

# FONOLOGIA, PROCESSAMENTO AUDITIVO E EDUCAÇÃO INFANTIL: INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS EM CRIANÇAS DE 4 ANOS A 5 ANOS E 11 MESES

*Phonology, auditory processing and childhood education: environmental influences on the development of children aged from 4 years to 5 years and 11 months*

Valquíria Conceição Souza<sup>(1)</sup>, Jordana Siuves Dourado<sup>(2)</sup>, Stela Maris Aguiar Lemos<sup>(3)</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** descrever e analisar o perfil fonológico de crianças na faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses frequentadoras de instituições de ensino infantil do município de Belo Horizonte, comparar o desenvolvimento fonológico das crianças do ensino público e privado e verificar a relação entre o desenvolvimento de linguagem e os recursos dos ambientes familiar e da escola. **Métodos:** o estudo avaliou o desenvolvimento fonológico e o processamento auditivo de 96 crianças na faixa etária entre 4 e 5 anos e 11 meses pertencentes a três instituições de ensino infantil e também foi avaliado o ambiente escolar. **Resultados:** os processos mais frequentes foram simplificação de líquida, simplificação de encontro consonantal e simplificação de consoante final. Na avaliação do processamento auditivo a maioria das crianças obteve resultado adequado. Foi observado que crianças que recebem menor estimulação familiar e frequentadoras de instituições públicas demonstraram chances maiores de apresentarem alteração fonológica. **Conclusão:** os resultados do estudo mostram a importância de uma boa estimulação do ambiente no qual a criança está inserida. Deste modo é de grande relevância que mais estudos sejam realizados e que verifiquem a influência do ambiente familiar e da escola na aquisição da linguagem infantil.

**DESCRITORES:** Ambiente; Família; Linguagem; Fonoaudiologia; Desenvolvimento Infantil

## INTRODUÇÃO

A linguagem é uma função cortical e está organizada em subsistemas linguísticos que apresentam relação entre si<sup>1</sup>. O subsistema fonológico apresenta apenas elementos com significantes, mas é fundamental para organização dos subsistemas que apresentam elementos

com significado (semântico, morfossintático e pragmático). O fonema é a menor unidade linguística, som representativo mais simples e singular das línguas. A fonologia é um componente da linguagem que gerencia o repertório de fonemas e organiza a maneira como são produzidos<sup>2,3</sup>. A criança ao longo do desenvolvimento aprende a ignorar alguns fonemas e mantém atenção aos que são mais utilizados em sua língua materna<sup>4</sup>. No processo de aquisição normal, o domínio dos fonemas da língua alvo ocorre de forma espontânea, em uma sequência e faixa etária comum à maioria das crianças (quatro a seis anos)<sup>5</sup>.

Os processos fonológicos estão presentes e eles são caracterizados por mudanças sistemáticas que interferem em uma classe ou sequência de sons, essas mudanças ocorrem de forma regular na fala da criança com o objetivo de simplificar o som alvo

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

<sup>(2)</sup> Hospital da Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais– UFMG – Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais– UFMG – Belo Horizonte, MG, Brasil.

Trabalho realizado no Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte, MG, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

já produzido pelo adulto<sup>6</sup>. Os processos fonológicos que fazem parte do desenvolvimento fonológico típico são: redução de sílaba, harmonia consonantal, plosivação de fricativa, posteriorização para velar, posteriorização para palatal, frontalização de velar, frontalização de palatal, simplificação de líquida, simplificação do encontro consonantal e simplificação da consoante final<sup>7</sup>.

O desenvolvimento da linguagem depende das condições biológicas inata e da influência de fatores do ambiente, como a família e a escola<sup>8</sup>.

A família, na primeira infância, fornece os principais vínculos, estímulos e cuidados para o desenvolvimento da criança. Um dos principais elementos para a estimulação no ambiente familiar é a interação da criança com o adulto e com outras crianças<sup>9</sup>.

