

Diferenças na produção de foco prosódico contrastivo na fala de adultos e de crianças com aquisição fonológica típica e atípica do Português Brasileiro

Differences in contrastive focus marking in speech of adults and children under typical and atypical phonological acquisition of Brazilian Portuguese

Geovana Soncin*

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP, Brasil

Cecília Lorena Silva Guida**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP, Brasil

Fernanda Leitão de Castro Nunes de Lima***

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP, Brasil

Larissa Cristina Berti****

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP, Brasil

Resumo: O presente artigo tem como objetivo geral caracterizar acusticamente a marcação de foco prosódico na fala de adultos, de crianças com desenvolvimento típico de linguagem e de crianças com transtorno fonológico a fim de verificar como esses grupos de sujeitos marcariam o foco. Amostras de fala foram obtidas a partir de experimento elaborado para elicitare sentenças com foco prosódico contrastivos e sentenças neutras. Análise acústica de frequência fundamental, duração e intensidade foi realizada nas sentenças que compuseram as amostras de fala dos três grupos. O estudo mostra performance distinta dos grupos na marcação de foco contrastivo na análise dos três parâmetros fonéticos e sugere que crianças com transtorno fonológico podem apresentar instabilidades no plano prosódico.

Palavras-chave: Aquisição fonológica. Produção de fala. Prosódia. Foco. Transtorno fonológico.

Abstract: The goal of this article is to characterize acoustically and compare prosodic focus marking in speech of adults, children under typical language development and children diagnosed with phonological disorders. Speech samples were obtained from an experiment designed to elicit sentences with contrastive focus and neutral sentences. Acoustical analysis of fundamental frequency, duration and intensity was performed on the sentences produced by each participant's groups. The results show that groups performed differently in marking contrastive focus by using the three phonetic parameters and suggest that children with phonological disorders may present instabilities in the prosodic plan.

* Professora do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia e bolsista FAPESP Jovem Pesquisador (Proc. 2020/10144-3), Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil; geovana.soncin@unesp.br

** Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil; cecilia.lorena@unesp.br

*** Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil; fernanda.leitao@unesp.br

**** Professora do Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil; larissa.berti@unesp.br

Keywords: Phonological acquisition. Speech production. Prosody. Focus. Phonological disorder.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo sob os pressupostos da análise linguística de base fonético-fonológica cujos resultados podem reverberar na área dos estudos clínicos fonoaudiológicos com ênfase em aquisição de linguagem. Nessa área, a consideração de aspectos prosódicos com base em critérios linguísticos para a elucidação de diagnóstico e casos clínicos é pouco frequente (Diehl; Paul, 2009). A esse respeito, vale mencionar publicação recente (Hawthorne; Fischer, 2020) que, como resultado de entrevistas realizadas com 245 fonoaudiólogos, mostrou que, embora esses profissionais reconheçam que a prosódia esteja no âmbito de sua atuação, raramente ela é avaliada ou tratada em suas práticas privilegiadamente por dois motivos: (i) falta de conhecimento sobre a natureza da prosódia; e (ii) desconhecimento de métodos eficazes para avaliação e tratamento da prosódia.

Particularmente, no campo da aquisição de linguagem, a compreensão sobre como se daria o desenvolvimento prosódico é lacunar e pode ser considerada um desafio para a fonoaudiologia (Peppé, 2009). Nesse cenário, estudos que caracterizem prosodicamente a produção de fala de sujeitos típicos, adultos e crianças, fazem-se necessários para a obtenção de dados de referência a partir dos quais possam ser comparados dados de fala de populações que potencialmente seriam afetadas por processos de aquisição prosódica desviante.

Inserido nesse contexto de demandas sobre melhor entendimento sobre características prosódicas manifestadas na fala de crianças, este trabalho analisa acusticamente a produção de foco prosódico contrastivo na fala de adultos, de crianças em desenvolvimento típico de linguagem (DTL) e de crianças diagnosticadas com transtorno fonológico (TF). Partindo da hipótese de que a fala de adultos e crianças apresentam diferenças que correspondem à condição de desenvolvimento em que se encontram – embora possam ser equiparavelmente competentes comunicativamente consideradas suas condições de desenvolvimento –, tem-se como objetivo descrever, em primeira instância, quais parâmetros acústicos marcam a focalização prosódica na fala desses grupos e, em segunda instância, identificar possíveis diferenças e semelhanças entre eles.

A proposta de investigação do foco prosódico em amostras de fala de crianças com TF em comparação a crianças em DTL e adultos justifica-se por duas razões. Por um lado, a literatura fonoaudiológica com ênfase em aquisição de fala reporta erros prosódicos relativos à produção de acento lexical, acento frasal e foco como características discriminativas dos transtornos motores de fala, especialmente a *apraxia de fala na infância* (Shriberg; Aram; Kwaitkowski, 1997; Shriberg et al., 2019). Destacamos, porém, que a caracterização desses erros com base em critérios de natureza linguística não é apresentada por esses trabalhos. Por outro lado, em estudo anterior de nossa autoria (Berti et al., in preparation) observamos que crianças com TF que apresentam o subtipo *atraso no desenvolvimento fonológico* foram diferenciadas em dois grupos devido ao desempenho prosódico que apresentaram em tarefas envolvendo aspectos prosódicos da produção da fala, quais sejam: acento lexical e foco.

Esse último resultado particularmente nos motivou a aprofundar a investigação sobre o desempenho prosódico em crianças com TF uma vez que, em termos de impacto, pode sugerir que alterações no âmbito prosódico possam afetar não apenas pacientes com quadro clínico de natureza motora, como a apraxia de fala, mas também pacientes com transtornos de fala que se classificam no plano fonológico. Assim, a fim de melhor compreender como se caracterizariam contrastes prosódicos na fala de crianças com TF, elegeram-se, neste trabalho, o *foco* como categoria de análise nas amostras de fala dessas crianças pelo fato de, nos estudos anteriormente reportados, o *foco* ter sido apontado como categoria prosódica em que se podem identificar performances distintas das populações com transtorno motor ou fonológico. Para tanto, porém, torna-se necessário tomar sujeitos típicos, sejam eles adultos e/ou crianças, como pontos de referência de modo a identificar pontos de congruência e/ou divergência pela comparação entre suas amostras.

Conforme nomenclatura da *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA, 2023), o TF enquadra-se nos chamados *transtornos dos sons da fala*, os quais podem estar relacionados a dificuldades de percepção e produção de fala, representação fonológica e/ou planejamento motor, ocasionando alterações de produção de fala que afetam a inteligibilidade da produção linguística e, conseqüentemente, a qualidade da comunicação verbal. Especificamente, de acordo com o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª. Edição* (DSM-5; *American Psychiatric Association*, 2014), o TF – transtorno com o qual as crianças de um dos grupos de sujeitos contemplados neste trabalho foram diagnosticadas – se caracteriza por uma dificuldade persistente na produção da fala, que se manifesta na forma de erros definidos por inconsistências na representação de um sistema fonológico em aquisição. O diagnóstico do TF ocorre quando a fala apresentada pela criança está aquém do esperado para sua idade e estágio de desenvolvimento.

Dodd (2005) apresenta uma classificação linguística que identifica subtipos de TF com base em diferentes características linguísticas observadas nos erros apresentados pelas crianças na produção de fala. Dentre eles estão: *atraso no desenvolvimento fonológico*, *transtorno fonológico atípico consistente* e *transtorno fonológico inconsistente*. Apesar das suas diferenças, que podem ser relevantes para o diagnóstico diferencial e para a tomada de decisão referente ao planejamento terapêutico de cada paciente, em todos os casos, o sistema fonológico em aquisição pela criança encontra-se com problemas, na medida em que neutraliza contrastes fonêmicos e/ou estruturas silábicas que compõem a representação linguística da língua em aquisição.

Em termos de produção de fala, a caracterização segmental da produção linguística das crianças com TF é largamente descrita na literatura (Wertzner, 2003; Patah; Takiuchi, 2008; Hearnshaw; Baker; Munro, 2018; Berti et al., 2020). No que diz respeito à caracterização prosódica, porém, o mesmo não ocorre. No entanto, tem sido levantadas problematizações na literatura acerca da possibilidade de a organização prosódica da fala das crianças com TF apresentar inconsistências e/ou diferenças em relação às crianças em desenvolvimento típico de mesma faixa etária.

