Duração como correlato acústico de foco prosódico no Português do Brasil

Estudo comparativo entre adultos e crianças com desenvolvimento fonológico típico e *atípico*

Geovana Soncin, Cecília Lorena Silva Guida, Pedro Ivo Ribeiro Pinheiro, Karoline Araujo dos Santos, Thalia Freitas da Silva
Departamento de Fonoaudiologia
Universidade Estadual Paulista, UNESP
Marília, São Paulo, Brasil
geovana.soncin@unesp.br

Resumo: Este trabalho apresenta análise duracional da marcação do foco prosódico contrastivo na fala de três grupos de sujeitos falantes nativos do Português Brasileiro: adultos, crianças com desenvolvimento típico de linguagem e crianças em desenvolvimento atípico, diagnosticadas com transtorno fonológico. Análise acústica foi conduzida de modo a atender dois objetivos. São eles: verificar se o aumento duracional na palavra alvo de foco contrastivo é pista que caracteriza a marcação desse tipo de foco na fala dos três grupos de sujeitos e, comparativamente, verificar se haveria diferença no que diz respeito à duração enquanto correlato acústico do foco prosódico entre os grupos. Os resultados sugerem, em primeira instância, a relavância da duração na marcação de foco prosódico para os grupos de adultos e de crianças em desenvolvimento típico de linguagem; em segunda instância, o grupo de crianças com transtorno fonológico se diferencia em relação aos demais por não apresentar pistas de aumento duracional em palavras produzidas em contextos de focalização prosódica. Esses achados são discutidos à luz de suas implicações para os estudos de aquisição da linguagem em contextos típicos ou desviantes.

Palavras-chave: Aquisição de linguagem. Produção de fala. Transtorno fonológico. Foco Prosódico.

I. INTRODUÇÃO

O presente trabalho avalia o papel da duração como correlato acústico da manifestação de foco prosódico do Português Brasileiro em amostras de fala de adultos, de crianças com desenvolvimento típico e crianças com transtorno fonológico [1].

É consenso na literatura especializada que duas funções primordiais na organização da fala são desempenhadas pela prosódia para fins comunicativos [2][3][4]. São elas: a) a função demarcativa, responsável por segmentar o enunciado por meio do estabelecimento de fronteiras prosódicas; e b) a função de marcação de proeminência, responsável por distinguir informações importantes daquelas que são menos importantes. Para além dessas funções cuja natureza é considerada gramatical, a prosódia pode ainda desempenhar tanto funções mais relacionadas ao domínio da pragmática, como a organização de turnos conversacionais e a sinalização de força ilocucionária, quanto funções que podem ser classificadas como paralinguísticas, como é o caso da manifestação de emoções [5][6].

Embora a prosódia desempenhe tais funções de relevância notória para a comunicação e, ainda, seja parte integrante da estrutura fonológica das línguas, como propõem os modelos de Fonologia Prosódica [7][8], a aquisição da prosódia e a caracterização de aspectos prosódicos na fala de crianças se apresenta como uma área sedenta por investigações, em especial para o Português Brasileiro, motivo que justifica a proposição do presente estudo.

Pesquisa desenvolvida com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP – Processo Principal 2020/10144-3 e Processos Vinculados 2021/07462-6; 2021/07566-6; 2021/07747-7; 2021/08266-6).

O foco prosódico é um dos meios pelos quais a prosódia desempenha a função de marcação de proeminência. Em termos de funcionamento linguístico, as sentenças com elementos focalizados são nomeadas como sentenças de foco estreito (do ingles, *narrow focus*), pois o foco se aplica a um elemento oracional específico, em contraposição às sentenças de foco largo (*broad focus*), pois, em sentenças deste tipo, o foco inclui mais de um elemento ou mesmo todos os elementos da oração, com exceção do tópico oracional [9]. No que diz respeito ao foco estreito, dois tipos são identificáveis: *foco informacional* e *foco contrastivo.* Neste trabalho, a análise realizada contempla exclusivamente o foco contrastivo: subtipo responsável por corrigir enunciado anterior e estabelecer contraste semântico com ele. Entende-se que esse tipo manifestação de foco, além de apresentar informação nova, corrige ou nega uma pressuposição implícita ou explícita de um enunciado prévio [10]. É o caso do enunciado "João faltou da aula" em contraste com o enunciado "Pedro faltou da aula", produzido anteriormente na mesma situação de comunicação. A focalização prosódica em *João* indica que foi João, e não Pedro, que se ausentou da aula.

