

# Interpretação de ambiguidades de escolares de Embu das Artes (SP) nascidos com baixo peso

## *Interpretation of ambiguities by schoolchildren with low birth weight from Embu das Artes, São Paulo state, Brazil*

Rebeca Rodrigues Pessoa<sup>1</sup>  
 Sarah Cueva Cândido Soares de Araújo<sup>1</sup>  
 Selma Mie Isotani<sup>1</sup>  
 Rosana Fiorini Puccini<sup>1</sup>  
 Jacy Perissinoto<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Observar o desenvolvimento de linguagem quanto às habilidades de reconhecer e interpretar ambiguidades lexicais, em escolares nascidos com baixo peso e inseridos na rede de ensino do município de Embu das Artes (São Paulo/SP) em comparação a escolares nascidos com peso adequado. **Método:** Estudo retrospectivo, transversal, caso-controle de 378 escolares, de 5 a 9,9 anos, de ambos os gêneros, da rede municipal de ensino de Embu das Artes (SP). Grupo Pesquisa/GP de 210 escolares, nascidos com peso inferior a 2500 gramas/g. Grupo Controle/GC de 168 escolares, nascidos com peso maior ou igual a 2500g. Por meio do Test of Language Competence, os grupos foram comparados quanto às habilidades de: reconhecer e interpretar verbalmente sentenças que contenham ambiguidade. Variáveis de interesse: idade e gênero das crianças; idade e escolaridade maternas. Análises estatísticas: descritiva para a caracterização da amostra e pontuação por grupo; t-Student para a comparação entre as pontuações totais de cada habilidade/subteste; qui-quadrado para comparação por itens de cada subteste; e regressão múltipla para análise das variáveis intervenientes. **Resultados:** O GP teve menor pontuação em sentenças que continham ambiguidade, quando comparado ao GC. Na análise de regressão múltipla, no GC e no GP a idade atual da criança foi fator preditor para todas as habilidades metalinguísticas de interpretação de ambiguidades. **Conclusão:** O GP teve menor pontuação do que o GC para habilidades de Ambiguidades no total e em item específico. O fator idade atual da criança interferiu positivamente no GC e no GP para as habilidades de Ambiguidades.

### ABSTRACT

**Purpose:** To assess the development of language regarding the ability to recognize and interpret lexical ambiguity in low-birth-weight schoolchildren enrolled at the school system in the municipality of Embu das Artes, Sao Paulo state, compared with that of schoolchildren born with adequate weight. **Methods:** A case-control, retrospective, cross-sectional study conducted with 378 schoolchildren, both genders, aged 5 to 9.9 years, from the municipal schools of Embu das Artes. Study Group (SG) comprising 210 schoolchildren with birth weight < 2500 g. Control Group (CG) composed of 168 school children with birth weight ≥ 2500 g. Participants of both groups were compared with respect to the skills of recognition and verbal interpretation of sentences containing lexical ambiguity using the Test of Language Competence. Variables of interest: Age and gender of children; age and schooling of mothers. Statistical analysis: Descriptive analysis to characterize the sample and score per group; Student's t test for comparison between the total scores of each skill/subtest; Chi-square test to compare items within each subtest; multiple regression analysis for the intervening variables. **Results:** Participants of the SG presented lower scores for ambiguous sentences compared with those of participants of the CG. Multiple regression analysis showed that child's current age was a predictor for all metalinguistic skills regarding interpretation of ambiguities in both groups. **Conclusion:** Participants of the SG presented lower specific and total scores than those of participants of the CG for ambiguity skills. The child's current age factor positively influenced the ambiguity skills in both groups.

Trabalho realizado na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

### Descritores

Fonoaudiologia  
 Linguagem Infantil  
 Linguística  
 Desenvolvimento Infantil  
 Peso ao Nascer

### Keywords

Speech, Language and Hearing Sciences  
 Child Language  
 Linguistics  
 Child Development  
 Birth Weight

### Endereço para correspondência:

Rebeca Rodrigues Pessoa  
 Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP  
 Rua Botucatu, 802, Vila Clementino, São Paulo (SP), Brasil,  
 CEP: 04023-900.  
 E-mail: rebecapessoa@uol.com.br

**Recebido em:** Novembro 19, 2015

**Aceito em:** Março 22, 2016

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS)/World Health Organization (WHO) define como criança nascida de baixo peso toda aquela com peso menor de 2.500 gramas (g) no momento do nascimento<sup>(1)</sup>. É crescente o cuidado com esta condição de nascimento do neonato, uma vez que é considerado um importante fator de risco para diversas alterações do desenvolvimento.

