



Implementação fonética do foco contrastivo na fala de crianças: Um olhar para instabilidades da aquisição prosódica do Português Brasileiro

Geovana Soncin*, Cecília Lorena Silva Guida e Fernanda Leitão de Castro Nunes de Lima

*Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília, Avenida Hygino Muzzi Filho, 737, 17525-900, Marília, São Paulo, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: geovana.soncin@unesp.br

RESUMO. Teve-se como objetivo descrever a implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças de dois grupos etários, falantes do Português Brasileiro, a partir da comparação de parâmetros acústicos. Como hipóteses, assumiu-se que: (i) a produção do foco seria marcada pelos parâmetros de duração, frequência fundamental e intensidade; (ii) a posição sintática afetaria a implementação fonética; e (iii) seriam observadas diferenças entre os grupos. Trinta crianças, organizadas em dois grupos etários (4-6 e 7-9 anos) participaram de experimento cuja tarefa elicitou enunciados com foco contrastivo, a partir dos quais realizou-se análise acústica, mensurando valores dos referidos parâmetros. Os resultados mostraram, por um lado, que as crianças diferenciam o foco contrastivo do foco de escopo largo e o marcam por meio de parâmetros considerados robustos para o PB; por outro lado, os resultados mostraram que a implementação fonética foi sensível à posição sintática, sendo a posição de sujeito mais desafiadora; e, por fim, que os grupos se diferenciaram quanto à implementação fonética, com crianças de 4-6 anos ancorando-se menos na duração do que as crianças com 7-9 anos, e mais na intensidade do que essas últimas, enquanto a frequência fundamental marcou a produção de ambos os grupos. Os resultados sugerem que o processo de aquisição do foco é marcado por instabilidades que se explicam tanto por fatores de natureza estrutural quanto pelo refinamento funcional dos parâmetros prosódicos de natureza fonética.

Palavras-chave: Aquisição de linguagem; prosódia; foco; produção de fala; acústica.

Phonetic implementation of contrastive focus in children's speech: a look at instabilities in the prosodic acquisition of Brazilian Portuguese

ABSTRACT. This study aimed to describe the phonetic implementation of contrastive prosodic focus on the speech of Brazilian Portuguese (BP) speaking children. This was achieved by comparing the variation of acoustic parameters. The following hypotheses were assumed: (i) focus production would be marked by duration, fundamental frequency, and intensity; (ii) syntactic position would affect phonetic prosodic focus phonetic implementation; and (iii) differences between age groups would be observed. Thirty children, organized into two age groups (4-6 and 7-9 years old), participated in an experiment whose task elicited utterances with contrastive focus. Acoustical analysis was performed on these utterances, measuring values for fundamental frequency, duration, and intensity. On the one hand, results showed that children discriminate contrastive focus and broad focus using parameters considered robust for BP. On the other hand, results indicate that phonetic implementation of focus was sensitive to the syntactic position, with the subject position proving the most challenging. Finally, the age groups differed in phonetic implementation, with children aged 4-6 years relying less on duration and more on intensity than those aged 7-9 years, while fundamental frequency marked focus production in the speech of both groups. We conclude that instabilities characterize the acquisition process. These instabilities are attributable both to structural factors and the functional refinement of phonetic prosodic parameters.

Keywords: Language acquisition; prosody; focus; speech production; acoustical analysis.

Received on May 09, 2025.

Accepted on October 14, 2025.

Introdução

Neste trabalho, centramo-nos na análise da manifestação prosódica do foco contrastivo na fala de crianças falantes do Português Brasileiro (PB) e procuramos discutir as instabilidades que marcam a implementação

fonética desse tipo de foco no processo de aquisição da prosódia a partir de resultados fornecidos pela análise acústica de enunciados focalizados produzidos por crianças de 4 a 9 anos.

Uma das principais funções atribuídas à prosódia no uso das línguas se trata da marcação de proeminência, uma vez que, na interação verbal, a organização prosódica do enunciado de fala diferencia, por meio de pontos de maior saliência, elementos mais importantes (chamados nucleares) de elementos menos importantes (chamados não nucleares) (Terken & Hermes, 2000) e, como efeito semântico-pragmático, essa diferenciação sinaliza o status informacional dos referentes do enunciado, indicando, por exemplo, se uma informação é nova ou dada (conforme proposição de Halliday, 1970; e atualizações posteriores de Krifka, 2008; Lambrecht, 1994).

Em termos conceituais, a marcação de proeminência prosódica no nível do enunciado pode ser referida como ‘foco prosódico’, por se tratar esse, de acordo com Jackendoff (1972), de um termo que compreende proeminências prosódicas que têm função semântica e pragmática. Dessa maneira, o foco prosódico está diretamente relacionado com o conceito mais amplo de foco. Conforme afirma Lambrecht (1994), o foco é uma categoria da estrutura de informação do enunciado que se define por ser uma informação que o locutor assume como não compartilhada entre ele mesmo e o seu alocutário, o que implica, portanto, a introdução de uma informação nova no discurso e, por essa condição, alcança realce informacional. Assim, o foco de um enunciado distingue-se, de acordo com o autor, do conceito de pressuposição de um enunciado, que, por sua vez, corresponde à parte da informação que o locutor assume ser partilhada com seu alocutário, ou seja, já conhecida.

A caracterização do foco como categoria da estrutura da informação considera ainda dois outros fatores: (i) a extensão do constituinte focal, no âmbito da constituição do enunciado, e (ii) o tipo de informação nova apresentada pela focalização.

No que diz respeito à extensão, o constituinte focal pode ter a extensão de todo o enunciado ou a extensão de um elemento do enunciado. Essa distinção é conhecida pela diferenciação entre foco de escopo largo e foco de escopo estreito (Ladd, 1980; Lambrecht, 1994). No primeiro tipo, encontram-se os casos em que todo o enunciado introduz informação nova no discurso, tais como enunciados que respondem a interrogativas do tipo *qu-* que solicitam informações gerais sobre o que aconteceu, como ‘O que aconteceu no final de semana?’, já que toda a predicação apresentada no enunciado-resposta é nova ao alocutário, por exemplo, (1) A Maria foi para São Paulo. No segundo tipo, encontram-se casos em que a informação nova é apresentada no discurso por uma palavra ou uma combinação de palavras do enunciado, tais como enunciados que respondem a ‘Quem foi para São Paulo?’, já que quem pergunta compartilha com seu alocutário informação sobre algo que aconteceu – ou seja, a informação de que alguém foi a São Paulo é conhecida –, mas não compartilha a informação precisa de ‘quem’ fez essa viagem. Desse modo, no enunciado-resposta, o locutor ao responder (2) ‘A MARIA foi para São Paulo’ introduz como informação nova ‘Maria’, configurando-se, portanto, como um foco de escopo estreito (cf. a respeito, Krifka, 2008; Roberts, 2012).

No que diz respeito ao tipo de informação introduzida no discurso, o foco pode ainda apresentar uma informação que, além de nova, tem papel corretivo em relação a uma informação apresentada anteriormente na situação de interação verbal. Esse tipo particular de foco é chamado de contrastivo, já que a informação nova apresentada no enunciado do locutor contrasta com informação apresentada ou tomada como pressuposta pelo seu parceiro na situação de interação verbal. Tomemos como exemplo uma situação em que um sujeito A e um sujeito B são os parceiros da interação e o sujeito A produz o enunciado ‘A Ana comprou sorvete’. Logo em seguida, porém, o sujeito B afirma (3) ‘Não, a MARIA comprou sorvete’. Neste exemplo, o sujeito B está produzindo um enunciado com foco contrastivo em ‘Maria’, e, assim, corrige a informação de que foi a Maria quem comprou o sorvete, e não Ana, conforme assumido inicialmente pelo sujeito A (Gussenhoven, 2008).

Em relação aos tipos de foco, tem-se, para diferentes línguas do mundo, o seguinte cenário: os casos em que a informação nova apresentada não tem função corretiva, a literatura chama de foco informacional, que pode ser de escopo largo como em (1) ou de escopo estreito como em (2); por sua vez, os casos em que a informação nova tem papel corretivo, a literatura chama de foco contrastivo, sendo esse necessariamente de escopo estreito, como em (3) (Gussenhoven, 2008; Ladd, 1980; Lambrecht, 1994).