No que diz respeito à caracterização fonético-fonológica, o foco prosódico se manifesta no domínio da frase fonológica, no interior da hierarquia prosódica [11], sendo que, sobre o elemento focalizado, recai o acento frasal, com gama tonal característica de foco contrastivo (a saber: L* + H para as variedades da região sudeste). Do ponto de vista fonético-acústico, o foco prosódico é marcado por aumento nos valores de frequência fundamental, aumento da duração e aumento da intensidade [12][13][14].

No presente trabalho, dentre os parâmetros fonético-acústicos, a duração foi o parâmetro eleito para a análise comparativa da manifestação de foco prosódico na fala dos três grupos de sujeitos, pois a frequência fundamental é geralmente considerada a pista mais robusta, fato que atrai pouca atenção ao papel da duração na marcação de foco prosódico. Desse modo, em busca de reunir evidências sobre o papel da duração na manifestação de foco prosódico, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar como o foco prosódico se manifesta em termos duracionais na fala de adultos, de crianças com desenvolvimento típico e de crianças com transtorno fonológico a fim de comparar se haveria diferença no que diz respeito à duração enquanto correlato acústico do foco prosódico entre os grupos. Assumimos como hipótese que o foco prosódico se manifestaria no que tange à duração de maneira distinta entre os três grupos de sujeitos, de modo tal que: (i) em uma possível diferença entre o grupo de adultos e o grupo de crianças típicas se observaria aumento da duração no elemento focalizado em magnitudes diferentes, o que poderia indicar um movimento do grupo de crianças no processo desenvolvimental; e (ii) em uma possível diferença entre o grupo de crianças com transtorno fonológico e os demais grupos não se observaria o aumento da duração no elemento focalizado, o que poderia ser tomado como índice de alteração no domínio prosódico desse grupo de sujeitos.

Os resultados obtidos são discutidos à luz da relevância dos achados para os estudos de aquisição da prosódia e suas implicações clínicas. Trata-se de uma discussão pertinente, uma vez que existem lacunas a respeito da aquisição e do desenvolvimento da prosódia.

Por um lado, no que diz respeito à aquisição inicial, estudos anteriores apresentaram resultados de grande impacto, tais como os apresentados a seguir: (i) bebês recém-nascidos são sensíveis tanto ao ritmo das línguas, quanto à melodia das palavras [15][16]; (ii) entre 4 e 5 meses, bebês são sensíveis a padrões melódicos de sua língua materna quando esses são comparados com padrões de uma língua distinta; (iii) aos seis meses, bebês são sensíveis a presença de fronteiras prosódicas [17]; e (iv) a partir do sexto mês de vida, a prosódia exerce papel fundamental na aquisição lexical ao oferecer pistas que assinalam fronteiras [18]. No cenário nacional, dentre os estudos a respeito do ciclo inicial, destacam-se os trabalhos de Name [19][20][21], Scarpa [22][23] e Santos [24][25].

No entanto, no que diz respeito ao desempenho de crianças maiores de três anos, embora se saiba que haja mudanças na forma como as crianças usam e percebam a prosódia ao longo do desenvolvimento infantil [26], faltam estudos com dados de referência que apontem quais são essas mudanças e em que faixas etárias elas ocorrem [27]. A consequência dessa lacuna é um conhecimento pouco aprofundado sobre o processo de desenvolvimento típico de aquisição da prosódia, fato que dificulta a produção de conhecimento sobre o desenvolvimento atípico [28].

Nas duas últimas décadas, estudos realizados em diferentes línguas a partir do *Profiling Elements of Prosodic Systems-Children* (PESPC) [29] apresentaram contribuições à área dos estudos de aquisição. O foco prosódico, alvo de análise do presente trabalho, é uma das funções da prosódia avaliadas pelo PESPC. Resultados desses trabalhos mostraram, no que diz respeito ao foco prosódico, que a percepção do foco se desenvolve entre 09 e 13 anos de idade, com possíveis variações a depender da língua [30] [31]; para o Português Europeu [32], resultados indicaram que, enquanto a percepção acontece a partir dos 9 anos, a produção do foco prosódico se desenvolve mais tardiamente: após os 15 anos. Para o Português Brasileiro, no entanto, inexistem trabalhos publicados que apresentem resultados dessa natureza.

