



# Associação entre desenvolvimento de linguagem e ambiente escolar em crianças da educação infantil

## Association between language development and school environment in children of early childhood education

## Asociación entre desarrollo del lenguaje y ambiente escolar en niños de la educación infantil

*Julie Mary Mourão Alves\**  
*Amanda de Jesus Alvarenga Carvalho\**  
*Stella Carolina Gonçalves Pereira\**  
*Andrezza Gonzalez Escarce\**  
*Lúcia Maria Horta Figueiredo Goulart\**  
*Stela Maris Aguiar Lemos\**

### Resumo

**Objetivo:** Investigar a associação entre o desenvolvimento de linguagem, a qualidade do ambiente escolar, escolaridade parental, sexo e idade de crianças na faixa etária de quatro a seis anos, matriculadas em Unidades Municipais de Educação Infantil de Belo Horizonte. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional analítico transversal com amostra probabilística. Estudou-se 169 crianças de quatro a

\*Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, MG, Brasil.

#### Contribuição dos autores:

JMMA: coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação e aprovação final da versão a ser publicada.

AJAC: concepção e delineamento do estudo, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.

SCGP: coleta de dados, análise e interpretação dos dados.

AGE: coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação e aprovação final da versão a ser publicada.

LLMHFG: análise e interpretação dos dados, redação, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.

SMAL: concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.

**E-mail para correspondência:** Andrezza Gonzalez Escarce – [andrezza.ge@gmail.com](mailto:andrezza.ge@gmail.com)

**Recebido:** 05/12/2016

**Aprovado:** 16/05/2017



seis anos, matriculadas em cinco Unidades Municipais de Educação Infantil. Os instrumentos utilizados foram: questionário estruturado, protocolo de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem e *Early Childhood Environment Rating Scale-Revised*. Realizou-se análise descritiva dos dados e associação entre as variáveis de exposição e os eventos. Foram consideradas associações estatisticamente significativas aquelas que apresentaram valor  $p \leq 0,05\%$ . **Resultados:** 47,9% e 52,1% das crianças pertenciam ao sexo masculino e feminino, respectivamente, com predomínio da faixa etária de cinco anos (62,7%). 22,5% das crianças apresentaram algum distúrbio no desenvolvimento da linguagem. Predominaram responsáveis com ensino médio completo e superior incompleto (42,6%). A pontuação da média global da ECERS-R indicou qualidade de nível entre mínimo e bom; a maior média quanto à qualidade do ambiente escolar refere-se à sub escala Interação, que corresponde ao nível entre bom e excelente. Houve associação com significância estatística somente entre o desenvolvimento da linguagem e a sub escala interação e idade. **Conclusão:** O desenvolvimento da linguagem apresentou associação com significância estatística com a idade e o domínio interação da escala ECERS-R. Não houve associação com significância estatística entre o resultado da linguagem e as variáveis: ambiente escolar, domínio linguagem e raciocínio da escala ECERS-R, sexo e escolaridade parental.

**Palavras-chave:** Fonoaudiologia; Desenvolvimento da linguagem; Educação infantil.

### Abstract

**Objective:** To investigate the association between language development, quality of school environment, parental education, gender and age of children aged four to six years, enrolled in Municipal Units of Early Childhood Education in Belo Horizonte. **Methods:** Observational analytic cross-sectional study with probabilistic sample. One hundred and sixty nine children aged four to six years enrolled in five Municipal Units of Early Childhood Education were studied. The instruments used were: structured questionnaire, Language Development Assessment protocol and Early Childhood Environment Rating Scale-Revised. A descriptive analysis of the data and association between the exposure variables and the events was performed. As statistically significant associations were considered those with  $p$  value  $\leq 0.05\%$ . **Results:** 47.9% of the children were male and 52.1% were female, with the predominant age of five years (62.7%). 22.5% of the children had some language development disorder. Guardians with complete secondary education and incomplete high education (42.6%) predominated. The overall average ECERS-R score indicated a quality level between minimum and good; the highest average regarding quality of the school environment was referred to the interaction subscale, which corresponds to a level between good and excellent. There was statistically significant association only between language development and the interaction subscale and age. **Conclusion:** The language development was significantly associated with age and the interaction domain of the ECERS-R scale. There was no statistical association between language outcome and the variables: school environment, language and reasoning domain of the ECERS-R scale, gender and parental education.

**Keywords:** Speech, Language and Hearing Sciences; Language development; Child Education.

### Resumen

**Objetivo:** Investigar la asociación entre el desarrollo del lenguaje, la calidad del entorno escolar, la educación de padres, el sexo y la edad de niños de cuatro a seis años, matriculados en Unidades Municipales de Educación Infantil de Belo Horizonte. **Métodos:** Estudio observacional analítico transversal con una muestra probabilística. Se estudió 169 niños de cuatro a seis años, inscritos en cinco Unidades Municipales de Educación Infantil. Los instrumentos utilizados fueron: cuestionario estructurado, protocolo de Evaluación del Desarrollo del Lenguaje y *Early Childhood Environment Rating Scale-Revised*. Se realizó análisis descriptivo de los datos y asociación entre las variables de exposición y eventos. Se consideró asociación estadísticamente significativa aquella con valor  $p \leq 0,05\%$ . **Resultados:** 47,9% y 52,1% de los niños pertenecían al sexo masculino y femenino, respectivamente, con edad predominante de cinco años (62,7%). 22,5% de los niños tenía alguna alteración en el desarrollo del lenguaje. Fue predominante la educación secundaria completa y superior incompleta (42,6%). La puntuación media global de la ECERS-R

indico calidad de nivel entre mínimo y bueno, el promedio más alto en la calidad del entorno escolar se refiere a la sub escala Interacción, que corresponde al nivel entre bueno y excelente. Hubo asociación estadísticamente significativa solamente entre el desarrollo del lenguaje y la sub escala de la interacción y edad. **Conclusión:** El desarrollo del lenguaje presentó asociación con significación estadística para la edad y el dominio interacción de la escala ECERS-R. No hubo asociación con significación estadística entre el resultado del lenguaje y las variables: entorno escolar, dominio lenguaje y razonamiento de la escala ECERS-R, género y educación de los padres.

