



Audiology - Communication Research

ISSN: 2317-6431

Academia Brasileira de Audiologia

Souza, Cintia Alves de; Escarce, Andrezza Gonzalez; Lemos, Stela Maris Aguiar  
Competência leitora de palavras e pseudopalavras, desempenho  
escolar e habilidades auditivas em escolares do ensino fundamental  
Audiology - Communication Research, vol. 24, e2018, 2019  
Academia Brasileira de Audiologia

DOI: 10.1590/2317-6431-2018-2018

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391561539013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://www.redalyc.org)

UABEM  
[redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Competência leitora de palavras e pseudopalavras, desempenho escolar e habilidades auditivas em escolares do ensino fundamental

## Reading competence of words and pseudo words, school performance and listening skills in primary schools

Cintia Alves de Souza<sup>1</sup> , Andrezza Gonzalez Escarce<sup>2</sup> , Stela Maris Aguiar Lemos<sup>2</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** Associar a competência leitora em palavras e pseudopalavras de escolares de 7 a 10 anos de idade, segundo as variáveis sexo, idade, desempenho escolar e habilidades auditivas. **Métodos:** Estudo observacional analítico transversal, com amostra não probabilística composta por 109 escolares. Foram utilizados como instrumentos o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras, o Teste de Desempenho Escolar, o Teste de Localização Sonora, o Teste de Memória para Sons Verbais em Sequência e o Teste de Memória para Sons Não Verbais em Sequência. **Resultados:** O Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras apresentou resultado normal na maioria das crianças. No Teste de Desempenho Escolar, a maioria dos escolares apresentou desempenho inferior, conforme critérios de classificação do teste. A Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo resultou em maior porcentagem de adequação da habilidade auditiva de localização sonora, seguida pela habilidade auditiva de ordenação temporal simples para sons não verbais e para sons verbais. Houve associação significativa entre os resultados do Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras e do Teste de Desempenho Escolar e seus subtestes. **Conclusão:** O estudo revelou associação entre a competência leitora em palavras/pseudopalavras e o desempenho escolar de crianças de 7 anos a 10 anos, 11 meses e 29 dias. Contudo, não houve evidência de associação entre a competência leitora em palavras/pseudopalavras, as variáveis sociodemográficas e as habilidades auditivas.

**Palavras-chave:** Instituições acadêmicas; Percepção auditiva; Compreensão; Leitura; Linguagem; Fonoaudiologia

### ABSTRACT

**Purpose:** To associate the word and non-word reading competence of students aged from 7 to 10 years according to variables as gender, age, school performance and auditory abilities. **Methods:** Observational analytic cross-sectional study with a non-probabilistic sample. The study was conducted with 109 students of three educational institutions. The Word-Pseudoword Reading Competence Test, the Test for School Achievement, the Sound Localization Test, the Sequential Memory Test for Verbal and Non-verbal Sounds were used as instruments. **Results:** In most children the Word-Pseudoword Reading Competence Test showed normal results. Most students showed low performance in the Test for School Achievement. The Simplified Auditory Processing Test resulted in a higher percentage of adequacy of the sound localization ability, followed by the auditory ability of simple temporal ordering for non-verbal sounds and verbal sounds. There was a significant association between the results of the Word-Pseudoword Reading Competence Test and the Test for School Achievement and its subtests. **Conclusion:** The study revealed an association between word and non-word reading competence and school performance of children aged from 7 to 10 years, 11 months and 29 days. However, there was no evidence of association between word and pseudoword reading competence, sociodemographic variables and auditory abilities.

**Keywords:** Academic institutions; Auditory perception; Understanding; Reading; Language; Speech therapy

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>1</sup>Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** CAS foi responsável pela coleta e análise dos dados, redação do manuscrito e aprovação da versão final; AGE participou da orientação do trabalho, coleta e análise dos dados, redação do manuscrito, aprovação da versão final; SMAL foi responsável pela concepção do estudo e orientação de todas as etapas do trabalho, análise dos dados, redação do manuscrito e aprovação da versão final.

**Financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Edital Universal - 14/2012 e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG - Edital 01/2013 - demanda universal.

**Autor correspondente:** Cintia Alves de Souza. E-mail: [cintiasouzafono@gmail.com](mailto:cintiasouzafono@gmail.com)

**Recebido:** Abril 13, 2019; **Aceito:** Julho 15, 2019

## INTRODUÇÃO

A compreensão leitora é um processo complexo, que se inicia quando o leitor tem contato com o texto e se desenvolve à medida que ocorre a ativação de diversos processos cognitivos para que todo o percurso de leitura e compreensão ocorra de forma satisfatória<sup>(1)</sup>. Dentre esses processos cognitivos que se inter-relacionam, estão a capacidade de processar, armazenar e de recuperar informações, a habilidade de memória, de atenção, de raciocínio, de lógica e de processamento auditivo e visual. Neste contexto, encontram-se, conjuntamente, os processos básicos de leitura, como o reconhecimento, isto é, a decodificação de palavras, e a extração do significado das palavras impressas que, embora sejam requisitos necessários, não são suficientes para que a compreensão ocorra<sup>(2-5)</sup>. Assim, pode-se dizer que uma pessoa, de fato, compreendeu o material lido quando é capaz de decodificar um texto e utilizar as informações nele contidas em ações futuras. Por este motivo, a compreensão leitora tem um importante papel no processo de alfabetização, já que se constitui como base para a aprendizagem de muitas áreas do conhecimento<sup>(1,6)</sup>.