Ao pensar no ambiente familiar como um aspecto ordenador do desenvolvimento deve-se considerar que cada família tem sua particularidade e isso possibilitará diferentes oportunidades à criança. A família sofre influência de seu próprio meio e de fatores externos, não atua de forma isolada, tais influências podem comprometer as condições de desenvolvimento as quais a criança está exposta<sup>10</sup>.

A escola, como um ambiente estimulador para o processo de desenvolvimento infantil deve proporcionar ao indivíduo uma aprendizagem contínua que permita que os conhecimentos obtidos nos primeiros anos de vida sejam aprofundados na instituição escolar<sup>11</sup>. Por frequentarem cada vez mais cedo instituições de educação infantil, é importante que o ambiente escolar seja rico em recursos de estimulação e desenvolvimento da linguagem, principalmente na fase pré-escolar em que a criança adquire conhecimentos que contribuem para o bom desempenho escolar e social<sup>12</sup>.

Diante da importância do ambiente familiar e escolar na aquisição e desenvolvimento da linguagem, o presente estudo tem como objetivos descrever e analisar o desenvolvimento fonológico de crianças na faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses frequentadoras de instituições de educação infantil do município de Belo Horizonte, comparar o desenvolvimento fonológico das crianças do ensino público e privado e verificar a associação entre o desenvolvimento de linguagem e os recursos dos ambientes familiar e da escola.

## ■ MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer ETIC288/10.

Trata-se de estudo observacional analítico transversal com amostra não probabilística, realizado no

período de setembro de 2010 a março de 2011, que avaliou o perfil fonológico e o processamento auditivo de 96 crianças na faixa etária entre 4 e 5 anos e 11 meses pertencentes a três instituições de educação infantil da regional nordeste, do município de Belo Horizonte, Minas Gerais, sendo duas instituições de financiamento público e uma instituição privada.

Para a participação dos alunos na pesquisa foram considerados os seguintes critérios de inclusão: assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis por crianças com idade entre 4 e 5 anos e 11 meses, após receber explicação e retirar dúvidas sobre o estudo e a criança avaliada deveria estar na faixa etária proposta pela pesquisa.

Os critérios de exclusão considerados foram: o responsável pela criança ter respondido menos de 70% do Inventário de Recursos do Ambiente Familiar – (RAF)<sup>12</sup>, ausência de reflexo cócleo-palpebral na criança avaliada, a criança não ter participado de todas as etapas da avaliação por motivos de falta na instituição de educação infantil ou de condições de avaliação e apresentar evidências de alteração neurogênica ou cognitiva.

Para a realização da pesquisa foram repassadas aos responsáveis pelas crianças informações acerca do caráter voluntário do estudo, seus objetivos e repercussões. Após a leitura e esclarecimento de dúvidas foi solicitada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Para a realização do estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: RAF-Inventário de Recursos do Ambiente Familiar<sup>13</sup>, a prova de fonologia do ABFW – Teste de Linguagem Infantil<sup>7</sup>, Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA).

Para avaliação do ambiente familiar foi utilizado um questionário proposto pela literatura com perguntas abertas e itens de múltipla escolha<sup>13</sup>. O instrumento, ordenado em dez tópicos, foi aplicado sob forma de entrevista semi-estruturada, em que cada tópico foi exposto ao responsável pela criança de forma oral. Em cada tópico, o entrevistador iniciou fazendo a pergunta aberta que o introduz, assinalou os itens citados pela pessoa entrevistada em sua resposta livre e, em seguida, apresentou os demais itens, um a um. No caso das respostas que envolvessem itens não listados no instrumento, estes foram incluídos no item “outro”. A pontuação bruta em cada um dos dez tópicos foi a soma dos itens assinalados, exceto os tópicos oito, nove e dez, que possuem pontuação específica indicada. Para obter uma pontuação relativa, calculou-se a fórmula pontuação bruta/ pontuação máxima x dez, em que a pontuação máxima corresponde ao

número de itens, exceto nos tópicos oito, nove e dez, conforme a literatura<sup>13</sup>.