**Palabras claves:** Fonoaudiología; Desarrollo del Lenguaje; Educación del niño.

## Introdução

A aquisição e o desenvolvimento das habilidades de linguagem dependem das estruturas cerebrais<sup>1</sup>, da herança genética, do funcionamento metabólico e do estado nutricional<sup>2</sup>, mas também sofrem influências de fatores ambientais presentes nos meios em que as crianças estão inseridas, como por exemplo, a família e a escola<sup>3</sup>. A literatura<sup>4</sup> aponta, também, o impacto da desnutrição, que muitas vezes pode ser consequência das precárias condições socioeconômicas e pode influir no desenvolvimento mental e cognitivo, devido à diminuição da interação da criança com o meio ambiente.

Vários autores<sup>5-10</sup> correlacionam outras variáveis ao desenvolvimento global e de linguagem, dentre elas a escolaridade paterna e materna e as características individuais, como o gênero e idade. Em relação à escolaridade parental, há estudos que apontam que, quanto maior o nível de escolaridade dos pais, menor é a chance das crianças apresentarem alterações no desenvolvimento da linguagem e da fala. Em relação ao gênero, há estudos que apontam maior prevalência de alterações da linguagem no gênero masculino<sup>7,8</sup> e em crianças mais novas<sup>7-10</sup>.

A escola é um dos ambientes que promove o desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social, afetando a vida da criança. A qualidade dos serviços e as oportunidades prestadas às crianças têm merecido atenção, pois constituem um importante fator na promoção do desenvolvimento da linguagem<sup>11</sup>. A literatura aponta que crianças que não têm acesso a projetos didático-pedagógicos de qualidade apresentam mais problemas de comportamento, menos competências de linguagem e futuramente níveis acadêmicos inferiores<sup>12</sup>.

Atualmente, a Educação Infantil é considerada a primeira etapa da Educação Básica. Desse modo, as crianças são matriculadas mais cedo e, assim, permanecem por um período maior de tempo em

instituições de educação infantil. Dessa forma, é importante que o ambiente seja rico em recursos e proporcione interação entre criança-criança e criança-educador, para favorecer a estimulação do desenvolvimento infantil e da linguagem. O estudo da qualidade dos serviços e do ambiente educacional tornou-se um assunto de interesse público devido às repercussões no desenvolvimento da criança<sup>13,14</sup>, pois a expansão da educação infantil nem sempre é acompanhada de qualidade adequada devido à variedade das características institucionais da unidade<sup>13,15,16</sup>.

A literatura destaca a importância da qualidade do ambiente infantil e sua contribuição durante o percurso escolar, devido aos efeitos duradouros da intervenção na pré-escola<sup>14</sup>. A avaliação do ambiente escolar se faz importante, pois possibilita o fonoaudiólogo escolar, em parceria com o educador, analisar, elaborar e/ou planejar condições e estratégias favoráveis e eficazes para contribuir para o desenvolvimento da criança de forma apropriada às suas necessidades cognitivas e sociais<sup>16-18</sup>. Dessa forma, a escola se torna um espaço ideal para a atuação do fonoaudiólogo.

Vale ressaltar que a avaliação por meio de escalas pode ser um instrumento útil em apontar as falhas e necessidade de mudanças nas instituições de educação infantil<sup>16,19</sup>, já que muitas instituições não apresentam condições básicas de funcionamento<sup>13,14,19</sup>. Além disso, o estudo sobre a educação infantil deve levar em consideração os aspectos do ambiente familiar, devido à sua relação com o sucesso escolar das crianças<sup>14</sup>.

O presente estudo tem o objetivo de investigar a associação entre o desenvolvimento de linguagem, a qualidade do ambiente escolar, escolaridade parental, sexo e idade de crianças na faixa etária de quatro a seis anos, matriculadas em Unidades Municipais de Educação Infantil de Belo Horizonte.

## Método

Trata-se de estudo observacional analítico transversal, com amostra probabilística, realizado em cinco Unidades Municipais de Educação Infantil (UMEI) da Regional Norte de Belo Horizonte, Minas Gerais, no período de outubro de 2013 a novembro de 2014.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer CAAE nº: 19409413.5.0000.5149. Todos os responsáveis pelas crianças que participaram do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

No estudo foram incluídas crianças na faixa etária de quatro a seis anos e onze meses, matriculadas em cinco UMEI no período de, no mínimo, um ano e sem afecções associadas. Foram considerados como critérios de exclusão a criança ter falhado ou não ter realizado o exame de emissões otoacústicas, apresentar alterações cognitivas ou neurológicas, distúrbios de comportamento e crianças que estão ou estiveram em terapia fonoaudiológica.

O tamanho amostral foi calculado tendo em vista o estudo<sup>9</sup> de prevalência e associação entre o desfecho e as variáveis independentes. Para o cálculo amostral considerou-se prevalência de 20%<sup>9</sup> e como base o universo de 466 crianças elegíveis e matriculadas no ano de 2013, nas cinco UMEI e nas faixas etárias especificadas. Baseado nos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final foi composta por 169 crianças. Para este estudo considerou-se ainda 5% de erro amostral e intervalo de confiança de 95%.