Esses tipos de estruturas focais se manifestam privilegiadamente pela prosódia por meio de uma proeminência prosódica no constituinte focalizado. Porém, eles podem se manifestar também sintaticamente por meio de estruturas clivadas ou de alteração de ordem, assim como por uma combinação entre construção sintática e pistas prosódicas. Especificamente, o foco contrastivo leva a uma proeminência prosódica adicional em relação ao foco informacional estreito e ao foco de escopo largo, conforme salienta Chen (2018).

É importante destacar que, embora ambos envolvam a introdução de informação nova no discurso, o foco de escopo largo (ou foco amplo) e o foco informacional estreito não são sinônimos. O foco de escopo largo

refere-se aos casos em que o constituinte focal engloba todo o enunciado para apresentar informação nova, independentemente de qualquer função corretiva ou contrastiva, como em respostas a perguntas abertas do tipo ‘O que aconteceu no final de semana?’, em que toda a predicação constitui novidade para o ouvinte. Já o foco informacional estreito ocorre quando o constituinte focal se encontra em um elemento do enunciado para apresentar informação nova, sem necessariamente corrigir ou contrastar informação previamente apresentada, como em respostas a perguntas específicas do tipo ‘Quem foi para São Paulo?’, em que apenas a informação sobre o sujeito é nova para o interlocutor. Dessa forma, o escopo do foco (largo ou estreito) e o tipo de informação nova (informacional ou corretiva) são dimensões relacionadas, mas distintas, que permitem classificar adequadamente os tipos de foco presentes no discurso (Krifka, 2008; Lambrecht, 1994).

Como já antecipamos, procuramos, neste texto, discutir as instabilidades que marcam a implementação fonética do foco contrastivo por meio da análise acústica de sentenças focalizadas produzidas por crianças falantes do PB. Quando nos referimos à implementação fonética, estamos a considerar os parâmetros fonéticos que caracterizam um contraste de natureza fonológica. No caso do contraste fornecido pelo foco, em consonância com o modelo Autossegmental e Métrico da Entoação (Arvaniti & Fletcher, 2020; Ladd, 1996), assumimos que a prominência prosódica se marca em dois planos: o fonológico e o fonético.

Conforme explica Chen (2018), o plano fonológico pode ser considerado como o plano no qual ocorrem variações globais que definem padrões prosódicos de proeminência, que incluem a colocação de acentos tonais (ou seja, a definição de atribuir ou não a uma palavra do enunciado um acento tonal), o tipo de acento (por exemplo, um acento de tom ascendente ou descendente ou ainda um tom alto ao elemento proeminente) bem como a definição de incluir ou não um limite prosódico depois de uma palavra focalizada; em contrapartida, o plano fonético define variações refinadas dos parâmetros prosódicos no interior de uma categoria fonológica, ou seja, diz respeito à implementação fonética daquela categoria, por exemplo por meio de diferenças na magnitude da ascendência ou da queda de F0 num determinado acento tonal nuclear característico do foco contrastivo assim como pela variação na duração da palavra focalizada à qual se associa um acento tonal nuclear.

No plano fonológico, no Português falado nas variedades linguísticas do Sudeste do Brasil, o foco prosódico contrastivo se caracteriza entoacionalmente pela associação do acento tonal nuclear L*+H ou do acento tonal H*+L à silaba tônica da palavra focalizada, sendo o primeiro considerado protótipo (Frota et al., 2015; Yano & Svartman, 2020). Em termos de categoria fonológica, o foco contrastivo se diferencia do foco de escopo largo, pois enquanto o foco contrastivo é enunciado com acento tonal nuclear que identifica o elemento mais proeminente na sentença de forma marcada, o foco de escopo largo se caracteriza entoacionalmente como um enunciado declarativo neutro, com acento tonal nucelar H+L* associado à sílaba tônica da última palavra mais direita, já que nenhum elemento específico do enunciado tem o status de informação nova (Frota et al., 2015).

No plano fonético, por sua vez, são três os correlatos acústicos do foco contrastivo no PB: maior magnitude de frequência fundamental, aumento de duração e aumento de intensidade na palavra focalizada (Barbosa, 2012; Barbosa & Madureira, 2015; Leite, 2009; Moraes, 2009). Assim como Terken e Hermes (2000) descrevem para o inglês, Barbosa (2012) e Barbosa e Madureira (2015) afirmam que, no PB, a frequência fundamental é a pista mais robusta para a marcação do foco, enquanto duração e intensidade seriam pistas secundárias, sendo essa última a de menor impacto. Carnaval (2021) acrescenta ainda à descrição do foco contrastivo no PB o achado de que a duração é a pista fonética relevante para que esse tipo de foco seja percebido como tal, ou seja, como tendo função de correção; trata-se, portanto, de uma pista com efeito diferencial para a percepção dos falantes dessa língua.

Chamamos a atenção para o fato de que a caracterização sobre a focalização no PB deriva-se da análise de dados de falantes adultos. No que diz respeito à descrição sobre como crianças falantes dessa língua produzem enunciados focalizados, a literatura é lacunar, como apresentaremos na próxima seção. O mesmo, porém, não ocorre para línguas como inglês, holandês, alemão, espanhol, mandarim, entre outras, para as quais estudos descritivos encontram-se disponíveis e nos quais se observa o foco contrastivo como o tipo mais largamente estudado.

Sobre os estudos realizados com crianças com vistas a caracterizar a aquisição do foco prosódico, têm se destacado na literatura internacional estudos oriundos do *Profiling Elements of Prosodic Systems-Children* (PEPS-C) (Peppé & McCann, 2003), instrumento de avaliação da prosódia originalmente publicado em inglês para avaliação de crianças falantes do inglês britânico. Nas últimas décadas, esse instrumento foi adaptado para diferentes línguas: dentre elas, o espanhol (Martínez-Castilla & Peppé, 2008), o francês, o norueguês e o flamengo (Peppé, 2010), o português europeu (Filipe et al., 2017) e o PB (Souza, 2020). Ainda que haja especificidades para essas línguas, esses estudos apresentam como resultado comum que o foco contrastivo seria adquirido na produção de fala após os 9 anos de idade. Sobre esse resultado, excetuando-se as questões

metodológicas que se podem discutir a partir dos estudos realizados com esse instrumento de avaliação, propomos aqui problematizar que, para além de indicar um marco etário, interessa aos estudos de aquisição da prosódia compreender como se caracteriza foneticamente uma determinada categoria prosódica, como o foco, a fim de mapear possíveis pontos de mudança no processo aquisicional e/ou as instabilidades que caracterizam a fala da criança.

Considerando esse estado da arte, justifica-se nossa proposta para este texto de caracterizar a implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças falantes do PB, tomando como pressuposto que essa implementação é atravessada por instabilidades típicas do processo de aquisição.

Para tanto, três objetivos específicos foram delineados: (i) identificar os parâmetros acústicos que implementam foneticamente a produção do foco prosódico contrastivo na fala de crianças falantes do PB de idade entre 4 e 9 anos; (ii) verificar se a posição sintática do constituinte focal afetaria a implementação fonética do foco prosódico contrastivo; (iii) comparar a implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças de 4-6 anos e de 7-9 anos a fim de verificar se haveria diferenças acústicas que indicam mudança no uso dos parâmetros para a marcação do foco entre essas faixas etárias.

Em termos de hipótese, assumimos que (i) a produção do foco prosódico contrastivo seria implementada na fala de crianças por meio dos três parâmetros acústicos que caracterizam esse contraste fonológico - frequência fundamental, duração e intensidade, ainda que eles possam apresentar diferentes níveis de robustez ; (ii) a posição sintática do elemento focalizado afetaria a implementação fonética do foco, com maior instabilidade quando o foco recaí sobre o sujeito, conforme sugerido por Müller et al. (2006) e Santos et al. (2023); e (iii) crianças de 7-9 anos apresentariam diferenças em relação a crianças de 4-6 anos na implementação fonética do foco, demonstrando padrões de funcionamento mais próximos à implementação observada na fala adulta, o que estaria em consonância com a proposta de uma aquisição gradual da prosódia (Chen et al., 2020).

