

# CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS NO INÍCIO DA ALFABETIZAÇÃO

---

Rita de Cássia Duarte Leite; Larissa Regina Martins de Brito; Vanessa de Oliveira Martins-Reis; Ângela Maria Vieira Pinheiro

---

**RESUMO – Objetivo:** Comparar o desempenho entre consciência fonológica, inteligência (raciocínio analógico), vocabulário e aquisição dos fonemas. **Método:** Uma amostra de 273 crianças (média de idade= 6 anos e 2 meses) de nove escolas estaduais de Belo Horizonte foi submetida a medidas de consciência fonológica, de inteligência, de vocabulário e de aquisição dos fonemas e foi dividida em dois grupos de acordo com seu desempenho nessas medidas, sendo dentro do esperado e não esperado para o desenvolvimento infantil. **Resultados:** Quando a inteligência foi tomada como referência, as crianças de nível médio a superior em comparação às de nível abaixo da média e muito abaixo da média (percentil igual ou inferior a cinco) obtiveram melhor desempenho nas tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico (subtração e inversão), mas apenas em uma das tarefas de consciência fonêmica (inversão). Igualmente, o contraste entre desenvolvimento acima do esperado em vocabulário receptivo e desempenho abaixo do esperado mostrou diferenças entre grupos a favor do primeiro nas tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico. Já no nível fonêmico essa diferença ocorreu na tarefa de subtração e no escore

---

Rita de Cássia Duarte Leite - Fonoaudióloga. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Bolsista CAPES, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Larissa Regina Martins de Brito - Fonoaudióloga. Bolsista Pbext – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

Vanessa de Oliveira Martins-Reis - Fonoaudióloga. Doutora em Linguística pela Universidade de São Paulo. Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Ângela Maria Vieira Pinheiro - Psicóloga. Doutora em Psicologia Cognitiva pela University of Dundee. Professora Titular do curso de Psicologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

---

Correspondência

Rita de Cássia Duarte Leite

Avenida Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brasil – CEP 31270-901

E-mail: ritacdleite@gmail.com /dir@fafich.ufmg.br

total das tarefas de consciência fonêmica. Porém, quando a aquisição dos fonemas foi tomada como referência, o contraste entre desenvolvimento típico e atípico mostrou que as crianças com desenvolvimento típico, com exceção em julgamento de rimas, se distinguiram dos seus pares. Além de apresentarem desempenho superior nas tarefas de consciência silábica, obtiveram desempenho igualmente superior em todas as tarefas de nível fonêmico (exceto na de segmentação). **Conclusão:** Constatou-se que no desenvolvimento da CF no nível fonêmico a influência do vocabulário e, principalmente, da aquisição de fonemas foi maior do que a influência da inteligência. Isso demonstra a importância do desenvolvimento adequado da linguagem oral no início do processo de alfabetização.

**UNITERMOS:** Consciência Fonológica. Alfabetização. Linguagem. Inteligência.

## INTRODUÇÃO

A capacidade de refletir explicitamente sobre a estrutura da palavra, entendendo-a como uma sequência divisível de sílabas e de fonemas é conhecida como consciência fonológica<sup>1,2</sup>. Manipular o fonema de maneira eficaz, seja segmentando-o, invertendo-o ou excluindo-o nas palavras (consciência fonêmica) é uma condição para que o mecanismo de decodificação aconteça de forma satisfatória, levando a bons leitores<sup>3</sup>. Desta forma, crianças que apresentam consciência de que a fala pode ser segmentada e que os segmentos podem ser manipulados desenvolvem as habilidades de leitura e de escrita de forma mais eficiente do que seus pares sem tal consciência<sup>4</sup>.

Para que a alfabetização aconteça na idade certa, aspectos cognitivos e linguísticos devem desenvolver-se dentro do esperado para a faixa etária. Esses aspectos incluem o desenvolvimento das representações lexicais, da memória semântica e operativa, além das habilidades da consciência fonológica<sup>5</sup>.

De todas essas habilidades, a consciência fonológica possui particular importância, principalmente a consciência fonêmica, devido à sua forte ligação e contribuição para o sucesso na aprendizagem da leitura<sup>6-9</sup>. Pré-escolares demonstram naturalmente habilidades para perceber que as palavras terminam ou iniciam com o mesmo

som e para perceber que as palavras podem ser segmentadas em sílabas. Porém, a manipulação de fonemas só é possível quando ensinada, pois sendo o fonema a menor unidade sonora da palavra, ele não será naturalmente segmentado, necessitará de experiências formalizadas de ensino para que isso ocorra, como a exposição explícita ao código alfabético<sup>10,11</sup>.

Porém, a habilidade de consciência fonológica nem sempre desenvolve como o esperado. Diversos estudos relatam que crianças com alteração na aquisição dos fonemas (transtorno fonológico) podem apresentar desempenhos inferiores ao de crianças sem essa dificuldade, uma vez que mostram dificuldade em refletir sobre os segmentos sonoros da fala e em entender como a informação fonológica é utilizada<sup>12-14</sup>.

