos, foram anotados todos os dígitos repetidos, na ordem exata emitida pelo adolescente. Para análise foi atribuído um ponto para cada dígito repetido corretamente. A correção foi realizada considerando o total de acertos nos dois subitens, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

Memória

Avaliamos a memória por meio do NEUPSILIN (Fonseca et al, 2009), aplicado individualmente. A memória de trabalho foi avaliada considerando as provas de ordenamento ascendente de dígitos e span auditivo de palavras em sentença. Para o ordenamento ascendente de dígitos foi atribuído um ponto para cada acerto, e para o span auditivo de palavras em sentença, foram concedidos dois pontos para palavras repetidas na ordem correta, um ponto para palavras repetidas fora de ordem e zero ponto para palavras omitidas ou não presentes no modelo. A memória verbal episódico-semântica foi avaliada por meio da evocação imediata, tardia e o reconhecimento de uma lista de palavras lida pelo examinador, sendo que cada palavra evocada e reconhecida recebeu um ponto. Para avaliação da memória semântica de longo prazo foram utilizadas perguntas propostas pelo teste. Foi concedido um ponto para cada resposta correta. A memória visual de curto prazo foi realizada por meio da exposição a figuras por alguns segundos, em que, posteriormente, os adolescentes deveriam realizar o reconhecimento da figura apresentado entre três figuras. Foi atribuído um ponto para cada figura reconhecida corretamente. Já para a memória prospectiva, o adolescente foi instruído no início das avaliações que deveria escrever seu primeiro nome em uma folha ao final da aplicação do instrumento e entregar para o examinador. Foram concedidos dois pontos para o procedimento correto, sem pista, um ponto para o procedimento correto com pista (“Você não ficou de fazer algo para mim ao final da avaliação?”) e zero ponto se o

indivíduo não realizou o procedimento. A correção foi realizada considerando o total de acertos da memória geral e de todos os subitens, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

Funções executivas

Avaliamos as funções executivas por meio das tarefas de resolução de problemas e fluência verbal do NEUPSILIN (Fonseca et al, 2009). A prova foi aplicada individualmente, o examinador apresentou dois “problemas” ao adolescente, que deveria escolher a solução para os problemas. As respostas foram anotadas no protocolo de aplicação e foi atribuído um ponto para cada resposta correta. Na tarefa de fluência verbal o indivíduo deveria dizer o maior número de palavras que iniciavam com a letra F, durante 60 segundos. Não foram aceitos nomes de pessoas, cidades e ruas. O tempo foi cronometrado e as palavras emitidas pelo adolescente anotadas. O indivíduo recebeu escores propostos pelo teste de acordo com a faixa de números de palavras emitidas. A análise foi realizada considerando o total de acertos nas tarefas de resolução de problemas e fluência verbal, realizando a avaliação quantitativa de acordo com a idade e ano escolar dos indivíduos.

Análise dos dados

O banco de dados foi construído com auxílio do Excel e após a devida análise de consistência foram realizadas análises descritivas, univariadas e multivariadas, utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 19.0*. A variável desfecho foi a compreensão de leitura textual considerando o total de acertos gerais e as variáveis explicativas foram: idade, acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, explicação das situações diretas e indiretas, alternativas de resposta das situações diretas e indiretas, vocabulário, atenção, memória, memória de trabalho, memória verbal, memória semântica, memória de curto prazo, memória prospectiva, resolução de problemas e fluência verbal. Inicialmente foi aplicado o teste Kolmogorov-Smirnov para avaliar a adesão das variáveis à distribuição normal. Efetuou-se análise descritiva por meio do cálculo das frequências e medidas de tendência central e de dispersão. Na análise univariada foram aplicados os testes t de Student Simples para comparação entre duas médias independentes; Anova para duas variáveis numéricas contínuas. Para a análise multivariada utilizou-se o método backward, a significância do modelo final foi avaliada pelo teste F da análise de

variância e a qualidade do ajuste pelo coeficiente de determinação (R²). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência. Além disso, realizou-se a verificação de multicolinearidade entre as variáveis incluídas no modelo. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva da compreensão leitora textual e de sentenças referente a situações diretas e indiretas, acurácia de leitura e vocabulário. A média de idade dos adolescentes avaliados foi de 13,7 anos. A acurácia de leitura foi maior para as palavras em relação às pseudopalavras.

Tabela 1. Análise descritiva da média e desvio padrão da compreensão leitora textual e de sentenças, acurácia de leitura e vocabulário.

Variável	Média	DP
Idade (em anos)	13,7	1,3
Acurácia de leitura palavras (número de palavras lidas corretamente por minuto)	74,4	24,3
Acurácia de leitura pseudopalavras (número de palavras lidas corretamente por minuto)	42,0	15,4
Compreensão leitora total de acertos (total de questões corretas)	6,6	2,6
Total de acertos questões literais (total de respostas corretas)	3,2	1,6
Total de acertos questões inferenciais (total de respostas corretas)	3,3	1,4
Explicação das situações diretas e indiretas (total de explicações corretas)	28,1	4,9
Alternativas de resposta situações diretas e indiretas (total de respostas corretas)	16,2	2,4
Vocabulário (total de respostas corretas)	42,4	6,4

A Tabela 2 evidencia a análise descritiva de frequência da acurácia de leitura e da compreensão leitora de frases diretas e indiretas, considerando os padrões de normalidade propostos por Pinheiro (2003b) e Fonseca et al (2008). Observa-se que a maior parte dos adolescentes apresenta adequação da acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras. Contudo, a maioria dos adolescentes avaliados tem inadequação da compreensão de leitura de frases com situações diretas e indiretas.

Tabela 2: Análise descritiva de frequência da acurácia de leitura e da compreensão leitora de frases diretas e indiretas

Variável	Frequência (n)	%
Acurácia leitura de palavras		
Fraco	24	23,8
Normal	77	76,2
Acurácia leitura de Pseudopalavras		
Fraco	36	35,6
Normal	65	64,4
Adequação da compreensão de leitura considerando as explicações das situações diretas e indiretas		
Sim	32	31,7
Não	69	68,3
Adequação da compreensão de leitura considerando a escolha das alternativas das situações diretas e indiretas		
Sim	36	35,6
Não	65	64,4

A Tabela 3 apresenta a análise descritiva da média e desvio padrão das tarefas de atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal. Ao comparar a média dos adolescentes do estudo com os dados normativos do instrumento Neupsilin (Fonseca et al, 2009), foi observado que os adolescentes da presente pesquisa apresentaram valores acima da média nas tarefas de atenção, memória, memória de trabalho, memória prospectiva, média equivalente nas provas de memória verbal, semântica e de curto prazo, e média abaixo dos dados normativos nas tarefas de resolução de problemas e fluência verbal.

Tabela 3. Análise descritiva da média e desvio padrão das tarefas de atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal.