Polli (2022) comparou a performance de crianças em DTL e de crianças com TF em três tarefas que envolviam contrastes prosódicos, tais como acento de palavra, foco prosódico e marcação de fronteira final e não final, e mostrou, como resultados, que o grupo de crianças com TF apresentou performance inferior na marcação desses

contrastes tanto por meio de pistas verbais quanto por meio de pistas visuais. Por sua vez, o estudo de Soncin, Polli e Berti (2022) mostrou que, do ponto de vista acústico, a marcação de foco prosódico contrastivo na fala de crianças com TF, embora possa apresentar aumento de duração e intensidade como esperado para o português brasileiro, não é marcada pela configuração tonal característica da marcação do foco contrastivo nessa língua.

Desse modo, considerando os indícios que esses estudos têm apresentado, bem como tomando como pressuposto que a prosódia é parte do sistema fonológico de uma língua (Nespor; Vogel, 1986, 2007), o presente trabalho analisa amostras de fala de crianças com TF para caracterizar aspectos prosódicos – notadamente por meio da diferenciação entre sentenças neutras e focalizadas – a fim de identificar se haveria diferenças em relação a crianças em DTL. Não obstante, supondo que, do ponto de vista aquisicional, crianças podem apresentar diferenças em relação a adultos, o presente trabalho contempla os três grupos de sujeitos. A contextualização teórica e descritiva acerca da focalização prosódica, bem como o estado da arte dos estudos sobre aquisição da prosódia que contemplaram o foco prosódico, são apresentados na próxima sessão.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Ao se pensar na aquisição de linguagem de uma criança, consideram-se diversos aspectos que coocorrem ao longo do processo, tais como: aspectos sintáticos, lexicais, morfológicos, fonológicos. Para a caracterização de como esses aspectos são adquiridos, é preciso organizá-los sistematicamente de acordo com o funcionamento que assumem na língua materna alvo e, como tal, qual o seu efeito para o objetivo de uma comunicação eficiente (De Ruiter, 2012).

O aspecto fonológico se destaca por ser objeto de inúmeros estudos, principalmente com intuito de descrever sua aquisição típica e, por conseguinte, atípica. A literatura descreve quais são os processos fonológicos típicos para cada faixa etária, considerando as classes fonêmicas e a complexidade silábica que compõem a fonotática do português brasileiro (PB), a partir de resultados obtidos pela aplicação de instrumentos de avaliação fonológica (Yavas, 1988; Lamprecht, 2004; Berti; Pagliuso; Lacava, 2009; Ceron et al., 2020). Assim, a partir da descrição da aquisição fonológica de crianças em DTL, é possível definir padrões atípicos de aquisição e ainda criar métodos de avaliação e terapia para esses (Gonçalves; Keske-Soares; Checalin, 2010).

No entanto, conforme é bem estabelecido nos estudos linguísticos, no plano fonológico, incluem-se também os aspectos prosódicos que caracterizam a língua materna de uma criança. Portanto, à fonologia dizem respeito não apenas os aspectos segmentais, mas também a organização prosódica. Essa visão, adotada no presente trabalho, está ancorada no modelo de Fonologia Prosódica defendido por Nespor e Vogel (1986, 2007), segundo o qual a prosódia atua no sistema linguístico fonológico de um falante como estrutura organizadora da fala. Considerada desse modo, assume-se a existência uma hierarquia prosódica subjacente à língua composta por constituintes prosódicos, os quais são delimitados por fronteiras prosódicas e se caracterizam por apresentar proeminências nos vários níveis (Nespor; Vogel, 1986, 2007).

A adoção de um modelo fonológico para a descrição prosódica conforme adotado neste trabalho justifica-se, entre outras razões, pois através dele é possível prever fronteiras prosódicas e pontos proeminentes na fala de modo tal que, numa análise acústica, a variação dos parâmetros fonético-acústicos seriam efeitos da estrutura prosódica e, como tal, se manifestariam de maneira relativamente sistemática numa dada língua. Assim, variações de frequência fundamental, duração e intensidade são analisadas sob a ótica que considera que eles ocorrem em pontos previstos pela estrutura prosódica.

Para além da visão estrutural formal da prosódia nos termos propostos por Nespor e Vogel (1986, 2007), sabe-se que, no plano comunicativo, a prosódia desempenha diferentes funções (Ladd; Cutler, 1983; Geluykens; Swerts, 1994). No interior do amplo espectro de funções prosódicas desempenhadas na comunicação, há unanimidade, entre diversos estudiosos, quanto à marcação de proeminências ser uma das funções linguísticas fundamentais desempenhadas pela prosódia (Terken; Hermes, 2000; D’Imperio et al., 2005; Gussenhoven, 2006). Em termos gerais, a marcação de proeminência caracteriza-se como um meio de distinguir informações importantes daquelas que são menos importantes para os fins comunicativos de uma dada interação verbal. Tal fenômeno ocorre pois os falantes de uma língua variam as características prosódicas de seus enunciados da fala em resposta a mudanças da estrutura informacional a eles subjacentes.

Na definição de Chafe (1976), estrutura informacional se refere à divisão de um enunciado em blocos de informação, com o objetivo de permitir uma atualização contínua sobre os pontos comuns de informação compartilhados pelos participantes da interação. De acordo com Krifka (2008), as categorias de *foco*, *tópico* e *informação dada* são essenciais para a descrição da estrutura informacional dos enunciados linguísticos com vistas ao seu caráter comunicativo. Dentre elas, a categoria de foco, abstrata cognitivamente, pode ser definida como uma indicação da “presença de alternativas de informação que são relevantes para a interpretação das expressões linguísticas” num dado contexto comunicativo (Krifka, 2008, p. 247, tradução nossa). Em termos de manifestação na materialidade linguística, o foco pode ser prosodicamente expresso com especificidades que variam entre as línguas do mundo.

Para ilustrar a definição que apresenta para a categoria de foco, Krifka (2008) utiliza o exemplo de um enunciado resposta à pergunta *Quem pegou o cookie?*, sendo ele: *PEDRO pegou o cookie*¹. Nesse exemplo, a pergunta com o pronome interrogativo *quem* solicita a atualização do contexto compartilhado entre os interlocutores para a identificação do referente desse pronome. No enunciado resposta, *Pedro* é o referente selecionado como a alternativa mais relevante dentre aquelas disponíveis no contexto, sendo, assim, o elemento focalizado do enunciado, ou seja, o elemento identificado como foco. Em decorrência da focalização, em termos prosódicos, *Pedro* recebe um acento tonal típico de foco em línguas como o inglês, língua do exemplo reportado, assim como pode ocorrer no português brasileiro conforme detalhamento apresentado adiante.

Há, porém, outra possibilidade de uso da categoria foco nas situações comunicativas quando se observa que, além da indicação da alternativa relevante para

¹ O exemplo apresentado no texto original é oriundo da língua inglesa e os enunciados do exemplo foram aqui por nós adaptados para o português do Brasil. As responsabilidades por essa adaptação são todas nossas.

interpretação das expressões linguísticas num dado contexto, o foco pode corrigir ou confirmar a informação que um interlocutor lança na interação verbal. Antes da explanação desse último tipo, vale nomeá-los: enquanto o primeiro tipo, cujo exemplo foi apresentado no parágrafo anterior, é chamado, por Krifka (2008), de foco estreito, o segundo é chamado de foco contrastivo, do qual tratamos a seguir.

Continuando com o exemplo da questão *Quem pegou o cookie?*, Krifka (2008) apresenta que um interlocutor B pode responder *A Maria pegou o cookie*, enquanto, imediatamente após essa afirmação, um interlocutor C retifica essa informação produzindo o enunciado (*Não*), *o PEDRO pegou o cookie*. Nesse enunciado produzido por C, o foco em PEDRO corrige a informação dada pelo interlocutor B, inserindo uma nova informação no contexto compartilhado entre os interlocutores, informação essa que contrasta – ou seja, que é distinta por oposição – com a informação anteriormente dada por B. No caso de um exemplo de confirmação da informação da dada pelo interlocutor B, Krifka (2008) explana que um interlocutor C' poderia proferir o enunciado (*Sim*), *a MARLA pegou o cookie*. Nos enunciados de C ou C', o elemento focalizado recebe acento tonal típico de focalização contrastiva, além de poder apresentar, a depender da língua, variações em outros parâmetros fonéticos (o detalhamento a esse respeito é apresentado a seguir).