Estudos apontam para a relação entre as habilidades fonológicas e o léxico. Isso porque o aumento do vocabulário leva ao aumento do número de palavras acusticamente similares, favorecendo as representações fonológicas das mesmas, que vão se tornando cada vez mais detalhadas e bem definidas<sup>15-17</sup>. Ainda nessa relação, verifica-se que, quanto menor é a idade da criança, maior é o número de associações que ela faz entre o vocabulário e as unidades da fala, como a consciência de palavras, de rimas e de sílabas<sup>18</sup>. Já a consciência fonêmica, necessita de um esforço metacognitivo do indivíduo para desenvolvê-la<sup>19,20</sup>.

Um estudo demonstra que sem o acesso à instrução direta, a consciência fonêmica não é adquirida por aproximadamente 25% dos alunos do segundo ano do Ensino Fundamental de classe média<sup>21</sup>. Fatores externos, como nível socioeconômico, nível cultural, pouca estimulação no processo de ensino aprendizagem também parecem contribuir para um baixo desempenho dessas habilidades<sup>22</sup>.

Diversas pesquisas internacionais e brasileiras mostram a associação positiva entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita, porém a associação entre consciência fonológica com a inteligência, vocabulário receptivo e, principalmente, com a aquisição dos fonemas do Português parece não ter recebido ainda atenção devida.

Desta forma, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho das habilidades de consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental de baixo nível socioeconômico e comparar com a inteligência, com o vocabulário e com a aquisição de fonemas, nesta população. Com isto, pretende-se obter maiores informações em relação ao desenvolvimento da consciência fonológica e dos fatores que a influenciam.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o protocolo nº 32715014.0000.5149. O objetivo desse estudo foi realizar uma investigação sobre as habilidades de consciência fonológica, inteligência, vocabulário receptivo e aquisição dos fonemas do Português em crianças no início da alfabetização e de baixo nível socioeconômico avaliadas em um único momento, em um conjunto de testes e tarefas.

### Amostra

Participaram deste estudo 273 crianças de seis anos e três meses a seis anos e oito meses (Média=6 anos e 2 meses, DP=3,74), sendo 151 do gênero masculino (55,30%), cursando

o primeiro ano do Ensino Fundamental. Foram excluídas do estudo as crianças que não realizaram mais de dois testes do estudo, por faltarem no dia da coleta. Todas as escolas que fizeram parte desta pesquisa estão localizadas em áreas consideradas populares, onde a renda mensal das famílias é inferior a cinco salários mínimos, de acordo com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais.

A seleção da amostra foi probabilística por conglomerados. Foram selecionadas nove escolas estaduais da região metropolitana de Belo Horizonte – Minas Gerais, cujos diretores assinaram o termo de anuência aprovando a pesquisa em suas escolas e os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Instrumentos

Para avaliar a habilidade de consciência fonológica, foi utilizada a tarefa de julgamento de rimas e de segmentação fonêmica elaboradas por Godoy<sup>23</sup> e as tarefas de subtração e de inversão no nível silábico e fonêmico, adaptados ao português da bateria BELEC<sup>24</sup> por Godoy<sup>25</sup>. Destaca-se que as tarefas de subtração e segmentação fonêmica foram validadas e mostraram-se com dificuldade mediana e cargas fatoriais altas<sup>26</sup>.

O conjunto de tarefas de consciência fonológica utilizado foi:

- Julgamento de rimas: a tarefa é constituída de pares de palavras rimadas ou não entre si, na qual a criança deve responder se o par de palavras apresentado rima ou não.
- Subtração (nível silábico): a tarefa é constituída por pseudopalavras com estrutura CVCV (consoante-vogal-consoante-vogal). A criança deve dizer o que restaria do estímulo apresentado quando dele fosse retirada a sílaba inicial.
- Inversão (nível silábico): a tarefa é composta por palavras e pseudopalavras e a criança deve dizer qual será a palavra ou pseudopalavras que resultará da inversão, ou seja, dita ao contrário.

- Segmentação (nível fonêmico): a tarefa é constituída por itens com dois, três e quatro segmentos e estrutura CV (consoante-vogal), CVC (consoante-vogal-consoante) e CVCV (consoante-vogal-consoante-vogal). A criança deve enunciar e contar os segmentos dos itens apresentados.
- Subtração Estrutura CVC (nível fonêmico): a tarefa é composta por pseudopalavras de três letras, formadas pela estrutura consoante-vogal-consoante. A criança deve subtrair, mentalmente, o fonema inicial de cada estímulo apresentado e dizer o que resta.
- Subtração Estrutura CCV (nível fonêmico): a tarefa é constituída por pseudopalavras de três letras, formadas pela estrutura consoante-consoante-vogal. A criança deve dizer o que resta do estímulo após a subtração do fonema inicial.
- Inversão (nível fonêmico): a tarefa é constituída de cinco itens com estrutura VC (vogal-consoante) e cinco itens com a estrutura CV (consoante-vogal). A tarefa da criança é inverter os fonemas e dizer o que resulta.

Todas as tarefas são compostas de dez estímulos, exceto a tarefa de rima, que contém apenas oito. Para cada resposta correta, atribui-se um ponto. Assim, na tarefa de rima a criança poderá atingir oito pontos no máximo, já nas tarefas de nível silábico 20 pontos e nas tarefas de nível fonêmico, 40 pontos.