Variável	Média	DP
Atenção*	22,8	4,7
Memória Geral*	55,6	7,8
Memória de trabalho*	25,0	5,1
Memória verbal*	21,3	3,6
Memória semântica*	4,4	0,7
Memória de curto prazo*	2,8	0,4
Memória prospectiva*	1,8	0,4
Resolução de problemas*	1,3	0,5

Fluência verbal* 4,4 1,5

*Escore bruto- total da pontuação obtida

A análise descritiva de frequência das tarefas de atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal (Tabela 4) evidenciou que a maioria dos adolescentes apresenta adequação nas tarefas avaliadas, segundos os dados normativos propostos pelo Neupsilin (Fonseca et al, 2009), com exceção da prova de resolução de problemas, na qual a maior parte dos adolescentes demonstra desempenho inadequado.

Tabela 4. Análise descritiva de frequência da atenção, memória, resolução de problemas e fluência verbal.

Variável	Frequência (n)	%
Atenção		
Adequado	88	87,1
Inadequado	13	12,9
Memória		
Adequado	78	77,2
Inadequado	23	22,8
Memória de Trabalho		
Adequado	95	94,1
Inadequado	6	5,9
Memória Verbal		
Adequado	96	95,0
Inadequado	5	5,0
Memória Semântica		
Adequado	87	87,0
Inadequado	13	13,0
Memória Curto Prazo		
Adequado	89	88,1
Inadequado	12	11,9
Memória Prospectiva		
Adequado	86	85,1
Inadequado	15	14,9
Resolução Problemas		
Adequado	35	34,7
Inadequado	66	65,3
Fluência Verbal		
Adequado	69	68,3
Inadequado	32	31,7

A Tabela 5 apresenta a associação entre a compreensão leitora textual e as demais variáveis do estudo. A associação foi estatisticamente significativa para

acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases com situações diretas e indiretas, atenção, memória geral, memória de curto prazo e ano escolar.

Tabela 5. Associação entre a compreensão leitora textual e as demais variáveis do estudo.

Variável	Média ± DP	Valor p
Sexo		0,880
Feminino	6,6 ± 2,6	
Masculino	6,7 ± 2,6	
Acurácia leitura de palavras		<0,001*
Fraco	4,7 ± 2,8	
Normal	7,2 ± 2,2	
Acurácia leitura de pseudopalavras		0,008*
Fraco	5,7 ± 2,7	
Normal	7,1 ± 2,4	
Adequação da compreensão de leitura considerando as explicações das situações diretas e indiretas		0,042*
Sim	7,4 ± 2,2	
Não	6,3 ± 2,7	
Adequação da compreensão de leitura considerando a escolha das alternativas das situações diretas e indiretas		0,023*
Sim	7,4 ± 2,3	
Não	6,2 ± 2,7	
Atenção		0,005*
Adequado	6,9 ± 2,6	
Inadequado	4,7 ± 2,1	
Memória		0,037*
Adequado	6,9 ± 2,4	
Inadequado	5,4 ± 3,0	
Memória de Trabalho		0,174
Adequado	6,7 ± 2,6	
Inadequado	5,2 ± 3,5	
Memória Verbal		0,991
Adequado	6,6 ± 2,6	
Inadequado	6,6 ± 3,0	
Memória Semântica de longo prazo		0,680
Adequado	6,7 ± 2,5	
Inadequado	6,2 ± 3,6	
Memória visual de Curto Prazo		0,048*
Adequado	6,6 ± 2,6	
Inadequado	6,5 ± 3,2	
Memória Prospectiva		0,931
Adequado	6,6 ± 2,6	
Inadequado	6,5 ± 3,1	
Resolução Problemas		0,391

Adequado	6,9 ± 2,8	
Inadequado	6,4 ± 2,5	
Fluência Verbal		0,534
Adequado	6,7 ± 2,3	
Inadequado	6,3 ± 3,3	
Ano Escolar		0,006*
6º	6,4 ± 3,0	
7º	5,4 ± 2,5	
8º	7,8 ± 1,8	
9º	6,9 ± 2,2	

*valor p <0,05: diferença estatística significativa. Testes t de Student Simples e Anova

A Tabela 6 evidencia as correlações entre a compreensão de leitura textual e as demais variáveis do estudo. Verifica-se que as correlações ocorreram entre -0,009 a 0,526 e os valores estatisticamente significantes estão destacados com um asterisco. As correlações estatisticamente significantes aconteceram para acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, vocabulário, atenção e memória semântica. A magnitude da correlação foi moderada para acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, vocabulário e atenção e fraca para memória semântica.

Tabela 6. Correlação entre compreensão leitora textual e as demais variáveis do estudo

Variável	R	valor p
IDADE	0,041	0,687
Acurácia de leitura palavras	0,433	<0,001*
Acurácia de leitura pseudopalavras	0,332	<0,001*
Explicação das situações diretas e indiretas	0,204	0,042*
Alternativas de resposta situações diretas e indiretas	0,363	<0,001*
Vocabulário	0,526	<0,001*
Atenção	0,310	0,002*
Memória	0,117	0,254
Memória de trabalho	0,115	0,262
Memória verbal episódico-semântica	-0,009	0,928
Memória semântica de longo prazo	0,247	0,015*
Memória visual de curto prazo	0,002	0,984
Memória prospectiva	0,005	0,960
Resolução de problemas	0,121	0,236
Fluência verbal	0,106	0,300

*valor p <0,05: correlação significativa. Valor r: representa a força e direção da correlação. Teste correlação de Pearson.

A regressão linear múltipla foi efetuada considerando o total de acertos gerais da compreensão leitora de textos como variável desfecho e as variáveis do estudo que se mostraram significativas ao nível de $p \leq 0,20$ como variáveis explicativas (Tabela 7). As variáveis que se mantiveram no modelo final foi o número de pseudopalavras lidas corretamente por minuto e o vocabulário considerando o total de respostas corretas. O resultado evidencia que o aumento de uma pseudopalavra no número de pseudopalavras lidas corretamente por minuto aumenta 0,03 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual. E o aumento de um acerto no vocabulário total de respostas corretas aumenta 0,17 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual.

Tabela 7. Resultado da Regressão Linear Múltipla com a variável total de acertos gerais na compreensão de leitura textual como desfecho.

Variável	Coeficiente	Valor p	IC 95%
Nº de pseudopalavras lidas corretamente por minuto	0,03	<0,001	0,01 – 0,05
Vocabulário total de respostas corretas	0,17	<0,001	0,10 – 0,24

Discussão

No presente estudo, investigamos a relação entre a compreensão de leitura de adolescentes de 11 a 15 anos e fatores sociodemográficos, cognitivos e linguísticos.