Para tanto, assumimos, em termos teóricos, três premissas: (i) o processo de aquisição da prosódia é gradual (Chen et al., 2020); (ii) adquirir um sistema prosódico implica, em termos de produção de fala, que o falante produza propriedades formais desse sistema, implemente-as foneticamente e consiga variá-las apropriadamente em resposta ao contexto comunicativo (Prieto & Esteve-Gibert, 2018); e (iii) mudanças ocorrem durante o processo de aquisição da prosódia (Diehl & Paul, 2009).

A manifestação do foco prosódico contrastivo na fala da criança

Estudos sobre a marcação do foco prosódico na fala de crianças são relativamente limitados (conferir a respeito, uma revisão em Ito, 2014) ainda que nas últimas décadas o tema tenha ganhado atenção internacionalmente, com trabalhos que se concentram privilegiadamente em crianças adquirindo o inglês, o alemão, o holandês e o mandarim. No caso do PB, porém, os estudos são escassos, tornando a caracterização fonética e fonológica desse fenômeno pouco elucidada.

Para crianças adquirindo o inglês, Wells et al. (2004) mostraram que o acento nuclear para a marcação do foco contrastivo emerge entre 3 e 4 anos de idade. Em termos de implementação fonética, Wonnacott e Watson (2008) mostraram que crianças de 3 a 5 anos são sensíveis à estrutura discursiva e utilizam parâmetros prosódicos para distinguir o foco contrastivo do foco de escopo largo, com aumentos significativos na frequência fundamental e na intensidade, mas sem diferença significativa na duração, diferenciando-se, assim, dos adultos, já que estes também marcam o foco contrastivo com a pista duracional.

Müller et al (2006) mostrou para o alemão que crianças entre 4 e 5 anos produziram enunciados com foco contrastivo no sujeito e no objeto com maior média de frequência fundamental em relação a enunciados em que essas posições sintáticas não eram focalizadas, ou seja, em relação a quando foram enunciadas como declarativas neutras, assim como fazem os adultos alemães.

No caso do holandês, Chen (2009) apresentou resultados que indicam que a implementação fonética que distingue o foco contrastivo em relação a um elemento pré-focal (ou seja, elemento não focalizado anterior ao foco) não se estabiliza conforme o padrão adulto antes dos 8 anos. Além disso, Chen (2010) mostrou que crianças holandesas entre 4 e 5 anos selecionam o acento nuclear prototípico e o utilizam para marcar foco contrastivo assim como os adultos quando o elemento focalizado está em posição inicial na sentença, mas, apenas aos 11 anos, fazem o mesmo quando o elemento focalizado está em posição medial e final.

Yang e Chen (2018) mostraram que crianças falantes do Mandarim, de idade entre 4 e 5 anos, usam a duração para marcar verbos focalizados e distingui-los de verbos não focalizados assim como os adultos, mas é somente aos 11 anos que elas começam a usar variações de frequência fundamental associadas a tons lexicais para marcar foco.

Em artigo que busca comparar a aquisição da marcação focal em línguas de raízes diferentes, Chen (2018) afirma que crianças adquirindo línguas que se ancoram exclusivamente em parâmetros fonéticos para marcar foco e diferenciar tipos de foco, assim como o mandarim, adquirem esses parâmetros antes de crianças que adquirem línguas que usam tanto meios fonológicos quanto parâmetros fonéticos para tal marcação, como é o caso do inglês - e, incluímos, aqui o português. Por sua vez, Romøren e Chen (2021), analisando dados de crianças falantes do sueco, encontraram que elas adquirem o padrão adulto de marcação focal entre 4 e 5 anos na manipulação da duração para marcar foco antes de adquirirem a manipulação da frequência fundamental.

No que diz respeito ao PB, Souza (2020) apresenta resultados de acordo com os quais conclui que o desempenho mais acurado na produção do foco prosódico se deu a partir de 14 anos de idade. O estudo de Souza foi realizado a partir da aplicação da versão brasileira do PEPS-C e contou com amostra de participantes de 4 a 17 anos. Os resultados da autora, em alguma medida, estão em consonância com as pesquisas realizadas a partir do PEPS-C para uma análise do desempenho prosódico de crianças falantes de outras línguas, tais como mostram os estudos de Filipe et al (2017) e Martínez-Castilla e Peppé (2008), que aplicaram o PEPS-C para crianças falantes, respectivamente, do português europeu e do espanhol. Nos restringimos a citar aqui os resultados desses dois trabalhos por terem sido realizados com línguas românicas, assim como é o PB.

Para o português europeu, por exemplo, Filipe et al (2017) obteve como resultado que a percepção mais acurada do foco prosódico ocorre a partir dos 9 anos, enquanto, em contrapartida, a sua produção ocorre mais tarde, após os 15 anos. Para o espanhol, Martínez-Castilla e Peppé (2008) concluíram que crianças mais novas, com menos de 8 anos, apresentam mais dificuldades na produção e percepção do foco prosódico, enquanto os adolescentes e adultos demonstraram melhor desempenho nas tarefas que avaliaram o foco.

Como se pode observar, os estudos sobre a manifestação do foco prosódico contrastivo na fala das crianças podem ser organizados em dois grandes grupos: aqueles que tiveram como objetivo comparar o desempenho comunicativo das crianças na produção do foco em relação ao desempenho adulto, tais como os últimos estudos que reportamos, realizados com o PEPS-C, e aqueles em que, embora tenham apontado aproximações e/distanciamentos entre a manifestação do foco na fala da criança e na fala do adulto, tiveram como objetivo primário caracterizar fonológica e/ou foneticamente como crianças marcam os elementos focalizados nos enunciados de fala, enaltecedo o que elas produzem linguisticamente em termos de variação de parâmetros prosódicos para a marcação do foco e não o que elas não produzem até certa idade.

No presente trabalho, alinhamo-nos à abordagem dos estudos do segundo grupo e procuramos mapear como se daria a implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças falantes do PB. Conforme apontamos ao apresentarmos os objetivos do presente estudo, é de nosso interesse responder: (i) quais parâmetros fonéticos caracterizam o foco contrastivo na fala de crianças de 4-9 anos? (ii) a posição sintática do elemento focalizado é um fator que afeta a implementação fonética do foco contrastivo na fala das crianças da faixa etária estudada? (iii) quando comparadas quanto ao uso dos parâmetros fonéticos, crianças de 4-6 anos e de 7-9 anos apresentariam diferenças acústicas na implementação fonética do foco contrastivo?

Antes de procedermos à descrição do método adotado, o qual nos permitirá responder essas questões e atender aos objetivos do presente texto, é válido reportar resultados recentes sobre a produção do foco prosódico contrastivo por crianças falantes do português do Brasil, obtidos no interior o grupo de pesquisa do qual fazemos parte.

Santos et al (2023), ao analisar o aspecto duracional, mostrou que nas amostras de fala de crianças em aquisição típica de linguagem, assim como nas amostras de adultos, o aumento de duração mostrou-se como significativo para a marcação do foco contrastivo. O mesmo, porém, não foi observado nas amostras de fala de crianças com transtorno fonológico, uma vez que o aumento duracional foi inconsistente para a marcação do foco nesse grupo de crianças. Por sua vez, Soncin et al (2024) mostrou que, enquanto adultos marcam 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 aquisição típica produziram foco prosódico privilegiadamente por meio de aumento da duração, que pode estar combinada ou não ao aumento da magnitude de F0 e à configuração tonal típica de foco prosódico; em contrapartida, crianças com transtorno fonológico oscilaram no uso dos parâmetros e não apresentaram uma regularidade que caracterizaria a marcação de foco prosódico.

Como se vê, tanto em Santos et al (2023) como em Soncin et al (2024), o alvo de interesse analítico foi a comparação da manifestação fonético-fonológica do foco prosódico contrastivo na fala de adultos, crianças

em aquisição típica de linguagem e crianças com diagnóstico de transtorno fonológico. Diferentemente desses trabalhos, centramo-nos neste texto na discussão da implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças em aquisição típica de linguagem, organizadas em duas faixas etárias, e, para tanto, avaliamos como se comportam os parâmetros fonéticos para a marcação do foco nas amostras de fala desses grupos etários e avaliamos o efeito da posição sintática nessa implementação, aspectos não investigados pelos trabalhos anteriores realizados com crianças brasileiras.

Método

Aspectos éticos

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP, Marília) sob número de processo 035514/2021 (CAAE: 45522721.6.0000.5406).