Ressalta-se que todas as crianças realizaram o exame de Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) com estímulos em clicks não lineares a 80 dBNPS, por meio do equipamento AuDX I, marca Bio-logic, em sala cedida pela escola, e com controle de ruído. Os resultados das EOAT foram considerados presentes quando a reprodutibilidade apresentou-se maior ou igual a 70%, a relação sinal/ruído maior ou igual a 6 dB e estabilidade da sonda igual ou maior que 95%.

Os procedimentos para a coleta de dados foram compostos por questionário estruturado, *Early Childhood Environment Rating Scale- Revised* (ECERS-R) e o protocolo de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL).

O questionário estruturado foi elaborado pelas pesquisadoras e aplicado aos pais ou responsáveis

pelas crianças. Por meio deste, foram investigados os seguintes eixos temáticos: perfil sociodemográfico, relacionado à faixa etária, gênero, tempo de permanência na escola e escolaridade do chefe de família; e perfil de saúde, relacionado à avaliação e/ou intervenção fonoaudiológica, histórico de perda auditiva, alterações cognitivas, neurológicas e distúrbios comportamentais.

O protocolo ADL<sup>20</sup> é utilizado para avaliação de crianças na faixa etária de um a seis anos de idade. É um instrumento que abrange a aquisição e o desenvolvimento do conteúdo e estrutura da linguagem, relacionados à semântica e à combinação de morfologia e sintaxe, respectivamente. Sendo assim, permite avaliar as habilidades básicas para o processamento da linguagem receptiva e expressiva e identificar as alterações do desenvolvimento da linguagem. A aplicação do ADL foi realizada por uma fonoaudióloga e por quatro acadêmicas de fonoaudiologia, individualmente, com duração média de 30 minutos, em sala silenciosa, cedida pela própria UMEI, durante o horário escolar.

A escala ECERS-R é um instrumento que foi utilizado com o objetivo de avaliar a qualidade do ambiente pré-escolar em salas com crianças na faixa etária de 30 a 60 meses de idade. É composta por um total de 43 itens que se organizam em sete sub escalas, a saber: espaço e mobiliários, rotinas/cuidados pessoais, linguagem/raciocínio, atividades, interação, estrutura do programa e pais e pessoal. Nesta pesquisa, optou-se por avaliar as sub escalas linguagem/raciocínio e interação. Na sub escala linguagem/raciocínio avaliou-se a disposição de livros e imagens; o encorajamento para as crianças se comunicarem; o uso da linguagem para competências de raciocínio e o uso informal da linguagem. A interação foi avaliada por meio da supervisão de atividades de motricidade global; supervisão geral das crianças; disciplina; interação pessoal-crianças e interações entre crianças. A avaliação de cada sala de aula foi realizada pela fonoaudióloga, em um único momento, com duração aproximada de quatro horas. Utilizou-se a tradução da escala original, feita pelo grupo de pesquisadores da Universidade de Porto, Portugal<sup>21</sup>, por não haver uma versão brasileira.

As análises dos instrumentos foram realizadas conforme proposto na literatura<sup>20,21</sup>. Para a análise do protocolo de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem, foi computado o escore bruto de cada escala da linguagem (compreensiva e expressiva).

A comparação entre os escores das escalas possibilita determinar se as deficiências observadas são primariamente de natureza receptiva (compreensiva), expressiva ou global<sup>20</sup>.

Na escala ECERS-R, optou-se em analisar a nota global e a pontuação das sub escalas linguagem/raciocínio e interação. A pontuação deste instrumento é feita para cada item numa escala de 7 pontos, em que 1 significa uma situação inadequada, 3 refere uma situação com condições mínimas, 5 indica boas condições e 7 se refere à presença de condições excelentes<sup>21</sup>.

Realizou-se a análise descritiva das variáveis, por meio da distribuição de frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e por meio de medidas de tendência central e de dispersão das variáveis contínuas. A normalidade das variáveis contínuas foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilks. Como a suposição de normalidade foi rejeitada, um procedimento não paramétrico foi adotado. A associação entre as variáveis de exposição em estudo e os eventos foi avaliada por meio do teste de Mann-Whitney, para as variáveis contínuas, e do teste exato de Fisher para as variáveis categóricas.

Foram consideradas como associações estatisticamente significativas aquelas que apresentaram valor  $p \leq 0,05$ . Os dados foram previamente digitados em um banco de dados e conferidos. As análises foram realizadas no software R, versão 3.1.3.

## Resultados

A tabela 1 apresenta as características das crianças e de seus responsáveis. Dentre as 169 crianças avaliadas, 81(47,9%) pertenciam ao sexo masculino e 88 (52,1%) ao sexo feminino, com predomínio da faixa etária de cinco anos (62,7%).

Verificou-se que entre os responsáveis entrevistados, a proporção de mães foi maior, totalizando 79,2%. Os demais foram pais, avós e outros, com 11,2%, 6,5% e 1,1%, respectivamente. Entre os entrevistados, predominaram aqueles com o ensino médio completo e superior incompleto (42,6%) sendo que os analfabetos e aqueles com ensino fundamental (1º ao 5º ano) incompleto totalizaram 10,1%. Em relação à avaliação do desenvolvimento da linguagem, 77,5% das crianças apresentaram desenvolvimento da linguagem normal.