Os resultados demonstraram associações estatisticamente significantes entre compreensão de leitura textual e o ano escolar, acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases com situações diretas e indiretas, atenção, memória geral e memória de curto prazo. Já a pesquisa de correlação evidenciou correlações positivas e moderadas entre compreensão de leitura textual e acurácia de leitura de palavras e pseudopalavras, compreensão leitora de frases diretas e indiretas, vocabulário e atenção e correlação fraca para memória semântica. Entretanto, no modelo final ajustado de regressão linear apenas a leitura correta de pseudopalavras e o vocabulário permanecem como preditores da capacidade de compreensão leitora textual.

A literatura evidencia diminuição da importância da fluência de leitura de palavras para a compreensão de leitura com o avanço da escolaridade (Ouellette & Beers, 2010. Fernades et al, 2017). À medida que o leitor atinge um nível funcional de decodificação, outras habilidades linguísticas como o vocabulário tornam-se mais discriminatórias para compreensão de leitura (Fernades et al, 2017). Um estudo, realizado com alunos da 1ª série (idade média de 6,6 anos) e 6ª série (idade média de 11,9 anos), revela que na 6ª série a decodificação rápida e precisa não é o fator mais importante para compreensão de leitura, sendo, mais significativa no início da escolarização (Ouellette & Beers, 2010). Outro estudo realizado com adultos com média de idade de 20,17 anos evidenciou baixa correlação entre a precisão de leitura e a compreensão leitora (Landi, 2010). Este fato destaca a importância de considerar o período de desenvolvimento do público estudado ao obter conclusões sobre os processos que envolvem a leitura. Visto que nos anos iniciais da escolarização as crianças enfoquem nos processos de desenvolvimento da decodificação e fluência de leitura e que no decorrer dos anos essas habilidades se desenvolvam e o foco seja direcionado para a compreensão leitora (Cirino et al, 2013).

A acurácia na leitura de pseudopalavras foi considerada preditora do desempenho na compreensão de leitura textual, ao passo que a acurácia de leitura de palavras não. O desempenho dos adolescentes na leitura de palavras foi melhor do que em pseudopalavras. Acredita-se que os adolescentes apresentaram melhor reconhecimento de palavras, visto que, para a leitura de pseudopalavras há maior necessidade de se efetuar uma busca categorial por meio da memória lexical, operacional e de análise fonética. A partir dos resultados apresentados, é possível inferir que a maior dificuldade na decodificação de pseudopalavras pode repercutir de maneira negativa na compreensão de leitura, visto que, a análise multivariada evidenciou que o aumento de uma pseudopalavra no número de pseudopalavras lidas corretamente por minuto aumenta 0,03 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual. Tal resultado difere de um estudo realizado com alunos da 2ª a 6ª série, que evidenciou que a fluência na leitura de pseudopolavras influencia a compreensão de leitura até a 5ª série, não sendo observada esta associação em alunos mais velhos da 6ª série (Fernades et al, 2017). Como a literatura aponta que a influência da fluência de leitura na compreensão tende a diminuir com a escolaridade, esse efeito parece ser maior para a leitura de palavras.

Com o avançar da escolaridade a pressão do desenvolvimento da leitura recai sobre a compreensão de textos com vocabulário cada vez mais sofisticado e técnico e maior complexidade linguística. Entretanto, para garantir tal desenvolvimento é fundamental que os profissionais, tanto em contexto clínico quanto educacional, monitorem a fluência de leitura de adolescentes a fim de garantir o desenvolvimento da compreensão de leitura.

O processo de nomeação por confrontação visual é um processo complexo que envolve reconhecimento de elementos visuais, e a representação visual complexa de um objeto que permitem seu reconhecimento. Primeiramente, ocorre a identificação do objeto, quando a imagem dispara a representação mental, depois acontece o reconhecimento do objeto representado em nosso sistema semântico e, posteriormente, ocorre à ativação da representação fonológica, por meio da qual ocorre a nomeação do objeto. Os modelos cognitivos reconhecem a existência de componentes semânticos e fonético-fonológicos no processo de nomeação (Dell, et al, 1997, Hillis, 2001).

O vocabulário que comumente é avaliado por meio da nomeação tem sido reconhecido por possuir relação positiva com as habilidades de leitura (Zhang & Anual, 2008, Martin-Chang & Gould 2008), visto que, quando não conhecemos o vocabulário inserido no texto, podemos ter dificuldade em compreendê-lo. Os resultados do presente estudo evidenciaram correlação moderada entre vocabulário e compreensão de leitura e a análise de regressão múltipla mostrou que o aumento de um acerto no vocabulário aumenta 0,17 no escore total de acertos gerais da compreensão de leitura textual. Alguns estudos também apontaram uma relação positiva entre o vocabulário e a compreensão de leitura (Zhang & Anual, 2008, Martin-Chang & Gould 2008, Nouwens et al, 2016). Os estudos evidenciaram que o vocabulário é fundamental para compreensão leitora, pois proporciona o conhecimento aprofundado do texto lido. Afirmaram também que o vocabulário facilita a decodificação, processo fundamental para a leitura. Sendo assim, o vocabulário bem desenvolvido é essencial para reconhecer o grau de complexidade de um texto, uma vez que quanto mais vocábulos o leitor conhece em um material escrito, mais facilidade terá para interpretar o conteúdo lido (Martin-Chang & Gould 2008). Um estudo realizado com alunos da 1ª a 6ª série evidenciou que, apenas na 6ª série, o vocabulário apresentou relação positiva entre a fluência textual e compreensão leitora.

Sugerindo que o vocabulário só desempenha um papel mediador entre a fluência de leitura textual e a compreensão de leitura em séries escolares mais avançadas (Fernandes et al, 2017). Os resultados do presente estudo reforçam a correlação positiva encontrada entre a compreensão de leitura e o vocabulário nos adolescentes avaliados.

Já a memória semântica é definida como o sistema que armazena o conhecimento geral, relacionado ao conhecimento do mundo, sobre fatos e conceitos. Esse sistema inclui o vocabulário, idiomas estrangeiros, dados geográficos, informações dos âmbitos sociais, políticos, históricos, esportivos, significado de palavras e símbolos verbais, bem como as relações de seus significados (Tulving, 1972). Assim sendo, supostamente os indivíduos que apresentam mais representações sobre os conceitos, palavras e conhecimento formal da língua armazenados em sua memória semântica terão mais facilidade para compreender o texto. O presente estudo evidenciou que a memória semântica apresenta correlações positivas com a compreensão da leitura, mas a correlação não se manteve no modelo final de regressão. A literatura não define em que medida ou em que grau esses dois processos se relacionam (Tulving, 1972, Nation & Snowling, 1998), sendo, necessários novos estudos que investiguem essa relação.