Para avaliação da inteligência, utilizou-se o teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR), que tem como objetivo avaliar um aspecto da inteligência, que é o raciocínio analógico, verificando as habilidades de inferir relações entre objetos ou elementos não verbais. O teste é constituído por três séries de 12 itens: A, Ab e B. Os itens consistem em um desenho ou matriz com uma parte faltando e abaixo são apresentadas seis alternativas, sendo que uma delas completa a matriz. A criança é incentivada a julgar qual a figura correta que completa a matriz, segundo o seu raciocínio<sup>27</sup>.

A correção foi realizada conforme a indicação do teste e as crianças foram agrupadas conforme o desempenho alcançado, sendo: a) intelectualmente superior; b) definitivamente acima da média na capacidade intelectual; c) intelectualmente médio; d) definitivamente abaixo da média na capacidade intelectual; e e) intelectualmente deficiente<sup>28</sup>.

O vocabulário receptivo foi avaliado por meio do Teste de Vocabulário Auditivo por Figuras/USP (TVAud33r). O teste é composto por 33 figuras que devem ser identificadas uma por vez. A cada item, o examinando ouve uma palavra e escolhe, dentre cinco figuras, a que melhor corresponde à palavra ouvida, sendo orientado a realizar uma cruz com o lápis em cima da figura correta<sup>29</sup>.

O Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil (PAFI) foi utilizado para a avaliação da aquisição dos fonemas do Português. São apresentadas 43 figuras, uma por vez, e as crianças devem nomeá-las espontaneamente. Caso a criança não nomeie a figura, o aplicador deve oferecer-lhe pistas semânticas e se mesmo assim ela não nomear a figura corretamente deve-se falar o nome dela, continuando a tarefa e após a nomeação pela criança de três figuras, retorna-se à figura não nomeada pela criança. As figuras selecionadas representam todos os segmentos do Português Brasileiro. Para a correção do teste, considerou-se a idade esperada para aquisição de cada fonema<sup>30</sup>.

### Procedimentos

O conjunto de tarefas de consciência fonológica e o PAFI foram aplicados individualmente, com duração aproximada de 20 minutos, sendo necessária apenas uma sessão para aplicação de cada teste. As aplicações foram gravadas em gravador de voz digital Sony ICD-PX333 series. Após correção do PAFI, as crianças foram divididas em dois grupos segundo a sua capacidade de produzir fonemas. As que produziram adequadamente todos os fonemas formaram o grupo "dentro do desempenho esperado" e as que fizeram omissão ou substituição de um ou mais fonemas constituíram o grupo chamado "abaixo do desempenho esperado", considerando o

desenvolvimento fonológico típico para crianças com mais de seis anos de idade<sup>30</sup>.

O teste MPCR e o teste TVAud33r foram aplicados de forma coletiva, em grupos de cinco alunos com supervisão de dois aplicadores. Após a análise do teste MPCR, formaram-se dois grupos, chamados de "intelectualmente médio a superior" (Grupo I) e "intelectualmente abaixo da média a muito abaixo da média" (Grupo II). O Grupo I contém as crianças com o desempenho citado nas alíneas de "a" a "c" e no Grupo II ficaram as crianças com o desempenho citado nas alíneas "d" e "e".

Para o teste TVAud33r, as crianças foram divididas conforme orientação de correção e normatização do teste: as crianças que atingiram de 29 a 33 pontos foram consideradas dentro do desempenho esperado, já as que alcançaram menos de 28 pontos foram consideradas abaixo do desempenho esperado.

As avaliações foram realizadas na própria escola em horário regular de aula e aplicados por cinco graduandos de fonoaudiologia e um de psicologia. Toda a equipe foi previamente treinada na aplicação e correção dos testes e das tarefas.

Antes da realização da avaliação, foram dadas instruções claras às crianças sobre como realizar cada atividade, assim como itens de treino, para que as crianças compreendessem o que deveriam fazer em cada uma das tarefas. Sobre a correção, cada protocolo foi corrigido por dois graduandos e em caso de não haver concordância uma nova análise era feita pela pesquisadora responsável.

Para fins de análise descritiva, foi feita distribuição de frequência das variáveis categóricas (desempenho nas provas de inteligência, de vocabulário e de aquisição dos fonemas) e cálculo de média, mediana, mínimo e máximo para as variáveis contínuas (desempenho na prova de consciência fonológica). Para análise inferencial dos dados, utilizou-se os testes não paramétricos de Mann Whitney realizado por meio do programa *IBM SPSS Statistics 21*, adotando como nível de significância o valor de  $p < 0,05$ . Os valores estatisticamente significantes foram marcados com um asterisco.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva do desempenho da amostra nas tarefas de consciência fonológica. Verifica-se que a média de acertos em julgamento de rimas e consciência silábica foi de 11,49 pontos em 28 pontos e em consciência fonêmica foi de 1 ponto em 40 pontos.