Material de análise

A amostra de dados analisada foi obtida a partir da participação de 30 crianças de 4 a 9 anos nos procedimentos adotados na pesquisa. As crianças foram recrutadas em escola pública de Ensino Fundamental I e em Organização Não Governamental (ONG) na cidade de Marília, no interior de São Paulo, entre os anos de 2021 e 2023. Como critério de exclusão para o recrutamento das crianças participantes, adotou-se a identificação de alterações intelectuais e neurológicas, alterações anátomo-morfológicas que comprometessem o processo de produção de fala e alterações otológicas/auditivas. Para o atendimento desses critérios, foi feita triagem fonoaudiológica e avaliação fonológica nos locais de recrutamento. No procedimento de triagem, foi aplicado questionário sobre saúde auditiva aos responsáveis pelas crianças, bem como foram observados aspectos relacionados à interação comunicativa por meio de conversa espontânea ou semidirigida. Na avaliação fonológica da fala, utilizou-se o instrumento IAFAC em contexto vocálico de /a/ para avaliação de todos os contrastes fonêmicos do PB.

As amostras de fala das crianças participantes pertencem ao Banco de Dados de Prosódia da Fala Infantil, em constituição no laboratório de Análise Articulatória e Acústica (LAAc) da UNESP, câmpus de Marília, a partir de financiamento à pesquisa (FAPESP - Proc. 2020/10144-3).

As crianças recrutadas participaram de um procedimento experimental elaborado para a coleta de dados de produção de enunciados focalizados no âmbito do projeto de pesquisa ‘Produção e Percepção da Prosódia em crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico’ (FAPESP 2020/10144-3), ao qual este trabalho esteve vinculado, e publicado em Soncin et al (2022).

Os grupos de crianças participantes foram organizados em: Grupo 1 - crianças de 4 a 6 anos e 11 meses (n = 15; 11 meninos e 4 meninas; idade média de 5 anos e 10 meses, variando de 4 anos e 5 meses a 6 anos e 7 meses; escolaridade do 1º ao 2º ano do Ensino Fundamental I); e Grupo 2 – crianças de 7 a 9 anos e 11 meses (n = 15; 7 meninos e 8 meninas; idade média de 8 anos e 2 meses, variando de 7 anos e 1 mês a 9 anos e 7 meses; escolaridade do 2º ao 4º ano do Ensino Fundamental I).

O procedimento consistiu em um jogo de trilha virtual, apresentado em um *tablet* às crianças, no qual por meio de estratégias de gamificação, elicitou-se a produção de sentenças com foco de escopo largo – produzidas entoacionalmente como enunciados declarativos neutros – e de sentenças com foco contrastivo em diferentes posições sintáticas, configuradas entoacionalmente como enunciados com elementos focalizados. Por meio desse procedimento, todas as crianças produziram as mesmas sentenças, as quais foram gravadas para serem, posteriormente, analisadas acusticamente. A Tabela 1 apresenta as sentenças produzidas e analisadas neste trabalho e indica em caixa alta as palavras produzidas com foco contrastivo.

Tabela 1. Contexto de produção e sentença alvo de produção

Contexto de produção do enunciado	Sentença	
Declarativo Neutro	As meninas amam vestido vermelho.	Os meninos tomam chocolate quente.
Foco no Sujeito	As MENINAS amam vestido vermelho.	Os MENINOS tomam chocolate quente.
Foco no Verbo	As meninas AMAM vestido vermelho.	Os meninos TOMAM chocolate quente.
Foco no Objeto	As meninas amam VESTIDO vermelho.	Os meninos tomam CHOCOLATE quente.
Foco no Modificador	As meninas amam vestido VERMELHO.	Os meninos tomam chocolate QUENTE.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Análise acústica

A análise acústica das sentenças produzidas pelas crianças foi realizada utilizando o *software PRAAT* (Boersma & Weenik, 2022). Ao todo, 300 sentenças foram analisadas acusticamente (30 crianças x 10 sentenças). Foram extraídos os valores de frequência fundamental (Hz), duração (ms) e intensidade (dB).

Os áudios gravados, após etiquetados quanto à identificação do participante e de sua faixa etária, foram segmentados em camadas (sentença, palavra, sílaba e unidade VV), por meio da função *To textgrid* do *Praat*. Após a etapa de segmentação, foi feita inspeção do espectrograma e do formato de onda para a identificação das unidades de cada camada. Em seguida, extraiu-se os valores de duração, intensidade e frequência fundamental por serem esses os parâmetros fonéticos que marcam o foco prosódico contrastivo no PB.

A extração desses parâmetros foi realizada da seguinte maneira: (i) para análise da duração, mensurou-se a duração relativa da sílaba tônica da palavra produzida com foco contrastivo e a duração relativa da sílaba tônica da mesma palavra quando produzida sem focalização em enunciado declarativo neutro; (ii) para análise da intensidade, mensurou-se, em decibéis, o valor de intensidade máxima na sílaba tônica da palavra produzida com foco contrastivo e a intensidade da mesma sílaba fora de contexto de focalização; e (iii) para análise da frequência fundamental, 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. A mensuração dos parâmetros foi realizada com a sistemática acima descrita para fins de comparação do valor dos parâmetros em enunciados com foco contrastivo e em enunciados com foco de escopo largo, ou seja, enunciados declarativos neutros.

Análise estatística

Os dados dos três parâmetros fonéticos receberam tratamento estatístico descritivo e inferencial, adotando-se o nível de significância $\alpha = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%. Para cada parâmetro, realizou-se uma ANOVA de Medidas Repetidas, considerando o valor mensurado do parâmetro fonético em questão como variável dependente, enquanto o contexto de produção (focalizado ou neutro) e a posição sintática (sujeito, verbo, objeto e modificador do objeto) foram as variáveis independentes intragrupo e a faixa etária foi tomada como variável independente intergrupo. A finalidade desse modelamento estatístico foi verificar se os parâmetros fonéticos se diferenciam quando em contexto de produção do foco contrastivo em relação ao contexto não focalizado (declarativo neutro), se a posição sintática afeta a marcação do foco prosódico pelos parâmetros fonéticos e se há diferenças no uso dos parâmetros para marcar foco na fala de crianças entre 4-6 e 7-9 anos, tornando possível, assim, atender aos objetivos do presente estudo.

Resultados

Na análise da duração, a ANOVA indicou efeito significativo para contexto ($F(1,60) = 66,899$; $p = 0,000$), para posição sintática ($F(3,180) = 27,812$; $p = 0,000$), para grupo ($F(1,60) = 6,487$; $p = 0,013$) e para a interação entre contexto e posição sintática ($F(1,180) = 14,337$; $p = 0,000$). Esse resultado indica, por um lado, que a diferença de duração entre os contextos foi dependente da posição sintática (Figura 1) e indica, por outro, que os grupos de crianças se diferenciaram nos valores de duração para marcar foco (Figura 2).

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva referente à mensuração da duração (média e desvio-padrão), discriminada por grupo etário, posição sintática e contexto (focalizado e neutro).

Tabela 2. Média e desvio-padrão da duração por posição sintática nos contextos focalizado e neutro.

Grupo	Foco								Neutro							
	Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto		Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
4-6 anos	0,28	0,08	0,42	0,22	0,28	0,06	0,49	0,15	0,25	0,09	0,33	0,18	0,23	0,07	0,41	0,12
7-9 anos	0,28	0,07	0,5	0,19	0,32	0,07	0,5	0,11	0,39	0,21	0,39	0,20	0,22	0,04	0,37	0,07
Geral	0,28	0,07	0,46	0,21	0,3	0,07	0,49	0,13	0,32	0,18	0,36	0,19	0,23	0,06	0,39	0,1

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 ilustra que as médias de duração foram significativamente maiores nas palavras enunciadas com foco contrastivo em relação às palavras enunciadas como neutras, na maioria das posições sintáticas, exceto quando o elemento focalizado esteve na posição de sujeito. Nessa posição sintática, a duração do elemento focalizado não foi maior em relação à duração do mesmo elemento quando não focalizado. Já a

Figura 2, além de ilustrar que, desconsiderando-se o efeito da posição sintática, as medidas de duração relativa foram, em geral, maiores na produção do foco contrastivo do que no enunciado neutro em ambos os grupos, ilustra também que, comparativamente, as médias do grupo de 7-9 anos foram significativamente maiores do que as do grupo de 4-6 anos.