A compreensão leitora de frases diretas e indiretas apresentou associação e correlação estatisticamente significativa com a compreensão de leitura textual. A literatura evidencia que para compreender o texto como um todo, num primeiro momento é necessário extrair o significado de cada frase e identificar o seu papel no texto, para assim obter uma compreensão textual mais efetiva (Kintsch & van Dijk, 1978). Apesar da compreensão de leitura de frases ter apresentado correlações positivas com a compreensão de leitura textual, no presente estudo esta variável não permaneceu na análise de regressão linear. Os adolescentes avaliados apresentaram valores abaixo da média para a explicação de situações e para a escolha das alternativas referentes às situações diretas e indiretas. Contudo, a avaliação da compreensão de leitura de frases considerando as situações diretas e indiretas foram realizadas considerando os valores de referência de adultos jovens com mais de seis anos de escolarização e realizamos uma adaptação no procedimento de aplicação da avaliação original. Levantamos a hipótese de que talvez a experiência de vida possa ser um fator fundamental para compreensão de tais situações e não apenas os anos

de escolarização. Entretanto, dados da literatura também, evidenciam que, aproximadamente, seis milhões de adolescentes nascidos nos Estados Unidos, apresentam déficits na leitura e que é crescente a quantidade de adolescente que lêem 4-6 anos abaixo do esperado para sua escolaridade (Joftus & Maddox-Dolan, 2003, Vaughn et al, 2010, Cirino et al, 2013). Estes resultados indicam a importância de desenvolver a compreensão de leitura, considerando propriedades linguísticas intrínsecas, como o vocabulário, associações lógicas, tempos verbais e construções frasais. Além de explorar os diversos tipos textuais, entre eles, a narração, a argumentação, a descrição, a injunção e a exposição. Este aprendizado deve ocorrer desde as séries iniciais, para que o aluno não conclua o ensino fundamental com defasagem na compreensão leitora. Consequentemente, esta dificuldade se reflete no fracasso escolar de todas as disciplinas cursadas.

A atenção é fundamental para o desenvolvimento adequado de habilidades cognitivas complexas e interfere no progresso escolar. Escolares com déficits de atenção muitas vezes apresentam dificuldades no processo da leitura (Commodari & Guarnera, 2005). Considerando a importância das funções atencionais nos processos cognitivos, um déficit de controle insuficiente ou inadequado da atenção podem produzir dificuldades em habilidades básicas, como a leitura, e pode prejudicar o desempenho escolar geral (Commodari & Guarnera, 2005). A compreensão dos conteúdos lidos é uma das principais ferramentas para a transmissão de conteúdos educacionais. As operações cognitivas para a leitura exigem muita habilidade de atenção, especialmente se essa competência não estiver bem estabelecida; recursos atencionais utilizados durante a leitura são, de fato, fundamentais para a compreensão leitora. O tempo de reação visual, a atenção e a seletividade, são habilidades fundamentais para um bom resultado em tarefa de leitura (Commodari & Guarnera, 2005, La Berge & Samuels, 1974). No presente estudo, foi encontrada correlação positiva entre compreensão leitora e atenção, mas vale ressaltar, que essa habilidade não se manteve no modelo final de regressão. Em um estudo realizado com adolescentes com idade média de 12,6 anos, a atenção, velocidade, precisão e compreensão de leitura foram correlacionadas positivamente. Na análise de regressão múltipla, a variável span de dígitos permaneceu como preditora para a compreensão de leitura (Commodari & Guarnera, 2005). Contudo, existem diferenças metodológicas entre o estudo de Commodari & Guarnera (2005) e o presente estudo,

as tarefas avaliadas foram distintas, a presente pesquisa avaliou a atenção por meio da contagem inversa de números e pela repetição de sequência de dígitos, o estudo referenciado avaliou por intermédio do tempo de reação visual, span de dígitos e pelo teste de Stroop de cores e palavras, outra importante diferença é que o estudo referenciado foi realizado com falantes do italiano, língua mais transparente que o português, com a correspondência grafema-fonema mais regular. Vale ressaltar, que são limitados os estudos que investigam a atenção de adolescentes com desenvolvimento típico. A maioria dos estudos que envolvem as habilidades de atenção são realizados com indivíduos com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

A partir de um levantamento dos estudos realizados nos últimos anos, foi possível observar que a maioria das pesquisas teve como objetivo investigar a relação entre a compreensão de leitura e a memória de trabalho e esses estudos encontraram uma correlação positiva (Cain, et al, 2004, Haarmann et al, 2003, Carretti et al, 2009, Nouwens et al, 2017). Tal achado difere da presente pesquisa na qual não foram encontrados resultados estatisticamente significantes entre a compreensão leitora e a memória de trabalho. Acreditamos que em estudos futuros, com a ampliação da amostra e a comparação de adolescentes neurotípicos e com transtorno de aprendizagem essa relação possa ser estabelecida. Sendo assim, acreditamos que as associações poderão ser melhores estabelecidas em um estudo do tipo caso controle.

No presente estudo as habilidades de fluência verbal e resolução de problemas, enquadradas em competências das funções executivas, não apresentaram associações estatisticamente significantes com a compreensão de leitura textual. As correlações positivas entre as funções executivas e a compreensão de leitura foram comprovadas em outros estudos (Locascio et al, 2010, Nouwens et al, 2016, Potocki, 2017, Corso et al, 2016, Georgiou & George, 2016). No entanto, nestes estudos foram avaliadas habilidades distintas da presente pesquisa, como planejamento, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, fato que pode ter interferido na divergência dos resultados.

Diante dos resultados observa-se a importância de se desenvolver atividades curriculares que tenham como objetivo ampliar a fluência de leitura e a competência

lexical de crianças e adolescentes, visando benefícios nas habilidades linguísticas e na capacidade de leitura. É necessário promover e estimular habilidades que estão envolvidas no processo de leitura em anos mais avançados da escolaridade, e não somente no início da escolarização, tendo em vista a formação de leitores críticos, refletivos e proficientes.

Em resposta às questões apresentadas no presente estudo, concluímos que a leitura precisa de pseudopalavras e o vocabulário mais amplo aumentam a capacidade de compreensão leitora. Outras habilidades como, leitura de palavras, compreensão de leitura de frases, memória e atenção, apresentaram correlações positivas com a compreensão leitora, mas não se mantiveram no modelo final da análise de regressão linear.

Referências bibliográficas

Alves, L. M., Pinheiro, A., & Reis, C. (2015). Prosody and Reading in Dyslexic Children. *Dyslexia*, 21(1):35-49.

Bee H., & Boyd D. *The Developing Child*. (2012). 13 th ed. Boston: Person.

Brasil. (2016). PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros. OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana.

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.

Cano M. I., & Navarro M.I., (2007). Dificuldades no desenvolvimento da fala e da linguagem oral na infância e na adolescência. In: Puyuelo M., Rondal, J.A. *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Porto Alegre. Editora Artmed. p.276-314.

Carretti, B., Borella, E., & Cornoldi, C, Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 246–251.