Apesar desses resultados que sinalizam aspectos sobre a aquisição da prosódia, várias lacunas acerca da prosódia na fala infantil e, em especial, do processo de aquisição continuam abertas, em especial para o Português Brasileiro. Dentre elas, encontra-se ausência de caracterização acústica da prosódia apresentada por crianças em processo de aquisição, por um lado, e por outro, de estudos que se dediquem a investigar a prosódia de crianças em processos desviantes de aquisição, em especial àquelas que apresentam os chamados Distúrbios dos Sons Fala, conforme nomenclatura da *American Speech-Language-Hearing Association*, nos quais se enquadram os casos de transtorno fonológico. Visando suprir essa lacuna, em especial no que diz respeito ao foco prosódico, o presente trabalho se apresenta. Vale ressaltar que o presente trabalho é recorte de um projeto de pesquisa maior que tem como objetivo geral caracterizar a produção e a percepção da prosódia no Português Brasileiro, comparativamente, na fala de adultos, crianças em desenvolvimento típico de linguagem e crianças com desenvolvimento fonológico atípico (FAPESP 2020/10144-3).

II. MÉTODO

A. Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP, Marília) sob o número 035514/2021 (CAAE: 45522721.6.0000.5406). Os participantes adultos bem como os responsáveis pelos participantes que formaram os dois grupos de crianças assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após terem sido informados sobre os procedimentos adotados na pesquisa.

B. Participantes

Três grupos de sujeitos participaram da pesquisa, a saber: (i) crianças com transtorno fonológico; (ii) crianças com desenvolvimento fonológico típico e (iii) adultos falantes nativos do Português Brasileiro. Cada grupo foi composto por 10 sujeitos, totalizando 30 participantes.

As crianças diagnosticadas com trantorno fonológico, de faixa etária entre 4 e 9 anos de idade, foram recrutadas do atendimento realizado no Estágio Supervisionado em Terapia Fonoaudiológica com ênfase em Fonologia Clínica no Centro de Reabilitação em Saúde da UNESP – Campus Marília. Por sua vez, as crianças com desenvolvimento típico, de mesma faixa etária, foram recrutadas em escola municipal da cidade Marília. Para ambos os grupos, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ausência de alterações intelectuais e neurológicas; ausência de alterações anátomo-morfológicas que comprometam o processo de produção de fala; ausência de alterações otológicas/auditivas; além de nenhuma história de terapia fonoaudiológica prévia. As crianças foram submetidas a triagem audiométrica a fim de se descartarem problemas otológicos e/ou auditivos.

Os adultos foram recrutados do conjunto de discentes do Curso de Fonoaudiologia, da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP - Campus Marília. Foram considerados como critérios de exclusão: detecção de distúrbio de linguagem e referência a queixas auditivas ou de compreensão; como critério de inclusão, adotou-se a proveniência de cidades do estado de São Paulo a fim de garantir identidade quanto à variação linguística dos grupos de crianças.

C. Procedimentos

Para os grupos de crianças, foi desenvolvido um jogo de tabuleiro digital a fim de proporcionar condições para a produção de sentenças com elementos focalizados. Para vencer o jogo, o participante deveria somar pontos e avançar casas até cruzar a linha de chegada. Em cada casa, constava um audio a ser ouvido, composto por uma sentença. Para participar do jogo, os participantes deveriam clicar em cada casa do tabuleiro e, após ouvir a gravação da sentença que lhe era correspondente, repeti-la. Como regra do jogo, para avançar uma casa e somar um ponto, o participante deveria repetir a sentença de maneira idêntica à gravação. Essa regra foi usada para envolver os participantes na brincadeira e garantir sua atenção à produção das sentenças.