Muitos estudos e discussões vêm demonstrando que o baixo peso ao nascer é fator de risco ao desenvolvimento e constitui o mais importante determinante da mortalidade neonatal, perinatal e infantil. Ele está relacionado a inúmeros fatores biológicos, psicossociais e demográficos, tais como ao crescimento intrauterino inadequado, à prematuridade, à gravidez em faixa etária inferior a 20 ou superior a 35 anos, a múltiplas gestações, a mães fumantes, à desnutrição na gravidez, ao reduzido número de consultas pré-natais, à ausência ou inadequação de acompanhamento durante a gestação, à baixa escolaridade materna, a famílias que vivem em baixas condições sociais ou a famílias que moram em países subdesenvolvidos<sup>(2,3)</sup>.

O peso ao nascimento e a idade gestacional têm sido considerados fatores preditivos importantes ao prognóstico do desenvolvimento infantil, sendo importantes nos desfechos dos primeiros anos de vida<sup>(4)</sup>. Deve-se considerar o baixo peso, associado ou não à prematuridade, também observando suas implicações na aquisição da linguagem.

Há muitos estudos que vertem suas pesquisas sobre neonatos nascidos com baixo peso, relatando que eles seriam considerados de risco para alterações globais ou específicas de linguagem, motricidade e aprendizagem<sup>(4,5)</sup>.

No que concerne ao desenvolvimento de linguagem oral típico, sabe-se que, por volta dos seis anos de idade, as crianças começam a perceber traços mais sutis de linguagem (como o uso de provérbios e metáforas). Nessa fase, a criança está em processo de desenvolvimento de sua metacomunicação, que é o conhecimento de como ocorre a comunicação<sup>(6)</sup>.

As habilidades que se desenvolvem a partir da compreensão da dinâmica de comunicação entre os seres humanos (permeadas muitas vezes por sutilezas, ironias, trocadilhos, etc.) são chamadas habilidades metalinguísticas; elas refletem a capacidade de pensar sobre a linguagem na sua forma abstrata - podemos citar a capacidade de compreensão de metáforas, realização de inferências, compreensão de ironias, de piadas e de ambiguidades<sup>(7)</sup>.

É através de habilidades metalinguísticas, como a de reconhecer e interpretar ambiguidades, que se desenvolverá o reconhecimento das intenções do falante em um dado contexto, sendo possível a inclusão social do indivíduo que domina essa habilidade. A correta interpretação de duas sentenças ambíguas é diretamente correlacionada a um processamento de linguagem eficiente, à escolarização formal e ao desenvolvimento cognitivo (uso de funções executivas e de controle inibitório)<sup>(8)</sup>.

Define-se por ambiguidade: Dúvida, incerteza, irresolução; aquilo que pode apresentar mais de um sentido<sup>(9)</sup>. Assim, a ambiguidade ocorre quando uma mesma palavra ou frase pode ser interpretada de diferentes maneiras. Há diferentes tipos de ambiguidades: a ambiguidade fonológica, lexical, sintática e pragmática.

Haja vista os riscos ao desenvolvimento que crianças nascidas com baixo peso apresentam, especialmente aquele que diz respeito à linguagem, tivemos como hipótese para este estudo que as crianças nascidas com baixo peso apresentariam um desempenho diferenciado em atividades que demandariam a utilização das habilidades metalinguísticas de reconhecer e interpretar ambiguidades lexicais.

Esta pesquisa teve como objetivo principal observar o desenvolvimento de linguagem quanto às habilidades de reconhecer e interpretar ambiguidades lexicais, em escolares, de 5 a 9,9 anos, nascidos com baixo peso e inseridos na rede de ensino municipal do município de Embu das Artes (Estado de São Paulo/SP) em comparação a escolares nascidos com peso adequado. Como objetivos específicos, buscamos correlacionar o desempenho de linguagem dessas crianças com as variáveis gênero, peso ao nascimento e idade gestacional, além de correlacionar o desenvolvimento de linguagem com a idade e escolaridade maternas.

## MÉTODO

As informações analisadas no presente estudo foram obtidas no projeto “Morbidade, Crescimento e Desenvolvimento de Escolares de 6 a 10 anos de idade nascidos com baixo peso ao nascer – integralidade e intersetorialidade na atenção à criança no sistema local de saúde. Embu (SP)”, realizado entre 2010 e 2012 por equipe interdepartamental da Universidade Federal de São Paulo, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e do Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS). O projeto citado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (CEP/UNIFESP nº 1142/09). O objetivo àquela época fora conhecer a frequência de alterações do crescimento e do desenvolvimento e a atenção à saúde e à educação de crianças de 6 a 10 anos, que apresentaram baixo peso ao nascimento, matriculadas em escolas públicas e em unidades básicas de saúde do município de Embu/SP e consistira no levantamento de dados, a partir do Sistema de Informações de Nascidos Vivos de sujeitos nascidos entre 2000 e 2005, com posterior resgate, entre 2010 e 2012, para a aplicação de protocolos de avaliação por equipe multidisciplinar em 1.500 crianças nascidas com peso menor que 2.500 g - Baixo Peso, quando em fase escolar, que frequentavam Unidades Básicas de Saúde e escolas municipais da região de Embu(SP). Houvera autorização dos pais e/ou responsáveis dos participantes para a utilização das informações coletadas, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Com a participação de 14 escolas, o estudo anterior incluía a descrição da presença de doenças crônicas/deficiências motoras, sensoriais e/ou cognitivas, vinculação e utilização de serviços do município desde o nascimento: Unidades Básicas de Saúde (UBSs), ambulatórios de especialidades, serviços de reabilitação e escolas de educação infantil e especiais. Também houvera avaliação nutricional da amostra, aferição da pressão arterial, dosagens laboratoriais e desempenho escolar por meio do histórico escolar. Naquele estudo, a avaliação fonoaudiológica fora realizada em amostra randomizada por escolas e considerara, além de 306