- Cirino P.T., Romain M. A., Barth A. E., Tolar T. D., Fletcher J. M., & Vaughn S. (2013). Reading skill components and impairments in middle school struggling readers. *Read Writ*, 26(7), 1059–1086.
- Commodari, E., & Guarnera, M. (2005). Attention and reading skills. *Perceptual and Motor Skills*, 100(2), 375-386.
- Corso, H. V., Cromley, J. G., Sperb, T M., & Salles, J. F. (2016). Modeling the relationship among reading comprehension, intelligence, socioeconomic status and neuropsychological functions-the mediating role of executive functions. *Psychology & Neuroscience*, 1, 32-45.
- Dell G. S., Schwartz M. F., Martin N., Saffran E. M., & Gagnon D. A. (1997). Lexical access in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review*. 104(4):801-38.
- Fernandes, S., Querido, L., Verhaeghe, A., Marques C., & Araújo, L. (2017). Reading development in European Portuguese: relationships between oral reading fluency, vocabulary and reading comprehension. *Reading and Writing*, 30, 1987–2007
- Fonseca R.P., Parente M.A.M.P., Côté H., Ska B., Joannette Y., & Ferreira GD. (2008). *Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação- Bateria MAC*. Barueri: Pró-Fono.
- Fonseca, R. P., Salles, J.F., & Parente, M.A.M.P. (2009). *Instrumento de Avaliação Neuropsicolinguística Breve. NEUPSILIN*. São Paulo: Vetor.
- Georgiou, J.P., & George K. (2016). What component of executive functions contributes to normal and impaired reading comprehension in young adults? *Research in Developmental Disabilities*, 49-50, 118–128.
- Graesser, A. C., Swamer, S.S., Baggett, W.B., & Sell, M.A. (1996) New models of deep comprehension. In: Britton, B.K., & A. C, Graesser, A. C (Orgs.), *Models of understanding text*. New Jersey: Erlbaum, p.1-32
- Haarmann, H. J., Davelaar, E. J., & Usher, M. (2003). Individual differences in semantic short-term memory capacity and reading comprehension. *Journal of Memory and Language*, 48, 320–345.
- Hillis, A. (2001) Cognitive neuropsychological approaches to rehabilitation of language disorders: Introduction. In: Chapey, R. *Language intervention strategies in aphasia and*

related neurogenic communication disorders. 4. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 22, p. 513-523.

Hock M. F., Brasseur I. F., Deshler D. D., Catts H. W., Marquis J. G., & Mark CA., et al. (2009). What is the reading component skill profile of adolescent struggling readers in urban schools? *Learning Disability Quarterly*, 32:21–38.

Hudson, R. F., Lane, H. B., & Pullen, P. C. (2005). Reading fluency assessment and instruction: what, why, and how. *Reading Teacher*, 58 (8), 702-714.

Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of Reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25, 4–32.

Jenkins, J. R., Fuchs, L. S., van den B. P; Espin, C., & Deno, S. L. (2003). Sources of Individual Differences in Reading Comprehension and Reading Fluency. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 719-29

Joftus, S., & Maddox-Dolan, B. (2003) Left out and left behind: NCLB and the American high school. Alliance for Excellent Education.

Joshi R. M., & Aaron P. G. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21, 85 97.

Kaplan E., Goodglass H., & Weintraub S. (2001). The Boston naming test. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394.

Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.

LaBerge, D., & Samuels, S J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323.

Landi, N. (2010). An examination of the relationship between reading comprehension, higher-level and lower-level reading sub-skills in adults. *Reading and Writing*; 23(6), 701–717.

- Locascio, G., Mahone, E. M., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2010). Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *Journal of Learning Disabilities, 3*, 441-454.
- Martin-Chang S. L., & Gould O. N. (2008). Revisiting print exposure: Exploring differential links to vocabulary, comprehension and reading rate. *Journal of Research in Reading, 31*(3), 273-284.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1998). Semantic processing and the development of word recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language, 39*, 85-101.
- Nouwens S., Groen M. A., & Verhoeven L. (2016). How storage and executive functions contribute to children's reading comprehension. *Learning and Individual Differences, 47*, 96–102.
- Nouwens S., Groen M. A., & Verhoeven L. (2017). How working memory relates to children's reading comprehension: the importance of domain-specificity in storage and processing. *Reading and Writing, 30*, 105–120.
- Ouellette, G., & Beers, A. (2010). A not-so-simple view of reading: How oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 23*, 189–208.
- Perfetti, C. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher, 58*(6), 510-519.
- Pinheiro, A. M. V. (2013b). Prova de Leitura e de Escrita de palavras. Relatório Técnico Final aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais—FAPEMIG (FAPEMIG). Número do processo: APQ-01914-09.
- Potocki, A., Sanchez, M., Ecalte, J., & Magnan, A. (2017). Linguistic and cognitive profiles of 8- to 15-year-old children with specific reading comprehension difficulties: The role of executive functions. *Journal of Learning Disabilities, 50*(2), 128–142.
- Rasinski, T. V. (2006). Reading fluency instruction: moving beyond accuracy, automaticity, and prosody. *Issues and Trends in Literacy, 704-706*.

Santrock J. W. (2014) *Adolescence*. 15^a ed. New York: McGraw-Hill Education.

Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J., & Yuill, N. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing*, 13, 81-103.

Silva, L. K., Andrade M. E. P., Alves, L. M., & Martins-Reis, V. O. (2018). Compreensão leitora de adolescentes: elaboração de instrumento para avaliação coletiva em ambiente escolar. In: *Compreensão de leitura em adolescentes e fatores associados [dissertação]* Belo Horizonte: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In: E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organisation of Memory*. New York: Academic Press, 381-403

Van Gelderen, A., Schoonen, R., Stoel, D. R., Glopper, K, Hulstijn, J. H., & Karen R. (2007). Development of Adolescent Reading Comprehension in Language 1 and Language 2: A Longitudinal Analysis of Constituent Components. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 477-491.

Vaughn, S., Denton, C. A., & Fletcher, J. M. (2010b). Why intensive interventions are necessary for students with severe reading difficulties. *Psychology in the Schools*, 47, 432–444.

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon. D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 2–40.

Zhang, L. J., & Annual, S. B. (2008). The role of vocabulary in reading comprehension: the case of secondary school students learning English in Singapore. *RELC Journal*, 39 (1), 51-76.

Nosso interesse em desenvolver esta pesquisa estava primordialmente relacionado a uma melhor compreensão a respeito do desenvolvimento da linguagem oral e escrita dos adolescentes visto que, na prática clínica fonoaudiológica, observa-se uma parcela significativa de adolescentes com queixa de transtornos da linguagem oral, dificuldades e distúrbios de aprendizagem. Além disso, observamos na literatura nacional e internacional a escassez de estudos e instrumentos elaborados para avaliação da linguagem oral e escrita em adolescentes, o que dificulta o processo diagnóstico e a avaliação da eficácia dos tratamentos.