A Tabela 2 mostra a porcentagem de crianças com desempenho dentro do esperado e abaixo do esperado nos testes de vocabulário receptivo e na aquisição dos fonemas. 67,4% (184) dos alunos apresentaram-se dentro do esperado quanto ao vocabulário receptivo e 52,4% (143) dos alunos tinham adquirido todos os fonemas do Português.

Na Tabela 3 observa-se os resultados da comparação entre os alunos com desempenho intelectualmente médio a superior (Grupo I), que

**Tabela 1** - Desempenho da amostra (n=273) nas tarefas de consciência fonológica.

	<b>Julgamento de rimas e nível silábico (28 pontos)**</b>	<b>Nível fonêmico (40 pontos)**</b>	<b>Desempenho total* (68 pontos)**</b>
Média	11,49	1,00	12,46
Mínimo	0	0	0
Máximo	28	33	61
DP	8,05	3,97	10,10

DP: Desvio padrão. \* Soma dos resultados obtidos nas provas de julgamento de rimas, nível silábico e nível fonêmico. \*\* Escore total em cada nível das provas de consciência fonológica.

representam 78% da amostra e intelectualmente abaixo da média a deficiente, 22% (Grupo II) no teste de inteligência e os resultados de cada grupo nas tarefas de consciência fonológica. Observa-se que os alunos do Grupo I tiveram desempenho estatisticamente superior ( $p < 0,05$ ) nas tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico em relação aos alunos do Grupo II. Já nas tarefas de nível fonêmico, houve diferença estatisticamente significativa apenas na prova de inversão, com melhor desempenho para o Grupo I.

A Tabela 4 mostra os resultados da comparação entre os alunos com desempenho dentro e

abaixo do esperado no teste de vocabulário receptivo e seus resultados nas tarefas de consciência fonológica. Em comparação aos seus pares com vocabulário abaixo do esperado, os alunos com vocabulário dentro do esperado tiveram desempenho estatisticamente superior ( $p < 0,05$ ) nas tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico. Obtiveram ainda melhores resultados em subtração fonêmica de CCV e no escore total do nível fonêmico, com significância estatística ( $p < 0,05$ ). Nas tarefas de segmentação fonêmica, de subtração fonêmica de CVC e de inversão fonêmica não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Na Tabela 5 verifica-se os resultados da comparação entre os alunos com desempenho dentro e abaixo do esperado no PAFI e seus resultados nas tarefas de consciência fonológica. Os alunos com desempenho dentro do esperado na aquisição dos fonemas tiveram desempenho estatisticamente superior ( $p < 0,05$ ) nas tarefas de nível silábico e de nível fonêmico, exceto na prova de segmentação, em relação aos alunos com desempenho abaixo do esperado na aquisição dos fonemas. Na tarefa de julgamento de rimas também não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

**Tabela 2** - Frequência de crianças com desempenho dentro do esperado e abaixo do esperado no vocabulário receptivo e na aquisição dos fonemas.

Desempenho	TVAud33r		PAFI	
	F	%	F	%
Dentro do esperado	184	67,4	143	52,4
Abaixo do esperado	89	32,6	130	47,6
Total	273	100,0	273	100,0

TVAud33r: Teste de vocabulário receptivo, PAFI: Protocolo de Avaliação Fonológica.

**Tabela 3** - Comparação entre o desempenho nas tarefas de consciência fonológica e no teste de inteligência.

Consciência fonológica	MPCR				Z	p-valor
	Grupo I		Grupo II			
	Média	DP	Média	DP		
Julgamento de rimas	4,42	2,34	3,73	2,36	-1,913	0,05*
Subtração silábica	5,36	3,98	2,98	3,80	-3,957	0,00*
Inversão silábica	2,89	4,10	0,62	2,23	-4,195	0,00*
Total nível silábico	12,67	8,21	7,33	5,86	-4,478	0,00*
Segmentação fonêmica	0,03	0,29	0,03	0,25	-0,466	0,64
Subtração fonêmica CVC	0,32	1,60	0,30	1,64	-0,562	0,57
Subtração fonêmica CCV	0,31	1,53	0,45	2,00	-0,140	0,88
Inversão fonêmica	0,40	1,71	0,00	0,00	-2,034	0,04*
Total nível fonêmico	1,06	4,13	0,78	3,34	-0,988	0,32

N=273, \*  $p < 0,05$ , MPCR=Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, Grupo I: intelectualmente médio a superior; Grupo II: intelectualmente abaixo da média a deficiente; CVC=consoante vogal consoante; CCV=consoante consoante vogal; DP=Desvio padrão.

## DISCUSSÃO

O desenvolvimento cognitivo é influenciado pelo nível socioeconômico, pelo quociente de inteligência materno e principalmente pelo ambiente familiar<sup>31</sup>. O nível socioeconômico pode afetar o desenvolvimento neural por meio de uma série de fatores ambientais, tais como fatores pré-natais, cuidado parental, estimulação

cognitiva, nutrição, estresse parental, toxinas e exposição a drogas<sup>32</sup>.

Nesse sentido, conhecer o desempenho de crianças de baixo nível socioeconômico e em início da alfabetização na consciência fonológica pode contribuir para o planejamento educacional e melhoria das condições de ensino e aprendizagem. Esses fatores podem justificar a frequência

**Tabela 4** – Comparação entre o desempenho nas provas de consciência fonológica e no teste de vocabulário receptivo para os níveis “dentro e abaixo” do esperado.