Para avaliação fonológica foi utilizada uma prova proposta pela literatura<sup>13</sup>, na qual a criança nomeou 34 figuras e repetiu 39 vocábulos falados pelo avaliador. Na prova de nomeação o avaliador pediu para a criança dizer o nome das figuras apresentadas e caso a criança não soubesse o avaliador nomeava a figura e a mostrava novamente após uma sequência de 5 figuras. Se após a segunda tentativa a criança não nomeasse ou o fizesse de forma inadequada o ocorrido era registrado. Na prova de imitação a criança deveria repetir as palavras ditas pelo avaliador e caso não fizesse de forma inteligível era solicitado que a palavra fosse repetida ao final dos 39 vocábulos. As respostas foram gravadas em áudio, para realização da análise, e transcritas foneticamente nos protocolos de registro de nomeação e imitação, respectivamente, e nas folhas de análise dos processos fonológicos da prova. Para a análise de cada prova foram considerados produtivos os processos fonológicos que ocorrem com mais de 25% de sua possibilidade e não produtivos os com menos de 25% de ocorrência.

A Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA) consistiu na aplicação de testes para avaliação das habilidades auditivas de localização sonora, ordenação temporal simples para sons verbais e ordenação temporal simples para sons não-verbais, conforme proposto pela literatura<sup>14</sup>. Os testes realizados foram: localização sonora, sequencialização sonora de sons verbais e instrumentais. Também ocorreu a pesquisa do reflexo cócleo-palpebral. A prova de localização sonora foi realizada ao som do guizo. O instrumento estava à distância de 20 cm da criança e o estímulo auditivo foi oferecido nas direções direita, esquerda, acima, atrás e à frente. Para avaliação da sequencialização sonora de sons verbais, o avaliador solicitou que a criança repetisse três sequências diferentes formadas por quatro sílabas. Na avaliação da sequencialização sonora de sons instrumentais, foram apresentadas quatro sequências contendo sons de quatro instrumentos (sino, agogô, coco e guizo) e a criança mostrou a ordem em que os instrumentos foram tocados. Durante a avaliação da localização da fonte sonora e sequencialização sonora de sons instrumentais a criança estava com os olhos vendados. E por fim, para a avaliação do reflexo cócleo-palpebral, para descartar problemas condutivos, ou perdas

auditivas moderadas, severas e profundas, foi utilizado o agogô (campânula grande). O estímulo sonoro foi apresentado no plano lateral, à distância de 20 cm do pavilhão auricular da criança, com dois segundos de duração, mantendo-se um intervalo de 30 segundos entre as estimulações. A análise da ASPA seguiu os critérios propostos pela literatura nacional<sup>14,15</sup> na avaliação de localização da fonte sonora a criança deveria acertar quatro das cinco direções apresentadas, o erro esperado estava em uma das direções: ou à frente, ou atrás ou acima da cabeça. Na sequencialização de sons verbais instrumentais foi esperado que a criança acertasse duas sequências de três sílabas e de três sons, respectivamente, em três tentativas.

As avaliações da fonologia e do processamento auditivo foram realizadas em uma sala da própria instituição, em sessão individual com duração aproximada de 20 minutos.

As informações coletadas foram digitadas em um banco de dados desenvolvido no Excel®. Os resultados descritivos foram obtidos utilizando frequências e porcentagens para as características das diversas variáveis categóricas e da obtenção de medidas de tendência central (média) e medida de dispersão (desvio-padrão) para as variáveis quantitativas.

Para verificar a associação entre as variáveis categóricas utilizaram-se o Teste Qui-quadrado de Pearson e o Teste Exato de Fisher, este quando necessário. Para comparação do RAF segundo fonologia, processamento auditivo, e escolaridade utilizou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney (para dois grupos de comparação apenas) ou o teste não-paramétrico de Kruskal Wallis (para mais de dois grupos de comparação). Considerou-se um nível de significância de 5%. Para as comparações cujo p-valor foi menor que 0,05 houve diferença com significância estatística. A análise foi realizada no software PASW Statistics versão 18.0.