Para realizar esse estudo, desenvolvemos um instrumento para avaliação coletiva da compreensão de leitura de adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, que por sua vez tornou-se um objetivo específico desta pesquisa, atendendo, assim, a uma carência desse tipo de recurso na prática fonoaudiológica clínica e educacional.

O presente trabalho foi apresentado na forma de dois artigos para facilitar a demonstração e discussão dos resultados.

No artigo 1, propusemo-nos a analisar a aplicabilidade do instrumento para avaliação coletiva da compreensão de leitura de adolescentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e verificar a evolução do desempenho dos adolescentes ao longo dos anos escolares.

Constatamos com esse estudo que, ocorre melhora da fluência e compreensão de leitura com o avançar da escolaridade, ao se comparar o 6º e o 7º ano com o 8º e o 9º. Nestas comparações o tamanho dos efeitos encontrados, medidos pelo *d* de Cohen, foi médio. A fluência de leitura textual apresentou correlações positivas e moderadas com a compreensão leitora.

Nosso objetivo com o Artigo 2 foi investigar a relação entre a compreensão de leitura e a fluência leitora, vocabulário, atenção, memória e funções executivas de adolescentes falantes de português brasileiro.

Com esse estudo, concluímos que apenas a acurácia de leitura de pseudopalavras e o vocabulário são preditores da compreensão leitora textual. De maneira geral, as demais variáveis utilizadas apresentam associação com a

compreensão leitora nas análises univariadas, mas não se mantiveram no modelo final de regressão linear múltipla.

O instrumento proposto se mostrou uma avaliação prática de ser aplicada, principalmente, no contexto escolar. O professor e o fonoaudiólogo educacional podem utilizar o instrumento proposto para avaliar seus alunos e detectar possíveis dificuldades de compreensão. Dessa forma, o professor poderá focar nas principais dificuldades dos alunos e analisar a necessidade de realizar encaminhamentos, orientações e ajustes didáticos, quando necessário. O clínico também poderá aplicar o referido instrumento com o objetivo de direcionar e monitorar as intervenções realizadas. Além disso, o instrumento pode ser de grande aplicabilidade em pesquisas epidemiológicas, pois viabiliza a avaliação de muitos adolescentes em um curto período de tempo.

Finalmente, por meio dos resultados apresentados neste estudo, consideramos que, tivemos avanços no sentido de compreender melhor os processos linguísticos, cognitivos e as habilidades de leitura de adolescentes na faixa etária de 11 a 15 anos. Contudo, outras pesquisas devem ser realizadas utilizando esse instrumento, a fim de ampliar o número de adolescentes avaliados, de realizar comparações entre escolas públicas e privadas e de comparar adolescentes neurotípicos com adolescentes com transtornos da linguagem oral e escrita.

7.1 Apêndice 1

Instrumento de avaliação da compreensão de leitura de adolescentes

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Ano escolar: _____

Por que o morcego só voa a noite

Há muito e muito tempo houve uma tremenda guerra entre as aves e o restante dos animais que povoam as florestas, savanas e montanhas africanas.

Naquela época, o morcego, esse estranho bicho, de corpo semelhante ao do rato, mas provido de poderosas asas, evava uam vida mansa voando de dia entre as enormes e frondosas árvores à cata de insetos e frutas.

Uma tarde, pendurado de cabeça para baixo num galho, ele tirava a soneca costumeira, quando foi despertado bruscamente pelos trinados aflitos de um passarinho:

– Atenção, todas as aves! Foi declarada guerra aos quadrúpedes. Todos aqueles que têm asas e sabem voar devem se unir na luta contra os bichos que andam pelo chão.

O morcego ainda estava se refazendo do susto, quando uma hiena passou correndo e uivando aos quatro ventos:

– Atenção, atenção! Foi declarada guerra à aves! Todos os bichos de quatro patas devem se apresentar ao exército dos animais terrestres.

– E agora? Perguntou a si mesmo o aparvalhado morcego. – Eu não sou uma coisa nem outra.

Indeciso, não sabendo quem apoiar, resolveu aguardar o resultado da luta:

–Eu é que não sou bobo. Vou me apresentar ao lado que estiver vencendo – decidiu.

Dias depois, Escondido entre as folhagens, viu um bando de animais fugindo em carreira desabalada, perseguidos por uma multidão de aves que distribuía bicadas

a torto e a direito. Os donos de asas estavam vencendo a batalha e, por isso, ele voou para se juntar à tropa aladas.

– Uma águia, gigantesca, ao ver aquele rato com asas, perguntou:

– O que você está fazendo aqui?

– Não está vendo que ou um dos seus? Veja! – disse o morcego abrindo as asas. – Vim o mais rápido que pude para me alistar – mentiu.

– Oh, queira me desculpar – falou a desconfiada águia. – Seja bem – vinda à nossa vitoriosa esquadrilha.

Na manhã seguinte, os animais terrestres, reforçado por uma manada de elefantes, reiniciaram a luta e derrotaram as aves, espalhando penas pra tudo quanto era lado.

O morcego, na mesma hora, fechou as asas e foi correndo se reunir ao exército vencedor.

– Quem é você? – rosnou um leão.

– Um bicho de quatro patas como Vossa Majestade – respondeu o farsante, exibindo os dentinhos afiados.

– E essas asas? – interrogou um dos elefantes. – Deve ser um espião. Fora daqui! – berrou o paquiderme erguendo a poderosa tromba num gesto ameaçador.

O morcego, rejeitado pelos dois lados, não teve outra solução: passou a viver isolado de todo mundo, escondido durante o dia em cavernas e lugares escuros.

É por isso que até hoje ele só voa de noite.

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Ano escolar: _____

- **Leia as perguntas e as alternativas com muita atenção antes de responder**
- **Você deve verificar com atenção qual a letra contém a resposta correta.**
- **APENAS uma alternativa está correta. Portanto, marque somente UMA alternativa.**

1 – Como eram os morcegos?

- (e) Corpo de ave e orelha de rato.
- (f) Corpo de rato e orelhas de coelho.
- (g) Corpo de rato e asas de ave.
- (h) Bico de aves e corpo de hiena.

2 - Por que o morcego se assustou?

- a) Uma hiena passou correndo e uivando anunciando uma guerra entre os quadrúpedes.
- b) Um passarinho voou gritando desesperado anunciando uma guerra entre as aves e os quadrúpedes.
- c) Uma hiena e um pássaro perseguiram o morcego.
- d) Uma hiena e um pássaro estavam lutando em uma guerra.

3- O que fez o morcego ficar indeciso ao escolher em qual lado da guerra ficar?

- (a) O morcego era amigo dos dois grupos de animais e por isso não queria brigar com ninguém.
- (b) Por ter um corpo com características semelhantes aos dos dois grupos de animais e não saber em qual lado se encaixar.
- (c) O morcego achava que era um pássaro, mas tinha corpo de rato, então não sabia em qual lado da guerra ficar.
- (d) O morcego achava que era um rato e não entendia porque tinha asas, então não sabia em qual lado da guerra ficar.