O processo de aprendizado dá-se de maneira individual, uma vez que é influenciado por variáveis, como maturação cerebral e o meio no qual a criança está inserida<sup>(7)</sup>. Apesar de tal particularidade, existem alguns pré-requisitos para que esse processo aconteça de forma satisfatória. Assim, mantendo o foco na aprendizagem escolar, a obtenção de um bom desempenho está condicionada ao desenvolvimento das habilidades de escrita, leitura e aritmética<sup>(8)</sup>.

Desse modo, no processo de alfabetização, a competência leitora desenvolve-se em estágios - logográfico, alfabético e ortográfico - e com a utilização de diferentes estratégias - logográfica, fonológica e lexical<sup>(9)</sup>. O Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP), instrumento escolhido para avaliar a competência de leitura no presente estudo, avalia o desenvolvimento desta habilidade no decorrer das etapas logográfica, alfabética e ortográfica<sup>(10)</sup>.

Justifica-se a avaliação de leitura de palavras e pseudopalavras, uma vez que a rota fonológica (estratégia fonológica) pode ser especialmente analisada pela habilidade de ler pseudopalavras, ao passo que a rota lexical (estratégia lexical) pode ser analisada pela habilidade de ler palavras irregulares<sup>(11)</sup>. Além disso, autores<sup>(11)</sup> afirmaram que o desempenho nas tarefas de leitura melhora com o aumento da idade e da escolaridade, sendo automatizado no decorrer dos anos escolares. Isso ocorre porque as crianças obtêm maior experiência com a leitura e conhecimento lexical e das estruturas de combinações dos fonemas, aprimorando, assim, as duas rotas de leitura<sup>(11)</sup>.

Ao associar a compreensão leitora com a leitura de palavras isoladas, verifica-se que, quando a decodificação de palavras ocorre de forma mais rápida, a memória de trabalho é capaz de se dedicar mais às tarefas de análise sintática, à função semântica de cada elemento da sentença e de como as sentenças se integram naquele contexto, contribuindo, assim, para a compreensão do material lido<sup>(12)</sup>.

Neste âmbito, diversos pesquisadores têm destacado, como elemento predisponente para aquisição e desenvolvimento da leitura, as habilidades contidas no processamento fonológico, que inclui a consciência fonológica, o acesso ao léxico e a memória de trabalho fonológica<sup>(13)</sup>. O processamento fonológico abrange o processo de utilização das informações sonoras da

língua e é imprescindível, tanto para a linguagem oral, como para a linguagem escrita<sup>(13)</sup>. Por conseguinte, escolares com dificuldade nesse processamento podem apresentar dificuldade para acionar um processamento visual preciso, o que culminará no comprometimento do acesso fonológico, necessário para a leitura e a escrita, pois o processamento fonológico é visto como um componente ativo no processo de decodificação leitora e codificação escrita<sup>(13)</sup>. Alterações de fluência de leitura e na compreensão leitora são comuns em crianças com dificuldade nesse processamento, devido a deficit na percepção fonológica e baixa capacidade de armazenamento de informação na memória de trabalho<sup>(13)</sup>.

Assim, é importante citar o papel desempenhado pela memória de trabalho, que tem fundamental importância no processo de leitura. A memória de trabalho é que permite manter, temporariamente, informações na mente para que seja possível manipulá-las, comparando, relacionando ou contrastando-as entre si, estabelecendo conexões com a memória de longo prazo para acessar os conhecimentos prévios, em vista de propiciar melhor compreensão de leitura<sup>(1)</sup>. Cabe ressaltar que a memória de trabalho exerce um papel ativo no processamento da informação e conta com a seguinte representação mental: executivo central, componente principal responsável pela manutenção da atenção, e concentração<sup>(13,14)</sup>. É capaz de gerenciar, ao mesmo tempo, o processamento e o armazenamento das informações, e supervisionar os três subcomponentes<sup>(13,14)</sup>: a alça fonológica, que armazena a informação verbal<sup>(13,14)</sup>; o sistema visuoespacial, responsável pela retenção, tanto da informação visual, como da espacial<sup>(13,14)</sup> e, por fim, o *buffer* episódico, responsável por gerenciar a recuperação de informação da memória de longo prazo<sup>(14)</sup>.

A memória de trabalho tem fundamental importância para o bom desempenho nas tarefas de consciência fonológica e associação fonema-grafema, visto que é necessário reter a informação verbal para manipular a estrutura da linguagem<sup>(13,14)</sup>. Estudos mostraram que crianças com dificuldades nas habilidades da consciência fonológica apresentaram, também, desempenho inferior na memória de trabalho<sup>(15,16)</sup>.

A memória de trabalho também é importante para a compreensão da linguagem, a aprendizagem e o raciocínio, uma vez que permite o armazenamento temporário e a manipulação de informação necessária para o desempenho dessas complexas tarefas<sup>(14)</sup>.