crianças nascidas de baixo peso, um grupo controle, de mesmo tamanho, e com as mesmas características socioeconômicas, de escolaridade e gênero. A avaliação fonoaudiológica foi realizada através de entrevista com a mãe e/ou responsáveis para coleta de informações sobre o desenvolvimento da criança; verificaram-se a acuidade auditiva e as habilidades de leitura, escrita, aritmética e habilidades metalinguísticas orais.

Dessa maneira, a presente pesquisa tratou-se de um estudo caso-controle, consequente ao Projeto PPSUS citado, incluindo as crianças de 5 anos de idade avaliadas à época, todas matriculadas na rede municipal de ensino de Embu das Artes (SP). Este estudo visou à observação específica das habilidades metalinguísticas de reconhecer e interpretar ambiguidades. Para a análise dos dados do presente estudo, houve prévia autorização da pesquisadora do Projeto anterior para utilização dos dados nesta pesquisa, por meio da Carta de Autorização Para Pesquisa em Banco de Dados. O trabalho atual teve aprovação, em 2014, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, CEP/UNIFESP nº 569.609. Considerados os protocolos de avaliação fonoaudiológica completos, os critérios de inclusão para o estudo foram a faixa etária entre 5 e 9,11 anos, de ambos os gêneros, que apresentaram baixo peso ao nascimento (<2500g) (Grupo Pesquisa – GP) e crianças de mesma faixa etária que apresentaram peso normal ao nascimento (acima ou igual a 2.500 g) (Grupo Controle – GC). Foram excluídas do estudo crianças com anomalias ou morbidades. Assim, a amostra foi composta por protocolos de 378 escolares (sendo 210 do Grupo Pesquisa e 168 do Grupo Controle) com 5 anos a 9,11 anos de idade, de ambos os gêneros.

Analisou-se o desempenho de linguagem das crianças avaliadas, em seus aspectos expressivos verbais, por meio de suas habilidades de interpretação e reconhecimento de ambiguidades lexicais. Para isso, foi selecionado, à época da avaliação, o subteste relativo às habilidades de reconhecer e interpretar verbalmente sentenças ambíguas, do Test of Language Competence – Extended Edition (TLC-E)<sup>(10)</sup>, traduzido e adaptado para o português (nível 1)<sup>(11)</sup>. O material adotado avalia a competência da linguagem quanto à semântica, sintaxe e pragmática de cada indivíduo. O subteste em questão tem como objetivo avaliar a habilidade de reconhecer e interpretar sentidos alternativos de itens lexicais ambíguos previamente selecionados através da apresentação de uma sentença e quatro imagens. Por exemplo, em “O menino e seu irmão encontraram um balão”, a interpretação e reconhecimento das figuras corretas devem considerar os significados “bexiga” e “balão de festa junina”. O indivíduo deve primeiro criar dois contextos em que a frase poderia ser usada e depois selecionar estes contextos retratados nas imagens<sup>(10)</sup>. A pontuação para cada um dos itens é realizada por: a) número de interpretações realizadas pelo participante, isto é, a soma de explicações corretas compõe o escore *Significado*; b) identificação das duas figuras, dentre as quatro apresentadas posteriormente à explicação, isto é, a soma de identificações corretas da figura compõe o escore *Número de Figuras*. As respostas de cada sujeito foram computadas e analisadas segundo critérios propostos descritos no manual do TLC-E<sup>(10)</sup>. Para o Escore *Significado*, pontuou-se 0 (zero) se a criança não soube responder verbalmente ou não forneceu

nenhuma interpretação correta para a sentença em questão; 1 se forneceu verbalmente apenas uma interpretação correta; e 3 se forneceu verbalmente os dois significados corretos. Ao final, somaram-se as pontuações para o escore *Total de Significado*. Para o Escore *Número de Figuras*, pontuou-se 0 (zero) se a criança não selecionou nenhuma ou uma única figura correta; e 1 se reconheceu ambas as figuras corretas. Ao final, somaram-se as pontuações para o escore *total de número de figuras*. Para obtenção do escore bruto *Total*, somaram-se os pontos dos escores de *Significado Total* e *Número de Figuras Totais*.