4- Por que o morcego se refere ao Leão como Vossa Majestade?

- (a) Porque o leão gostava de ser chamado dessa forma.
- (b) Porque o morcego e o leão eram amigos, então era uma forma amigável do morcego chama-lo.
- (c) Porque o leão é considerado rei da floresta e “Vossa Majestade” é a forma como se refere a um rei.
- (d) Porque o morcego não sabia qual era o nome do leão, então escolheu uma forma de chamá-lo.

5- Qual o problema do morcego e como ele fez para resolvê-lo?

- (a) Ele tinha corpo de rato e asas de ave, por isso foi rejeitado pelas aves e pelos quadrúpedes, então decidiu viver recluso em cavernas e só sair à noite.
- (b) Ele não gostava de brigas e não queria entrar na guerra, então resolveu esconder-se em cavernas e não ser visto por nenhum dos animais.
- (c) Ele tinha corpo de rato e não gostava de ter asas de ave, então achou melhor viver escondido e só voar à noite para que ninguém visse suas asas.
- (d) Ele não gostava de ter corpo de rato e queria ser uma ave, então decidiu se esconder dos quadrúpedes durante o dia e só voar a noite para que ninguém o visse.

6 - O que fez o morcego desistir de apoiar as aves?

- (a) As aves não aceitaram o morcego como parte do exército.
- (b) As aves ficaram cansadas durante a guerra e perderam as forças.
- (c) As aves ficaram em desvantagem na guerra após a entrada dos elefantes no grupo dos animais terrestres.
- (d) O morcego não queria mais enganar as aves.

7 - Qual era o plano inicial do morcego?

- (a) Aguardar o início da guerra e de se juntar ao lado que estivesse vencendo.
- (b) Se esconder e só aparecer quando a guerra acabasse.
- (c) Escolher o lado das aves, já que elas se movimentavam mais rapidamente que os quadrúpedes.
- (d) Escolher o lado dos quadrúpedes, já que eles eram mais fortes do que as aves.

8 – O que fez o elefante rejeitar o morcego?

- (a) O fato do morcego ter asas.
- (b) O fato do morcego ser inimigo dos quadrúpedes.
- (a) O fato do morcego ser parecido com um rato e elefantes não gostam de ratos.
- (b) O fato do morcego ter feito amizade com as aves e elefante havia descoberto.

9- Quais eram os hábitos do morcego naquela época?

- (a) Alimentava-se de sangue e dormia de cabeça para baixo.
- (b) Voava durante horas e dormia durante toda a tarde.
- (c) Dormia pendurado em árvores apenas durante o dia.
- (d) Alimentava-se de insetos e frutas e dormia de cabeça para baixo.

10 – Segundo o texto, o morcego só voa a noite por que:

- (a) Não sabe voar durante o dia.
- (b) Ele só enxerga à noite.
- (c) Ele se alimenta de animais noturnos.
- (d) Tem medo de encontrar com as aves e com os quadrúpedes.

8.1 Anexo 1

Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 58515916.0.0000.5149

Interessado(a): Profa. Vanessa de Oliveira Martins-Reis
Departamento de Fonoaudiologia
Faculdade de Medicina- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 12 de setembro de 2016, o projeto de pesquisa intitulado **“Perfil linguístico de adolescentes com distúrbio da linguagem escrita e com desenvolvimento típico de linguagem”** bem como:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Prof.^a Dr.^a Vivian Resende
Coordenadora do COEP-UFMG

8.2 Anexo 2

Resolução nº1/2015



**FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Prof. Alfredo Balena 190/ sala 533
Belo Horizonte – MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641/ 3248.9640
E-mail: cpg@medicina.ufmg.br



Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Resolução nº01/2015, de 26 de março de 2015.

Regulamenta o formato de dissertações do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da UFMG

O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas, no uso de suas atribuições, e considerando a necessidade de regulamentar o formato das dissertações do Programa.

RESOLVE:

Art. 1º A dissertação de mestrado poderá ser elaborada no formato convencional e no formato de artigo.
Parágrafo único - O formato de artigo é considerado preferencial pelo colegiado do Programa.

Art. 2º O Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas propõe o seguinte roteiro para elaboração da dissertação no formato de artigo:

1. Capa
2. Folha de Rosto
3. Folha da Instituição
4. Declaração de Defesa
5. Resumo da dissertação/Descritores (1300 palavras/3 a 5 descritores)
6. Abstract/Keywords
7. Sumário
8. Introdução ou considerações iniciais: duas a três paginas com breve fundamentação teórica e/ou contextualização do tema cujos resultados serão apresentados sob formato de artigo ou artigos;
9. Objetivos: redigido da forma convencional (uma ou duas páginas);
10. Métodos: redigido da forma convencional e detalhado (se necessário);
11. Resultados e discussão: sob a forma de artigo ou artigos;
12. Conclusão ou considerações finais: até cinco paginas.
13. Anexos/ Apêndices

Art. 3º O Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas propõe o seguinte roteiro para elaboração da dissertação no formato convencional:

1. Capa



2. Folha de Rosto
3. Folha da Instituição
4. Declaração de Defesa
5. Resumo da dissertação/Descritores (1300 palavras/3 a 5 descritores)
6. Abstract/Keywords
7. Sumário
8. Introdução;
9. Revisão da literatura;
10. Objetivos;
11. Métodos;
12. Resultados;
13. Discussão;
14. Conclusão;
15. Referências bibliográficas;
16. Anexos/Apêndices.

Art. 4º - Outros aspectos de formatação:

1. Referências bibliográficas: serão apresentadas após cada sessão da dissertação de acordo com as normas de Vancouver e conforme as recomendações específicas de cada periódico para os quais os artigos serão submetidos. 2. A dissertação de mestrado poderá conter os textos escritos na língua inglesa, de acordo com esta resolução.

Art. 5º. Os casos omissos e especiais serão decididos pelo Colegiado de Pós-Graduação.

Art. 6º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

Ficam revogadas todas as disposições em contrário, em especial a Resolução 01/2014.

Resolução aprovada pelo Colegiado do Curso de Mestrado em
Ciências Fonoaudiológicas em 26/03/2015.

Resolução aprovada pela Câmara de Pós-Graduação em 28/04/2015

Profa. Ana Cristina Côrtes Gama
Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

8.3 Anexo 3

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012, sendo o Conselho Nacional de Saúde.