Consciência fonológica	TVAud33r				Z	p-valor
	Dentro do esperado		Abaixo do esperado			
	Média	DP	Média	DP		
Julgamento de rimas	4,47	2,26	3,85	2,51	-2,023	0,04*
Subtração silábica	5,69	3,98	3,07	3,63	-4,947	0,00*
Inversão silábica	2,91	4,09	1,33	3,18	-3,335	0,00*
Total nível silábico	13,07	8,04	8,25	7,10	-4,802	0,00*
Segmentação fonêmica	0,04	0,34	0,00	0,00	-1,209	0,22
Subtração fonêmica CVC	0,43	1,87	0,08	0,74	-1,961	0,50
Subtração fonêmica CCV	0,50	1,98	0,01	0,10	-1,985	0,04*
Inversão fonêmica	0,34	1,56	0,36	1,43	-0,894	0,37
Total nível fonêmico	1,32	4,67	0,35	1,65	-2,179	0,02*

N=273. TVAud33r=Teste de Vocabulário; \* $p < 0,05$ ; CVC=consoante vogal consoante; CCV=consoante consoante vogal; DP=Desvio Padrão.

**Tabela 5** - Comparação entre o desempenho nas tarefas de consciência fonológica e a aquisição dos fonemas para os níveis “dentro e abaixo” do esperado.

Consciência fonológica	PAFI				Z	p-valor
	Dentro do esperado		Abaixo do esperado			
	Média	DP	Média	DP		
Julgamento de rimas	4,42	2,23	4,10	2,49	-1,185	0,23
Subtração silábica	5,97	3,89	3,58	3,86	-4,977	0,00*
Inversão silábica	3,29	4,32	1,41	3,06	-3,584	0,00*
Total nível silábico	13,68	8,26	9,09	7,12	-4,631	0,00*
Segmentação fonêmica	0,06	0,39	0,00	0,00	-1,658	0,97
Subtração fonêmica CVC	0,60	2,18	0,01	0,08	-2,970	0,00*
Subtração fonêmica CCV	0,53	2,02	0,13	1,06	-2,365	0,01*
Inversão fonêmica	0,52	1,98	0,08	0,67	-2,046	0,04*
Total de nível fonêmico	1,71	5,26	0,22	1,25	-3,014	0,01*

N=273. \*  $p < 0,05$ ; PAFI=Protocolo de Avaliação Fonológica; CVC=consoante vogal consoante; CCV=consoante consoante vogal; DP=Desvio Padrão.

de 60 crianças (22%) com nível de inteligência classificado como definitivamente abaixo da média na capacidade intelectual e intelectualmente deficiente encontrada no presente estudo, uma vez que elas foram selecionadas em escolas de baixa renda e alta vulnerabilidade social.

Partindo dessa amostra, caracterizou-se aqui o desempenho de crianças no início do processo de alfabetização em um conjunto de tarefas de consciência fonológica. A média de pontos das crianças da amostra nas tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico foi de 11,49 em 28 pontos, revelando desenvolvimento ainda em curso das mesmas. Em contraste, e como esperado pelo fato da amostra ser composta por crianças que ainda não estavam alfabetizadas, ao verificar o desempenho no nível fonêmico, observou-se um conhecimento rudimentar nesse nível.

Existe acordo na literatura de que a alfabetização exerce influência direta no desenvolvimento da consciência fonológica, aprimorando as capacidades metafonológicas, uma vez que as crianças passam a ter mais contato com os conceitos de grafema e fonema<sup>15,33</sup>, especialmente se forem alfabetizadas por um método fônico.

Portanto, o conhecimento ao nível do fonema não é esperado no início da alfabetização, ao passo que as habilidades de nível silábico começam a se desenvolver espontaneamente antes desse período<sup>10,34,35</sup>. Assim, o baixo desempenho das crianças, no presente estudo, no conjunto de tarefas de julgamento de rimas e de nível silábico, não confirma os achados da literatura, que apontam para um desenvolvimento da consciência fonológica no nível silábico anterior ao processo formal de alfabetização<sup>36</sup>.

Sobre a associação entre as habilidades de consciência fonológica com as de inteligência, encontrou-se que as crianças do Grupo I apresentaram desempenho superior ao do Grupo II nas habilidades de nível silábico, mas não no nível fonêmico, exceto na tarefa de inversão fonêmica.

Dois estudos com crianças síndrome de Down (SD), apresentando habilidades iniciais de leitura, caracterizaram a dificuldade destas em tarefas

de detecção de rima, quando comparadas com crianças típicas com o mesmo nível de leitura, e não encontraram diferenças entre os grupos na tarefa de detecção de fonemas<sup>37,38</sup>.

Outros pesquisadores encontraram os mesmos resultados em suas pesquisas com crianças SD<sup>39-41</sup>. No entanto, em um desses estudos<sup>40</sup> foi verificado que a dificuldade em detecção de rimas caracteriza-se tanto em crianças com SD leitoras iniciais e não leitoras, dados que corroboram o presente estudo, no qual foi verificado desempenho melhor na prova de julgamento de rimas em crianças não leitoras com desempenho médio a superior quando comparadas a crianças com desempenho abaixo da média a deficiente no teste de inteligência.