Para o rigor e qualidade pretendidos, optou-se pela comparação entre os grupos constituídos para a pesquisa (GC e GP) por meio da pontuação bruta no subteste em questão e não foi adotada a conversão para a pontuação padrão internacional, inserida no manual do TLC-E. Como variáveis principais do estudo consideramos o peso ao nascer e as pontuações no subteste de sentenças ambíguas. As médias de idade da criança, idade gestacional, peso ao nascimento além do gênero das crianças e audiometria foram relacionadas às pontuações e comparadas intragrupo e intergrupo. Foram consideradas as variáveis idade da mãe/responsável e escolaridade da mãe/responsável como fatores externos e comparadas às variáveis do estudo. Para as comparações da pontuação nas habilidades na prova de “Sentenças Ambíguas” entre os dois grupos de interesse, o teste utilizado foi o t-Student. Para as comparações entre os dois grupos de interesse quanto ao desempenho em cada item do subteste “Sentenças Ambíguas”, o teste utilizado foi o Quiquadrado. Além disso, foi realizada análise estatística de regressão múltipla para avaliar as variáveis que influenciaram a pontuação total do subteste e as variáveis introduzidas no modelo foram: idade gestacional ao nascimento, peso ao nascimento, idade atual da criança, gênero, avaliação auditiva da criança/audiometria (considerar tanto orelha direita como orelha esquerda), escolaridade da mãe, idade da mãe. Como primeiro passo para a análise, foram identificadas variáveis com dependência entre duas ou mais variáveis (multicolinearidade), porém não houve multicolinearidade entre as variáveis utilizadas no estudo, sendo assim, todas as variáveis de interesse foram utilizadas nos modelos. O R<sup>2</sup> aponta a qualidade de ajuste do modelo, sendo que, quanto mais próximo de 1 melhor o ajuste. O *software* utilizado foi SPSS 12.0.

Para todas as análises citadas foi considerado um nível de significância de 5%. Os coeficientes significantes foram destacados com asterisco nas tabelas.

## RESULTADOS

A amostra evidenciou-se bastante homogênea, sendo as características entre os grupos parecidas entre si. Quanto às variáveis internas, o Grupo Pesquisa (GP) (Baixo Peso ao nascimento) foi composto por 210 crianças com 5,7 anos a 9,9 anos de idade, média de idade de 7,9 anos, todas nascidas com peso inferior a 2.500 g. Dessas, 44,7% eram do gênero masculino e 55,3% do gênero feminino. A média do peso ao nascimento no GP foi de 2.107,1 g, com peso mínimo de 670 g e peso máximo de 2.495 g. Quanto à divisão do peso no GP, havia 5 crianças (2,3%) com menos de 1.000 g, 13 (6,1%)

com 1.000 g-1.499 g e 192 (91,6%) com 1.500 g ou mais. Houve proporcionalidade entre nascidos de 32 a 36 semanas (39,52%) e de 37 a 41 (48,57%) semanas de gestação. O GP apresentou média de 26 dBNA à orelha direita e 26,2 dBNA à orelha esquerda. Quanto às variáveis externas, a idade materna no GP teve média de 25,7 anos, com idade mínima de 13 anos e máxima de 45 anos. A escolaridade materna teve média de 3,7 anos, com mínimo de 1 ano e máximo de 9 anos.

Quanto às variáveis internas, o Grupo Controle (GC) (Peso Normal ao nascimento) foi composto por 168 escolares com 5,0 anos a 9,9 anos de idade, média de idade de 8,2 anos, todos nascidos com peso maior ou igual a 2.500 g; 45,2% eram do gênero masculino e 54,8% do gênero feminino. A média de peso no GC foi de 3.293,3 g, com peso mínimo de 2.500 g e peso máximo de 5.000 g. O GC apresentou média de 25,2 dBNA à orelha direita e 25,8 dBNA à orelha esquerda. A maioria das crianças (94,6%) havia nascido com 37 a 41 semanas de gestação. A idade da mãe no GC teve média de 25,8 anos, com idade mínima de 15 anos e idade máxima de 40 anos. A escolaridade materna teve média de 3,6 anos, com mínimo de 2 anos e máximo de 9 anos.

As comparações entre os grupos Pesquisa e Controle, quanto à comparação das pontuações brutas totais, podem ser evidenciadas na Tabela 1.

Pôde-se observar que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao escore total para o escore *Significado* e para o escore *Total (Significado + Número de figuras)* ( $p < 0,05$ ), evidenciando que os indivíduos do GC apresentaram, em média, maiores pontuações tanto para o item *Significado* como para a pontuação *Total (Significado + Número de Figuras)*, ou seja, apresentaram melhores desempenhos do que o Grupo Pesquisa, tanto na etapa de interpretação livre (sem apoio de figuras) quanto na somatória das duas etapas (interpretação sem figuras somado à interpretação com possibilidade de escolha entre figuras). Na Tabela 2, pôde-se observar que apenas houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao *Item 1* ( $p < 0,05$ ), evidenciando que somente neste item houve um maior número estatisticamente significativo de crianças do grupo controle que acertaram os dois significados, em relação ao Grupo Pesquisa. Para a análise de regressão múltipla, considerando o Grupo Controle, o modelo final foi possível de ser ajustado ( $p < 0,05$ ), porém com baixo  $R^2$ . Segue o resultado