Em termos de descrição prosódica das variedades do português, Frota et al. (2015) afirmam, baseando-se na tipologia apresentada por Krifka (2008), que as sentenças com foco estreito ou contrastivo se diferenciam das sentenças com foco largo (*broad focus*), uma vez que, enquanto as últimas são enunciadas sem a identificação de um único elemento como informação nova e, assim, são produzidas com entoação de sentenças declarativas neutras, as primeiras focalizam um elemento por meio de acentos tonais prototípicos, substituindo a interpretação de que toda a sentença traz informação nova pela 'novidade' interpretativa apresentada pelo elemento focalizado.

No português brasileiro, os dois tipos de foco foram identificados nas descrições apresentadas em Gonçalves (1997), Fernandes (2007), Moraes (2009), Carnaval, Moraes e Rilliard (2022); entre outros. Nesses trabalhos, porém, entende-se que ambos são do tipo estreito, sendo nomeados como *foco informacional* aquele que apresenta informação nova e *foco contrastivo* aquele responsável por corrigir o enunciado anterior e estabelecer contraste semântico com ele. Nesses trabalhos, ainda, o foco contrastivo se restringe à correção e não são descritos casos desse tipo de foco também com função confirmativa, como considerado por Krifka (2008).

Embora haja diferentes tipos de foco, o foco contrastivo é o tipo mais largamente estudado nos estudos de literatura prosódica em diferentes línguas, motivo que justifica sua seleção para o desenvolvimento do presente trabalho. Em línguas cujo sistema de marcação da estrutura informacional é baseado nas relações de proeminência (Kugler; Calhoun, 2020), como é o caso do português do Brasil, o padrão básico consiste no fato de a palavra focalizada em um enunciado tornar-se a palavra prosodicamente mais proeminente (Ladd, 2008). A proeminência é, então, marcada, por pistas fonéticas e fonológicas. Pistas fonéticas podem incluir valores mais altos de frequência fundamental (F0), aumento de duração e de intensidade e valores espectrais mais altos (Terken; Hermes, 2000; Ladd, 2008; Gussenhoven, 2006, 2011). Do ponto de vista fonológico, uma palavra é mais proeminente em um enunciado porque sua sílaba acentuada é elemento cabeça do constituinte prosódico mais alto do qual é parte (geralmente, a frase entoacional) e carrega, assim, o acento nuclear (Ladd, 2008). Nessa

perspectiva fonológica, conforme defende-se no Modelo de Fonologia Autossegmental e Métrica da Entoação (Pierrehumbert, 1980; Beckman; Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008; Arvaniti; Fletcher, 2020), o foco não é marcado de forma direta por pistas fonéticas, mas, ao contrário, de forma indireta: entende-se, pois, que as pistas marcam primariamente o acento nuclear, que, por sua vez, marca o foco (Ladd, 2008).

Neste trabalho, assumimos as descrições do português brasileiro realizadas por Fernandes (2007) e Frota et al. (2015) pelo fato de dialogarem com a visão de estrutura informacional proposta por Krifka (2008) e, especialmente, por serem descrições realizadas no quadro teórico da visão integrada entre Fonologia Prosódica (Nespor; Vogel, 1986, 2007) e Fonologia Autossegmental e Métrica da Entoação (Pierrehumbert, 1980; Beckman; Pierrehumbert, 1986; Ladd, 2008; Arvaniti; Fletcher, 2020).

Para a função de foco prosódico, tanto o acento tonal H*+L quanto a combinação de acento tonal L* + H seguido de tom de fronteira são reportados como configuração tonal atribuída à produção de foco nas variedades linguísticas do português do Brasil existentes na região Sudeste do país (Fernandes, 2007; Frota et al., 2015; Yano; Fernandes-Svartman, 2020). No plano da análise fonético-acústica, as pistas fonéticas que marcam o foco prosódico contrastivo no português do Brasil são: valores mais altos de frequência fundamental, aumento da intensidade e aumento da duração (Barbosa, 2012; Barbosa; Madureira, 2015). Em pesquisas com sujeitos adultos, para línguas como o inglês, descreve-se a frequência fundamental como a pista mais robusta para a marcação do foco, enquanto duração e intensidade seriam pistas secundárias (Terken; Hermes, 2000; Gussenhoven, 2006). Barbosa (2012) e Barbosa e Madureira (2015) afirmam que a mesma hierarquia de pistas é válida para os dados do português brasileiro.

Se, por um lado, a descrição da produção do foco na fala de adultos é amplamente descrita na literatura com base em critérios de natureza linguística, por outro, a descrição do foco na fala de crianças, se mantém lacunar, especialmente para o português brasileiro, ainda que estudos recentes tenham apresentado resultados para preencher essa lacuna, como veremos mais adiante.

No âmbito internacional do campo da pesquisa linguística com enfoque na aquisição de linguagem, estudos que propuseram avaliar o desenvolvimento prosódico em crianças em DTL tem procurado indicar, em que faixa etária média, determinadas habilidades prosódicas seriam adquiridas (Peppé; McCann, 2003; Wells; Peppé; Goulandris, 2004; Kalathottukaren; Purdy, 2017; Filipe et al., 2017) a partir da aplicação do instrumento de avaliação PEPS-C, sigla para *Profiling Elements of Prosodic Systems-Children* (Peppé; Mccann, 2003). A produção de foco prosódico contrastivo é uma das habilidades avaliadas por esses estudos, os quais indicam que a produção do foco contrastivo ocorreria após os nove anos de idade. No entanto, esses estudos, por estarem mais atentos ao desempenho das crianças do ponto de vista da performance comunicativa, não caracterizam como se manifestaria fonética e fonologicamente a marcação de foco prosódico na fala dessas crianças, nem mesmo se questionam se o modo de o marcar poderia ser distinto daquele realizado pelos adultos – cuja produção da fala é considerada o modelo linguístico a ser alcançado.

Por sua vez, o estudo de Wonnacott e Watson (2008), realizado no Reino Unido, que fez uso de análise acústica, relata que crianças de quatro anos marcaram

com maior altura (*pitch*) e intensidade vocal substantivos que se caracterizavam como informação nova nas sentenças proferidas a partir de um jogo e, em contraposição, marcaram com menor altura (*pitch*) e intensidade substantivos que se caracterizavam como informação dada. Ainda na língua inglesa, outro estudo relata que crianças de quatro anos se utilizaram da frequência fundamental para marcar o foco prosódico contrastivo em situação espontânea (Watson; Arnold; Tanenhaus, 2008).

No Brasil, estudos que tenham contemplado a produção de foco prosódico na fala de crianças falantes do português brasileiro são recentes e, em conjunto, tem apresentado resultados que apontam para as idiosincrasias dos processos de desenvolvimento de fala. Particularmente, pesquisas desenvolvidas no escopo do projeto *Produção e percepção da prosódia em crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico* (FAPESP 2020/10144-3), vêm apresentando resultados importantes acerca da caracterização prosódica na fala de crianças diagnosticadas com TF.

Por exemplo, no trabalho de Soncin, Polli e Berti (2022), no qual foram analisados dados obtidos a partir da aplicação da prova de Acento Frasal², proposta por Preston et al. (2016) como parte de provas que compõem instrumento para avaliação motora da fala, identificou-se que as crianças com TF utilizam pistas fonético acústicas como aumento da duração e da intensidade para marcar foco prosódico contrastivo, mas não utilizam a configuração tonal típica da marcação do foco prosódico no PB.

Por sua vez, Polli (2022) investigou o desempenho prosódico verbal e visual em crianças com TF e crianças em DTL em três diferentes tarefas de produção de fala: acento de palavra, foco prosódico e distinção de fronteira final e não final de enunciado. Dentre outros resultados, o trabalho mostra que esses grupos se diferenciaram entre si, pois o grupo de crianças com TF apresentou desempenho inferior ao grupo de crianças com desenvolvimento típico de linguagem em todas as tarefas. O estudo ainda conclui que o desempenho prosódico verbal e gestual depende de um processo de aquisição, em que o uso de marcadores verbais parece anteceder o uso de marcadores gestuais, porém, a qualidade desse desempenho tem estreita relação com a condição clínica das crianças.