Isso sugere que o baixo nível de inteligência está associado a dificuldades na detecção de rimas. Segundo estudo realizado em Portugal<sup>42</sup> com 116 crianças entre 5 e 6 anos de idade, provenientes do ensino público, confirmou-se a hipótese de que a capacidade intelectual tem influência nas habilidades de consciência fonológica, principalmente no nível silábico, dados que corroboram com este estudo.

Considerando os resultados obtidos entre consciência fonológica e vocabulário receptivo, as crianças com vocabulário dentro do esperado apresentaram desempenho superior nas tarefas de julgamento de rimas, de nível silábico, de subtração fonêmica e de consciência fonêmica total, em comparação ao grupo de crianças com vocabulário abaixo do esperado. Tal resultado concorda com estudo<sup>15</sup> que mostrou que as habilidades em consciência fonológica e vocabulário se correlacionam. Assim como em outro estudo<sup>43</sup>, no qual foi observado que as representações lexicais fonológicas armazenadas mentalmente influenciaram o desenvolvimento da consciência fonológica.

Outra pesquisa, com o objetivo de verificar a relação entre o nível de desenvolvimento do vocabulário (tanto receptivo como expressivo) e as habilidades de consciência fonológica, estabeleceu que, apesar do vocabulário ser o ponto de partida para o estabelecimento de rimas, não é



para a consciência fonêmica<sup>44</sup>. O resultado de um outro estudo, realizado para verificar o papel do vocabulário e da habilidade gramatical nas tarefas de consciência fonológica, sugere que o vocabulário pode ser necessário, mas não suficiente para o desenvolvimento da consciência fonológica<sup>45</sup>.

Sobre a associação entre a consciência fonológica e a aquisição dos fonemas, foi possível verificar que as crianças com desenvolvimento típico na última habilidade apresentaram melhores desempenhos em consciência fonológica no nível silábico e no nível fonêmico (exceto em segmentação) quando comparadas ao grupo de desenvolvimento atípico.

Esse dado está de acordo com os estudos que evidenciam melhor desempenho na habilidade de consciência fonológica em crianças com desenvolvimento típico de linguagem do que em crianças com alterações fonológicas<sup>12,16,46</sup>. As dificuldades das crianças com transtorno fonológico em habilidades de consciência fonológica refletem dificuldades de percepção de fala e dos gestos articulatórios, o que ocorre em função das falhas quanto às representações fonológicas, que podem prejudicar o uso da informação fonológica para identificar os segmentos das palavras<sup>13</sup>. Como visto no presente estudo, as crianças com desenvolvimento atípico na aquisição dos fonemas apresentaram maior dificuldade com as tarefas de consciência fonológica.

## CONCLUSÃO

No início da alfabetização, a consciência fonológica no nível silábico se desenvolve anteriormente ao nível fonêmico, que é dependente do processo formal de alfabetização.

O desempenho das crianças do presente estudo, nas tarefas de consciência fonológica no nível silábico, mostrou-se melhor no grupo de nível de inteligência médio a superior, no grupo de crianças com vocabulário receptivo dentro do esperado e no grupo com desenvolvimento típico da aquisição dos fonemas. Entretanto, no nível fonêmico, observou-se que apenas as crianças com vocabulário e aquisição dos fonemas dentro do esperado apresentaram melhor desempenho em algumas tarefas.

Sobre as tarefas de consciência fonêmica, a de segmentação parece ser a única dentre as tarefas aqui utilizadas que parece exigir habilidades além do simples domínio dos fonemas e de um bom vocabulário, mas também a habilidade de decodificação fonológica, ainda não presente na amostra, pois as crianças encontram-se na fase inicial da alfabetização. Assim, seriam relevantes estudos adicionais envolvendo a associação entre a tarefa de segmentação fonêmica e a decodificação fonológica.

Concluindo, a influência do vocabulário e da aquisição dos fonemas nas habilidades de consciência fonológica e fonêmica foi maior do que a influência do nível de inteligência em crianças no início do processo de alfabetização. Já no nível silábico, verificou-se a influência dos três fatores.

## SUMMARY

Phonological awareness in children at the beginning of literacy and associated factors

**Objective:** To compare the performance between phonological awareness, intelligence (analogical reasoning), vocabulary and acquisition of phonemes. **Methods:** A sample of 273 children (mean age= 6.2 months) from nine state schools in Belo Horizonte was submitted to measures of phonological awareness, intelligence, vocabulary and acquisition of phonemes and was divided into two groups according to their performance in these measures, being within the expected and not expected for child development. **Results:** When intelligence was taken as a reference, children from middle to upper level compared to below-average and below-average (percentile equal or lower than five) scores obtained better performance in rhyme-judgment and syllabic-level tasks (subtraction and inversion), but only in one of the phonemic awareness tasks (inversion). Likewise, the contrast between over-expected development in receptive vocabulary and under-performing performance showed differences between groups in favor of the first in the tasks of judgment of rhymes and syllabic level, while in the phonemic level this difference occurred in the subtraction task and in the total score of phonemic awareness tasks. On the other hand, the contrast between typical and atypical development in the acquisition of phonemes showed that children with typical development distinguished themselves from their peers. In addition to presenting superior performance in syllabic awareness tasks (except for the judgmental task of rhymes), they performed equally well in all phonemic tasks (except segmentation). **Conclusion:** It was found that the influence of vocabulary and, above all, the acquisition of phonemes in the phonological awareness skills at the phonemic level were greater than the influence of intelligence. This demonstrates the importance of the adequate development of oral language at the beginning of the literacy process.