As sentenças eram formadas por quatro palavras e caracterizavam-se sintaticamente como orações simples formadas por sujeito, verbo e objeto. Cada sentença foi apresentada cinco vezes com diferenças no que diz respeito à focalização prosódica: na primeira condição de apresentação, a sentença era produzida como sentença declarativa neutra (sem elemento focalizado), enquanto nas demais condições, a sentença era apresentada com focalização prosódica em um dos seus elementos de modo que, em quatros diferentes condições, o foco prosódico recaia ora no sujeito, ora no verbo, ora no núcleo do objeto e ora no modificador do objeto. Antes da apresentação das sentenças, uma narrativa com personagens fictícios foi criada para contextualizar a produção das sentenças que seriam repetidas posteriormente. O jogo era formado por três etapas, cada qual composta por cinco casas no tabuleiro, totalizando, assim, quinze casas com sentenças a serem repetidas. A primeira etapa apresentou sentenças relacionadas à história do vestido vermelho, a segunda etapa apresentou sentenças relacionadas à história do chocolate quente e, por fim, a terceira etapa apresentou sentenças relacionadas à história da banana nanica. Fig.1 apresenta a tela do tabuleiro do jogo. Por sua vez, o Quadro 1 apresenta as sentenças alvo de repetição e identifica, em caixa alta, os elementos nos quais recaiu o foco prosódico nos áudios apresentados.

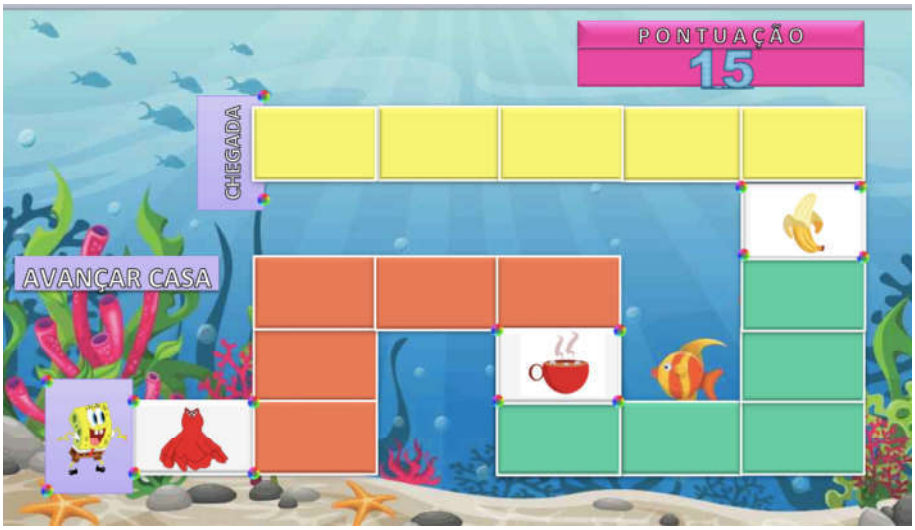

Imagem 1: Tabuleiro do jogo utilizado para produção de sentenças alvo

QUADRO 1: ALTERNÂNCIA DE MARCAÇÃO DE FOCO APRESENTADA AOS PARTICIPANTES

Sentença	Marcação de foco	Contexto de produção
1	As meninas amam vestido vermelho	Sentença neutra
2	AS MENINAS amam vestido vermelho	Sentença com foco no sujeito
3	As meninas AMAM vestido vermelho	Sentença com foco no verbo
4	As meninas amam VESTIDO vermelho	Sentença com foco no núcleo do objeto
5	As meninas amam vestido VERMELHO	Sentença com foco no modificador do objeto
6	Os meninos tomam chocolate quente	Sentença neutra
7	OS MENINOS tomam chocolate quente	Sentença com foco no sujeito
8	Os meninos TOMAM chocolate quente	Sentença com foco no verbo
9	Os meninos tomam CHOCOLATE quente	Sentença com foco no núcleo do objeto
10	Os meninos tomam chocolate QUENTE	Sentença com foco no modificador do objeto
11	A Belinha come banana nanica	Sentença neutra
12	A BELINHA come banana nanica	Sentença com foco no sujeito
13	A Belinha COME banana nanica	Sentença com foco no verbo
14	A Belinha come BANANA nanica	Sentença com foco no núcleo do objeto
15	A Belinha come banana NANICA	Sentença com foco no modificador do objeto

As sentenças apresentadas como modelo de repetição no jogo foram gravadas previamente por falante adulto nativo do Português Brasileiro. Análise acústica realizada nas sentenças utilizadas como modelo confirmou que as palavras alvo foco de prosódico se caracterizavam por aumento da duração, aumento da intensidade e por valores mais altos de frequência fundamental, com o acento frasal L* + H associado ao elemento focalizado.

Para o grupo de adultos, não foi aplicado o jogo por ser mais adequado à faixa etária. Para esse grupo, as mesmas sentenças usadas no jogo foram apresentadas aos participantes e solicitou-se a repetição.