**Tabela 1.** Comparações das pontuações totais para os grupos Controle e Pesquisa

		Grupo		valor de p
		Controle	Pesquisa (baixo peso)	
Escore total - significado (s1)	N	168	210	<b>0,035*</b>
	Média	22,3	19,8	
	Mediana	25,0	23,0	
	Desvio padrão	11,0	11,1	
	Mínimo	0,0	0,0	
	Máximo	39,0	39,0	
Escore total - número de figuras (s1)	N	168	210	0,278
	Média	7,7	7,4	
	Mediana	8,0	8,0	
	Desvio padrão	2,9	3,0	
	Mínimo	0,0	0,0	
	Máximo	13,0	13,0	
Escore total significado + Escore total número de figuras (s1)	N	168	210	<b>0,038*</b>
	Média	30,0	27,2	
	Mediana	31,0	30,0	
	Desvio padrão	12,9	12,7	
	Mínimo	0,0	0,0	
	Máximo	52,0	52,0	

\*p-valor<0,05

Legenda: t-Student

**Tabela 2.** Comparações de cada item do subtteste para os grupos Controle e Pesquisa

		Grupo				valor de p
		Controle		Pesquisa (baixo peso)		
		N	%	N	%	
Item 1 - significado (s1)	nenhum significado correto	23	13,7%	39	18,7%	<b>0,040*</b>
	um significado correto	49	29,2%	78	37,3%	
	dois significados corretos	96	57,1%	92	44,0%	

\*p-valor<0,05

Legenda:  $\chi^2$

**Tabela 3.** Análise de Regressão Múltipla considerando o Grupo Controle

	B	valor de p
Gênero da criança	1,92	0,541
Idade gestacional: de 32 a 36 (referência)		
Idade gestacional: 37 semanas ou mais	-11,97	0,059
Peso da criança ao nascimento (em gramas)	0,002	0,525
Idade atual da criança	3,98	<b>0,003*</b>
Escolaridade da mãe (em anos)	1,94	0,202
Idade da mãe (em anos)	-0,03	0,922

\*p-valor do modelo = 0,032

**Legenda:** R<sup>2</sup> = 0,232**Tabela 4.** Análise de Regressão Múltipla considerando o Grupo Pesquisa

	B	valor de p
Gênero da criança	1,79	0,310
Idade gestacional: de 22 a 27 (referência)		
Idade gestacional: de 28 a 31 semanas	-6,38	0,219
Idade gestacional: de 32 a 36 semanas	-6,33	0,159
Idade gestacional: 37 semanas ou mais	-6,87	0,128
Peso da criança ao nascimento (em gramas)	0,005	0,081
Idade atual da criança	2,47	<b>0,006*</b>
Escolaridade da mãe (em anos)	0,27	0,736
Idade da mãe (em anos)	-0,03	0,836

\*p-valor do modelo &lt; 0,001

**Legenda:** R<sup>2</sup> = 0,211

na Tabela 3. Evidenciou-se que a cada um ano aumentado da idade da criança, fixando as demais variáveis do modelo (indivíduos com as demais características idênticas), aumentou em 3,98 a pontuação do subteste. Por sua vez, considerando-se o Grupo Pesquisa, o modelo final também foi possível de ser ajustado ( $p < 0,05$ ), porém novamente com baixo R<sup>2</sup>. Seguem os resultados na Tabela 4. Da mesma forma como foi observado para o Grupo Controle, também para o Grupo Pesquisa a cada um ano aumentado da idade da criança, fixando as demais variáveis do modelo (indivíduos com as demais características idênticas), aumenta em 2,47 a pontuação do subteste.

## DISCUSSÃO

Pelos resultados expressos na Tabela 1, pôde-se observar que houve diferença estatisticamente significativa na pontuação *Total* entre os grupos, evidenciando que os indivíduos do Grupo Controle apresentaram, em média, maiores pontuações tanto para o *Significado*, bem como para o *Escore Total de Significado + Número de figuras*, ou seja, apresentaram melhores desempenhos do que o Grupo Pesquisa, tanto na etapa de interpretação livre (sem apoio de figuras) quanto na somatória das duas etapas (interpretação sem figuras somada à interpretação com possibilidade de escolha entre figuras). Quanto à pontuação total para o número de figuras, apresentadas após a interpretação, não houve diferença entre os grupos.