Para Pais ou Responsáveis

Seu filho (a) está sendo convidado para participar voluntariamente da pesquisa intitulada, **“PERFIL LINGUÍSTICO DE ADOLESCENTES COM DISTÚRBO DA LINGUAGEM ESCRITA E COM DESENVOLVIMENTO TÍPICO DE LINGUAGEM”** sob responsabilidade das pesquisadoras Erica de Araújo Brandão Couto, Izabel Cristina Campolina Miranda, Lorene Karoline Silva, Luciana Mendonça Alves, Samantha Gomes Araújo e Vanessa de Oliveira Martins-Reis da Universidade Federal de Minas Gerais e do Instituto Izabela Hendrix, os seguintes aspectos:

O objetivo da pesquisa é estabelecer o perfil linguístico de adolescentes com distúrbio da linguagem escrita e com desenvolvimento típico de linguagem oral e escrita. Caso concorde com os termos da pesquisa, seu filho (a) será submetido(a) a avaliações do vocabulário, discurso narrativo oral e escrito, compreensão auditiva de texto, interpretação de metáforas, morfossintaxe, segmentação fonêmica, nomeação rápida, fluência e compreensão leitora. Os dados dos participantes serão mantidos em sigilo. A participação é gratuita e voluntária e, a qualquer momento, pode-se solicitar a retirada da pesquisa. Os dados obtidos serão utilizados somente nesta pesquisa e os resultados de sua análise serão apresentados em teses, dissertações, artigos e eventos científicos.

A pesquisa não oferece risco à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, uma vez que não utiliza de técnicas invasivas ou experimentais que não tenham sido comprovadas, podendo ocorrer somente o risco de constrangimento de participar das avaliações ou de responder a alguns dos questionamentos feitos pelas pesquisadoras. Caso seu (sua) filho (a) se sinta constrangido, poderá solicitar a interrupção da aplicação do teste ou da entrevista.

Os benefícios estão relacionados à melhor compreensão do perfil linguístico de adolescentes, podendo contribuir com o diagnóstico precoce, medidas de prevenção e melhoria dos programas terapêuticos para distúrbios relacionados ao desenvolvimento da linguagem.

Consentimento para participação: Eu estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Eu fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais o adolescente será submetido e os possíveis riscos envolvidos na participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a desistência implique em qualquer prejuízo ao adolescente e à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a identificação, bem como de que a participação neste estudo não trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____, responsável pelo adolescente _____, autorizo a participação do estudo intitulado “**Perfil linguístico de adolescentes com distúrbio da linguagem escrita e com desenvolvimento típico de linguagem**” sob responsabilidade das pesquisadoras Erica de Araújo Brandão Couto, Izabel Cristina Campolina Miranda, Lorene Karoline Silva, Luciana Mendonça Alves, Samantha Gomes Araújo e Vanessa de Oliveira Martins-Reis e sob a responsabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável

COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Discutimos todas as questões relacionadas ao projeto de pesquisa com cada participante do estudo. É nossa opinião que cada indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Assinatura dos Pesquisadores

Para maiores informações, podem entrar em contato com:

Lorene Karoline Silva Telefone: (31) 99371-4140

Samantha Gomes Araújo Telefone: (31) 98889-5936

Vanessa de Oliveira Martins-Reis Telefone: (31) 98673-6485

Comitê de Ética em pesquisa-UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627- Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005- Campus Pampulha- Belo Horizonte, MG – Brasil- CEP: 31270-901

Email: coep@prpq.ufmg.br - Telefone: 31 3409-4592

Apenas dúvidas éticas deverão ser esclarecidas com o COEP-UFMG, as demais dúvidas referentes à pesquisa deverão ser sanadas com as pesquisadoras.

8.4 Anexo 4

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012, sendo o Conselho Nacional de Saúde.

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada, “**PERFIL LINGUÍSTICO DE ADOLESCENTES COM DISTÚRBO DA LINGUAGEM ESCRITA E COM DESENVOLVIMENTO TÍPICO DE LINGUAGEM**” sob responsabilidade das pesquisadoras Erica de Araújo Brandão Couto, Izabel Cristina Campolina Miranda, Lorene Karoline Silva, Luciana Mendonça Alves, Samantha Gomes Araújo e Vanessa de Oliveira Martins-Reis da Universidade Federal de Minas Gerais e do Instituto Izabela Hendrix, os seguintes aspectos:

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

O objetivo da pesquisa é estabelecer o perfil linguístico de adolescentes com distúrbio da linguagem escrita e com desenvolvimento típico de linguagem oral e escrita. Seus pais ou responsáveis permitiram sua participação. Caso concorde com os termos da pesquisa, você será submetido(a) a avaliações do vocabulário, discurso narrativo oral e escrito, compreensão auditiva de texto, interpretação de metáforas, morfossintaxe, segmentação fonêmica, nomeação rápida, fluência e compreensão leitora.

Os seus dados serão mantidos em sigilo. A participação é gratuita e voluntária e, a qualquer momento, pode-se solicitar a sua retirada da pesquisa. Os dados obtidos serão utilizados somente nesta pesquisa e os resultados de sua análise serão apresentados em teses, dissertações, artigos e eventos científicos, garantindo o sigilo de suas informações pessoais.

A pesquisa não oferece risco à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, uma vez que não utiliza de técnicas invasivas ou experimentais que não tenham sido comprovadas, podendo ocorrer somente o risco de constrangimento de participar das avaliações ou de responder a alguns dos questionamentos feitos pelas pesquisadoras. Caso você se sinta constrangido, pode solicitar a interrupção da aplicação do teste ou da entrevista.

Os benefícios estão relacionados à melhor compreensão do perfil linguístico de adolescentes, podendo contribuir com o diagnóstico precoce, medidas de prevenção e melhoria dos programas terapêuticos para distúrbios relacionados ao desenvolvimento da linguagem.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:

Eu estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Eu fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa e à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____, aceito livremente participar do estudo intitulado **“Perfil linguístico de adolescentes com distúrbio da linguagem escrita e com desenvolvimento típico de linguagem”** sob responsabilidade das pesquisadoras Erica de Araújo Brandão Couto, Izabel Cristina Campolina Miranda, Lorene Karoline Silva, Luciana Mendonça Alves, Samantha Gomes Araújo e Vanessa de Oliveira Martins-Reis sob a responsabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Discutimos todas as questões relacionadas ao projeto de pesquisa com cada participante do estudo. É nossa opinião que cada indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Assinatura dos Pesquisadores

Para maiores informações, podem entrar em contato com:

Lorene Karoline Silva Telefone: (31) 99371-4140

Samantha Gomes Araújo Telefone: (31) 98889-5936

Vanessa de Oliveira Martins-Reis Telefone: (31) 98673-6485

Comitê de Ética em Pesquisa-UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627- Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005- Campus Pampulha- Belo Horizonte, MG – Brasil- CEP: 31270-901

Email: coep@prpq.ufmg.br - Telefone: 31 3409-4592

Apenas dúvidas éticas deverão ser esclarecidas com o COEP-UFMG, as demais dúvidas referentes à pesquisa deverão ser sanadas com as pesquisadoras.