Do mesmo modo, o processamento das informações auditivas também desempenha papel fundamental. O processamento auditivo central pode ser definido como a capacidade do sistema nervoso central de utilizar as informações auditivas de forma eficiente e efetiva<sup>(17)</sup> e abrange as habilidades de localização e lateralização do som; discriminação auditiva; reconhecimento do padrão auditivo; aspectos temporais da audição, entre eles, a ordenação temporal; desempenho auditivo diante de sinais acústicos competitivos (incluindo escuta dicótica) e desempenho auditivo com degradação de sinais acústicos<sup>(18)</sup>.

O presente estudo foi pautado em duas habilidades auditivas: 1) localização sonora, definida como um fenômeno binaural, decorrente das diferenças interaurais de tempo e intensidade do estímulo sonoro que atingem as duas orelhas, fato que permite que o indivíduo saiba determinar a distância, a posição e a elevação da fonte sonora<sup>(19)</sup>; 2) ordenação temporal, que se relaciona com o processamento de diversos estímulos auditivos, na ordem em que ocorrem<sup>(19)</sup>. Assim, espera-se que

o indivíduo consiga identificar a ordem correta em que os sons foram apresentados<sup>(19)</sup>.

De acordo com a literatura<sup>(20)</sup>, testes de processamento auditivo têm sido frequentemente utilizados para verificar a associação entre dificuldades escolares e alterações no desenvolvimento de habilidades auditivas, visto que o estudo relacionou dificuldades de aprendizagem com o distúrbio de processamento auditivo<sup>(20)</sup>.

Ao se compreender a relação entre o baixo desempenho nas tarefas de memória de trabalho e de consciência fonológica em crianças com alteração das habilidades auditivas, é possível inferir que o armazenamento e o processamento das informações linguísticas estão interligados ao processamento da informação auditiva. Ainda, é possível depreender que o sistema auditivo central se comunique com outras áreas mentais, produzindo um “efeito cascata” nos outros sistemas superiores, incluindo a memória de trabalho<sup>(14)</sup>.

Um estudo<sup>(14)</sup> evidenciou que crianças com alteração das habilidades auditivas apresentaram piores resultados na avaliação da resolução temporal, da consciência fonológica e da memória de trabalho (que inclui a decodificação de palavras e pseudopalavras), o que fortalece a inferência da associação do processamento auditivo central com outros módulos mentais<sup>(14)</sup>.

Tendo como referência que a competência leitora e as habilidades auditivas são essenciais para o bom desenvolvimento escolar<sup>(6,20)</sup> e que há escassez de estudos que relacionam tais habilidades, justifica-se a importância desta pesquisa, que visa fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de promoção de saúde na escola, além de favorecer a compreensão sobre o desenvolvimento de escolares e, conseqüentemente, ajudar na elaboração de estratégias terapêuticas eficazes para crianças com dificuldades nesse âmbito.

Vale destacar que o eixo norteador desta pesquisa foi a hipótese de que há associação entre a competência leitora e os aspectos escolares, auditivos e sociodemográficos. Ressalta-se que o adequado desenvolvimento dessa competência é essencial para que o aprendizado, de fato, ocorra durante a fase escolar.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre a competência leitora em palavras e pseudopalavras de escolares de 7 a 10 anos de idade e as variáveis sexo, idade, desempenho escolar e habilidades auditivas.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional analítico transversal, com amostra não probabilística, composta por 109 escolares, na faixa etária de 7 a 10 anos, matriculados em três escolas municipais das regionais Norte e Pampulha de Belo Horizonte, Minas Gerais. Destas, duas estão situadas em um distrito sanitário com índice de vulnerabilidade à saúde médio e a outra, em um distrito sanitário com índice de vulnerabilidade à saúde baixo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – CEP-UFGM, sob parecer CAAE 0672.0.203.000-11 e os responsáveis por todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Os critérios para inclusão no estudo foram: ter idade entre 7 e 10 anos e estar regularmente matriculado na instituição de ensino, independentemente de ser ou não repetente. Foram considerados critérios de exclusão: não estar alfabetizado; desistir durante a aplicação dos testes; apresentar evidência ou histórico de alterações cognitivas, neurológicas, neuropsiquiátricas,

ou motora; estar em processo de avaliação ou terapia fonoaudiológica; apresentar diagnóstico prévio de alteração auditiva; ser desvinculado da instituição de ensino antes da conclusão dos testes.

Para cumprir o objetivo da pesquisa foram realizados os seguintes procedimentos:

- Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP)<sup>(10)</sup>: com aplicação individual, o teste avalia a leitura silenciosa de palavras e pseudopalavras. É composto por oito itens de treino e sete subtestes, com dez itens cada, distribuídos aleatoriamente, ao longo do teste. Possui 78 itens, sendo que cada um deles é formado por uma figura e um elemento escrito, que pode ser uma palavra ou uma pseudopalavra. A tarefa da criança é circular as palavras corretas e apropriadas às figuras e assinalar com um X as palavras incorretas e que não são apropriadas às figuras. Para análise, as pontuações classificadas como “muito rebaixada” e “rebaixada” foram consideradas resultados alterados, ao passo que as pontuações classificadas como “média” e “elevada” foram consideradas resultados normais<sup>(10)</sup>.
- Teste de Desempenho Escolar (TDE)<sup>(21)</sup>: avalia escrita, leitura e aritmética, por meio de três subtestes: escrita, que avalia a capacidade da criança de escrever o próprio nome e palavras isoladas; leitura, que avalia a leitura de palavras isoladas; aritmética, que avalia a solução de problemas orais e operações matemáticas. O subteste de escrita foi aplicado em pequenos grupos, compostos por, no mínimo, três crianças e, no máximo, cinco. Os demais subtestes foram aplicados individualmente. O tempo de realização do TDE deve ser de, aproximadamente, 20 a 30 minutos, sendo que, para sua realização, o escolar recebe um caderno individual contendo os três subtestes com itens apresentados em ordem crescente de dificuldade. O teste pode ser iniciado por qualquer subteste e deve ser interrompido quando a solução de determinado item não for mais possível pela criança<sup>(21)</sup>.
- Avaliação das habilidades auditivas<sup>(22)</sup>: realizada individualmente, é composta por testes que avaliam as habilidades auditivas de localização sonora e ordenação temporal simples para sons verbais e não verbais. No teste de localização sonora, o avaliador toca o guizo em cinco direções (direita, esquerda, frente, acima, atrás) e solicita que a criança aponte de qual delas o som se origina. No teste de memória para sons verbais em sequência, é solicitado à criança que repita, da maneira que ouvir, as três sequências em que as sílabas /pa/, /ta/, /ka/, /fa/ são apresentadas pelo examinador. Já no teste de memória para sons não verbais em sequência, é solicitado à criança que aponte a ordem correta das três sequências em que os quatro instrumentos (sino, guizo, coco, agogô) foram apresentados<sup>(22)</sup>. Os testes são realizados sem pista visual.

A coleta dos dados foi realizada em dias distintos, em um espaço disponibilizado pela escola, e cada sessão para aplicação dos instrumentos teve duração de 40 a 60 minutos. Todos os procedimentos foram realizados em sala com menor exposição ao ruído, para que não houvesse interferência nos resultados.

Considerou-se como variável resposta deste estudo a competência leitora e como variáveis explicativas os aspectos sociodemográficos (sexo, idade e ano escolar), desempenho

escolar e habilidades auditivas de localização sonora e ordenação temporal simples.

Cabe ressaltar que o número de participantes variou nos testes aplicados, em decorrência de dados perdidos, ou testes não concluídos.

Os dados coletados foram digitados, conferidos e categorizados em um banco de dados. Foi realizada análise descritiva da distribuição de frequência de todas as variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão das variáveis contínuas. Para as análises de associação, foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher, considerando como associações estatisticamente significativas as que apresentaram valor de  $p < 0,05$ . A variável desempenho escolar, seguindo os critérios de classificação do teste, apresenta, como resultado, as opções “superior”, “médio” e “inferior”. Para análise, estas opções foram categorizadas em “superior/médio” e “inferior”. Para entrada e processamento dos dados, foi utilizado o *software* SPSS, versão 20.0.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 109 escolares, sendo a maioria (50,5%) do sexo masculino. A faixa etária variou de 7 anos a 10 anos, 11 meses e 29 dias, com média de idade de 8 anos e um

mês e mediana de 8 anos. Em relação à escolaridade, a amostra foi distribuída entre o 1º e o 4º ano do ensino fundamental, sendo que 1/3 cursava o 1º ano ( $n=34$ ), 40%, o 2º ano ( $n=39$ ), 16%, o 3º ano ( $n=17$ ) e 11%, o 4º ano ( $n=12$ ) (Figura 1).

O Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) foi aplicado em 102 crianças, das quais, 14 (12,8%) apresentaram resultado alterado e 88 (80,7%), resultado normal, segundo os critérios de referência para a faixa etária e escolaridade<sup>(13)</sup>. A mediana de idade das crianças que apresentaram, tanto resultados adequados e inadequados, foi de 8 anos. O desempenho no TCLPP apresentou grande variação, segundo as variáveis ano escolar e idade, sendo que os escolares do 1º (31,4%) e 2º (32,3%) ano tiveram a maior ocorrência de resultados adequados, conforme os critérios de referência<sup>(13)</sup>. Além disso, a maior porcentagem de alterações ocorreu nos escolares do 2º (5,9%) e 3º (4,9%) ano (Figura 2). O maior número de resultados adequados e inadequados das crianças do 2º ano justifica-se pelo fato de grande parcela da amostra estar cursando esse ano escolar (39 crianças).

Quanto ao Teste de Desempenho Escolar (TDE), dos 103 escolares avaliados, 56 (51,4%) apresentaram desempenho escolar inferior, ao passo que 47 (43,1%) apresentaram desempenho escolar médio/superior.

A Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA) foi aplicada em 103 escolares e evidenciou que, aproximadamente,

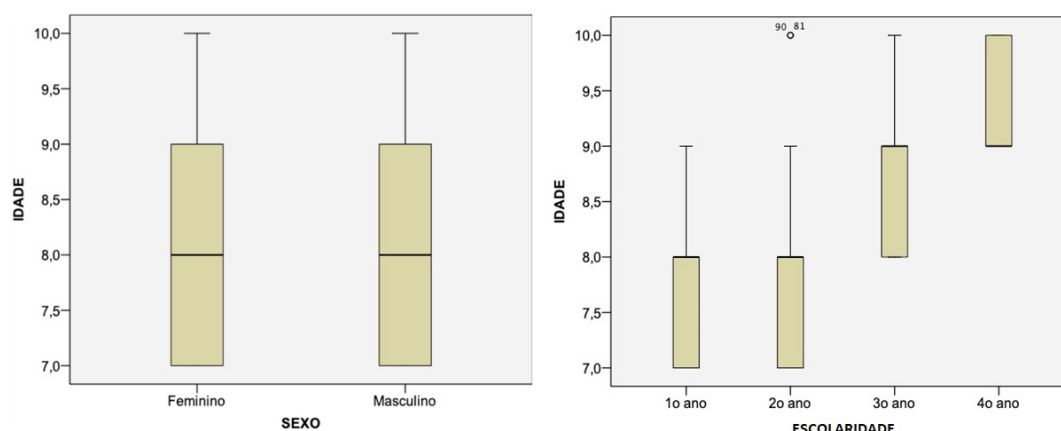


Figura 1. Boxplot da distribuição segundo idade e sexo; idade e escolaridade

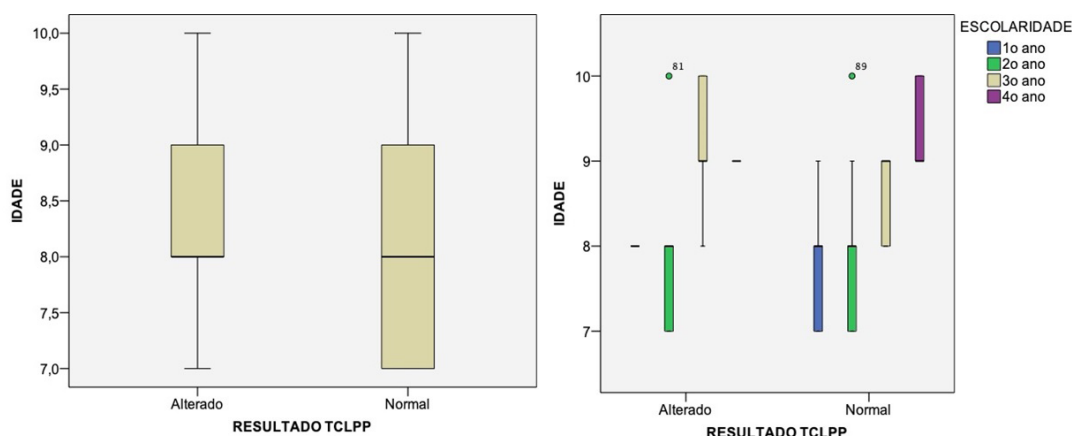


Figura 2. Boxplot da distribuição do resultado do Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras



2/3 das crianças apresentaram adequação das habilidades auditivas de localização sonora (90,9%) e ordenação temporal simples para sons verbais (52,1%) e não verbais (65,3%) em sequência. Vale destacar que a porcentagem de resultados adequados no teste que avalia a habilidade de localização sonora foi consideravelmente maior, quando comparada à porcentagem dos resultados adequados nos testes que avaliam a habilidade de ordenação temporal simples.

Apesar de nenhuma associação ter apresentado significância estatística, observou-se que escolares com adequação dos resultados nos três testes da Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo também apresentaram resultados compatíveis com os critérios de normalidade no TCLPP (Tabela 1).

A distribuição dos escolares com desempenho normal no TCLPP, quanto ao sexo, foi similar, sendo a quantidade de meninas (n=47) ligeiramente maior do que a de meninos (n=41). Escolares matriculados no 1º ano (n=32) e no 2º ano (n=33) do ensino fundamental foram os que apresentaram melhor desempenho no TCLPP, quando comparados com os escolares do 3º e 4º anos. Contudo, tais associações não apresentaram significância estatística (Tabela 2).

Houve significância estatística entre os resultados do TCLPP e as variáveis TDE Geral, TDE Escrita, TDE Aritmética e TDE Leitura. Deste modo, verificou-se que as crianças com desempenho normal no TCLPP tendem a um desempenho escolar médio/superior na classificação geral do TDE, bem como em cada um dos três subtestes que o compõem.

**Tabela 1.** Associação entre os resultados do Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras e habilidades auditivas de localização sonora e ordenação temporal simples

Variáveis		TCLPP				Valor de p
		Alterado		Normal		
		n	%	n	%	
MSNV	Adequado	6	6,1	58	59,2	0,11*
	Inadequado	7	7,1	27	27,6	
	Total	13	13,2	85	86,8	
MSV	Adequado	5	5,1	46	47	0,30*
	Inadequado	8	8,1	39	39,8	
	Total	13	13,2	85	86,8	
LS	Adequado	11	11,2	78	79,7	0,44**
	Inadequado	2	2	7	7,1	
	Total	13	13,2	85	86,8	

\* Teste Qui-quadrado; \*\* Teste Exato de Fisher

**Legenda:** MSNV = Teste de Memória de Sons Não Verbais em sequência; MSV = Teste de Memória de Sons Verbais em sequência; LS = Teste de Localização Sonora; TCLPP = Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras; n = número de escolares

**Tabela 2.** Associação entre os resultados do Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras, variáveis sociodemográficas e Teste de Desempenho Escolar