Deve-se destacar que a definição que concerne à palavra ambiguidade é a seguinte: mais de um sentido, que é anfibológico<sup>(12)</sup>. Estudos dizem que as ambiguidades têm relação com o acesso

lexical, buscando as palavras e seus significados organizados em redes semânticas, associadas por semelhança sonora ou de significados<sup>(13,14)</sup>. O subteste de Sentenças Ambíguas analisa a habilidade de reconhecer e interpretar os significados possíveis de sentenças que contenham ambiguidade entre palavras (ambiguidade lexical). A pontuação leva em consideração as interpretações corretas realizadas pelo participante, dando pontuação máxima quando o indivíduo fornece os dois significados esperados. Além disso, após a interpretação, o indivíduo deverá escolher, dentre as figuras posteriormente apresentadas, as duas correspondentes à sua interpretação. Dessa maneira, há tanto o escore de interpretação sem o estímulo visual, quanto o escore após o estímulo a partir de figuras de apoio<sup>(10)</sup>.

As crianças do Grupo Pesquisa tiveram dificuldades para explicar os significados de palavras com duplo sentido. A diferença no escore *Significado*, portanto, fica evidente na explicação autônoma, ou seja, sem o apoio dirigido visual por meio de figuras e, ainda assim, quando somados ao escore de *Figuras e Significado* (pontuação *Total*), o Grupo Pesquisa continua abaixo, comparando-se ao Grupo Controle. Lent<sup>(13)</sup> discorre que as habilidades de acesso lexical e de compreensão de palavras estariam relacionadas ao giro angular e supramarginal. O giro temporal médio e inferior também teria sua participação nesta tarefa, permitindo a identificação de palavras. Indivíduos com alterações nessas regiões cerebrais poderiam vir a apresentar alterações nesta habilidade. Isso concorda com o estudos anteriores<sup>(15)</sup>, os quais relataram que indivíduos nascidos com baixo peso apresentavam alterações no sistema nervoso central, como tumores, epilepsia e convulsões. Reidy et al.<sup>(16)</sup> evidenciaram correlação entre alteração da substância branca cerebral e inabilidades linguísticas em crianças de baixo peso ao nascer. Alterações de linguagem expressiva estariam relacionadas à dificuldade no acesso lexical e indivíduos com suspeita de alteração de linguagem demonstrariam dificuldades para a tarefa detecção e interpretação de ambiguidades<sup>(13)</sup>. Em outro estudo<sup>(11)</sup>, foi ressaltada a dificuldade dos sujeitos em acessar os dois significados de palavras homônimas, o que fez com que eles expressassem verbalmente apenas um dos sentidos, qual seja, aquele que foi ativado primeiramente, provavelmente o mais familiar. Pensando-se na relação entre as redes semânticas para o acesso lexical na tarefa de detecção de ambiguidades<sup>(13,14)</sup> e nas restrições do processo lexical atribuído a características semânticas<sup>(14)</sup>, estudos vêm demonstrando que indivíduos nascidos com baixo peso podem apresentar, em anos posteriores ao nascimento, dificuldades semânticas, de vocabulário receptivo<sup>(17)</sup>, diferenças na linguagem expressiva<sup>(18)</sup> e déficits na fluência verbal semântica<sup>(19)</sup>, o que explicaria a dificuldade em explicar verbalmente os sentidos ambíguos das palavras dadas em sentenças orais, observada em nosso Grupo Pesquisa.

No entanto, em nosso estudo, também percebemos que, para o escore do número de figuras (Tabela 1), a diferença entre os grupos desapareceu, ou seja, com o elemento facilitador visual, os grupos se equipararam. Estudos demonstram que grupos, tanto com queixa quanto sem queixa de linguagem, tiveram menos dificuldade para apontar as figuras que representavam as ambiguidades nas sentenças do que para explicá-las oralmente<sup>(11)</sup>. Bitar<sup>(20)</sup> descreveu em seu trabalho com crianças entre 4 e 6 anos

de idade que as figuras contribuem na aquisição da competência narrativa e que a representação pictográfica atua como elemento facilitador e estimulador nessa habilidade. Através da leitura de imagem oferecida, a criança constrói, amplia e recria sentidos. Tais achados demonstram que figuras poderiam, portanto, auxiliar na contextualização para conceitos mais abstratos, como os de ambiguidades aqui medidas, e justificariam os resultados de equiparação entre GP e GC para essa habilidade depois da apresentação das figuras. Às vezes, as palavras vizinhas não permitem uma conclusão e dependeriam do contexto mais amplo e das frases anteriores e posteriores relacionadas a elas, como é o caso de palavras com duplo sentido (ambíguas)<sup>(13)</sup>. Sendo assim, a relação entre imagem visual e a formulação verbal permite novas possibilidades de expressão pelo sujeito<sup>(21)</sup>.

Conforme observado na Tabela 2, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao *Item 1* ( $p < 0,05$ ), “*A pasta está no armário*”, que tem como resposta o *Significado* de *pasta de dente* e de *pasta escolar*, ou seja, evidenciamos que somente neste item houve um número maior estatisticamente significativo de crianças do Grupo Controle que acertaram dois significados, em relação ao Grupo Pesquisa. A ambiguidade lexical, objeto de nosso estudo, é a ambiguidade gerada a partir do fato de que uma das palavras do enunciado pode ter mais do que um significado<sup>(10,13)</sup>.