A produção das sentenças pelos participantes foi gravada em cabine de isolamento acústico no Laboratório de Análise Articulatória e Acústica (LAAc) para posterior análise acústica. Utilizou-se o software Samsung Recorder Plus e microfone Sony, modelo ECM-CS3.

D. Forma de análise dos resultados

As sentenças foram submetidas à análise acústica por intermédio do software *Praat.* Para a análise da duração do elemento focalizado, mensurou-se a duração relativa da palavra alvo de foco prosódico e a duração relativa da mesma

palavra quando produzida em sentença neutra. Assim, comparou-se a duração relativa da mesma palavra em dois contextos distintos – com foco prosódico e sem foco prosódico – a fim de verificar se haveria diferença na duração da palavra em ambos os contextos. Para a extração da duração relativa, extraiu-se, em milissegundos, a duração da palavra e a duração da sentença em que a palavra foi produzida; posteriormente, obteve-se a razão entre duração da palavra e a duração da sentença.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial. Para cada grupo de participantes, aplicou-se o Teste T, considerando a duração relativa como variável dependente e o tipo de contexto de produção (com foco prosódico ou sem foco prosódico) como variável indepenente. Para a comparação entre grupos, aplicou-se a ANOVA One Way, sendo a duração relativa da palavra em contexto de focalização a variável dependente; aplicou-se ainda um Post Hoc de Bonferroni. Utilizou-se o software IBM SPSS Statistics. Estabeleceu-se o nível de significância $\alpha = 5\%$ e intervalo de confiança IC = 95% (p-value < 0,05).

III. RESULTADOS

Os resultados ora apresentados são parciais, uma vez que o trabalho encontra-se em andamento. No presente resumo, apresentam-se resultados relativos à duração dos elementos focalizados em sentenças nas quais o foco prosódico recaiu no sujeito da oração.

O Teste T Pareado indicou que há diferença de duração nos contextos comparados quando o foco prosódico recai na posição de sujeito da oração tanto no grupo de adultos, $t(8) = 3{,}931$, $p = 0{,}004$, quanto no grupo de crianças em desenvolvimento típico, $t(8) = 2{,}486$, $p = 0{,}038$, sendo, em média, maior a duração do sujeito quando em contexto de focalização prosódica em comparação ao contexto neutro. Em contrapartida, no grupo de crianças com transtorno fonológico, o Teste T Pareado não indicou diferença de duração do sujeito nos contextos comparados, $t(8) = -{,}743$, $p = 0{,}479$.

A ANOVA One Way indicou diferença entre grupos no que diz respeito ao aumento da duração do sujeito focalizado, $F(2,24) = 6{,}893$, $p = .004$. O teste Post Hoc Bonferroni indicou que o grupo de crianças com transtorno fonológico se diferenciou do grupo de adultos ($p = .043$) e do grupo de crianças com desenvolvimento típico ($p = .005$) por apresentar decréscimo significativo da duração do sujeito focalizado em comparação a esses grupos. O mesmo teste ainda mostrou que o gupo de adultos e o grupo de crianças com desenvolvimento típico não se diferenciaram entre si ($p = 1{,}000$), pois não houve aumento da duração do elemento focalizado em um desses grupos que caracterizasse uma diferença entregrupos. Fig. 2 apresenta as médias de duração do sujeito em contexto de focalização na comparação entre os grupos.