No que diz respeito à comparação da performance de crianças com TF e de crianças com DTL na produção do foco contrastivo, estudo de Santos et al (2023) realizou análise acústica da duração em sentenças com elementos focalizados nas amostras de fala desses grupos de crianças. Com base nos dados obtidos, os resultados permitem concluir que crianças com TF apresentam inconsistências na produção do foco contrastivo que se mostram no aspecto duracional, pois observou-se: (i) tendência ao não aumento de duração em palavras produzidas em contexto de focalização prosódica, diferente do que se observou no grupo de crianças em DTL, em cujas amostras analisadas, o aumento duracional nas palavras focalizadas foi constante; e (ii) mudança da unidade alongada nos casos em que se observou aumento de duração, uma vez que, quando o aumento duracional ocorreu na fala das crianças com TF, ele

² A prova consistia na repetição de sentenças produzidas com foco prosódico contrastivo em diferentes posições sintáticas, tais como na sentença *João adora jogar bola*. Destaca-se que a produção apresentada como modelo para repetição era a produção do avaliador, ou seja, o avaliador produzia cada sentença e, na sequência, solicitava a repetição do paciente. Por exemplo, o avaliador produzia *JOÃO adora jogar bola* e solicitava a repetição.

não foi realizado na sílaba tônica da palavra alvo do foco, como se espera, de acordo com o padrão de produção típica de crianças e adultos.

Apesar dos resultados apresentados pelos estudos acima reportados, até onde sabemos, não foram realizados trabalhos que tenham comparado como se manifesta o foco prosódico na fala de crianças, tanto em desenvolvimento fonológico típico quanto em desenvolvimento fonológico atípico, e de adultos falantes do português brasileiro, de modo a identificar possíveis diferenças e/ou semelhanças entre esses grupos que permitiriam flagrar marcas dos processos de aquisição prosódica – seja típico ou atípico. Visando preencher essa lacuna, o presente trabalho se desenvolveu.

3 MÉTODO

Para atender aos objetivos delineados, o presente trabalho foi desenvolvido à luz de abordagem experimental, com procedimentos comuns à Fonologia de Laboratório (Cohn; Fougeron; Huffman, 2012). Em termos de método, o presente trabalho se caracteriza como um estudo experimental, transversal e quantitativo.

3.1 Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 035514/2021 (CAAE: 45522721.6.0000.5406).

3.2 Participantes

Participaram do estudo 30 sujeitos, organizados em três grupos: (1) adultos monolíngues falantes nativos do português brasileiro (PB); (2) crianças em DTL em processo de aquisição monolíngue do PB; (3) crianças com diagnóstico fonoaudiológico de TF em processo de aquisição monolíngue do PB. Cada grupo foi composto por 10 sujeitos.

Os adultos, de faixa etária entre 18 e 24 anos, foram recrutados do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista – câmpus de Marília. As crianças em DTL, de faixa etária entre 5 e 9 anos de idade, foram recrutadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Educação Infantil Chico Xavier e na Organização Não Governamental Semear, que oferece atividades de formação cultural e esportiva para crianças e adolescentes em contraturno escolar. Ambas se situam na cidade de Marília e são instituições com as quais o projeto de pesquisa ao qual este trabalho se vincula mantém parceria. Por sua vez, as crianças com TF, também de faixa etária entre 5 e 9 anos, foram recrutadas em sessões de avaliação fonoaudiológica, pré-intervenção, durante atendimento realizado em Estágio Supervisionado em Fonoaudiologia com ênfase em Fonologia Clínica oferecido à população em clínica escola da Universidade Estadual Paulista – câmpus de Marília.

Para todos os grupos, foram adotados os seguintes critérios de exclusão: alterações intelectuais e neurológicas; alterações anatomo-morfológicas que comprometessem o processo de produção de fala; alterações otológicas/auditivas. A adoção desses critérios se justifica para que se descartem fatores outros que possam interferir nos resultados da análise dos dados. Especialmente para o grupo de crianças com TF, tais critérios são relevantes para que, em caso de identificação de possíveis diferenças na performance desse grupo, possam ser feitas afirmações que as

relacionem estritamente a aspectos do transtorno de fala, sem associação, portanto, a outras condições clínicas de natureza intelectual, neurológica e/ou fisiológica. Para o grupo de adultos, adotou-se ainda, como critério de inclusão, proveniência de cidades do estado de São Paulo, a fim de garantir identidade quanto à variação linguística dos grupos de crianças. Desse modo, foram utilizados dados de adultos que tivessem em comum a mesma região de procedência das crianças participantes.

3.3 Procedimento experimental

Foi desenvolvido um experimento de produção de fala para a produção de sentenças com elementos focalizados e sentenças neutras. As sentenças eram compostas por sujeito, verbo e objeto. Quando produzidas em contexto de focalização prosódica, o foco contrastivo recaía, a cada produção, sobre uma posição sintática³. Todos os sujeitos produziram as mesmas sentenças. O quadro abaixo apresenta as sentenças produzidas e indica as palavras focalizadas em maiúsculas.

Quadro 1 - Conjunto de sentenças analisadas.

Sentença	Contexto de produção
As meninas amam vestido vermelho	Sentença neutra
As MENINAS amam vestido vermelho	Foco no sujeito
As meninas AMAM vestido vermelho	Foco no verbo
As meninas amam VESTIDO vermelho	Foco no objeto (posição 1)
As meninas amam vestido VERMELHO	Foco no objeto (posição 2)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a aplicação do experimento nos grupos de crianças, foi elaborado um jogo de tabuleiro digital que contextualizou a produção das sentenças. Cada casa do tabuleiro apresentava, em formato de áudio, uma sentença associada a uma história narrada anteriormente. Como regra do jogo, para avançar uma casa e pontuar, o participante deveria reproduzir a sentença de maneira idêntica ao que havia ouvido⁴.

³ No delineamento do experimento, optou-se por variar a posição sintática da palavra alvo de foco contrastivo para que se testasse, em análise específica, se a posição sintática teria efeito no desempenho relativo à produção do foco pelos grupos de crianças. Essa análise, embora tenha sido realizada, foge aos objetivos do presente texto e será alvo de discussão em publicação futura.

⁴ Sabemos das limitações associadas a uma tarefa de repetição, especialmente por não se tratar de uma produção contextualizada e, ainda, por ser atravessada pelo aspecto perceptivo do estímulo apresentado para ser reproduzido. No entanto, a adoção de tal procedimento para coleta de dados se justifica por ser esse o procedimento empregado em instrumentos de Avaliação Motora da Fala (Preston et al., 2016) que contempla provas de produção de foco e acento frasal para fins de diagnóstico diferencial, cujos resultados existentes na literatura se restringem a crianças com diagnóstico clínico. Assim, a fim de que se possa comparar a performance de crianças com TF e a performance de crianças e adultos típicos, no presente estudo, decidimos por manter a tarefa de repetição, pois, com os resultados comparativos entre os grupos aqui contemplados teríamos melhores condições de discutir nossos achados com aqueles já reportados na literatura, haja vista a similaridade das tarefas. Contudo, salientamos que novos dados estão sendo coletados pela equipe de pesquisa a partir de procedimento experimental baseado em trocas comunicativas em contextos específicos que elicitam a produção de foco contrastivo de forma mais espontânea (ver por exemplo, Lima; Guida; Soncin, 2023).

Venceria o jogo o participante que somasse os pontos e cruzasse a linha de chegada. Para o grupo de adultos, por sua vez, o experimento foi aplicado sem o recurso do jogo de tabuleiro para apresentar a tarefa de modo mais adequado a esse público, sem o uso de narrativas e personagens infantis. Para esse grupo, as mesmas sentenças usadas no jogo foram apresentadas aos participantes adultos por meio de arquivos de áudio inseridos em apresentação de slides, a partir dos quais solicitou-se a repetição⁵. Nos slides, nenhuma informação gráfica das sentenças apresentadas auditivamente para repetição foi inserida.