Como citado anteriormente, o item específico apresenta *pasta* como palavra ambígua. A diferença entre os grupos poderia ser compreendida por um distanciamento do uso das palavras em ambos os sentidos. Araújo<sup>(22)</sup> pondera que, quanto mais distante é o uso de um vocábulo, tanto maior é a complexidade do processo cognitivo para a identificação dos significados. A identificação envolveria a análise contextual e seu domínio de experiência linguística, podendo ser mais crítico em crianças com transtornos de linguagem<sup>(23)</sup>, o que a literatura vem apontando em relação às crianças nascidas com baixo peso<sup>(24,25)</sup>.

Além disso, a diferença está no primeiro item a ser executado; tal circunstância poderia ser uma das hipóteses para explicar a menor pontuação nas crianças do Grupo Pesquisa. Embora tendo havido duas demonstrações prévias com o intuito de explicação da tarefa<sup>(10)</sup>, algumas crianças podem ter necessitado de mais tempo ou mais exemplos para apreender a atividade e, por isso, terem falhado no item de primeira execução, uma vez que nos demais itens não se diferenciam do Grupo Controle. Segundo a literatura, crianças nascidas com baixo peso podem apresentar manifestações de desatenção e falhas nas funções executivas<sup>(19,23,24,26)</sup> que acarretam maior latência de resposta em determinadas tarefas e que levam a um processamento de informações mais lento<sup>(27)</sup>.

Nas análises de variáveis preditoras da habilidade metalinguística do GP (Tabela 4) e do GC (Tabela 3), vimos que a cada um ano aumentado da idade das crianças de ambos os grupos, fixando as demais variáveis do modelo, aumentou a possibilidade de identificação de duplo sentido lexical (GP 2,47 e GC 3,98), o que vai ao encontro da literatura que diz que, conforme há o aumento da idade, estruturas cerebrais se desenvolvem<sup>(13)</sup>. Nossos achados também concordam com os estudos que mostram que, conforme o aumento da idade, as crianças ampliam suas habilidades metalinguísticas de interpretação de ambiguidades<sup>(13)</sup>,

realização de inferências<sup>(21,28)</sup>, construção de atos de fala<sup>(18,21)</sup> e de compreensão de linguagem figurada<sup>(13)</sup>, bem como de consciência fonológica<sup>(28)</sup>. Habilidades metalinguísticas são precursoras para a aquisição da leitura e da escrita<sup>(28)</sup>. Além disso, nosso estudo corrobora pesquisa com Baixo Peso ao nascer, a qual verificou que, conforme se aumentava a idade, cresciam as habilidades linguísticas e de aprendizagem<sup>(29)</sup>.

## CONCLUSÃO

Nosso estudo demonstrou que os escolares de 5 a 9,11 anos nascidos com baixo peso e inseridos na rede de ensino municipal do município de Embu das Artes (SP) apresentaram diferenças no desenvolvimento de suas habilidades metalinguísticas, quando comparados a escolares nascidos com peso adequado, no que se referiu às habilidades de interpretação expressiva de Ambiguidades.

Quanto às variáveis estudadas, a idade atual da criança interferiu positivamente em habilidades metalinguísticas de interpretação de Ambiguidades, tanto no Grupo Pesquisa de escolares nascidos de baixo peso quanto no Grupo Controle de escolares nascidos com peso adequado.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e fomento à atual pesquisa, e à Fundação SEADE pela regulação das informações utilizadas neste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. WHO: World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: WHO; 1980.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área da Saúde da Criança. Atenção Humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método Canguru. Brasília; 2009.
3. WHO: World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: WHO; 2012.
4. Silva CA, Brusamarello S, Cardoso FGC, Adamczyk NF, Rosa F No. Development of low birth weight preterm infants during the first two years of life. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(3):328-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822011000300004>.
5. von Ehrenstein OS, Mikolajczyk RT, Zhang J. Timing and trajectories of fetal growth related to cognitive development in childhood. *Am J Epidemiol*. 2009;170(11):1388-95. PMID:19889710. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwp296>.
6. Nippold MA, Allen MM, Kirsch DI. How adolescents comprehend unfamiliar proverbs: the role of top-down and bottom-up processes. *J Speech Lang Hear Res*. 2000;43(3):621-30. PMID:10877433. <http://dx.doi.org/10.1044/jslhr.4303.621>.
7. Barrera SD, Maluf MR. Consciência Metalinguística e Alfabetização: Um Estudo com Crianças da Primeira Série do Ensino Fundamental. *Psicol Reflex Crit*. 2003;16(3):491-502. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722003000300008>.
8. Choi Y, Trueswell JC. Children's (in) ability to recover from Garden paths in a verb-final language: Evidence for developing control in sentence processing. *J Exp Child Psychol*. 2010;106(1):41-61. PMID:20163806. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2010.01.003>.
9. Aurélio. Dicionário Aurélio Eletrônico 7.0 [Internet]. São Paulo: Positivo; 2010 [citado 2015 Nov 4]. Disponível em: [www.aureliopositivo.com.br](http://www.aureliopositivo.com.br)