Variáveis		TCLPP				Valor de p
		Alterado		Normal		
		n	%	n	%	
Sexo	Feminino	5	4,9	47	46,1	0,22*
	Masculino	9	8,8	41	40,2	
	Total	14	13,7	88	86,3	
Escolaridade	1º ano	2	2	32	31,4	0,13*
	2º ano	6	5,9	33	32,3	
	3º ano	5	4,9	12	11,8	
	4º ano	1	0,9	11	10,8	
	Total	14	13,7	88	86,3	
TDE Geral	Desempenho escolar inferior	13	13	40	40	<0,001**
	Desempenho escolar médio/superior	0	0	47	47	
	Total	13	13	87	87	
TDE Escrita	Desempenho escolar inferior	13	13	41	41	<0,001**
	Desempenho escolar médio/superior	0	0	46	46	
	Total	13	13	87	87	
TDE Aritmética	Desempenho escolar inferior	12	12	33	33	<0,001**
	Desempenho escolar médio/superior	1	1	54	54	
	Total	13	13	87	87	
TDE Leitura	Desempenho escolar inferior	13	13	37	37	<0,001**
	Desempenho escolar médio/superior	0	0	50	50	
	Total	13	13	87	87	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson; \*\* Teste Exato de Fisher

**Legenda:** TCLPP = Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras; TDE = Teste de Desempenho Escolar; n = número de escolares

## DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado em três escolas municipais das regionais Norte e Pampulha de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os escolares avaliados encontravam-se na faixa etária de 7 a 10 anos e matriculados do primeiro ao quarto ano do ensino fundamental. A maioria dos participantes pertencia ao sexo masculino e ao segundo ano, sendo que a idade de 8 anos foi a mais frequente.

Quanto ao TCLPP, os resultados considerados adequados, segundo os critérios de referência<sup>(10)</sup> concentraram-se em escolares do primeiro e do segundo ano. Tal achado diverge do encontrado em outras pesquisas<sup>(10,23)</sup>, que demonstraram melhora no desempenho dos escolares com o aumento da escolaridade.

Cabe ressaltar um importante resultado encontrado neste estudo, que evidenciou que mais da metade da amostra apresentou desempenho escolar inferior, o que pode ter influenciado o desempenho das crianças no TCLPP. Vale considerar que, apesar dos resultados, o convite para participar da pesquisa foi feito a todos os alunos que matriculados do primeiro ao quarto ano. Portanto, este relevante achado reflete a caracterização do perfil da amostra estudada.

Na análise de associação do resultado do TCLPP com a idade, os dados encontrados neste estudo, embora não tenham apresentado significância estatística, concordam a literatura<sup>(10)</sup>, ao demonstrar melhores resultados no desempenho de escolares na faixa etária de 7 a 8 anos e piores resultados nos escolares de 9 anos de idade. Embora seja esperado o aprimoramento do uso dessas rotas com o avanço da idade e escolaridade<sup>(11)</sup>, este dado pode ser explicado pela dificuldade de os escolares de 9 anos com a utilização das rotas de leitura, refletindo o perfil da amostra da presente pesquisa. Contudo, este achado deve ser melhor investigado, em futuras pesquisas. Destaca-se que, no estudo<sup>(10)</sup> que apresentou a validação do TCLPP, foram avaliados escolares da primeira à terceira série do ensino fundamental, que correspondem aos escolares matriculados até o quarto ano do ensino fundamental, no regime de nove anos.

Na associação entre os resultados do TCLPP e as habilidades auditivas de localização e ordenação temporal simples, verificou-se que mais de dois terços dos escolares com adequação dos resultados nos testes de processamento auditivo também apresentaram resultado normal no TCLPP. Apesar da ausência de significância estatística, tal achado confirma a literatura<sup>(24)</sup>, uma vez que alterações nas habilidades auditivas estão frequentemente relacionadas a dificuldades na leitura, escrita e aprendizagem<sup>(24)</sup>.

A habilidade auditiva de localização sonora, importante para o desenvolvimento da percepção espacial e da atenção seletiva<sup>(25)</sup>, foi a que apresentou melhores resultados, considerando-se todos os escolares avaliados, achado demonstrado, também, por outras pesquisas<sup>(25,26)</sup>.

No que se refere aos testes que avaliam a habilidade auditiva de ordenação temporal simples, vale destacar que quase metade dos escolares apresentou inadequação no Teste de Memória Sequencial Verbal e mais de um terço dos escolares apresentou inadequação no Teste de Memória Sequencial Não Verbal, evidenciando um número importante de alterações da habilidade auditiva de ordenação temporal simples. Tal achado concorda com dados encontrados por outros autores<sup>(27)</sup>, que também demonstraram uma grande parcela de escolares com inadequação nos testes supracitados. Deste modo, ao considerar a importância

de tais habilidades no desenvolvimento da linguagem, faz-se necessário pensar estratégias de prevenção de alterações de habilidades auditivas nessa população.