As sentenças apresentadas como modelo foram gravadas previamente em cabine de isolamento acústico por um falante adulta nativa do PB, de sexo feminino, idade de 21 anos e proveniente da cidade de Marília, interior de São Paulo. A produção de cada participante durante os experimentos foi gravada com software Samsung Recorder Plus e microfone Sony, modelo ECM-CS3, e submetida à análise acústica.

3.3 Análise acústica

As sentenças produzidas foram analisadas com o software *Praat* (Boersma; Weenink, 2022). No total, 150 sentenças foram analisadas, sendo 50 de cada grupo (5 sentenças x 10 participantes x 3 grupos). Três parâmetros foram considerados na análise acústica para a caracterização da marcação de foco prosódico contrastivo: duração, intensidade e entoação. Para análise da duração, mensurou-se a duração relativa da sílaba tônica da palavra alvo de foco prosódico e a duração relativa da sílaba tônica da mesma palavra quando produzida em sentença neutra (por exemplo, considerando o Quadro 1, mensurou-se a duração relativa da sílaba tônica de *meninas* na sentença com foco no sujeito e na sentença neutra). Assim, comparou-se a duração do mesmo elemento em dois contextos prosódicos distintos – com foco prosódico e sem foco prosódico –, a fim de verificarmos se haveria diferença na duração entre os contextos. Para análise da intensidade, mensurou-se, em decibéis, o valor de intensidade máxima na sílaba tônica da palavra alvo de foco prosódico e a intensidade da mesma sílaba fora de contexto de focalização para fins de comparação. Para análise da entoação, considerou-se tanto o valor de F0 quanto a caracterização tonal das palavras focalizadas nas sentenças. Na mensuração do valor de F0, extraiu-se em Hertz o valor do pico de F0 na sílaba tônica da palavra focalizada bem como na sílaba tônica da mesma palavra fora de contexto de focalização, de modo similar ao realizado para a intensidade. Por sua vez, na caracterização tonal, identificou-se o tipo de configuração tonal associada ao elemento focalizado realizada pelos participantes a fim

⁵ Destaca-se que a mudança no procedimento realizado com o grupo de adultos em relação aos grupos de crianças, ou seja, a não utilização do jogo de tabuleiro para o grupo de adultos, justifica-se pela adequação à faixa etária das crianças, já que o jogo faz uso de personagens infantis e foi desenvolvido para atender às demandas de atenção das crianças durante um procedimento experimental. Embora o procedimento, em termos de suporte, seja distinto, salientamos que a tarefa solicitada a adultos e crianças foi a mesma: a reprodução de áudios apresentados na ferramenta em uso, seja ela o jogo de tabuleiro digital ou o material de apresentação em *Power Point*. Como já mencionado anteriormente, sabemos das limitações associadas a uma tarefa de repetição, especialmente por não se tratar de uma produção contextualizada e, ainda, por ser atravessada pelo aspecto perceptivo do estímulo apresentado para ser reproduzido. Para trabalhos do grupo de pesquisa que estão em curso de desenvolvimento, no entanto, estão sendo aplicados novos procedimentos experimentais para coleta de dados de produção de foco contrastivo e informacional, baseados em tarefas que consistem em trocas comunicativas em contextos específicos e – portanto – não baseadas em tarefas de repetição. Os resultados poderão ser acessados em publicações futuras.

de verificar se corresponderia ao padrão característico descrito para foco contrastivo no PB (Frota et al., 2015; Yano; Fernandes-Svartman, 2020).

3.4 Análise estatística

Os dados das três pistas fonéticas receberam tratamento estatístico descritivo e inferencial. Aplicou-se o teste T Pareado para a análise de cada parâmetro nas amostras dos diferentes grupos, considerando os valores dos parâmetros como variável dependente e o contexto de produção como variável independente. Estabeleceu-se o nível de significância $\alpha = 5\%$ e intervalo de confiança IC = 95% ($p\text{-value} < 0,05$).

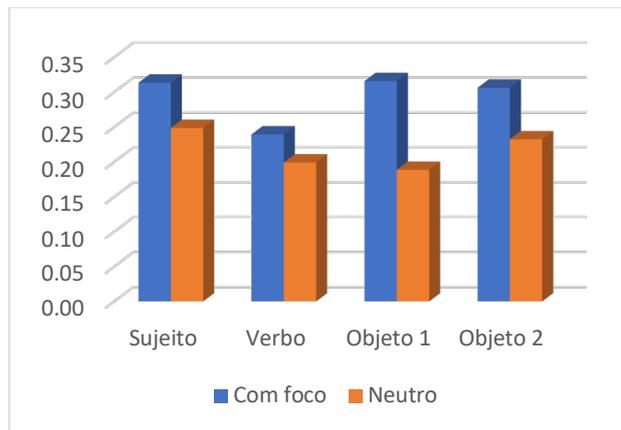
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o grupo de adultos, foram obtidos os seguintes resultados: (i) no que diz respeito à duração, o teste indicou maior duração da sílaba tônica das palavras em contexto de focalização prosódica em todas as posições sintáticas onde recaiu o foco prosódico contrastivo ($p < 0,05$) (Gráfico 1)⁶; (ii) quanto à intensidade, o teste indicou maior pico de intensidade na sílaba tônica da palavra onde recaiu o foco prosódico contrastivo para duas posições sintáticas, sendo elas verbo e segunda posição do objeto ($p < 0,05$) (Gráfico 2)⁷; (iii) no que diz respeito à entoação, o teste indicou maior magnitude de F0 na sílaba tônica da palavra quando em contexto de focalização prosódica contrastiva para todas as posições sintáticas ($p < 0,05$) (Gráfico 3)⁸, e observou-se ainda que os acentos nucleares associados aos elementos focalizados produzidos corresponderam em 100% ao padrão entoacional de foco contrastivo do PB, sendo eles: L*+H seguido de tom de fronteira H%, quando a palavra focalizada ocorreu em posição não final da sentença; e H+L* seguido de tom de fronteira L%, quando a palavra focalizada ocorreu em posição final. As configurações tonais identificadas no grupo de adultos corroboram, assim, a caracterização entoacional de sentenças com elementos focalizados contrastivamente apresentada por Yano e Fernandes-Svartman (2020) e Frota et al. (2015).

⁶ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 5,110$, $p = 0,001$; Foco no verbo, $t(9) = 2,549$, $p = 0,031$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 10,483$, $p = 0,000$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 3,633$, $p = 0,005$.

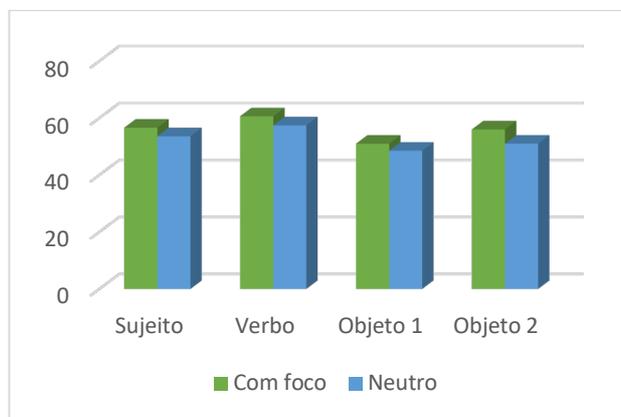
⁷ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 1,598$, $p = 0,144$; Foco no verbo, $t(9) = 3,309$, $p = 0,009$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 0,886$, $p = 0,398$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 5,783$, $p = 0,000$.

⁸ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 4,884$, $p = 0,001$; Foco no verbo, $t(9) = 6,435$, $p = 0,000$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 5,077$, $p = 0,001$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 3,885$, $p = 0,004$.



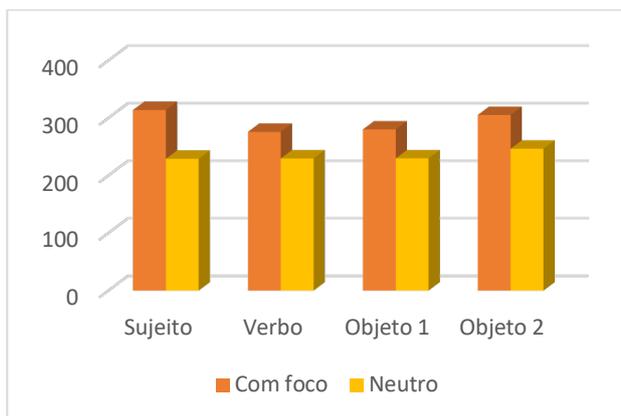
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 1 - Média de duração por contexto no grupo de adultos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2 - Média do pico de intensidade por contexto no grupo de adultos.