**KEYWORDS:** Phonological Awareness. Literacy. Language. Intelligence.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES, ao Pibex – UFMG e às escolas estaduais de Belo Horizonte – MG pelo apoio à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Morais J. Phonological awareness: A bridge between language and literacy. In: Sawyer DJ, Fox BJ, eds. Phonological awareness and reading acquisition. New York: Springer-Verlag; 1991. p. 31-71.
2. Santos MTM, Navas ALGP. Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática. Barueri: Manole; 2002.
3. Morais J, Leite I, Kolinsky R. Entre a pré-leitura e a leitura hábil: condições e patamares da aprendizagem. In: Maluf MR, Cardoso-Martins C, eds. Alfabetização no Século XXI: como se aprende a ler e a escrever. Porto Alegre: Penso; 2013. p. 17-48.
4. Pestun MSV. Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em

- leitura e escrita: estudo correlacional. *Estud Psicol.* 2005;10(3):407-12.
5. Vieiro P. Aquisição e aprendizagem da leitura e da escrita: bases e principais alterações. In: Puyuelo M, Rondal JA, eds. *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 245-76.
  6. Wackerle-Hollman AK, Schmitt BA, Bradfield TA, Rodriguez MC, McConnell SR. Redefining Individual Growth and Development Indicators: Phonological Awareness. *J Learn Disabil.* 2015;48(5):495-510.
  7. Correa J. O papel da consciência fonológica e da consciência morfológica na leitura de palavras, no Português do Brasil. In: Viana F, Ramos R, Coquet E, Martins M, coords. *Atas do 10º Encontro Nacional (8º Internacional) de Investigação em leitura, Literatura Infantil e Ilustração*; Braga: CIEC – Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho; 2014. p. 180-93.
  8. Galicia Moyeda XI, Robles Ojeda JF, Sanchez Velasco A. Efectos de actividades fonológicas en el vocabulario, las habilidades psicolinguísticas y los procesos lectores de niños de primer grado. *Act Colom Psicol.* 2015;18(2):29-40.
  9. Guaresi R, Oliveira JS, Oliveira E, Teixeira L. A consciência fonológica e o vocabulário no aprendizado da leitura e da escrita na alfabetização. *Rev Con Textos Ling.* 2017; 11(18):97-109.
  10. Pestun MSV, Omote LCF, Barreto DCM, Matsuo T. Estimulação da consciência fonológica na educação infantil: prevenção de dificuldades na escrita. *Psicol Esc Educ.* 2010; 14(1):95-104.
  11. Cavalheiro LG, Santos MS, Martinez PC. Influência da consciência fonológica na aquisição da leitura. *Rev CEFAC.* 2010;12(6): 1009-16.
  12. Marchetti PT, Mezzomo CL, Cielo CA. Desempenho em consciência silábica e fonêmica em crianças com desenvolvimento de fala normal e desviante. *Rev CEFAC.* 2010; 12(1):12-20.
  13. Rvachew S, Grawburg M. Correlates of phonological awareness in preschoolers with speech sound disorders. *J Speech Lang Hear Res.* 2006;49(1):74-87.
  14. Morais AMP. A relação entre a consciência fonológica e as dificuldades de leitura. São Paulo: Vetor; 1997.
  15. Kaminski TI, Mota HB, Cielo CA. Consciência fonológica e vocabulário expressivo em crianças com aquisição típica da linguagem e com desvio fonológico. *Rev CEFAC.* 2011;13(5):813-80.
  16. Stefanini MR, Oliveira BV, Marcelino FC, Maximino LP. Desempenho em consciência fonológica por crianças com transtorno fonológico: comparação de dois instrumentos. *Rev CEFAC.* 2013;15(5):227-35.
  17. Santos MTM, Befi-Lopes DM. Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24(3): 269-75.
  18. McDowell KD, Lonigan CJ, Goldstein H. Relations among socioeconomic status, age, and predictors of phonological awareness. *J Speech Lang Hear Res.* 2007;50(4):1079-92.
  19. Gombert JE. Atividades metalinguísticas e aprendizagem da leitura. In: Maluf MR, eds. *Metalinguagem e aquisição da escrita: contribuições da pesquisa para a prática da alfabetização*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003. p. 19-63.
  20. Gombert JE. Epi/meta versus implícito/explicito: nível de controle cognitivo sobre a leitura e sua aprendizagem. In: Maluf MR, Cardoso-Martins C, org. *Alfabetização no Século XXI: como se aprende a ler e a escrever*. Porto Alegre: Penso; 2013. p. 109-23.
  21. Lamprecht RR. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed; 2004.
  22. Paes CTS, Pessoa ACRG. Habilidades fonológicas em crianças não alfabetizadas e alfabetizadas. *Rev CEFAC.* 2005;7(2):149-57.
  23. Godoy DMA. Aprendizagem inicial da leitura e da escrita no português do Brasil: influência da consciência fonológica e do método de alfabetização [Tese de doutorado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
  24. Mousty P, Leybaert J, Alegria J, Content A, Morais J. BELEC: Une batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles. In: Grégoire J, Piérart B, eds. *Évaluer les troubles de la lecture: les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. Bruxelles: De Boeck; 1994. p. 127-45.
  25. Godoy DMA. Testes de consciência fonológica e suas relações com a aprendizagem da leitura no português [Dissertação de mes-