## ■ RESULTADOS

A amostra foi composta por dados de 96 crianças com idade entre quatro anos e cinco anos e 11 meses pertencentes à duas instituições de educação infantil de financiamento público (A e B) e uma de financiamento privado. Participaram da pesquisa 52 crianças do gênero masculino e 44 do gênero feminino. As características observadas estão apresentadas na Tabela 1.

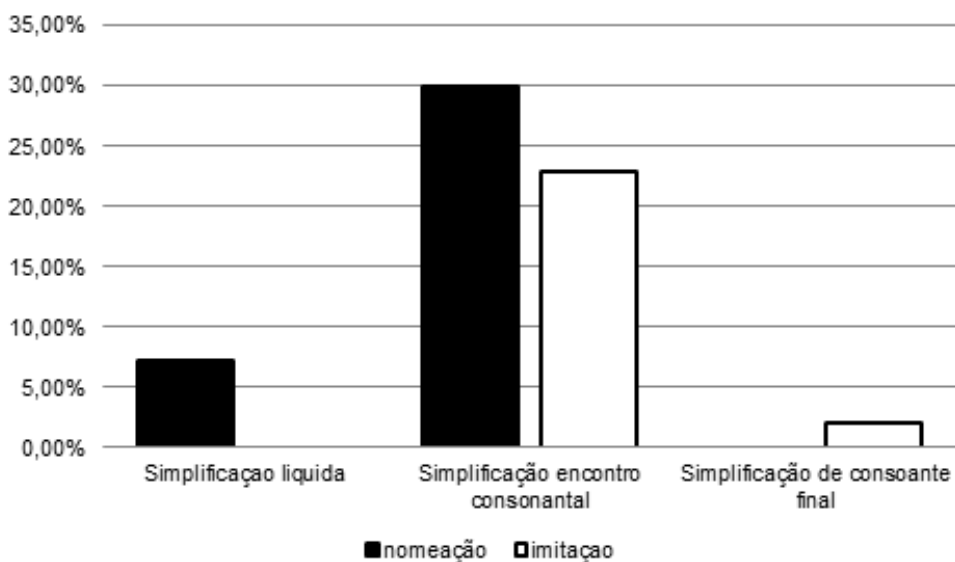
**Tabela 1 – Características da amostra avaliada**

<b>Característica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade</b>		
4 anos	42	43,8
5anos	54	56,3
<b>Sexo</b>		
Feminino	44	45,8
Masculino	52	54,2
<b>Escola</b>		
A	30	31,3
B	27	28,1
C	39	40,6
<b>Escolaridade parental</b>		
Ensino fundamental	24	25
Ensino médio	44	45,8
Ensino superior	28	29,2

Legenda: N= número de sujeitos

Os resultados apresentados na Figura 1 mostram que os processos fonológicos mais frequentes foram: simplificação de líquidas, simplificação de

encontro consonantal, simplificação de consoante final. O último processo foi o que apresentou maior ocorrência na prova de imitação.

**Figura 1 – Gráfico representativo dos processos fonológicos mais frequentes na amostra**

A Tabela 2 apresenta o perfil fonológico das crianças avaliadas relacionado com as variáveis: idade, sexo, escolaridade parental por instituição de ensino infantil. Observa-se que os participantes que obtiveram os melhores resultados eram da faixa etária de 4 anos, do gênero feminino, crianças

com pais com escolaridade até o ensino médio e da instituição de ensino privada. Não houve associação com significância estatística entre o perfil fonológico adequado /inadequado com as características avaliadas.