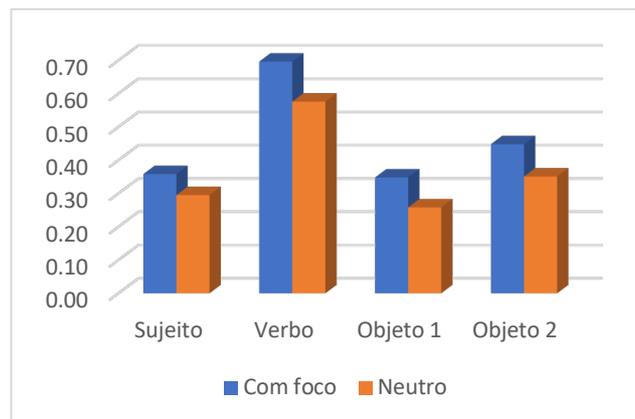


Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 3 - Média da magnitude de F0 por contexto no grupo dos adultos.

Para o grupo de crianças em DTL, os testes indicaram os seguintes resultados: em relação à duração, houve maior duração da sílaba tônica das palavras em contexto de focalização contrastiva em três das quatro posições sintáticas consideradas, nomeadamente, no verbo e nas posições 1 e 2 de objeto ($p < 0,05$), exceto na posição

de sujeito (Gráfico 4)⁹. Em relação à intensidade, houve maior pico na sílaba tônica da palavra focalizada, apenas quando o foco prosódico contrastivo recaiu sobre a segunda posição do objeto ($p < 0,05$) (Gráfico 5)¹⁰. Quanto à entoação, ocorreu maior magnitude de F0 nas sílabas tônicas das palavras, quando em contexto de focalização prosódica contrastiva, para as posições sintáticas de sujeito e verbo ($p < 0,05$), não tendo sido observada diferença estatisticamente relevante de F0 entre os contextos comparados (neutro e com foco contrastivo) nas posições 1 e 2 de objeto, (Gráfico 6)¹¹. Observou-se ainda que o percentual de configuração tonal associada aos elementos focalizados realizado de acordo com o padrão entoacional de foco contrastivo do PB foi equivalente a 75%. Assim como para o grupo de adultos, os acentos nucleares associados às palavras focalizadas produzidos em conformidade com o padrão entoacional de foco contrastivo foram L*+H seguido de tom de fronteira H%, quando o foco foi realizado em posição não final de enunciado, e, também, H+L* seguido de L%, quando o foco foi produzido em posição final. Por sua vez, em relação aos 25% que foram considerados fora do padrão entoacional do PB, identificou-se, predominantemente, H* associado aos elementos focalizados produzidos em posição não final de enunciado e L* seguido de L% associado a elemento focalizado em posição final de enunciado. Essas configurações tonais foram consideradas fora do padrão entoacional do PB por não terem sido reportadas por descrições entoacionais anteriores como representativas do foco contrastivo nessa variedade de português.



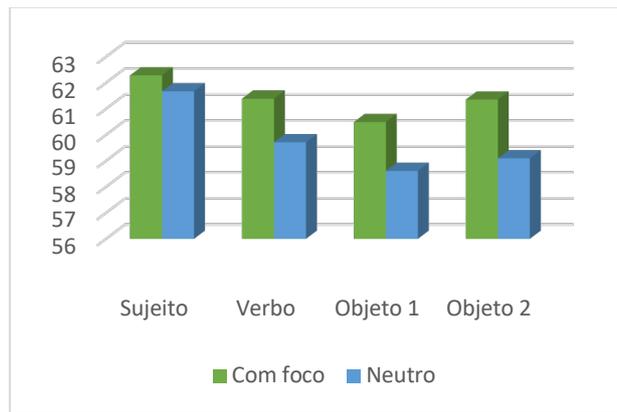
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 4 - Média de duração por contexto no grupo de crianças com DTL.

⁹ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 1,909$, $p = 0,089$; Foco no verbo, $t(9) = 3,547$, $p = 0,006$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 3,468$, $p = 0,007$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 5,403$, $p = 0,000$.

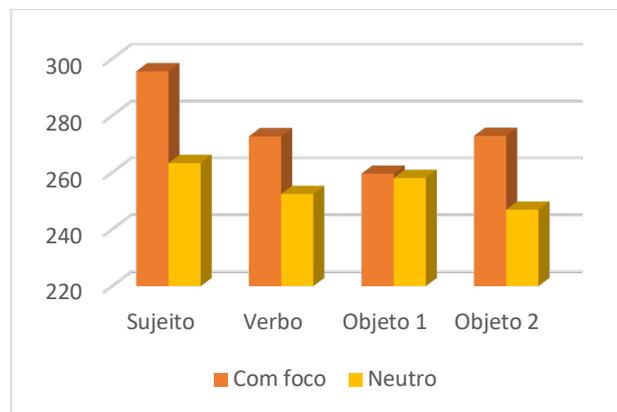
¹⁰ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 0,651$, $p = 0,531$; Foco no verbo, $t(9) = 1,652$, $p = 0,133$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 2,167$, $p = 0,058$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 2,972$, $p = 0,016$.

¹¹ Estatística t: Foco no sujeito, $t(9) = 3,596$, $p = 0,006$; Foco no verbo, $t(9) = 2,333$, $p = 0,045$; Foco na posição 1 de objeto, $t(9) = 0,078$, $p = 0,939$; Foco na posição 2 de objeto $t(9) = 2,071$, $p = 0,068$.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 5 - Média do pico de intensidade por contexto no grupo de crianças em DTL.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 6 - Média da magnitude de F0 por contexto no grupo de crianças em DTL.

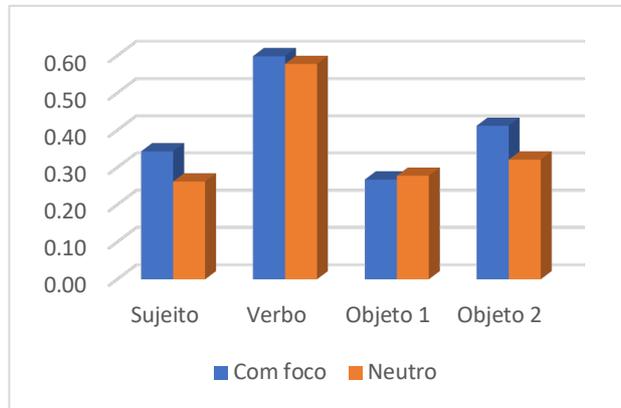
Para o grupo de crianças com TF, foram obtidos os seguintes resultados: (i) houve maior duração estatisticamente relevante na sílaba tônica da palavra focalizada apenas na posição 2 de objeto ($p < 0,05$), não tendo sido identificada diferença de duração na sílaba tônica da palavra focalizada nas demais posições sintáticas (Gráfico 7)¹²; (ii) identificou-se maior intensidade e maior magnitude de F0 na sílaba tônica da palavra focalizada de forma estatisticamente significativa, apenas quando o foco contrastivo recaiu no verbo ($p < 0,05$) (Gráficos 8¹³ e 9¹⁴); (iii) na caracterização tonal, o percentual de configuração tonal realizada de acordo com o padrão entoacional de foco contrastivo do PB correspondeu a 70%, sendo L*+H seguido de tom de fronteira H% e H+L* L% as configurações tonais identificadas em palavras focalizadas em posição não final e final, respectivamente. Em contrapartida, compuseram os 30% de configurações tonais consideradas fora do padrão entoacional do PB para foco

¹² Estatística t: Foco no sujeito, $t(8) = 2,244$, $p = 0,055$; Foco no verbo, $t(8) = 0,487$, $p = 0,640$; Foco na posição 1 de objeto, $t(8) = -0,476$, $p = 0,647$; Foco na posição 2 de objeto $t(8) = 3,159$, $p = 0,013$.

¹³ Estatística t: Foco no sujeito, $t(8) = 0,224$, $p = 0,829$; Foco no verbo, $t(8) = 2,792$, $p = 0,023$; Foco na posição 1 de objeto, $t(8) = 0,094$, $p = 0,928$; Foco na posição 2 de objeto $t(8) = 0,736$, $p = 0,483$.