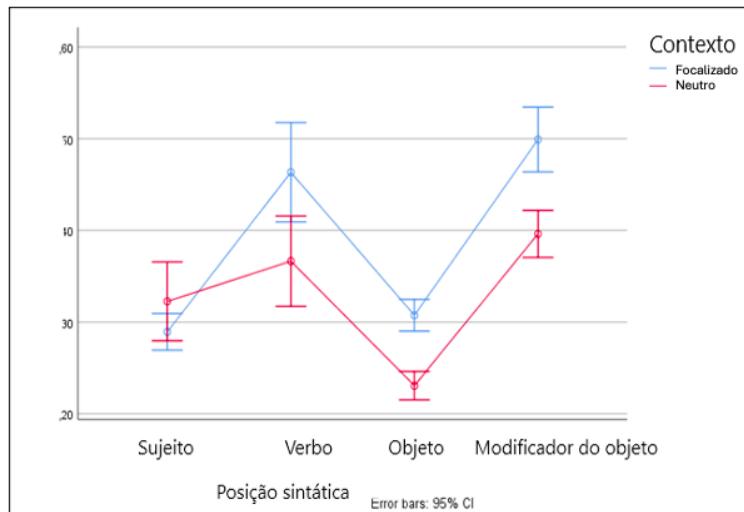


Figura 1. Média estimada e erro padrão de duração nos contextos focalizado e neutro por posição sintática.
Fonte: Dados da pesquisa.

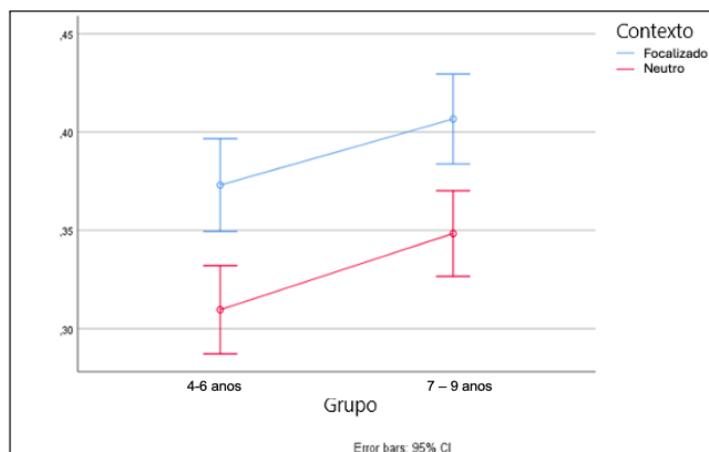


Figura 2. Média estimada e erro padrão de duração nos contextos focalizado e neutro por grupo etário.
Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise da frequência fundamental, a ANOVA indicou efeito estatisticamente significativo para contexto ($F(1,60) = 17,416$; $p = 0,000$) e para posição sintática ($F(3,180) = 3,095$; $p = 0,028$); não foi indicado efeito significativo para grupo ($F(1,60) = 0,057$; $p = 0,813$) e para a interação entre os fatores. Esses resultados indicam que os valores de frequência fundamental foram diferentes na produção do foco em relação ao enunciado neutro em todas as posições sintáticas (Figura 3) e, ainda, que os grupos não se diferenciaram quanto à implementação da frequência fundamental para marcar foco (Figura 4).

A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva referente à mensuração da frequência fundamental (média e desvios-padrão), discriminada por grupo etário, posição sintática e contexto (focalizado e neutro).

Tabela 3. Médias e desvios-padrão da frequência fundamental por posição sintática nos contextos focalizado e neutro.

Grupo	Foco								Neutro							
	Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto		Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
4-6 anos	292,9	63,3	287,3	67,0	285,3	64,9	293,4	79,5	275,9	65,9	261,1	72,2	245,2	68,1	270,6	77,4
7-9 anos	302,9	41,6	283,0	46,5	271,8	69,4	284,6	39,3	277,4	39,3	257,4	50,8	284,2	70,7	270,8	74,0
Geral	298,1	53,0	285,1	56,9	278,4	67,0	288,9	61,7	276,7	53,4	259,2	61,6	265,3	71,6	270,7	75,0

Fonte: Dados da pesquisa.

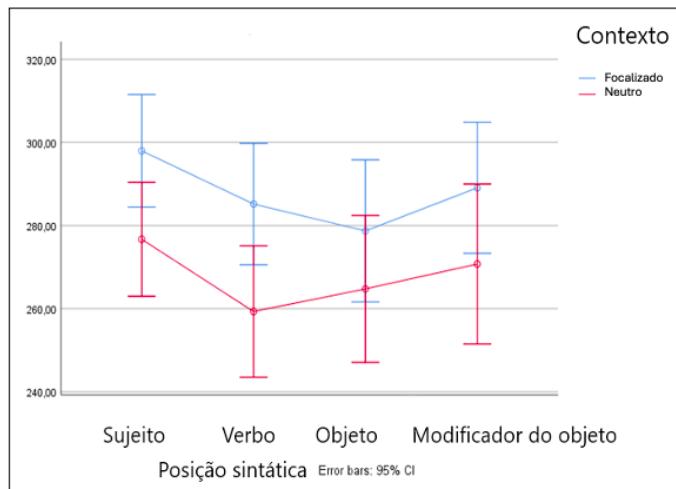


Figura 3. Média estimada e erro padrão de F0 nos contextos focalizado e neutro por posição sintática.

Fonte: Dados da pesquisa.

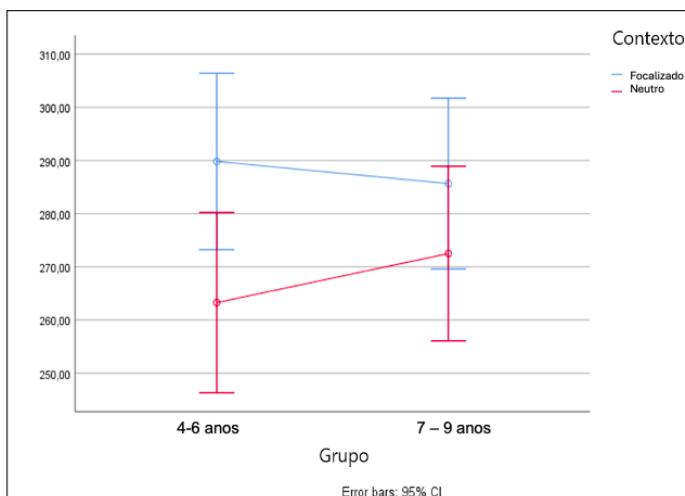


Figura 4. Média estimada e erro padrão de F0 nos contextos focalizado e neutro por grupo etário.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 3 ilustra que, ainda que haja variação nos valores de frequência fundamental nas diferentes posições sintáticas, as médias desse parâmetro foram sempre maiores nas palavras enunciadas com foco contrastivo em relação às palavras enunciadas como neutras. A Figura 4, por sua vez, além de ilustrar que as médias de frequência fundamental foram maiores no contexto focalizado do que no contexto neutro em ambos os grupos, mostra que, comparativamente, as médias dos grupos de 4-6 anos e 7-9 anos não apresentaram comportamento de mudança (ou seja, de aumento ou queda) em nível estatisticamente significativo, tendo sido, portanto, consideradas similares.

Na análise da intensidade, a ANOVA indicou efeito estatisticamente significativo apenas para grupo ($F(1,60) = 12,523; p = 0,001$). Não foi indicado efeito significativo para contexto ($F(1,60) = 1,544; p = 0,219$), posição sintática ($F(3,180) = 0,934; p = 0,425$) e interações. Por um lado, esses resultados indicam que, em todas as posições sintáticas, os valores de intensidade não diferenciaram a produção do foco contrastivo em relação à produção neutra, conforme ilustrado na Figura 5; por outro lado, indicam que os grupos de crianças de 4-6 e 7-9 anos se diferenciaram quanto ao uso da intensidade, conforme ilustrado na Figura 6.