**Tabela 1.** Características das crianças e seus responsáveis

Variáveis	Categorias	n	%
Gênero da criança	Feminino	88	52,1
	Masculino	81	47,9
	Total	169	100,0
Idade da criança (anos)	Quatro anos	41	24,3
	Cinco anos	106	62,7
	Seis anos	22	13,0
	Total	169	100,0
Grau de escolaridade do chefe de família	Analfabeto/ Fund.1 Incompleto	17	10,1
	Fund. 1 Completo1/ Fund.2 Incompleto	34	20,1
	Fund. 2 Completo2/ Médio Incompleto	40	23,7
	Médio Completo/ Superior Incompleto	72	42,6
	Superior Completo	6	3,6
Desenvolvimento da linguagem	Normal	131	77,5
	Distúrbio leve	7	4,1
	Distúrbio moderado	10	5,9
	Distúrbio severo	21	12,4

Fundamental 1 - 1º ao 5º ano; Fundamental 2 - 6º ao 9º ano

Na tabela 2 observou-se que os escores brutos da linguagem receptiva e expressiva apresentaram valores de média e mediana próximos. Em relação às variáveis e classificação global do ambiente escolar segundo a ECERS-R, a maior média quanto à qualidade do ambiente escolar referiu-se à sub

escala Interação (5,5) e corresponde ao nível entre bom e excelente. A sub escala de menor média é de Linguagem e Raciocínio (3,4), ficando entre o nível mínimo e bom. Já a pontuação da média global da ECERS-R indicou qualidade de nível entre mínimo e bom.

**Tabela 2.** Medidas descritivas da avaliação da linguagem e do ambiente escolar

Variáveis	Mediana	Amplitude	Média	Desvio Padrão
<b>ADL</b>				
Score bruto da linguagem receptiva	35,0	15,5- 40,0	33,6	4,2
Score bruto da linguagem expressiva	37,0	15,5- 40,0	35,3	5,7
Score padrão da linguagem global	99,0	11,0-123,0	93,8	18,1
<b>Escala ECERS-R</b>				
Linguagem e Raciocínio	3,2	3,0- 5,5	3,4	0,57
Interação	5,8	4,2- 6,2	5,5	0,54
Pontuação Média Global	3,5	3,1- 3,8	3,5	0,16

\* Pontuação da qualidade do ambiente escolar entre 1 e 7: (1) inadequado, (3) mínimo, (5) bom e (7) excelente

Verificou-se na tabela 3 que na análise univariada não foram encontradas associações com significância estatística entre o resultado da avaliação

do desenvolvimento da linguagem e as variáveis sexo ( $p=0,58$ ) e escolaridade do chefe de família ( $p=0,56$ ).

**Tabela 3.** Análise univariada da associação entre o resultado da ADL e características das crianças e seus responsáveis

Variáveis	Desenvolvimento da Linguagem		Valor- p
	Normal N(%)	Alterado N(%)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	70(79,5)	18(20,5)	0,58*
Masculino	61(75,3)	20(24,7)	
<b>Escolaridade do chefe de família</b>			
Analfabeto/Fundamental1 incompleto	12(70,6)	5(29,4)	0,56*
Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto	24(70,6)	10(29,4)	
Fundamental 2 completo/médio incompleto	32(80,0)	8(20,0)	
Médio completo/superior incompleto	57(79,2)	15(20,8)	
Superior completo	6(100,0)	0(0,0)	

\* Teste Exato de Fisher  
Fundamental 1 - 1º ao 5º ano; Fundamental 2 - 6º ao 9º ano

Verificou-se que não houve associação com significância estatística entre o desenvolvimento da linguagem e a pontuação global da ECERS-R ( $p = 0,16$ ) e a variável linguagem e raciocínio

( $p = 0,72$ ). Com relação às variáveis interação ( $p=0,01$ ) e idade ( $p = 0,0004$ ), observou-se que há associação com significância estatística (tabela 4).

**Tabela 4.** Análise univariada da associação entre o resultado da ADL e escala ECERS-R

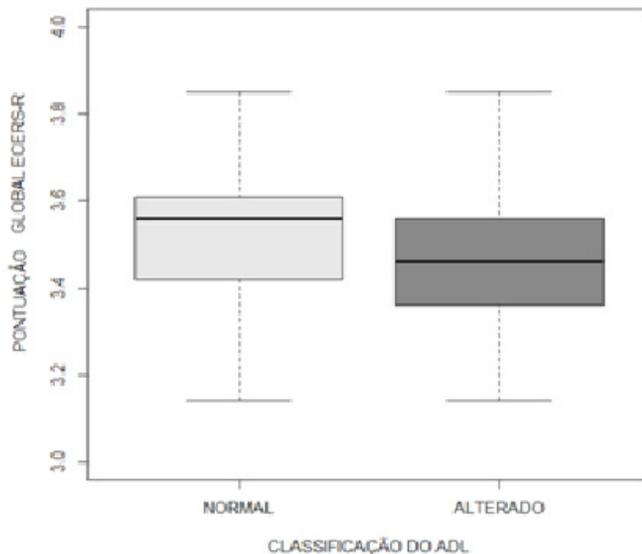
Variáveis	Desenvolvimento da Linguagem		Valor- p
	Normal N	Alterado N	
<b>Domínio Interação</b>			
Mediana	5,8	5,8	0,01
Média	5,5	5,3	
Desvio Padrão	0,50	0,63	
<b>Domínio Linguagem e Raciocínio</b>			
Mediana	3,2	3,2	0,72
Média	3,4	3,3	
Desvio Padrão	0,5	0,5	
<b>Pontuação global da ECERS-R</b>			
Mediana	3,6	3,5	0,16
Média	3,5	3,5	
Desvio Padrão	0,16	0,15	
<b>Idade</b>			
Mediana	5,5	4,9	0,0004
Média	5,4	5,0	
Desvio Padrão	0,5	0,6	