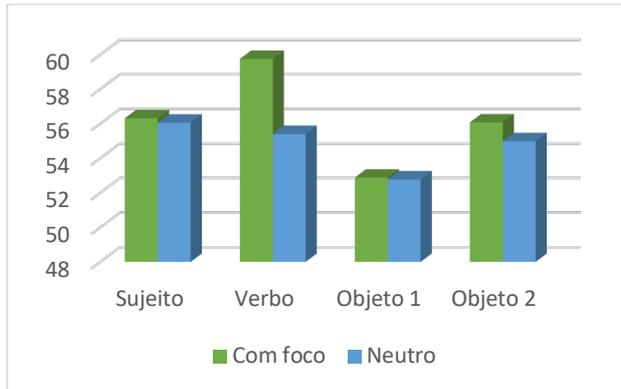
¹⁴ Estatística t: Foco no sujeito, $t(8) = 0,505$, $p = 0,627$; Foco no verbo, $t(8) = 3,074$, $p = 0,015$; Foco na posição 1 de objeto, $t(8) = -0,060$, $p = 0,954$; Foco na posição 2 de objeto $t(8) = 1,623$, $p = 0,143$.

contrastivo os acentos L* e H*+L, ambos realizados em posição não final. Não foram identificados tons de fronteira nesses casos.



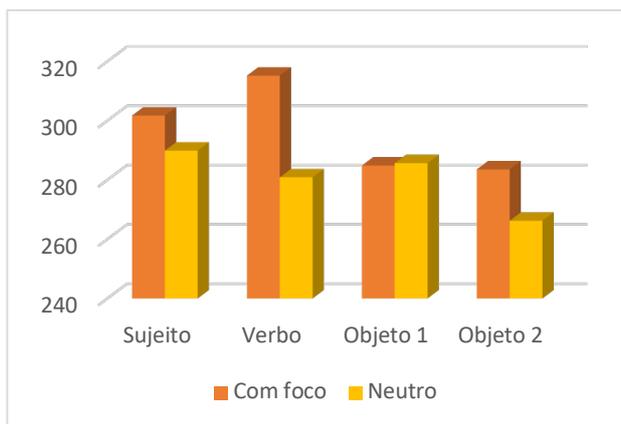
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 7 - Média de duração por contexto no grupo de crianças com TF.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 8- Média do pico de intensidade por contexto no grupo de crianças com TF.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 9 - Média da magnitude de F0 por contexto no grupo de crianças com TF.

Os resultados permitem observar que há diferenças no modo como adultos, crianças em DTL e crianças com TF produzem o foco prosódico contrastivo, como

hipotetizado. Tais diferenças se mostram nos três parâmetros acústicos considerados: duração, intensidade e entoação.

No grupo de adultos, considerado controle em relação aos demais grupos, o foco contrastivo foi marcado sistematicamente por aumento de duração, aumento da magnitude de F0 e pela produção de configuração tonal típica de foco prosódico no PB em todas as posições sintáticas, enquanto o aumento de intensidade não foi regular. Tais resultados corroboram achados anteriores já apresentados pela literatura sobre o papel dos parâmetros na marcação do foco, os quais indicam o aumento de intensidade como o parâmetro menos robusto dentre os três e a F0 como o mais robusto entre eles, seguido da duração (Moraes, 2009).

No grupo de crianças em DTL, a duração foi o parâmetro mais consistentemente usado, tendo sido observado aumento nas diferentes posições sintáticas, exceto no sujeito. Diferentemente do grupo de adultos, duração e entoação não foram usadas de forma combinada sistematicamente, mas observou-se relação de complementaridade no uso desses dois parâmetros nas diferentes posições sintáticas, uma vez que, no sujeito, única posição não marcada por aumento de duração por esse grupo, houve maior magnitude de F0, além de configuração tonal prototípica de foco prosódico. Dessa observação, constata-se que esse grupo de sujeitos produziu o foco prosódico em todas as posições sintáticas, marcando-o, ao menos, por meio de alguma pista acústica.

Por um lado, esses resultados mostram que crianças menores de nove anos falantes do PB produzem foco prosódico contrastivo, ainda que sua produção não esteja conforme o padrão adulto – o que já seria esperado. Desse modo, os resultados apresentados questionam os trabalhos que afirmam que a aquisição da produção do foco contrastivo se daria após os nove anos de idade (cf. para o inglês britânico, Wells; Peppé; Goulandris, 2004; cf. para o inglês da Nova Zelândia, Kalathottukaren; Purdy, 2017; cf. para o português europeu, Filipe et al., 2017). Por outro lado, esses resultados, para o grupo de crianças em DTL, é consonante com os trabalhos de Watson, Arnold e Tanenhaus (2008) e Wonnacott e Watson (2008), cujos resultados mostrados para a língua inglesa indicam que crianças em DTL com menos de nove anos de idade (esses estudos contemplam crianças com quatro anos) diferenciam elementos focalizados e elementos neutros; diferenças essas que se podem observar por meio de detalhamento acústico.

Em contrapartida, o grupo de crianças com TF apresentou indícios de marcação de foco prosódico contrastivo apenas em duas posições sintáticas: na segunda posição de objeto, por meio do aumento da duração, e no verbo, por meio de maior magnitude de F0 e de intensidade. Observou-se ainda que esse grupo de sujeitos apresentou maior variabilidade de configurações tonais fora do padrão do PB associada ao elemento focalizado. Desse modo, o grupo com TF apresentou, em alguma medida, inconsistências na marcação de foco prosódico contrastivo no uso dos três parâmetros e defasagem em relação ao grupo de crianças em DTL. Trata-se de resultado relevante, na medida em que corrobora o que vem sendo apontado por outros estudos, como de Polli (2022), Soncin, Polli e Berti (2022) e Santos et al. (2023): maior atenção deve ser dada às características prosódicas das crianças diagnosticadas com TF, uma vez que possíveis inconsistências prosódicas apresentadas na fala dessas crianças podem indicar dificuldades na organização de um sistema prosódico também em aquisição durante o processo de aquisição fonológica.

6 CONCLUSÃO

No presente trabalho, as diferenças no uso de parâmetros acústicos nos três grupos contemplados são vistas como indícios de processo(s) de aquisição do foco prosódico contrastivo. Destaca-se, porém, que esses processos são afetados pelas condições desenvolvimental e clínica dos sujeitos. Diferente dos adultos, que marcaram o foco contrastivo sistematicamente por meio de aumento de duração, aumento da magnitude de F0 e pela configuração tonal típica de foco prosódico no PB, crianças em DTL produziram foco prosódico privilegiadamente por meio de aumento da duração. Destaca-se ainda que, nos dados desse grupo, quando o aumento duracional não ocorreu na palavra focalizada, observou-se maior magnitude de F0 e configuração tonal típica de foco, mostrando que, na fala de crianças em DTL, ainda que a produção do foco não seja prototípica, conforme observado nos dados dos adultos, a mudança no comportamento dos parâmetros registra indícios da produção da focalização. Por sua vez, crianças com TF oscilaram no uso dos parâmetros e não apresentaram uma regularidade que caracterizaria a marcação de foco prosódico. Nas amostras de fala dessas crianças, diferentemente dos dados de crianças em DTL, não se observou aumento duracional na palavra focalizada de forma recorrente e significativa. Assim, o estudo sugere que: por um lado, crianças menores de nove anos em DTL produzem foco prosódico contrastivo de forma gradiente em relação aos adultos; e, por outro, crianças com TF, de mesma idade, podem apresentar defasagem prosódica na produção de fala. Como implicação prática desses resultados para o contexto clínico, constata-se a necessidade de desenvolvimento de instrumentos de avaliação de fala que contemplem aspectos prosódicos, de modo a identificar essas e outras possíveis alterações nesse plano fonético-fonológico, dado o impacto que a prosódia tem para habilidades comunicativas.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed Editora; 2014.
- American Speech-Language-Hearing Association. Speech sound disorders - Articulation and phonology [internet]. 2023.
- Arvaniti A, Fletcher J. The autosegmental-metrical theory of intonational phonology. In: Gussenhoven C, Chen A, editores. *The Oxford handbook of language prosody*. Oxford: Oxford University Press; 2020. p. 78-95.
- Barbosa P. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. *Revista Estudos da Linguagem*. 2012;20(3):11-27.
- Barbosa P, Madureira S. *Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do português*. São Paulo: Cortez; 2015.
- Beckman M, Pierrehumbert J. Intonational structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook*. 1986;3:255-309.
- Berti LC, Pagliuso A, Lacava F. Instrumento de avaliação de fala para análise acústica (IAFAC) baseado em critérios linguísticos. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2009;14(3):305-314.
- Berti LC, et al. Relationship between speech production and perception in children with speech sound disorders. *Journal of Portuguese Linguistics*. 2020;19(13):1-13.
- Berti LC, et al. Differentiation on linguistic manifestations in children with delayed phonological development; em preparação.