Nos escolares que apresentaram alteração no TCLPP, também foi constatada a inadequação da habilidade de ordenação temporal simples, que está relacionada à capacidade de reconhecer, identificar e ordenar estímulos acústicos durante determinado período, de acordo com a ordem em que foram apresentados<sup>(27)</sup>. Outros estudos<sup>(27-29)</sup> verificaram a associação entre a leitura e o processamento auditivo temporal. Uma vez que essa habilidade auditiva é essencial para a fala e a compreensão da linguagem, sua inadequação pode refletir em dificuldades ortográficas e na codificação/decodificação, tanto de palavras, como de frases<sup>(27,29)</sup>.

A presença de resultados com significância estatística entre o TDE geral, seus subtestes e o TCLPP indica que a competência leitora está relacionada ao desempenho escolar. Considerando que a leitura se destaca como um importante meio de aquisição de conhecimentos<sup>(6)</sup>, constata-se a importância por ela desempenhada durante todo o processo de desenvolvimento escolar<sup>(12)</sup>.

Um estudo<sup>(23)</sup> que correlacionou estratégias de leitura avaliadas por meio do TCLPP com notas escolares evidenciou a importância das estratégias de leitura no desempenho acadêmico dos escolares. Tal estudo demonstrou a evolução das estratégias de leitura utilizadas pelos escolares e sua consequente evolução na habilidade leitora, da estratégia logográfica até atingir a estratégia ortográfica ou lexical<sup>(23)</sup>. Este desenvolvimento gradativo tem fundamental importância, uma vez que dificuldades na habilidade de leitura podem comprometer todo o processo de aprendizagem, interferindo, consequentemente, no desenvolvimento escolar<sup>(12)</sup>.

A leitura relaciona-se intimamente com a escrita, já que ambas requerem habilidade com o processo de codificação e decodificação fonema-grafema e grafema-fonema<sup>(12)</sup>. Desta forma, dificuldades nas habilidades de leitura e de escrita podem culminar em desempenho escolar inferior<sup>(30)</sup>.

É possível afirmar, ainda, que a habilidade de leitura funciona como fator de retroalimentação, pois, deste modo, contribui para a aprendizagem de diversos conteúdos escolares, dentre eles, a matemática<sup>(30)</sup>. Sendo assim, tal habilidade torna-se um facilitador para o uso de processos cognitivos complexos, como o raciocínio analógico e analítico, necessários para o aprendizado da aritmética, por exemplo<sup>(30)</sup>.

É importante salientar que, embora não tenha sido feita a análise isolada de palavras e pseudopalavras, o teste escolhido (Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras) refere, em seu escore final, a pontuação de ambas as categorias.

Os achados do presente estudo constituem-se em um avanço, ao discutir a associação de tarefas de competência leitora com habilidades auditivas e desempenho escolar. Deste modo, vale ressaltar que esta pesquisa abre caminhos para que a continuidade de estudos nessa área seja utilizada para a promoção de saúde no âmbito escolar, bem como para o aperfeiçoamento da intervenção em crianças que apresentam dificuldades escolares.

Não obstante os avanços supracitados, vale considerar algumas limitações. Dentre elas, o fato de a amostra ser não probabilística e de escolares de apenas três instituições de ensino público, o que não permitiu que os resultados fossem extrapolados para outro contexto. Além disso, a não equivalência da distribuição dos sujeitos nos grupos de faixa etária e escolaridade impossibilitou a realização de outras análises e associações entre os dados.

Ademais, a utilização de outros instrumentos com amostras mais robustas deverão ser realizadas para uma investigação mais completa. Cita-se o uso de outros testes para a avaliação

do processamento auditivo e da competência de leitura, já que a avaliação simplificada, realizada neste estudo, não demonstrou resultados com significância estatística, quando associados à competência leitora, e o TCLPP apontou fragilidade dos resultados em pré-adolescentes.

Futuras pesquisas com estudos populacionais e ajuste dos instrumentos são necessárias, tendo em vista o propósito de incorporar os resultados à prática fonoaudiológica e educacional.

## CONCLUSÃO

O estudo revelou associação com significância estatística entre a competência leitora em palavras/pseudopalavras e o desempenho escolar de crianças de 7 anos a 10 anos, 11 meses e 29 dias, indicando a importância da habilidade de leitura no desempenho acadêmico dos escolares. Contudo, não houve evidência de associação com significância estatística entre a competência leitora em palavras/pseudopalavras, as variáveis sociodemográficas e as habilidades auditivas (ordenação temporal simples e localização sonora).