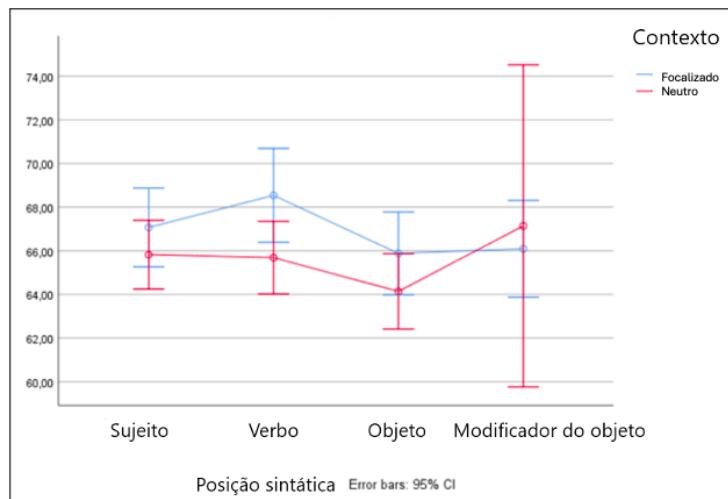
A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva referente à mensuração da frequência fundamental (médias e desvios-padrão), discriminada por grupo etário, posição sintática e contexto (focalizado e neutro).

A Figura 5 ilustra que os valores de intensidade, além de variáveis nas diferentes posições sintáticas, foram relativamente próximos nos contextos focalizado e neutro, não diferenciando num nível estatisticamente significativo a marcação do foco contrastivo. Na Figura 6, por fim, ilustra-se que, comparativamente, as médias de intensidade dos grupos de 4-6 anos foram significativamente maiores do que as do grupo de 7-9 anos, indicando um decréscimo no uso da intensidade com o aumento da idade para marcar o foco contrastivo.

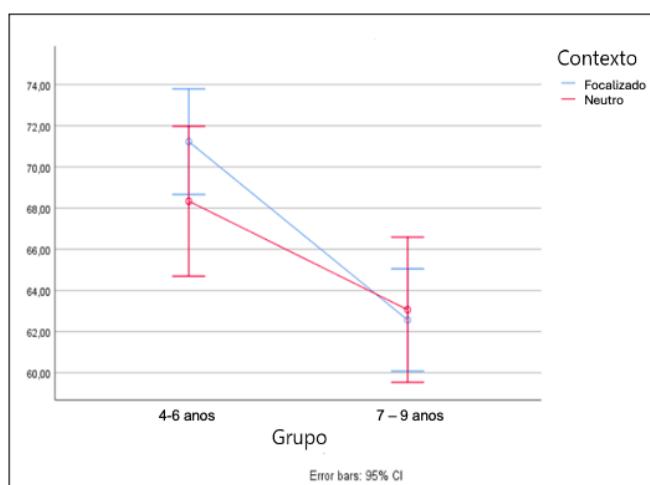
Tabela 4. Médias (M) e desvios-padrão (DP) da intensidade nos contextos focalizado e neutro.

Grupo	Foco								Neutro							
	Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto		Sujeito		Verbo		N. do Objeto		M. do Objeto	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
4-6 anos	71,4	6,5	72,5	8,2	70,4	6,5	70,4	9,1	68,8	5,1	69,0	5,5	67,6	5,9	67,7	6,0
7-9 anos	62,6	7,6	64,5	8,6	61,2	8,2	61,7	8,2	62,8	7,0	62,3	7,3	60,5	7,4	66,4	39,9
Total	66,9	8,3	68,4	9,3	65,7	8,7	65,9	9,6	65,7	6,5	65,5	7,3	64,0	7,6	67,1	28,8

Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 5.** Média estimada e erro padrão de intensidade nos contextos focalizado e neutro por posição sintática.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 6.** Média estimada e erro padrão de intensidade nos contextos focalizado e neutro por grupo etário.

Fonte: Dados da pesquisa.

Discussão dos resultados

O primeiro objetivo deste trabalho foi identificar os parâmetros acústicos que implementam foneticamente a produção do foco prosódico contrastivo na fala de crianças falantes do PB de idade entre 4 e 9 anos. Os resultados mostraram que enunciados com foco contrastivo foram marcados na fala dessas crianças com maior duração e maior magnitude de frequência fundamental, mas não foram marcados pelo aumento de intensidade.

No que concerne à duração, os resultados mostram que, na fala de crianças entre 4 e 9 anos de idade, o foco contrastivo é marcado por aumento duracional assim como é reportado para a fala adulta de falantes do PB por Barbosa e Madureira (2015) e Carnaval (2021). Também no que diz respeito à frequência fundamental, os resultados estão em consonância com o que é reportado para os adultos, já que diversas descrições do PB indicam a maior magnitude de frequência fundamental como característica do foco contrastivo e, não obstante, a consideram como a pista mais robusta para tal marcação (Barbosa, 2012; Barbosa & Madureira,

2015; Leite, 2009; Moraes, 2009) enquanto, em contrapartida, consideram a intensidade a pista fonética menos robusta. Desse modo, o resultado obtido para a intensidade na fala das crianças também se encontra em consonância com o padrão de manifestação fonética do foco para adultos brasileiros.

Deve-destacar ainda que, dentre os parâmetros apontados como significativos para a marcação do foco na fala das crianças, ou seja, a duração e a frequência fundamental, em termos de magnitude da diferença dos valores desses parâmetros mensurados nos contextos focalizado e neutro, a diferença foi maior e menos variável nos valores de frequência fundamental em comparação aos valores de duração, conforme é possível observar pela comparação das Figuras 1 e 3. Esses dados podem sugerir que, na produção de fala das crianças das faixas etárias consideradas, a frequência fundamental já atue como uma pista mais robusta em comparação às demais, alinhando a implementação fonética do foco contrastivo ao funcionamento padrão das pistas fonéticas para a marcação desse tipo de foco no PB, ainda que a magnitude do aumento da frequência fundamental para marcar foco prosódico possa passar por ajustes no decorrer no processo de aquisição até a sua estabilização, já que Soncin et al. (2024) mostrou que crianças apresentam menor magnitude de frequência fundamental para marcar o foco contrastivo quando sua produção é comparada à produção de fala de adultos.

Considerados tais resultados que respondem ao primeiro objetivo deste trabalho, mostramos que crianças de 4 a 9 anos falantes do PB são sensíveis à estrutura informacional e utilizam parâmetros prosódicos para distinguir o foco contrastivo do foco de escopo largo – ou seja, do enunciado declarativo neutro – assim como mostraram Muller (2006), Wonnacott e Watson (2008), Chen (2009), Romøren e Chen (2021), entre outros estudos, na análise da fala de crianças falantes de outras línguas. Dessa maneira, com interesse distinto em relação aos estudos que apresentam como preocupação primária indicar um marco etário em que se considera a marcação de foco como adquirida, tais como Souza (2020) indica para o PB a idade de 14 anos a partir da versão brasileira do PEPS-C, nossos resultados buscam elucidar que crianças menores em relação a esse marco etário – especificamente entre 4 e 9 anos – produzem efetivamente o foco prosódico contrastivo com uma implementação fonética que se assemelha àquela considerada *default* para o PB, ainda que essa produção possa apresentar instabilidades.

Uma dessas instabilidades se mostra quando analisamos o efeito da posição sintática na implementação fonética do foco contrastivo conforme observamos nos resultados que respondem ao segundo objetivo deste trabalho: verificar se a posição sintática do constituinte focal afetaria a implementação fonética do foco prosódico contrastivo.

Particularmente, o resultado do efeito da posição sintática no comportamento da duração mostrou que embora, em geral, a média de duração tenha sido maior nas produções focalizadas em relação às contrapartes neutras, esse não foi o comportamento do parâmetro duracional observado quando o foco contrastivo recaiu sobre a palavra que ocupa a posição de sujeito da sentença, fato que demonstrou ser a posição de sujeito mais desafiadora para a marcação duracional do foco contrastivo na fala das crianças. Para além dos resultados da duração, a alta variação nos valores de frequência fundamental e de intensidade mostraram que a posição sintática onde recai o foco prosódico parece ser um fator desencadeador de instabilidades para a produção do foco contrastivo na fala de crianças da faixa etária contemplada no presente estudo.