- Boersma P, Weenink D. Praat: doing phonetics by computer [programa de computador]. Versão 6. 2.1.4. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam; 2022.
- Carnaval M, Moraes JA, Rilliard A. Focus types in Brazilian Portuguese: multimodal production and perception. *DELTA*. 2022;38(3):202258944.
- Ceron MI, et al. Instrumento de avaliação fonológica (INFONO): estudo piloto. *Codas*. 2020;4(2):1-13.
- Chafe WL. Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects and topics. In: Li CN, editor. *Subject and topic*. New York: Academic Press; 1976. p. 27-55.
- Cohn CA, Fougeron C, Huffman, MK. *The Oxford handbook of laboratory phonology*. Oxford: Oxford University Press; 2012.
- D'Imperio M, et al. Intonational phrasing in Romance: the role of syntactic and prosodic structure. In: Frota S, Vigário M, Freitas MJ, editores. *Prosodies*. Berlin: Mouton de Gruyter; 2005. p. 59-97.
- De Ruiter JP. *Questions: formal, functional and interactional perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press; 2012.
- Diehl JJ, Paul R. The assessment and treatment of prosodic disorders and neurological theories of prosody. *International Journal of Speech Language Pathology*. 2009;11(4):287-292.
- Dodd B. *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. 2.^a ed. London: Whurr; 2005.
- Fernandes FR. *Ordem, focalização e preenchimento em português: sintaxe e prosódia [tese]*. Campinas: Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas; 2007.
- Filipe M, et al. Prosodic development in European Portuguese from childhood to adulthood. *Applied Psycholinguist*. 2017;38(5):1045-1070.
- Frota S, et al. Intonational variation in Portuguese: European and Brazilian varieties. In: Frota S, Prieto P, organizadores. *Intonation in Romance*. Oxford: Oxford University Press; 2015. p. 235-283.
- Geluykens R, Swerts M. Prosodic cues to discourse boundaries in experimental dialogues. *Speech Communication*. 1994;15(1-2):69-77.
- Gonçalves CAV. *Focalização no português do Brasil [tese]*. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1997.
- Gonçalves GF, Keske-Soares M, Checalin MA. Estudo do papel do contexto linguístico no tratamento do desvio fonológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2010;15(1):96-102.
- Gussenhoven C. Types of focus in English. In: Lee C, Gordon M, Buring D, editores. *Topic and focus: cross-linguistic perspectives on meaning and intonation*. Dordrecht: Springer; 2006. p. 83-100.
- Gussenhoven C. Sentential prominence in English. In: Ostendorp M et al., editores. *The Blackwell companion to phonology*. Nova Jersey: Wiley-Blackwell; 2011. p. 2780-2806.
- Hawthorne K, Fischer S. Speech-language pathologists and prosody: clinical practices and barriers. *Journal of Communication Disorders*. 2020;87:106024.
- Hearnshaw S, Baker E, Munro, N. The speech perception skills of children with and without speech sound disorder. *Journal of Communication Disorders*. 2018;71:61-71.
- Kalathottukaren RT, Purdy SC. Prosody perception in typically developing school-aged children. *Journal Phonetics and Audiology*. 2017;3(1):1-9.
- Krifka M. Basic notions of information structures. *Acta Linguistica Hungarica*. 2008;55(3):243-276.
- Kugler F, Calhoun S. Prosodic encoding of information structure: a typological perspective. In: Gussenhoven C, Chen A, editores. *The Oxford handbook of prosody language*. New York: Oxford University Press; 2020. p. 454-467.

- Ladd DR, Cutler A. Introduction. Models and measurements in the study of prosody. In: Cutler A, Ladd DR, editores. *Prosody: models and measurements*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 1983. p. 1-10.
- Ladd DR. *Intonational phonology*. Cambridge: Cambridge University Press; 2008.
- Lamprecht RR. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e perfil para terapia*. Porto Alegre: Artmed Editora; 2004.
- Lima FLCN, Guida CLS, Soncin G. Julgamento perceptivo-auditivo de habilidades prosódicas na fala de crianças com distúrbios dos sons da fala. *Anais do 31º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 12º Congresso Internacional de Fonoaudiologia*; 03-06 out. 2023; Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2023. p. 1179-1182.
- Moraes JA. Three types of prosodic focus in Brazilian Portuguese: form and meaning; 2009; Workshop on prosody and meaning abstracts; 2009 September 17-18; Barcelona, Espanha. Barcelona: Publisher Unknown; 2009, p. 59-60.
- Nespor M, Vogel I. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris; 1986.
- Nespor M, Vogel I. *Prosodic phonology: with a new foreword*. Berlin: Mouton de Gruyter; 2007.
- Patah LK, Takiuchi N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. *Revista CEFAC*. 2008;10(2):158-167.
- Peppé S. Why is prosody in speech-language pathology so difficult? *International Journal of Speech-Language Pathology*. 2009;11(4):258-271.
- Peppé S, McCann J. Assessing intonation and prosody in children with atypical language development: the PEPS-C test and the revised version. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2003;17(4-5):345-354.
- Pierrehumbert J. *The phonology and phonetics of English intonation [tese]*. Massachusetts: Department of Linguistics and Philosophy, Massachusetts Institute of Technology; 1980.
- Polli L. *Desempenho prosódico verbal e gestual em crianças com e sem diagnóstico de distúrbios dos sons da Fala [dissertação]*. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; 2022.
- Preston JL, et al. Limited acquisition and generalisation of rhotics with ultrasound visual feedback in childhood apraxia. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2016;30(3-5):363-381.
- Santos KA, et al. Focalização prosódica na fala de crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico: análise duracional. *Veredas - Revista de Estudos Linguísticos*. 2023;27(1):e40928.
- Shriberg LD, et al. Reference data for children with idiopathic speech delay with and without speech motor delay (SMD). Madison: University of Wisconsin-Madison; 2019. Technical Report No. 26, Phonology Project.
- Shriberg LD, Aram D, Kwaitkowski J. Developmental apraxia of speech: III. A subtype marked by inappropriate stress. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1997;40(2):313-337.
- Soncin G, Polli L, Berti LC. Use of secondary cues in prosodic focus marking in speech of children with phonological disorder. *DELTA*. 2022;38(3):202258881.
- Terken J, Hermes D. The perception of prosodic prominence. In: Horne M, editor. *Prosody: theory and experiment: studies presented to Gösta Bruce*. Dordrecht: Springer Netherlands; 2000. p. 89-127.
- Watson DG, Arnold JE, Tanenhaus MK. Tic Tac TOE: effects of predictability and importance on acoustic prominence in language production. *Cognition*. 2008;106(3):1548-1557.
- Wells B, Peppé S, Goulandris N. Intonation development from five to thirteen. *Journal of Child Language*. 2004;31(4):749-778.
- Wertzner HF. Distúrbio fonológico. In: Limongi SCO, editor. *Linguagem: desenvolvimento normal, alterações e distúrbios: fonoaudiologia informação para a formação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.1-18.
- Wonnacott E, Watson DG. Acoustic emphasis in four-year-olds. *Cognition*. 2008;107(3):1093-1101.

Yano CT, Fernandes-Svartman FR. Um estudo preliminar sobre a prosódia de construções com tópico e foco no português paulista. *Entrepalavras*. 2020;10(1):256-282.

Yavas M. Padrões na aquisição da fonologia do português. *Letras de Hoje*. 1988;23(4):7-30.