## REFERÊNCIAS

- Vieiro P, Amboage I. Relación entre habilidades de lectura de palabras y comprensión lectora. *Rev de Investigación en Logopedia*. 2016;1:1-21.
- Machado AC, Capellini AS. Caracterização do desempenho de crianças com distúrbio de aprendizagem em estratégias de compreensão leitora. *Rev Psicop*. 2011;28(86):126-32.
- Carrilho APN. Relação entre compreensão leitora e habilidades cognitivas e linguísticas em escolares com Distúrbio de Aprendizagem [tese de doutorado]. Bauru (SP): Universidade de São Paulo; 2016. <http://dx.doi.org/10.11606/T.25.2016.tde-08082016-220203>.
- Bovo EBP, Lima RF, Silva FCP, Ciasca SM. Relações entre as funções executivas, fluência e compreensão leitora em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Rev Psicopedagogia*. 2016;33(102):272-82.
- Uvo MFC, Germano GD, Capellini SA. Desempenho de escolares com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em habilidades metalinguísticas, leitura e compreensão leitora. *Rev CEFAC*. 2017;19(1):7-19. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719115815>.
- Lobo Pd'AS. Avaliação da competência de leitura silenciosa para palavras escritas, em escolares com e sem Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade – TDA/H [tese de doutorado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2008.
- Passaglio NJS, Souza MA, Lemos SMA. Vocabulário receptivo em escolares: fatores associados [trabalho de conclusão de curso]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Curso de Fonoaudiologia; 2014.
- Knijnik LF, Giacomoni C, Stein LM. Teste de Desempenho Escolar: um estudo de levantamento. *Rev Psico-USF*. 2013;18(3):407-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712013000300007>.
- Frith U. Dyslexia as a developmental disorder of language. London: MRC, Cognitive Development Unit; 1990.
- Capovilla FC, Varanda C, Capovilla AGS. Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras: normatização e validação. *Rev Psicol*. 2006;7(2):47-59.
- Salles JF, Piccolo LR, Zamo RS, Toazza R. Normas de desempenho em tarefa de leitura de palavras/pseudopalavras isoladas (LPI) para crianças de 1º ano a 7º ano. *Estud Pesqui Psicol*. 2013;13(2):397-419.
- Cunha VLO, Oliveira AM, Capellini AS. Compreensão de Leitura: princípios avaliativos e interventivos no contexto educacional. *Rev Teias*. 2010;11(23):221-40.
- Gonçalves-Guedim TF, Capelatto IV, Salgado-Azoni CA, Ciasca SM, Crenitte PAP. Desempenho do processamento fonológico, leitura e escrita em escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Rev CEFAC*. 2017;19(2):242-52. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719220815>.
- Pires MM, Mota MB, Pinheiro MMC. Os sistemas de memória de crianças portadoras do distúrbio do processamento auditivo (central). *CoDAS*. 2015;27(4):326-32. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152015018>. PMID:26398254.
- Capellini SA, Padula NAMR, Santos LCA, Lourenceti MD, Carrenho EH, Ribeiro LA. Desempenho em consciência fonológica, memória operacional, leitura e escrita na dislexia familiar. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007;19(4):374-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872007000400009>.
- Mainela-Arnold E, Misra M, Miller C, Poll GH, Park S. Investing sentence processing and language segmentation in explaining children's performance on a sentence-span task. *Int J Lang Commun Disord*. 2012;47(2):166-75. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00080.x>. PMID:22369057.
- ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. (Central) Auditory Processing Disorders [Internet]. Rockville: ASHA; 2005 [citado em 22 Nov 2015]. Disponível em: <http://www.asha.org/policy/TR2005-00043.htm>
- Prando ML, Pawlowski J, Fachel JMG, Misorelli MIL, Fonseca RP. Relação entre habilidades de processamento auditivo e funções neuropsicológicas em adolescentes. *Rev CEFAC*. 2010;12(4):646-61. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000027>.
- Nishihata R, Vieira MR, Pereira LD, Chiari BM. Processamento temporal, localização e fechamento auditivo em portadores de perda auditiva unilateral. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(3):266-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342012000300006>.
- Neves IF, Schochat E. Maturação do processamento auditivo em crianças com e sem dificuldades escolares. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2005;17(3):311-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872005000300005>.
- Stein LM. TDE: Teste de Desempenho Escolar: manual para a aplicação e interpretação. São Paulo. Casa do Psicólogo; 1994.
- Schochat E, Pereira LD. Testes auditivos comportamentais para avaliação do processamento auditivo central. 1a ed. São Paulo: Pro Fono; 2011.
- Capovilla AGS, Dias NM. Desenvolvimento de estratégias de leitura no ensino fundamental e correlação com nota escolar. *Psicol Rev*. 2007;13(2):363-82.
- Amaral MI, Martins PM, Colella-Santos MF. Temporal resolution: assessment procedures and parameters for school-aged children. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2013;79(3):317-24. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130057>. PMID:23743747.
- Frota S, Pereira LD. Processamento auditivo: estudo em crianças com distúrbios da leitura e da escrita. *Rev. Psicop*. 2010;27(83):214-22.
- Santos JN, Lemos SMA, Rates SPM, Lamounier JA. Habilidades auditivas e desenvolvimento de linguagem em crianças. *Pró-Fono Rev de Atual Cient*. 2008;20(4):255-60. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872008000400009>.



27. Rezende BA, Lemos SMA, Medeiros AM. Aspectos temporais auditivos de crianças com mau desempenho escolar e fatores associados. *CoDAS*. 2016;28(3):226-33. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20162015170>. PMID:27462731.
28. Simões MB, Schochat E. Transtorno do processamento auditivo (central) em indivíduos com e sem dislexia. *Pró-Fono Rev de Atual Cient*. 2010;22(4):521-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872010000400027>.
29. Mourão AM, Esteves CC, Labanca L, Lemos SMA. Desempenho de crianças e adolescentes em tarefas envolvendo habilidade auditiva de ordenação temporal simples. *Rev CEFAC*. 2012;14(4):659-68. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000141>.
30. Oliveira KL, Boruchovitch E, Santos AAA. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. *Paidéia*. 2008;18(41):531-40.