**Tabela 2 – Relação entre perfil fonológico e características avaliadas**

Característica	Perfil fonológico				p
	Adequado		Inadequado		
	N	%	n	%	
<b>Idade</b>					
4 anos	39	92,9	3	7,1	1,000 <sup>1</sup>
5 anos	50	92,6	4	7,4	
<b>Gênero</b>					
Masculino	47	90,4	5	9,6	0,447 <sup>1</sup>
Feminino	42	95,5	2	4,5	
<b>Escolaridade parental</b>					
Ensino fundamental	23	95,8	1	4,2	0,756 <sup>2</sup>
Ensino médio	40	90,9	4	9,1	
Ensino superior	26	92,9	2	7,1	
<b>Instituição</b>					
A	28	93,3	2	6,7	0,595 <sup>2</sup>
B	26	96,3	1	3,7	
C	35	89,7	4	10,3	

1-Teste Exato de Fisher

2-Teste Qui-quadrado de Pearson

3- Legenda: N= número de sujeitos

O resultado do perfil fonológico relacionado com as atividades referentes à estimulação que a criança recebe pela família, apresentado na Tabela 3, evidenciou que crianças com perfil fonológico adequado apresentaram melhores escores no RAF quando comparadas às crianças com alteração

fonológica. Também é possível observar que os participantes da instituição privada apresentaram escores maiores quando comparados aos dos alunos das instituições pública. Não foram obtidos resultados com significância estatística.

**Tabela 3 – Relação entre perfil fonológico e influência familiar**

Instituição	Perfil fonológico	RAF		
		N	Media	Valor -p <sup>1</sup>
A	Inadequado	2	49,9	0,717
	Adequado	28	52,4	
B	Inadequado	1	49,7	-
	Adequado	26	53,7	
C	Inadequado	4	69,1	0,941
	Adequado	35	71,2	
Total	Inadequado	7	60,9	0,740
	Adequado	89	60,2	

1-Teste de Mann-Whitney

2-Legenda: N= número de sujeitos , RAF= Recursos do ambiente familiar

Na análise da relação entre o perfil fonológico e escolaridade parental observa-se que a maioria dos responsáveis pelas crianças cursou até o ensino médio (Tabela 4). As duas instituições de ensino infantil da rede pública apresentaram maior quantidade de pais com apenas o ensino

fundamental e ensino médio quando comparadas à instituição privada. Observa-se no resultado geral que tanto crianças que possuem pais com apenas ensino fundamental como as que possuem pais com ensino superior apresentaram maior quantidade de resultados adequados.

**Tabela 4 – Relação entre perfil fonológico e escolaridade parental**

Instituição	Fonologia	Escolaridade parental						valor-p <sup>1</sup>
		Ensino Fundamental		Ensino Médio		Ensino Superior		
		n	%	n	%	n	%	
A	Inadequado	0	0,0	1	5,9	1	16,7	0,243
	Adequado	7	100,0	16	94,1	5	83,3	
B	Inadequado	1	6,3	0	0,0	0	0,0	0,700
	Adequado	15	93,8	10	100,0	1	100,0	
C	Inadequado	0	0,0	3	17,6	1	4,8	0,404
	Adequado	1	100,0	14	82,4	20	95,2	
Total	Inadequado	1	4,2	4	9,1	2	7,1	0,756
	Adequado	23	95,8	40	90,9	26	92,9	

1-Teste Qui-quadrado de Pearson

O resultado do *OddsRatio* (razão de chance) quanto à ocorrência de alteração fonológica relacionada com o processamento auditivo, apresentado na Tabela 5, mostra que crianças que

apresentam alteração de processamento auditivo apresentam 0,19 chances maiores de apresentarem alteração fonológica quando comparadas a crianças sem alteração

**Tabela 5 – Relação entre perfil fonológico e processamento auditivo**

Fonologia	Processamento auditivo				valor-p <sup>1</sup>	OR	IC 95%
	Inadequado		Adequado				
	N	%	N	%			
Inadequado	1	2,3	6	11,3	0,126	0,19	0,01-1,68
Adequado	42	97,7	47	88,7		1,00	

1-Teste Qui-quadrado de Pearson

Legenda: N= número de sujeitos, OR=OddsRatio, IC 95%= – Intervalo de Confiança de 95%

## ■ DISCUSSÃO

A amostra composta por dados de 96 crianças foi heterogênea, pois por se tratar de uma amostra não probabilística o número de participantes não foi controlado

Os resultados mostram que os processos fonológicos mais frequentes, nas crianças na faixa etária

de quatro anos a cinco anos e 11 meses, foram simplificação de líquidas, simplificação de encontro consonantal e simplificação de consoante final. Tais achados corroboram estudos nacionais, um que avaliou a fala de 95 crianças em idade pré-escolar<sup>16</sup> e outro que avaliou os processos fonológicos de 240 crianças, com idade entre três e oito anos de idade, com desenvolvimento fonológico normal<sup>6</sup>.