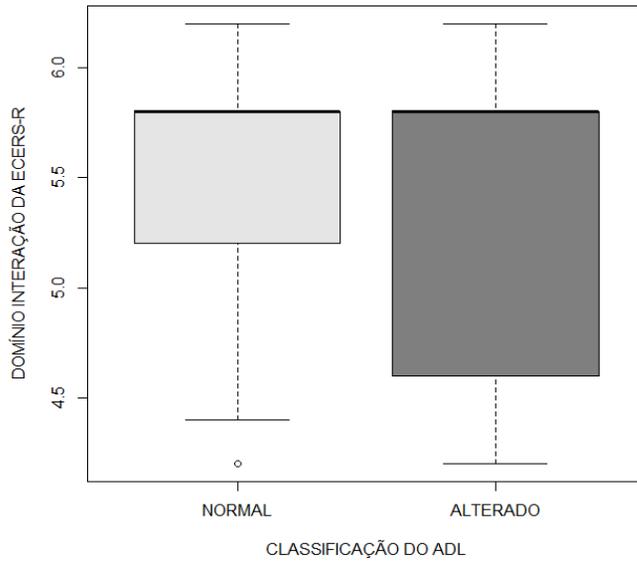
Teste Mann-Whitney

Observou-se que a pontuação global da ECERS-R é superior no grupo normal em comparação com o grupo alterado, porém não houve associação com significância estatística ( $p=0,163$ ), indicando que a variabilidade é a mesma entre os grupos (figura 1).

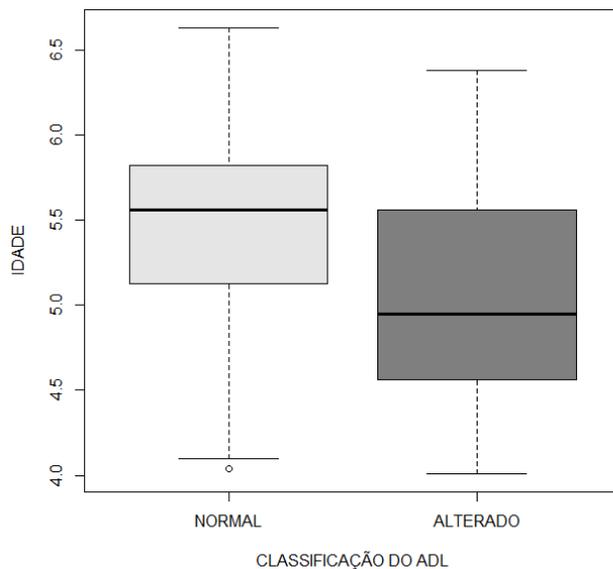
Apesar dos poucos valores distintos, a figura 2 mostra que os valores máximo e mediana são iguais. Verificou-se, também, que o valor mínimo

no grupo alterado é menor que no grupo normal e essa diferença estatística foi capturada pelo teste de Mann-Whitney ( $p=0,0169$ ). Na figura 3, a distribuição das crianças no grupo normal é diferente das crianças no grupo alterado, podendo dizer que no grupo normal as crianças são mais velhas ( $p<0,001$ ) e que a variabilidade é bastante semelhante entre os grupos.

**Figura 1.** Distribuição da pontuação global da ECERS-R segundo o resultado final da ADL em 2 categorias



**Figura 2.** Distribuição do domínio interação da escala ECERS-R segundo o resultado final da ADL em 2 categorias



**Figura 3.** Distribuição da idade segundo o resultado final da ADL em 2 categorias

## Discussão

No presente trabalho foram estudados o desenvolvimento da linguagem e os fatores associados às alterações de linguagem oral, relacionados à qualidade do ambiente escolar, escolaridade parental, gênero e idade. Foram avaliadas 169 crianças, sendo que 77,5% apresentavam desenvolvimento

da linguagem normal e 22,5% apresentavam alguma alteração.

Em relação à escolaridade parental, não foi encontrada associação com significância estatística entre a alteração de linguagem e a variável estudada, o que corrobora estudos prévios<sup>2,8,10,22</sup>. Vale ressaltar que, no presente estudo, os chefes de família eram na maioria a mãe ou o pai da criança. Um estudo realizado com crianças paulistas de

quatro a sete anos de idade, de uma escola municipal de educação infantil, verificou que não houve interferência da escolaridade materna na linguagem receptiva das crianças<sup>10</sup>. Outro estudo, também realizado com crianças paulistas, de seis meses a seis anos de idade, atendidas no Ambulatório de Anemia do Centro Saúde Escola e da creche municipal, verificou que não houve diferença entre alterações de linguagem e a escolaridade materna<sup>2</sup>, corroborando o estudo realizado com pré-escolares de quatro a seis anos, da cidade de Cuiabá, que verificou ausência de associação com significância estatística entre as variáveis desenvolvimento de linguagem e escolaridade materna<sup>8</sup>. Um estudo realizado com crianças de seis a dez anos de idade, de escolas públicas de Belo Horizonte, verificou ausência de associação com significância estatística entre alteração de linguagem e escolaridade materna<sup>22</sup>. Em contrapartida, três estudos apontam que quanto mais elevado o nível de escolaridade parental, maior é o conhecimento acerca do desenvolvimento da linguagem infantil<sup>5,6</sup>, melhor é a organização do ambiente e maior é a oportunidade de estimulação<sup>23</sup> apresentando assim, associação com significância estatística entre o desenvolvimento de linguagem e escolaridade parental. Há autores<sup>5,6</sup> que concluíram que a escolaridade dos pais está relacionada aos problemas no desenvolvimento infantil e alterações fonoaudiológicas e que condições precárias de vida contribuem para ambientes pouco estimulantes ao desenvolvimento infantil. As divergências entre os achados do presente estudo e as fontes consultadas podem ser explicadas devido à diferença de idade das amostras estudadas, que apresentaram faixa etária de seis meses a três anos e seis meses<sup>5</sup> e cinco a onze anos<sup>6</sup>, de crianças paulistas cadastradas no Programa Saúde da Família e de escolas públicas de Canoas do Rio Grande do Sul, respectivamente. Já o presente estudo avaliou crianças na faixa etária de quatro a seis anos, de cinco UMEI públicas mineiras.