10. Wiig EH, Secord W. Test of language competence: expanded edition – TLC. Toronto: A Harcourt Canada Assessment Company; 1989.
11. Mantovani J, Perissinoto J. Caracterização da competência de linguagem e habilidades linguísticas de crianças recém alfabetizadas [monografia]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2004.
12. UOL. Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa [Internet]. São Paulo: Melhoramentos; 2009 [citado 2015 Agosto 6]. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>
13. Lent R. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Atheneu; 2005.
14. Sousa LB, Gabriel R. Palavras no cérebro: o léxico mental. *Letrônica*. 2012;5(3):3-20.
15. Georgsdottir I, Erlingsdottir G, Hrafinkelsson B, Haraldsson A, Dagbjartsson A. Disabilities and health of extremely low-birthweight teenagers: a population-based study. *Acta Paediatr*. 2012;101(5):518-23. PMID:22211629. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02576.x>.
16. Reidy N, Morgan A, Thompson DK, Inder TE, Doyle LW, Anderson PJ. Impaired language abilities and white matter abnormalities in children born very preterm and/or very low birth weight. *J Pediatr*. 2013;162(4):719-24. PMID:23158026. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.10.017>.
17. Stolt S, Makila A, Matomaki J, Lehtonen L, Lapinleimu H, Haataja L. The development and predictive value of gestures in very-low-birth-weight children: a longitudinal study. *Int J Speech Lang Pathol*. 2014;16(2):121-31. PMID:24063627. <http://dx.doi.org/10.3109/17549507.2013.794861>.
18. Pessoa RR, Isotani SM, Perissinoto J, Puccini RF. Escolares nascidos com baixo peso inseridos no sistema de educação do Embu: formação de sentenças. *CoDAS*. 2014;26(4):315-21. PMID:25211691. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/201420130068>.
19. Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, van Goudoever JB, Oosterlaan. Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. *Pediatrics*. 2009;124(2):717-728. PMID:19651588. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2008-2816>.
20. Bitar ML. Produção oral de crianças a partir da leitura de imagens. 2. ed. São Paulo: Humanitas; 2015.
21. Melo LE. Repercussão das conexões interdiscursivas na leitura de imagens. In: Anais do XVII Congresso Internacional Asociación de Lingüística y Filología de América Latina [Internet]; 2014; João Pessoa, Paraíba; Chile: ALFAL; 2014 [citado 2015 Ago 7]. Disponível em: <http://www.mundoalfal.org/CDAnaisXVII/trabalhos/R0117-1.pdf>
22. Araújo CB. O lugar das palavras na aula de língua materna. *Eduser: Revista de Educação*. 2011;3(2):60-81.
23. Losh M, Esserman D, Anckarsäter H, Sullivan PF, Lichtenstein P. Lower birth weight indicates higher risk of autistic traits in discordant twin pairs. *Psychol Med*. 2012;42(5):1091-102. PMID:22132806. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291711002339>.
24. Hack M, Taylor HG, Schluchter M, Andreias L, Drotar D, Klein N. Behavioral outcomes of extremely low birth weight children at age 8 years. *J Dev Behav Pediatr*. 2009;30(2):122-30. PMID:19322106. <http://dx.doi.org/10.1097/DBP.0b013e31819e6a16>.
25. Pinto-Martin JA, Levy SE, Feldman JF, Lorenz JM, Paneth N, Whitaker AH. Prevalence of autism spectrum disorder in adolescents born weighing <2000 grams. *Pediatrics*. 2011;128(5):883-91. PMID:22007018. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-2846>.
26. Jaekel J, Wolke D, Bartmann P. Poor attention rather than hyperactivity/impulsivity predicts academic achievement in very preterm and full-term adolescents. *Psychol Med*. 2013;43(1):183-96. PMID:22608065. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291712001031>.
27. Ramon-Casas M, Bosch L, Iriondo M, Krauel X. Word recognition and phonological representation in very low birth weight preterms. *Early Hum Dev*. 2013;89(1):55-63. PMID:22884316. <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2012.07.019>.
28. Maluf MR, ed. *Metalinguagem e aquisição da escrita: contribuições da pesquisa para a prática da alfabetização*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
29. Stein REK, Siegel MJ, Bauman LJ. Are children of moderately low birth weight at increased risk for poor health? A new look and an old question. *Pediatrics*. 2006;118(1):217-223. PMID:16818568. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2005-2836>.

### Contribuição dos autores

*RRP e SCCSA foram responsáveis pela coleta e tabulação dos dados, pesquisa em literatura para discussão e redação do manuscrito; SMI e JP supervisionaram a coleta de dados e foram responsáveis pelo delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução e elaboração do manuscrito; RFP acompanhou a coleta, colaborou com a análise dos dados e foi responsável pelo projeto e delineamento do estudo.*