No que se refere ao gênero não foram obtidos resultados com significância estatística, porém observa-se que os participantes do gênero masculino, apresentaram maior quantidade de resultados inadequados quando comparado ao gênero feminino. Em relação à idade dos participantes a maior parte da amostra foi composta por crianças na faixa etária de 5 anos, estes apresentaram resultados inferiores quando comparados com os participantes da faixa etária de 4 anos, tal achado não corrobora estudos que evidenciam que quanto maior a faixa etária melhor a adequação fonológica<sup>17-19</sup>. A presente pesquisa corrobora um estudo nacional que mostrou que crianças da faixa etária de cinco anos apresentaram maior prevalência de desvios fonológicos quando comparadas às da faixa etária de quatro anos<sup>20</sup>. No presente estudo a heterogeneidade da amostra pode ter contribuído para tal resultado.

Estudos mostram que crianças que possuem mães com ensino médio ou curso superior apresentam melhor desenvolvimento comunicativo e cognitivo<sup>21-23</sup>. O aumento dos anos de estudo por parte das mães lhes permite adquirir maior conhecimento e ter uma melhor percepção sobre aspectos materiais relacionados à linguagem. Tais fatores são de grande relevância para o desenvolvimento da linguagem, tanto na parte expressiva quanto na receptiva de uma criança<sup>24</sup>. No presente estudo não foram obtidos resultados que relacionam melhor desenvolvimento do perfil fonológico dos participantes com maior número de anos de estudo dos pais.

A família desde cedo oferece os primeiros estímulos para o desenvolvimento da criança<sup>8,25</sup>. O presente estudo mostrou que na avaliação do ambiente familiar por meio do RAF os maiores escores foram de crianças que não apresentaram alteração fonológica. Um estudo nacional<sup>26</sup> analisou a relação entre ambiente familiar e desempenho escolar de crianças entre cinco e seis anos de uma escola pública, os resultados apontaram associação positiva entre desempenho e recursos do ambiente familiar (RAF), especialmente brinquedos, jornais, revistas e livros e a relação destes dados entre a escolaridade materna. Dessa forma, destaca-se a influência positiva que a estimulação pela família proporciona desde a educação infantil.

A audição é importante para a estruturação da aprendizagem, linguagem e comunicação. Ela engloba receber, analisar e interpretar os sons. Por meio da audição o indivíduo adquire conhecimentos sobre o mundo físico no qual está inserido e utiliza a linguagem como um instrumento de comunicação. Um estudo evidenciou que crianças expostas a

menores índices de estressores familiares apresentaram melhor desempenho na avaliação de processamento auditivo. O que demonstra a relação entre linguagem, audição e ambiente<sup>27</sup>.

Nos resultados do estudo não houve significância estatística do *Odds Ratio* (razão de chance) na relação entre a presença de alteração fonológica e do processamento auditivo. Porém foi observado que quantidade considerável de crianças com desenvolvimento fonológico adequado apresentou resultados inadequados na avaliação do processamento auditivo. Tais achados não corroboram estudos nacionais<sup>5,28-30</sup> que mostram que há evidências de relação entre alteração do processamento auditivo e presença de alterações fonológicas, sendo que crianças com alteração fonológica apresentam resultados inferiores nas avaliações do processamento auditivo quando comparadas a crianças com desenvolvimento fonológico normal. O achado do presente estudo pode ter ocorrido devido à heterogeneidade da amostra e ao caráter aleatório durante a seleção dos participantes.