Embora tenha sido encontrada uma proporção maior de pais com ensino médio completo e superior incompleto (tabela 1), não houve diferença com significância estatística ( $p=0,56$ ) entre as variáveis. Contudo, é possível que os pais do presente estudo favoreçam um bom suporte familiar e emocional.

No presente estudo houve associação com significância estatística entre as variáveis desenvolvimento da linguagem e idade, corroborando outros estudos<sup>7,8,10,24</sup>. Estudo nacional realizado com

crianças paulistas de quatro a sete anos de idade, de uma escola municipal de educação infantil, revelou que com o aumento da idade, houve ampliação do vocabulário. Sendo assim, melhores são os resultados nos testes de linguagem<sup>10</sup>. Estudo com crianças de cinco a sete anos evidenciou que existe influência da idade no desempenho nas habilidades da linguagem, como o vocabulário, devido às influências da alfabetização<sup>24</sup>.

Contudo, o presente estudo diverge do estudo transversal, realizado com 30 crianças, de zero a quatro anos, de três creches da cidade de São Paulo, que evidenciou que a partir dos três anos de idade as crianças passaram a obter resultados piores na linguagem oral, possivelmente devido à diminuição da proporção adulto/criança com o passar dos anos<sup>25</sup>. Em outra fonte consultada, que estudou a prevalência das desordens da linguagem em crianças de um a onze anos de idade, atendidas no centro de saúde da cidade de São Paulo, explicou que a maior frequência de dificuldades em crianças de três a oito anos, principalmente de quatro aos cinco anos, seria devido à imaturidade neurofisiológica para a aquisição e domínio da linguagem e também aos fatores sociais relacionados à estimulação necessária para que os padrões linguísticos se desenvolvam<sup>26</sup>. Com isso, percebe-se que o desenvolvimento da linguagem sofre influências do meio, à medida que a criança está exposta à aprendizagem e aos aspectos maturacionais.

A prevalência de alterações da linguagem oral na faixa etária de quatro a cinco anos sugere que esta seja uma boa fase para identificação e prevenção dos distúrbios da comunicação<sup>9</sup>. No presente estudo, verificou-se que crianças mais velhas têm maior ocorrência de desenvolvimento normal de linguagem. Assim, com o aumento da idade, diminui a porcentagem de crianças com alterações. Este resultado pode explicar por que é comum que os responsáveis pelas crianças ou o médico aguardem até os quatro ou cinco anos de idade para levarem ou encaminharem a criança para avaliação fonoaudiológica<sup>7</sup>. Contudo, vale lembrar que há uma porcentagem importante de crianças que não apresentam adequação dos aspectos linguísticos com aumento da idade. Portanto, devem-se estimular programas de promoção da saúde e de prevenção de alterações de linguagem, voltadas à educação infantil.

Os dados da literatura divergem em relação à influência do gênero no desenvolvimento da

linguagem. Existem evidências que apontam maior prevalência de alterações da linguagem em meninos<sup>7,8</sup>. Essa relação é explicada sob o ponto de vista da velocidade da maturação neurológica e da genética<sup>7</sup>. No presente estudo, não encontramos diferença com significância estatística entre alteração da linguagem e gênero, o que corrobora outros estudos<sup>2,9,10,22,25</sup>. A discordância entre os resultados da presente pesquisa e outros estudos pode ser atribuída à diferença da região estudada ou do tipo de amostragem, já que se trata de pré-escolares da escola pública do estado do Mato Grosso<sup>8</sup> e pacientes paulistas da Clínica de Fonoaudiologia<sup>7</sup>. O fato de haver concordância entre o presente estudo e os dados de outro estudo mineiro<sup>22</sup> realizado com crianças de seis a dez anos, de escolas públicas de Belo Horizonte, pode ser explicada pela semelhança regional da amostra estudada.

Em relação às variáveis do ambiente escolar, um estudo observacional analítico transversal, realizado com setenta crianças de um a três anos matriculadas em uma creche pública e privada de Belo Horizonte<sup>27</sup>, avaliou o desenvolvimento da comunicação e do ambiente escolar por meio do protocolo de perfil comunicativo e da Escala ITERS-R (*Infant and Toddlers Environment Rating Scale- Revised*), respectivamente. Foi observado que o score total da qualidade do ambiente escolar da creche pública indicou nível entre mínimo e bom (4,28), resultado similar ao encontrado no presente estudo, que evidenciou qualidade de nível mínimo (tabela 2). O mesmo estudo verificou associação com significância estatística entre a linguagem receptiva e creche pública, ausência de associação com significância estatística da linguagem receptiva com a creche privada, e da linguagem expressiva com o ambiente da creche pública e privada<sup>27</sup>. No presente estudo, não houve associação com significância estatística entre o resultado da ADL e a pontuação global da ECERS-R. Uma das explicações é devido à semelhança das estruturas físicas e de ensino das UMEI, já que fazem parte de um programa educacional criado pelo governo municipal. No entanto é inquestionável a influência positiva desse ambiente na linguagem das crianças, que depende da qualidade da interação social e quantidade de crianças por educador, como aponta o autor<sup>4</sup>.