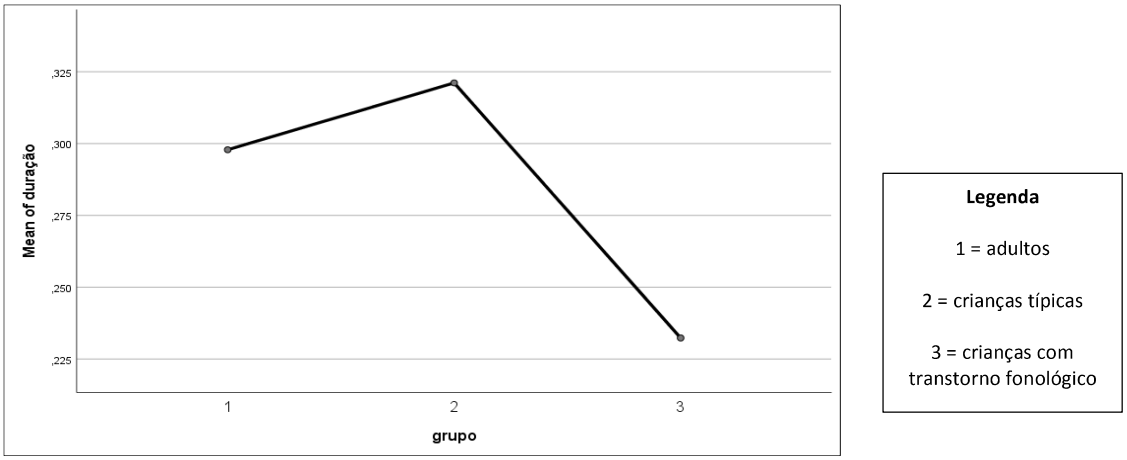

Figura 2: Gráfico das médias de duração relativa do sujeito em contexto de focalização nos três grupos de participantes

IV. DISCUSSÃO

Em primeiro lugar, os resultados do Teste T pareado indicaram que a duração foi significativamente maior quando em contexto de focalização do que em contexto neutro na fala de adultos e na fala de crianças típicas, mas o mesmo não ocorreu na fala de crianças com transtorno fonológico. Esse dado pode ser tomado como índice de funcionamento desviante no que diz respeito à prosódia da fala das crianças com transtorno fonológico. Trata-se de resultado inédito e de relevância para o contexto clínico, de um lado, pois, no interior dos Distúrbios dos Sons da Fala, alterações na prosódia são mencionadas exclusivamente para os casos de Apraxia de Fala na Infância e, por outro, pois apresenta em qual aspecto prosódico – a duração – a alteração prosódica na produção do foco prosódico pode residir. É comum na literatura fonoaudiológica se indicar a existência de alteração na prosódia, sem especificação do parâmetro ou função: indica-se, por exemplo, fala monótona e fala com prosódia exagerada, sem precisão de detalhes sobre o que caracterizaria a "monotonia" ou o "exagero". Nesse sentido, o resultado ora apresentado é uma contribuição relevante para a área dos estudos fonoaudiológicos. Em segundo lugar, os resultados da ANOVA, além de reafirmar a condição desviante do grupo de crianças com transtorno fonológico, não mostraram diferença estatística da duração entre o grupo de adultos e o grupo de crianças típicas. No entanto, chama atenção o fato de a média da duração do sujeito em contexto de focalização na fala do grupo de crianças típicas ser maior do que a média do grupo de adultos (conferir o gráfico), o que pode sugerir uma tendência de que as crianças com desenvolvimento típico de linguagem tenham de exceder a duração do elemento focalizado. Tal resultado permitiria interpretar o exagero no aumento da duração como índice do processo de aquisição do foco por sua diferença em relação ao modelo adulto. Pode-se supor que, com o aumento do número de dados e/ou aumento da amostra, essa diferença nas médias possa ser respaldada estatisticamente. Os passos futuros da pesquisa poderão confirmar ou não essa tendência, fornecendo, assim, mais elementos para a discussão da duração como índice do processo de aquisição do foco prosódico.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como principal contribuição, o presente trabalho visa apresentar a duração como correlato acústico de foco prosódico no Português Brasileiro na fala de adutos e de crianças e, de modo particular, como pista acústica que indicia alterações

prosódicas na fala de crianças com transtorno fonológico. Nesse cenário, o presente trabalho reitera a relevância de maior aprofundamento na análise de aspectos prosódicos da fala de crianças em processos de aquisição típica e atípica, com caracterização acústica, para que se possa não apenas mapear o processo de desenvolvimento da prosódia, como também desenvolver meios para avaliar e propor intervenções para processos desviantes.

REFERÊNCIAS

[1] Shriberg L D, Fourakis M, Hall S D, et al. Extensions to the Speech Disorders Classification System (SDCS). Clinical Linguistics and Phonetics. 2010; 24(10):795-824.

[2] Halliday M A K. Intonation and Grammar in British English. The Hague: Mouton; 1967.

[3] Ladd D R. Intonational Phonology. Cambridge: Cambridge University Press; 1996.

[4] Hirst D, Di Cristo A. (eds) Intonation Systems: a survey for twenty languages. Cambridge: Cambridge University Press; 1998.

[5]Crystal D. Prosodic Systems and Intonation in English. Cambridge: Cambridge University Press; 1969.

[6] Cruttenden A. Intonation. Cambridge: Cambridge University Press; 1997.