A discussão do desenvolvimento fonológico aliado aos recursos dos ambientes familiar e escolar pode ser considerada relevante e pode ainda contribuir no avanço na investigação na área do desenvolvimento comunicativo e na sua interface com a educação. Apesar das contribuições do estudo, foram observadas algumas limitações durante a sua realização. Duas delas foram o tamanho e o delineamento da amostra, visto que foram utilizadas como campo de estudo apenas três instituições de ensino. Além disso, a amostra não probabilística impede generalizações dos achados.

Embora o trabalho não permita generalizações, pesquisas exploratórias e iniciais dos elementos do presente estudo contribuem para a compreensão das inter-relações entre educação infantil e fonoaudiologia.

## ■ CONCLUSÃO

A relação entre o perfil fonológico e o processamento auditivo na faixa etária de quatro anos a cinco anos e 11 meses mostrou que crianças com perfil fonológico adequado apresentaram melhores resultados nas atividades referentes à estimulação recebida pela família e eram frequentadoras de instituição privada. O nível de escolaridade dos pais não foi um fator determinante para a presença ou não de alteração fonológica assim como ocorreu com a presença de adequação /inadequação do processamento auditivo.

**ABSTRACT**

**Purpose:** to describe and to analyze the phonological profile of children with ages between 4 to 5 years and 11 months attending child education institutions in the city of Belo Horizonte, to compare the phonological development of children of public and private schools and to verify the relationship between language development and resources of the family and school environments. **Methods:** the study evaluated the phonological development and auditory processing of 96 children with ages between 4 to 5 years and 11 months from three child education institutions and the school environment. **Results:** the most frequent processes were liquid simplification, cluster reduction and final consonant deletion. In the evaluation of the auditory processing, most of the children achieved satisfactory results. It was observed that children who receive less family stimulation and that attend public schools have greater chances of phonological alterations. **Conclusion:** the results of the study showed the importance of a good stimulation of the environment in which the child is inserted. Thereby it is of great importance to carry out further studies and to verify the influence of the family and school environments in the children's language development.

**KEYWORDS:** Environment; Family; Language; Speech Therapy; Child Development

■ **REFERÊNCIAS**

1. Câmara JR JM. Princípios de lingüística geral. 5º Ed. Rio de Janeiro: Padrão;1977.
2. Wertzner HF, Pagan LO, Galea DES, Papp ACCS. Características fonológicas de crianças com transtorno fonológico com e sem histórico de otite média. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(1):41-7.
3. Gonçalves GF, Keske-Soares M, Checalin MA. Estudo do papel do contexto linguístico no tratamento do desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(1):96-102.
4. Wertzner HF. Distúrbio Fonológico. In: LIMONGI, SCO. Linguagem: desenvolvimento normal, alterações e distúrbios. São Paulo: Guanabara Koogan, 2003. P.33-47.
5. Caumo DTM, Ferreira MIDC. Relação entre desvios fonológicos e processamento auditivo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):234-40.
6. Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MMB. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):36-40.
7. Wertzner HF. Verificação da fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, FernandesFDM, Wertzner HF. ABFW – Teste para avaliação da linguagem infantil – Parte A. São Paulo: Pró-Fono, 2000. P. 41-60.
8. Acosta V, Moreno A, Ramos V, Quintana A, Espino O. 1ª. Avaliação da linguagem: teoria e prática do processo de avaliação infantil do comportamento linguístico infantil. São Paulo: Santos, 2003. P. 279-80.
9. Andrade AS, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(4):606-11.
10. Szymanski H. Práticas educativas familiares: A família como foco de atenção psicoeducacional. *Rev Estudos de Psicologia.* 2004;21(2):5-16.
11. Delvan J, Ramos MC, Dias MB. A Psicologia escolar/educacional na Educação Infantil: o relato de uma experiência com pais e educadoras. *Revista Psicologia – Teoria e Prática.* 2002;4(1):49-60.
12. Cachapuz RF, Halpern, R.A influência das variáveis ambientais no desenvolvimento da linguagem em uma amostra de crianças. *Revista da AMRIGS.* 2006;50(4):292-301.
13. Marturano EM. O inventário de recursos do ambiente familiar. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2006;19(3):498-506.
14. Pereira LD. Processamento Auditivo: Abordagem passo a passo. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento Auditivo Central: manual de avaliação. São Paulo; Lovise, 1997.
15. Corona AP, Pereira LD, Ferrite S, Rossi AG. Memória sequencial verbal de três a quatro sílabas em escolares. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2005;17(1):27-36.
16. Vitor RM, Martins CC. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. *Psicologia em Revista.* 2007;13(2):383-98.
17. Dodd B, Holm A, Hua Z, Crosbie S., 2003 Phonological development: a normative study of British English-speaking children. *ClinLinguist Phon.* 2003;17(8):617-43.
18. Casarim MT, Keske-Soares M, Mota HB. Estudo dos desvios de fala em pré-escolares de