A sub escala interação da ECERS-R refere-se à forma como ocorre a interação adulto-criança e como a educadora promove a interação entre as

crianças. Há pesquisas que apontam que essa é a sub escala com os melhores scores<sup>16,28</sup>. Isso indica que há investimento nas relações interpessoais entre professor e criança e melhores oportunidades prestadas às crianças, para se expressarem<sup>28</sup>. A criança constrói o seu conhecimento na interação com o meio em que está inserida. Para isso é necessário que tenha um mediador para auxiliar o seu aprendizado<sup>17</sup>. O estudo realizado com crianças mineiras, de um a três anos, matriculadas em creche pública e privada, que avaliou o ambiente da creche por meio da Escala ITERS-R, verificou melhores resultados nas sub escalas interação (5,0), indicando nível entre bom e excelente<sup>27</sup>. Esse resultado se assemelha ao encontrado no presente estudo (tabela 2) por se tratar de instituições públicas localizadas em Belo Horizonte. Porém, a literatura consultada<sup>27</sup> não realizou análise de associação entre as variáveis do perfil comunicativo e os domínios da escala ITERS-R. Neste estudo, verificou-se associação com significância estatística entre o desenvolvimento da linguagem e o domínio interação e observou-se que os vínculos criados na sala de aula podem facilitar o professor a apresentar maior atenção às características individuais de cada criança, fazendo diferença para a interação da criança com o que é proposto a ela em sala de aula. Porém, embora o domínio interação seja fundamental no desenvolvimento da linguagem, não significa que serão proporcionadas às crianças interações linguísticas.

Neste estudo não foi encontrada associação com significância estatística entre o resultado da ADL e a sub escala linguagem e raciocínio. Na literatura consultada<sup>27</sup>, observou que a sub escala linguagem oral e compreensão da escala ITERS-R se assemelha à sub escala do presente estudo, por isso, optou-se por descrevê-la. O estudo mencionado<sup>27</sup> verificou que na creche pública a sub escala linguagem oral e compreensão apresentou bom resultado (4,3), indicando nível entre mínimo e bom e evidenciou que há maior preocupação da coordenação das instituições pela parte física da criança, relacionada à alimentação e higiene; já os cuidados relacionados ao desenvolvimento global infantil são de interesse individual das educadoras<sup>27</sup>.

Verificou-se no presente estudo que o domínio linguagem e raciocínio foi o de menor média, ficando também entre o nível mínimo e bom. As possíveis explicações para isso podem ser devido à qualidade das atividades que são desenvolvidas com as crianças, a pouca utilização dos materiais

pedagógicos e educativos, que são disponibilizados pelo município, tais como livros, jogos, brinquedos, fantoches, lápis, papéis e outros, à necessidade de ampliar as estratégias comunicativas e uso da linguagem e raciocínio. O estudo consultado evidenciou que há influência do ambiente, como a disponibilidade de brinquedos no desempenho comunicativo das crianças<sup>27</sup>.

As instituições de educação infantil são importantes para o desenvolvimento infantil, para isso é necessário adequar as estruturas que compõem o ambiente, como a parte física, as atividades, a rotina, os materiais disponíveis, as interações desenvolvidas e o programa da instituição<sup>28</sup>. A avaliação desses ambientes e dos programas educativos auxilia e fornece subsídios à equipe pedagógica sobre o seu desempenho e impacto na ação das crianças e estabelece parâmetros para o desenvolvimento de programas educativos<sup>29</sup>. Verifica-se que a escala ECERS-R pode ser útil para o monitoramento das ações pedagógicas, como para pesquisa da educação infantil, visto que pesquisas realizadas com a escala demonstram resultados com evidências de validade e precisão<sup>16</sup>.

Observou-se que o ambiente físico em que a criança convive, seja no contexto familiar ou escolar, quando organizado e com possibilidades de interação, se torna um fator de resiliência diante das adversidades físicas ou psicológicas. Há autores<sup>3,30</sup> que apontam que os fatores relacionados à cultura, nível socioeconômico e estrutura familiar são determinantes para os cuidados prestados às crianças. Sendo assim, realizar estudos de associação somente do ambiente escolar e características demográficas não são suficientes. É necessário envolver a família e estudar o nível socioeconômico da amostra de interesse.

Além disso, o fato de não ter sido encontrado na amostra estudada uma associação com significância estatística entre o resultado da ADL e as variáveis qualidade do ambiente escolar, sexo e escolaridade parental, não implica necessariamente que as variáveis não tenham relação entre si. Assim, estudos com desenhos metodológicos mais robustos são necessários para a ampliação dos achados sobre a temática.

Embora os resultados encontrados sejam importantes ao evidenciarem a associação entre a linguagem e o ambiente escolar e considerarem fatores sociodemográficos, como o grau de escolaridade parental, este estudo apresentou algumas

limitações ao não considerar outros ambientes, como a família, ao não contemplar todos os dados do ambiente escolar e ao avaliar a UMEI com as mesmas estruturas e metodologias de ensino. Seria interessante que próximos estudos comparassem escolas públicas e privadas e entre municípios.

## Conclusão

Com este estudo, constatou-se a importância de conhecer e considerar os outros fatores que podem influenciar no desenvolvimento da linguagem e a escassez de pesquisas que relacionem o desenvolvimento da linguagem e o ambiente escolar. Portanto, ressalta-se a importância de realizar mais estudos na área, com o objetivo de caracterizar o ambiente da educação infantil e seus impactos na linguagem, a fim de contribuir para futuras políticas de promoção de saúde no ambiente escolar.