[7] Nespor M, Vogel I. Prosodic Phonology. Dordrecht-Holland: Foris Publications; 1986.

[8] Nespor M, Vogel I. Prosodic Phonology: with a new foreword. Berlin: Walter de Gruyter; 2007.

[9] Lambrecht, K. Information structure and sentence form: Topics, focus, and the mental representations of discourse referents. Cambridge University Press. 1994.

[10] Zubizarreta M L. Prosody, Focus and Word Order. Massachussets: MIT Press; 1998.

[11] Fernandes F R. *Ordem, focalização e preenchimento em português*: sintaxe e prosódia, Tese de doutorado não publicada. Universidade Estadual de Campinas.

[12] Barbosa P. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. Revista Estudos da Linguagem. 2010:20(3): 11-27.

[13] Barbosa P, Madureira S. Manuel de Fonética Acústica Experimental: aplicações a dados do Português. São Paulo: Cortez; 2015.

[14] Moraes J A. Workshop on Prosody and Meaning Abstracts. Three types of prosodic focus in Brazilian Portuguese: form and meaning; 2009; Barcelona. Barcelona: [publisher unknown]; 2009, p.59-60.

[15] Nazzi T, Bertoncini J, Mehler J. Language discrimination by newborns: Toward an understanding of the role of rhythm. Journal of Experimental Psychology. 1998; 24(3): 756-767.

[16] Gervain J, Mehler J. Speech perception and language acquisition in the first year of life. Annual review of psychology. 2010; 61:191–218.

[17] Frota S, Butler J, Vigário M. Infants' perception of intonation: Is it a statement or a question? Infancy. 2014;19(2):194-213.

[18] Gerken L, McGregor K. An Overview of Prosody and Its Role in Normal and Disordered Child Language. American Journal of Speech Language Pathology. 1998; 7(2):38-48.

[19] Name M C, Teixeira S, Uchôa D. Thirteen-month-old infants use phonologically strong function words in word segmentation and categorization. Revista Linguística. 2015; 11(1): 71–84.

[20] Name M C, Corrêa L M C. Delimitação perceptual de uma classe correspondente à Categoria Funcional D: evidências da aquisição do português. *Fórum Linguístico*. 2003; 3(1): 55–88.

[21] Frota S, Name C. Questões de percepção em língua materna. In: Freitas MJ, Santos AL (eds) Aquisição de língua materna e não materna: Questões gerais e dados do português. Berlin: Language Science Press, pp. 35-50.

[22] Scarpa E M. Intonation and dialogue processes in early speech. In: Conti-Ramsden G, Snow C. (eds). Children´s Language. Hillsdale: Erlbaum Associates Publishers, pp. 147-170.

[23] Scarpa E. Disfluências e estrutura prosódica na fala adulta e infantil. Revista Prolíngua. 2015; 10 (1): 30-42.

[24] Santos R S. Bootstrapping in the acquisition of word stress in Brazilian Portuguese. Journal of Portuguese Linguistics. 2003; 2(1): 93-114.

[25] Santos R S. A aquisição do padrão prosódico e o input. Matraga. 2017; 24:310-340.

[26] Snedeker J, Yuan S. Early syntactic parsing is interactive: Rapid effects of prosodic and lexical constraints in young children (and adults). Journal of Memory and Language, 2008; 58: 574–608.

[27] Diehl J J, Paul R. The assessment and treatment of prosodic disorders and neurological theories of prosody. International Journal of Speech Language Pathology. 2009; 11: 287-292.

[28] Peppé S. Why is prosody in speech-language pathology so difficult? International Journal of Speech-Language Pathology. 2009; 11: 258– 27.

[29] Peppé, S.; McCann, J. Assessing intonation and prosody in children with atypical language development: The PEPS-C test and the revised version. Clinical Linguistics and Phonetics, 17, 2003, p. 345–354.

[30] Wells B, Peppé S, Goulandris N. Intonation development from five to thirteen. Journal of child language. 2004; 3:749-778.

[31] Kalathottukaren R T, Purdy S C. Prosody perception in typically developing school-aged children. Journal of Phonetics and Audiology. 2017; 3(1): 1-9.

[32] Filipe M, Peppé S, Frota S, Vicente G S. Prosodic development in European Portuguese from childhood to adulthood. Applied Psycholinguistics. 2017; 38(5):1045-1070.