escolas públicas estaduais de Santa Maria – RS. [Dissertação], Santa Maria (RS): Programa de pós-graduação em Distúrbios da Comunicação; 2006.

19. Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. *Rev CEFAC*. 2012;14(4):732-41.

20. Cavalheiro LG, Brancaloni AR, Keske-Soares M. Prevalência do desvio fonológico em crianças da cidade de Salvador, Bahia. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* [periódico na Internet]. 2012 Dec [acesso em 2013 Aug 30]; 17(4):441-46. Disponível em : [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-80342012000400013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-80342012000400013&script=sci_arttext)

21. Stoelhorst GMSJ, Rijken M, Martens SE, Zwieteren PHT, Feenstra J, Zwinderman H et al. Developmental outcome at 18 and 24 months of age in very preterm children: A cohort study from 1996 to 1997. *Early hum dev*. 2003;72(2):83-95.

22. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev. Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2005 Aug [acesso em 2013 Aug 26]; 39(4): 606-11. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000400014&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000400014&nrm=iso&tlng=pt)

23. Escarce AG, Camargos TV, Souza VC, Mourão MP, Lemos SMA. Escolaridade materna e desenvolvimento da linguagem em crianças de 2 meses à 2 anos. *Rev. CEFAC* [periódico da Internet]. 2012 Dec [acesso em 2012 Apr 23]; 14(6): 1139-45. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

[php?pid=S1516-18462012000600015&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462012000600015&script=sci_abstract&tlng=pt).

24. Silva JLG, Soares EA, Caetano EA, Loyola YCS, Garcia JAD, Mesquita G.O Impacto da Escolaridade Materna e a Renda Per Capita no Desenvolvimento de Crianças de Zero a Três Anos. *Rev Ciências Saúde*. 2011;1(2):62-7.

25. Schirmer CR, Fontoura DR, Nunes ML. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *J. Pediatr*. 2004;80(2):95-103.

26. Ferreira SHA, Barrera SD. Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. *Psico*. 2010;41(4):462-72.

27. Lemos SMA. Processamento auditivo e estressores familiares em indivíduos com dificuldades escolares. [Tese] São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2007.

28. Attoni TM, Quintas VG, Mota HB. Avaliação do processamento auditivo e da discriminação fonêmica em crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(6):762-8.

29. Attoni TM, Quintas VG, Mota HB. Processamento auditivo, reflexo acústico e expressão fonológica. *Braz. J Otorhinolaryngol*. 2010;76(6):753-61.

30. Santos JN, Lemos SMA, Rates SPM, Lamounier JÁ. Habilidades auditivas e desenvolvimento de linguagem em crianças. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* [periódico da Internet]. 2008 Dec [acesso em 2013 Aug 30]; 20(4):255-60. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010456872008000400009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010456872008000400009&script=sci_arttext).

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201516513>

Recebido em: 07/09/2013

Aceito em: 22/04/2014

Endereço para correspondência:

Valquíria Conceição Souza

Rua Johnson, 177 – União

Belo Horizonte – MG – Brasil

CEP: 31170-650

E-mail: [valcsouza@hotmail.com](mailto:valcsouza@hotmail.com)