- trado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
26. Godoy DMA, Cogo-Moreira H. Evidences of Factorial Structure and Precision of Phonemic Awareness Tasks (TCFe). *Paidéia* (Ribeirão Preto). 2015;25(62):363-72.
  27. Raven J, Raven JC, Court JH. Matrizes progressivas coloridas de Raven. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1987.
  28. Bandeira DR, Alves ICB, Giacomel AE, Lorenzatto L. Matrizes progressivas coloridas de Raven - escala especial: normas para Porto Alegre, RS. *Psicol Estud*. 2004;9(3):479-86.
  29. Capovilla FC, Negrão VD, Damázio M. Teste de Vocabulário Auditivo e Teste de Vocabulário Expressivo. São Paulo: Memnon; 2011.
  30. Bueno TG, Vidor DC, Alves AL. Protocolo de avaliação fonológica infantil - FAPI: projeto piloto. *Verba Volant*. 2010;1(1):53-86.
  31. Ronfani L, Vecchi Brumatti L, Mariuz M, Tognin V, Bin M, Ferluga V, et al. The Complex Interaction between Home Environment, Socioeconomic Status, Maternal IQ and Early Child Neurocognitive Development: A Multivariate Analysis of Data Collected in a Newborn Cohort Study. *PLoS One*. 2015; 10(5):e0127052.
  32. Hackman DA, Farah MJ, Meaney MJ. Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nat Rev Neurosci*. 2010;11(9):651-9.
  33. Freitas PM, Cardoso TSG, Siquara GM. Desenvolvimento da consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade: avaliação de habilidades de rima. *Rev Psicopedag*. 2012;29(88):38-45.
  34. Souza APR, Pagliarin KC, Ceron MI, Deuschle VP, Keske-Soares M. Desempenho por tarefa em consciência fonológica: gênero, idade e gravidade do desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2009;11(4):571-8.
  35. Gaiolas MS, Martins MA. Conhecimento metalinguístico e aprendizagem da leitura e da escrita. *Anál Psicol*. 2017;35(2):117-24.
  36. Morais J. A arte de ler. São Paulo: Editora Unesp; 1995.
  37. Snowling MJ, Hulme C, Mercer RC. A deficit in rime awareness in children with Down syndrome. *Read Writ*. 2002;15(5/6):471-95.
  38. Cossu G, Rossini F, Marshall JC. When reading is acquired but phonemic awareness is not: a study of literacy in Down's syndrome. *Cognition*. 1993;46(2):129-38.
  39. Cardoso-Martins C, Frith U. Consciência fonológica e habilidades de leitura na Síndrome de Down. *Psicol Reflex Crít*. 1999; 12(1):209-24.
  40. Cardoso-Martins C, Michalick MF, Pollo TC. Is sensitivity to rhyme a developmental precursor to sensitivity to phoneme?: Evidence from individuals with Down syndrome. *Read Writ*. 2002;15(5/6):439-54.
  41. Gombert JE. Children with Down syndrome use phonological knowledge in reading. *Read Writ*. 2002;15(5/6):455-69.
  42. Melim CSC. Avaliação da Inteligência, da Consciência Fonológica e das Operações Lógicas no Pré-Escolar [Dissertação de mestrado]. Funchal: Universidade da Madeira; 2015.
  43. Fowler AE. How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. *Phonological processes in literacy*. In: Brady SA, Shankweiler DP, eds. *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1991. p. 97-117.
  44. Diuk B, Manrique AMB, Ledesma RD. Conocimiento de vocabulario, representaciones fonológicas y sensibilidad en niños pequeños de distinto sector social de procedencia. *SUMMA Psicol UST*. 2010;7(1):33-50.
  45. Cassano CM. An examination of growth in vocabulary and phonological awareness in early childhood: an individual growth model approach [Thesis] Boston: Boston University; 2013. [acesso 2018 Jun 22]. Disponível em: <https://open.bu.edu/handle/2144/10955>
  46. Wertzner HF, Claudino GL, Galea DES, Patah LK, Castro MM. Medidas fonológicas em crianças com transtorno fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(2):89-95.

*Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas – FAFICH. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Belo Horizonte MG, Brasil.*

*Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.*

*Artigo recebido: 25/7/2018*

*Aprovado: 3/10/2018*