Levantamos aqui a hipótese explicativa para o achado de a posição sintática de sujeito ter se mostrado mais desafiadora para a marcação do foco contrastivo pelo fato de, nas sentenças analisadas – caracterizadas sintaticamente pelo ordenamento canônico do PB, ou seja, pela ordem sujeito, verbo e objeto (SVO) – o sujeito se posicionar no início da sentença. A posição inicial de um enunciado é contexto favorecedor para que a produção de palavras fonológicas aconteça com duração mais rápida e, ainda, se trata de posição potencial para a ocorrência de eventos tonais típicos de fronteira prosódica inicial de enunciado (fronteiras da borda esquerda, sendo esse o lado não recursivo do PB), em que um movimento de ascendência é prototípico (cf. Ladd, 2008). Supomos, assim, que essa configuração rítmica e entoacional que caracteriza a posição inicial de enunciado, que coincide com a posição sintática de sujeito, pode explicar a instabilidade da marcação do foco em termos duracionais nessa posição na fala da criança. Estudos futuros, porém, deverão ser desenvolvidos para investigar o funcionamento linguístico que subjaz a essa instabilidade identificada pelo presente trabalho.

De toda maneira, argumentamos que se trata de instabilidade que caracteriza o processo de aquisição do foco prosódico, uma vez que em dados de sujeitos adultos, produzindo as mesmas sentenças, não foram observadas mudanças no comportamento dos parâmetros que marcam o foco contrastivo a depender da posição sintática do elemento focalizado (Soncin et al, 2024). O efeito da posição do elemento focalizado foi também identificado por Chen (2010) no estudo da aquisição do foco prosódico em crianças falantes do holandês. Na descrição apresentada pela autora, crianças holandesas primeiramente marcam o foco

contrastivo com o acento nuclear prototípico quando o elemento focalizado está em posição inicial na sentença e, apenas anos mais tarde, farão o mesmo com a mesma consistência quando o elemento focalizado estiver em posição medial e final da sentença. Destacamos, porém, que, a despeito da característica comum de a posição sintática afetar a implementação fonética do foco no PB e no holandês, essas línguas apresentam sistemas prosódicos distintos, o que justificaria suas diferenças quanto à posição mais desafiadora para a implementação fonética do foco: posição inicial para o PB e posição final para o holandês.

Por fim, o terceiro objetivo foi comparar a implementação fonética do foco prosódico contrastivo na fala de crianças de 4-6 anos e de 7-9 anos a fim de verificar se haveria diferenças acústicas que indicam mudanças no uso dos parâmetros para a marcação do foco entre essas faixas etárias. Os resultados da comparação dos grupos etários mostraram comportamentos distintos dos três parâmetros quando os grupos etários foram comparados e, assim, nos permitiram observar outros pontos de instabilidade que caracterizam a produção do foco contrastivo ao longo do processo de aquisição prosódica.

Os resultados referentes à duração indicaram que crianças de 7-9 anos a implementam com maior magnitude em relação a crianças de 4-6 anos. Por sua vez, nos resultados da intensidade, observou-se comportamento contrário em relação à duração, pois houve diminuição dos valores de intensidade para marcar foco com o avanço da idade, já que a média de intensidade do grupo de 7-9 anos foi menor do que a média do grupo de 4-6 anos.

Esses resultados referentes à duração e à intensidade na comparação entre grupos parecem sugerir que as crianças ajustam a implementação fonética da marcação de foco ao longo do processo de aquisição, considerando as pistas prosódicas que são mais relevantes para a língua materna: assim, por um lado, manipulam a duração com maior magnitude, pois a duração é uma pista mais robusta em relação à intensidade para a marcação do foco contrastivo no português e, de acordo com Carnaval (2021), é também uma pista com efeito diferencial na percepção, pois possibilita que o foco contrastivo seja reconhecido como tal; e, por outro, diminuem a manipulação da intensidade, pois essa é a pista menos robusta dentre todas as existentes para marcar foco nessa língua (conforme mostram estudos de Barbosa & Madureira, 2015; Serra et al., 2013). Grosso modo, esses resultados mostram que, ao longo do processo de aquisição prosódica, na produção de fala das crianças, a implementação fonética se ajusta conforme os padrões prosódicos regulares e funcionais que se mostram relevantes para a marcação do foco contrastivo no PB.

Quanto à frequência fundamental, os resultados indicaram que ambos os grupos usaram a mesma faixa de frequência para marcação do foco prosódico. Vale ressaltar, porém, que se espera que o aumento da magnitude de frequência fundamental para marcar foco contrastivo aconteça em algum momento do processo de aquisição, pois o estudo de Soncin et al. (2024) mostra que adultos utilizam maior magnitude de frequência fundamental para marcar foco prosódico em relação às crianças. Assim, considerada a não diferença encontrada nos valores de frequência fundamental entre crianças de 4-6 e crianças de 7-9 anos, como desdobramento, o presente estudo sugere que essa mudança no comportamento da frequência fundamental deva acontecer em faixa etária posterior.

Conclusão

Neste trabalho, identificamos, na fala de crianças de 4 a 9 anos falantes do PB, a duração e a frequência fundamental como parâmetros que, ao marcar o foco contrastivo e diferenciá-lo do foco de escopo largo, mostram que crianças dessa faixa etária produzem efetivamente o foco prosódico e são sensíveis à estrutura informacional dos enunciados linguísticos. Constatou-se, ainda, diferenças na fala de crianças brasileiras de 4-6 anos e 7-9 anos quanto à utilização dos parâmetros acústicos de duração, frequência fundamental e intensidade para a marcação do foco prosódico contrastivo.

Os resultados aqui apresentados sugerem, assim, que a implementação fonética desse tipo de foco ao longo do processo de aquisição é marcada por instabilidades, já que, além de fatores de natureza estrutural como a posição sintática do constituinte focalizado, diferentes parâmetros precisam ser ajustados ao longo desse processo. Nesses ajustes, os parâmetros fonéticos se refinam na produção de fala da criança à medida que os padrões prosódicos para a marcação do foco contrastivo no PB são reconhecidos como funcionais. Dessa maneira, o presente trabalho reitera que a implementação do foco prosódico ocorre de forma gradiente e é caracterizada por instabilidades, confirmando as hipóteses teóricas de que a aquisição prosódica é gradual e de que é possível reconhecer pontos de mudança ao longo do processo aquisicional, os quais podem coincidir (ou não) com diferentes marcos etários.

Os resultados deste estudo contribuem para a compreensão do processo de aquisição da prosódia no PB, ao descrever como crianças de diferentes faixas etárias implementam foneticamente o foco contrastivo. Do ponto de vista teórico, os achados fornecem dados que indicam haver uma hierarquia dos parâmetros prosódicos (frequência fundamental, duração e intensidade) que se encontra intimamente conectada com a implementação fonética do foco no processo de aquisição, fornecendo argumentos em favor de uma abordagem teórica que considera a aquisição da prosódia como gradual, ainda que seja também constitutivamente instável, abordagem ainda pouco explorada no Brasil. Do ponto de vista clínico, os resultados têm potencial aplicação em avaliações fonoaudiológicas, uma vez que indicam quais parâmetros acústicos podem servir como indicadores de um processo típico de implementação fonética do foco prosódico, fornecendo subsídios para identificação de alterações prosódicas em populações clínicas infantis com alterações de fala, bem como para a definição de estratégias de intervenção direcionadas à aquisição de padrões de proeminência para populações clínicas infantis que são descritas, na literatura fonoaudiológica, como alvo de defasagem na prosódia, como é o caso de crianças com diagnóstico de apraxia de fala e de transtorno motor de fala.

Uma limitação importante deste estudo refere-se à natureza da tarefa utilizada para eliciar os enunciados focalizados. Como a coleta de dados foi realizada por meio de uma tarefa de produção controlada (jogo de trilha virtual) com repetição de sentenças para fins de análise acústica, os resultados refletem a implementação fonética do foco contrastivo em contextos relativamente estruturados. Essa característica pode limitar a generalização dos achados para situações de fala espontânea, nas quais fatores semântico-pragmáticos e interacionais podem afetar de forma mais complexa a produção da fala em termos prosódicos. Outra limitação diz respeito à amostra, composta por crianças de uma única região do Sudeste do Brasil, o que pode restringir a extração dos resultados para outras variedades do PB.

Agradecimentos

Agradecemos aos revisores deste artigo pelos comentários e sugestões, os quais trouxeram contribuições valiosas à versão final do artigo. Agradecemos também à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo auxílio à pesquisa concedido à primeira autora (FAPESP 2020/10144-3) e pela bolsa concedida à segunda autora (FAPESP 2021/07462-6). Agradecemos, por fim, às crianças que participaram do estudo.