## Referências

1. Morgado MLS. Educação Infantil: o desenvolvimento da linguagem oral em crianças de 1 a 3 anos e o trabalho do professor [trabalho de conclusão de curso]. Lins (SP): Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium; 2013.
2. Mendes JCP, Pandolfi MM, Carabeta Júnior C, Novo NF, Colombo-Souza P. Factors associated to language disorders in preschool children. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012; 17(2): 177-81.
3. Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. Family and school environment influences on language acquisition and development: literature review. *Rev CEFAC.* 2012; 14(4): 732-41.
4. Murta AMG, Lessa AC, Santos AS, Murta NMG, Cambraia RP. Cognição, motricidade, autocuidados, linguagem e socialização no desenvolvimento de crianças em creche. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2011; 21(2): 220-9.
5. Maria-Menegel MRS; Linhares MBM. Fatores de risco para problemas de desenvolvimento infantil. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2007; 15(spe).
6. Goulart BN, Chiari BM. Prevalência de desordens de fala em escolares e fatores associados. *Rev Saude Publica.* 2007; 41(5): 726-31.
7. Hage SRV, Faiad LNV. Perfil de pacientes com alteração de linguagem atendidos na clínica de diagnóstico dos distúrbios da comunicação. *Rev CEFAC.* 2005; 7(4): 433-40.
8. Souza SC, Leone C, Takano, AO, Moratelli HB. Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2008; 24(8): 1917-26.
9. Campos FR, Rabelo ATV, Friche CP, Silva BSV, Friche AAL, Alves CRL, Goulart LMHF. Oral language disorders in children from 4 to 6 years old in Belo Horizonte. *Revista CEFAC.* 2014; 16(4): 1151-60.

10. Araújo MVM, Marteleto MRF, Schoen-Ferreira TH. Avaliação do vocabulário receptivo de crianças pré-escolares. *Estud Psicol.* 2010; 27(2): 169-76.
11. Harms T, Clifford RM, Cryer D. *Early Childhood Environment Rating Scale*. revised Edition. 3th New York: Teachers College Press; 1998.
12. Fernandes RIRS. Avaliar a qualidade em educação pré-escolar: um estudo integrador [dissertação]. Porto (Distrito do Porto): Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade do Porto; 2009.
13. Campos MM, Esposito YL, Bhering E, Gimenes N, Abuchaim B. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais Brasileiras. *Cad Pesq.* 2011; 41(142): 20-54.
14. Taggart B, Sylva K, Melhuish E, Sammons P, Siraj-Blatchfords I. O poder da pré-escola: evidências de um estudo longitudinal na Inglaterra. *Cad Pesq.* 2011; 41(142): 68-99.
15. Barros RP, Carvalho M, Franco S, Mendonça R, Rosalém A. Uma avaliação do impacto da qualidade da creche no desenvolvimento infantil. *Pesqui Planej Econ* [periódico na Internet]. 2011 Ago [acesso em 11 Dez 2014]; 41(2): [aprox.3p]. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3367/12/PPE\\_v41\\_n02\\_Avaliacao.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3367/12/PPE_v41_n02_Avaliacao.pdf)
16. Carvalho AM, Pereira AS. Qualidade em Ambientes de um Programa de Educação Infantil Pública. *Psic Teor e Pesq.* 2008; 24(3): 269-77.
17. Silva TZ. Avaliação na Educação Infantil: um breve olhar na avaliação da aprendizagem. *Rev Thema.* 2012; 9(2): 1-14.
18. Maranhão PCS, Pinto SMPC, Pedruzzi CM. Speech therapy and infantile education: a necessary partnership. *Revista CEFAC.* 2009; 11(1): 59-66.
19. Souza TN, Carvalho MC. Avaliação para promoção da qualidade em educação infantil. *Contrapontos.* 2004; 4(1): 125-40.
20. Menezes, MLN. A Construção de um Instrumento para Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem: Idealização, estudo piloto para padronização e validação [tese de doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ; 2003.
21. Harms T, Clifford RM, Cryer D (1993). *Early Childhood Environment Rating Scale*. IM Pinto, & T. Leal (Tradutores). Escala de Avaliação do Ambiente em Educação de Infância. Livpsic/Legis Editora. Porto, Portugal: Universidade do Porto; 2008.
22. Friche CP. Fatores associados às alterações de linguagem oral em escolares de 6 a 10 anos de idade em Belo Horizonte [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
23. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev Saude Publica.* 2005; 39(4): 606-11.
24. Kaminski TI, Mota HB, Cielo CA. Phonological awareness and expressive vocabulary in children with normal language acquisition and with phonological disorders. *Rev CEFAC.* 2011; 13(5): 813-24.
25. Rezende MA, Beteli VC, Santos JLF. Evaluation of language and personal social abilities by the Denver Test II in institutions of infantile education. *Acta Paul Enferm.* 2005; 18(1): 56-63.
26. Andrade CRF. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. *Rev Saude Publica.* 1997; 31(5): 495-501.
27. Dourado JS, Carvalho SAS, Lemos SMA. Development of communication of children aged between one and three years old and their relationship with the family and school environments. *Rev CEFAC.* 2015; 17(1): 88-99
28. Harms T, Clifford RM, Cryer D. ECERS-R. Escala de avaliação do ambiente em educação de infância - Edição Revista [periódico na internet]. 2013 [acesso em 15 de fevereiro 2015]. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70979/2/91681.pdf>.
29. Saluja G, Early DM, Clifford RM. Demographic Characteristics of Early Childhood Teachers and Structural Elements of Early Care and Education in the United States. *ECRP* [periodico na internet]. 2002;4(1). [aprox. 4 pag]. [acesso em 28 Mar 2015]. Disponível em: <http://ecrp.uiuc.edu/v4n1/saluja.html>
30. Martins MFD, Costa JSD, Saforcada ET, Cunha MDC. Quality of the environment and associated factors: a pediatric study in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004; 20(3): 710-8.