Referências

- Arvaniti, A., & Fletcher, J. (2020). The autosegmental-metrical theory of intonational phonology. In C. Gussenhoven & A. Chen (Eds.), *The Oxford handbook of language prosody* (pp. 78–95). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198832232.013.5>
- Barbosa, P. (2012). Conhecendo melhor a prosódia: Aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. *Revista de Estudos da Linguagem*, 20(1), 11–27. <http://dx.doi.org/10.17851/2237-2083.20.1.11-27>
- Barbosa, P., & Madureira, S. (2015). *Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do português*. Cortez.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2022). *Praat: doing phonetics by computer* [Computer software]. <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
- Carnaval, M. (2021). *Focalização no português do Brasil: Um estudo multimodal* [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro]. <https://buscaintegrada.ufrj.br/Record/aleph-UFR01-000926015>
- Chen, A., Esteve-Gibert, N., Prieto, P., & Redford, M. A. (2020). Development of phrase-level prosody from infancy to late childhood. In C. Gussenhoven & A. Chen (Eds.), *The Oxford handbook of language prosody* (pp. 553–562). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198832232.013.35>
- Chen, A. (2009). The phonetics of sentence-initial topic and focus in adult and child Dutch. In M. C. Vigario, S. Frota, & M. J. Freitas (Eds.), *Phonetics and phonology: Interactions and interrelations* (pp. 91–106). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/cilt.306.05che>
- Chen, A. (2010). Is there really an asymmetry in the acquisition of the focus-to-accentuation mapping? *Lingua*, 120(8), 1926–1939. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2010.02.012>
- Chen, A. (2018). Get the focus right across languages: Acquisition of prosodic focus-marking in production. In P. Prieto & N. Esteve-Gibert (Eds.), *The development of prosody in first language acquisition* (pp. 223–244). John Benjamins Publishing. <https://doi.org/10.1075/tilar.23.15che>

- Diehl, J. J. &, Paul, R. (2009). The assessment and treatment of prosodic disorders and neurological theories of prosody. *International Journal of Speech Language Pathology*, 11(4), 287-292.
<http://doi.org/10.1080/17549500902971887>
- Filipe, M. G., Peppé, S., Frota, S., & Vicente, S. G. (2017). Prosodic development in European Portuguese from childhood to adulthood. *Applied Psycholinguistics*, 38(5), 1045–1070.
<https://doi.org/10.1017/S0142716417000030>
- Frota, S., Cruz, M., Svartman, F., Collischonn, G., Fonseca, A., Serra, C., Oliveira, P., & Vigário, M. (2015). Intonational variation in Portuguese: European and Brazilian varieties. In S. Frota & P. Prieto (Eds.), *Intonation in Romance* (pp. 235–283). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199685332.003.0007>
- Gussenhoven, C. (2008). Types of focus in English. In C. Lee, M. Gordon, & D. Büring (Eds.), *Topic and focus* (Vol. 82, pp. 141–157). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4796-1_5
- Halliday, M. A. K. (1970). Language structure and language function. In J. Lyons (Ed.), *New horizons in linguistics* (pp. 140-165). Penguin.
- Ito, K. (2014). Children's pragmatic use of prosodic prominence. In D. Matthews (Ed.), *Pragmatic development in first language acquisition* (pp. 199-218). John Benjamins Publishing.
- Jackendoff, R. (1972). *Semantic interpretation in generative grammar*. MIT Press.
- Krifka, M. (2008). Basic notions of information structure. *Acta Linguistica Hungarica*, 55(3-4), 243-276.
<https://doi.org/10.1556/ALing.55.2008.3-4.2>
- Ladd, D. R. (1980). *The structure of intonational meaning: Evidence from English*. Indiana University Press.
- Ladd, D. R. (1996). *Intonational phonology*. Cambridge University Press.
- Lambrecht, K. (1994). *Information structure and sentence form: Topic, focus, and the mental representations of discourse referents*. Cambridge University Press.
- Leite, D. R. (2009). Estudo prosódico sobre as manifestações de foco [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais].
- Martínez-Castilla, P., & Peppé, S. (2008). *The prosody of focus in Spanish: The case of contrastive focus*. In *Proceedings of Speech Prosody 2008* (pp. 255–258). International Speech Communication Association.
- Moraes, J. A. (2009). *Three types of prosodic focus in Brazilian Portuguese: Form and meaning*. In *Workshop on Prosody and Meaning Abstracts* (pp. 59–60). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Müller, A., Höhle, B., Schmitz, M., & Weissenborn, J. (2006). *Focus-to-stress alignment in 4- to 5-year-old German-learning children*. In *Proceedings of the Generative Approaches to Language Acquisition Conference 2005* (pp. 393–407). University of Potsdam.
- Peppé, S., & McCann, J. (2003). *Assessing intonation and prosody in children with atypical language development: The PEPS-C test and the revised version*. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(4–5), 345–354.
<https://doi.org/10.1080/0269920031000079994>
- Peppé, S. J. E., Martínez-Castilla, P., Coene, M., Hesling, I., Moen, I., & Gibbon, F. (2010). Assessing prosodic disorder in five European languages. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 1-7. <https://doi.org/10.3109/17549500903093731>
- Prieto, P., & Esteve-Gibert, N. (Eds.). (2018). *The development of prosody in first language acquisition*. John Benjamins Publishing Company.
- Roberts, C. (2012). Information structure in discourse: Towards an integrated formal theory of pragmatics. *Semantics and Pragmatics*, 5. <https://doi.org/10.3765/sp.5.6>
- Romøren, A. S. &, Chen, A. (2021). The acquisition of prosodic marking of narrow focus in Central Swedish. *Journal of Child Language*, 49(2), 213-238. <https://doi.org/10.1017/S0305000920000847>
- Santos, K. A. dos, Pinheiro, P. I. R., Guida, C. L. S., & Soncin, G. (2023). Focalização prosódica na fala de crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico: análise duracional. *Veredas: Revista de Estudos Linguísticos*, 27(1), e40928. <https://doi.org/10.34019/1982-2243.2023.v27.40928>
- Serra, C., Callou, D., & Moraes, J. A. de. (2013). A interface fonologia e sintaxe: prosódia e posição do adjetivo. *Letras de Hoje*, 48(4), 549–556. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/14011>
- Soncin, G., Guida, C. L. S., Lima, F. L. C. N., & Berti, L. C. (2024). Diferenças na produção de foco prosódico contrastivo na fala de adultos e de crianças com aquisição fonológica típica e atípica do PB. *Filologia e Linguística Portuguesa*, 26(2), 375–395. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-9419.v26i2p375-395>

- Soncin, G., Pinheiro, P., Guida, C., Santos, K. A., & Freitas, T. (2022). Duração como correlato acústico de foco prosódico no Português do Brasil: Estudo comparativo entre adultos e crianças com desenvolvimento fonológico atípico. *Anais do Congresso Brasileiro de Prosódia*, 2.
- Souza, N. E. V. (2020). *Perfil das habilidades prosódicas em crianças e adolescentes com desenvolvimento típico de linguagem* [Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília].
- Terken, J. & Hermes, D. (2000). The perception of prosodic prominence. In M. Horne (Ed.), *Prosody: Theory and experiment. Studies presented to Gösta Bruce*. (pp. 89-127). Springer.
- Wells, B., Peppé, S., & Goulandris, N. (2004). Intonation development from five to thirteen. *Journal of Child Language*, 31(4), 749–778. <https://doi.org/10.1017/S030500090400652X>
- Wonnacott, E. & Watson, D. G. (2008). Acoustic emphasis in four-year-olds. *Cognition*, 107(3), 1093-1101. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.10.005>
- Yang, A. & Chen, A. (2018). The developmental path to adult-like prosodic focus-marking in Mandarin Chinese-speaking children. *First Language*, 38(1), 26–46. <http://doi.org/10.1177/0142723717733920>
- Yano, C. T. & Svartman, F. F. (2020). Um estudo preliminar sobre a prosódia de construções com tópico e foco no português paulista. *Entrepalavras*, 10(1), 256-282. <http://dx.doi.org/10.22168/2237-6321-11724>