

## O reconhecimento de foco prosódico contrastivo no PB por crianças de 3 a 5 anos<sup>1</sup>

*Prosodic contrastive focus recognition by 3- to 5-year-old Brazilian Portuguese children*

Raquel Cristina Moreira de Souza<sup>2</sup>

Maria Cristina Lobo Name<sup>3</sup>

DOI: <https://doi.org/10.34019/2179-3700.2018.v18.29876>

### Resumo

Investiga-se o reconhecimento da marcação de foco prosódico contrastivo por crianças brasileiras de 3 a 5 anos. No português brasileiro (PB), a marcação de foco é feita utilizando-se diferentes estratégias. O foco no objeto tende a ser marcado prosodicamente e o foco no sujeito pode ser marcado tanto por meio da prosódia quanto da sintaxe (OTHERO; FIGUEIREDO SILVA, 2012). Portanto, nossa hipótese é a de que crianças brasileiras de 3 a 5 anos são mais sensíveis à marcação prosódica de foco no objeto se comparado ao foco sobre o sujeito. Inspiradas em Szendrői *et al.* (2003, 2018), conduzimos um experimento com adultos (grupo controle) e crianças, a fim de verificarmos a sensibilidade à marcação prosódica de foco em função do padrão do PB. Em uma tarefa de correção de falsas afirmações com foco no sujeito ou no objeto, os participantes foram apresentados simultaneamente a imagens de animais com objetos e a áudio de um enunciado com foco prosódico no sujeito ou no objeto. As crianças de 3 a 5 anos, como os adultos, foram mais sensíveis à marcação prosódica no objeto do que no sujeito. Os resultados sugerem progressivo reconhecimento do padrão na marcação prosódica de foco por crianças adquirindo o PB.

**Palavras-chave:** Aquisição da linguagem. Foco contrastivo. Prosódia.

### Abstract

We investigate contrastive focus prosodically marked recognition by 3- to 5-year-old Brazilian Portuguese children. Different strategies are considered for focus marking in Brazilian Portuguese (BP). Object focus is usually prosodically marked while subject focus may be either prosodically or syntactically marked (OTHERO; FIGUEIREDO SILVA, 2012). Therefore, our hypothesis is that 3- to 5-year-old Brazilian children show more sensitivity to prosodic marking of object focus when compared to subject focus. Inspired by Szendrői *et al.* (2003, 2018), we conducted an experiment to test adults (control group) and children in order to investigate their sensitivity to prosodic focus marking according to BP pattern. In a false assertion correction task, participants were presented to pictures depicting different animals and objects and to recorded audio containing subject or object focus prosodically marked sentences. 3- to 5-year-old-children presented an adult-like comprehension and showed more sensitivity to prosodic marking of object focus than to prosodic marking of subject focus. Our results suggest progressive recognition of prosodic focus marking pattern by children acquiring BP.

**Keywords:** Language acquisition. Contrastive focus. Prosody.

<sup>1</sup> Trabalho premiado no Seminário de Iniciação Científica da UFJF em 2015.

<sup>2</sup> PIBIC/CNPq.

<sup>3</sup> Orientadora. NEALP, CNPq. E-mail: [cristina.name@ufff.edu.br](mailto:cristina.name@ufff.edu.br).



## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo descreve uma investigação conduzida sobre a aquisição de propriedades prosódicas por crianças brasileiras. Mais especificamente, relata-se aqui um experimento desenvolvido com a intenção de se avaliar a sensibilidade de crianças de 3 a 5 anos à marcação de foco prosódico contrastivo em enunciados do português brasileiro (doravante, PB). Os resultados do experimento sugerem progressivo reconhecimento do padrão de marcação prosódica de foco na fala dirigida a crianças adquirindo o PB.

O conceito de *focalização* remete a estratégias sintáticas (1.a), prosódicas (1.b) e/ou morfológicas/lexicais (1.c) por meio das quais se destaca determinado elemento em um enunciado.

1. a) **Foi** um livro **que** o Pedro ganhou.
- b) O Pedro ganhou UM LIVRO<sup>4</sup>.
- c) O Pedro ganhou **só** um livro.

Segundo Gonçalves (1998, p. 33), a focalização pode ser definida como “o *highlighting* dado pelo falante à porção do enunciado na qual ele considera estar o núcleo da informação”. Portanto, fora do núcleo, como destaca o autor, encontram-se os elementos conhecidos pelo falante e por seu interlocutor, isto é, o conhecimento comum entre eles que é ativado no momento do discurso.

Duas principais estratégias usadas pelo falante distinguem-se a partir da noção de focalização, o *foco informacional* e o *foco contrastivo*. O fenômeno conhecido como foco informacional tem o papel de acrescentar informação ao que está pressuposto. Em (2), por meio da pergunta, pressupõe-se que Pedro ganhou algo. A resposta contém um segmento (*um livro*) que complementa a informação trazida por esse pressuposto.

2. – O que o Pedro ganhou?
- O Pedro ganhou UM LIVRO.

Distinguindo-se do foco informacional, o foco contrastivo terá o papel de negar o pressuposto. Como esclarece Moraes (2006), trata-se do tipo de focalização que contrasta um elemento do enunciado com outro que foi referido em momento anterior,

---

<sup>4</sup> A marcação prosódica de foco será representada neste artigo por letras maiúsculas.

objetivando retificar ou contradizer uma informação supostamente errada. No diálogo em (3), pressupõe-se a partir do primeiro enunciado que Pedro ganhou um jogo. No entanto, o enunciado seguinte nega esse pressuposto.

3. – O Pedro ganhou um jogo.  
– O Pedro ganhou UM LIVRO.

Embora o foco prosódico, em especial o contrastivo, seja objeto de nossa investigação, as estratégias de focalização compreendem fenômenos de variadas naturezas. Contrastando estratégias prosódicas e sintáticas de focalização, Quarezemin (2012) ressalta que o mecanismo utilizado varia de acordo com a possibilidade de flexibilização ou variação da ordem dos constituintes nas sentenças, o que implica dizer que há determinadas línguas que privilegiam certas estratégias de focalização. Investigando os recursos preferenciais utilizados por nativos do PB para a focalização de constituintes, Quarezemin (2009) realizou um experimento sobre focalização contrastiva e informacional com adultos. Seus resultados sugerem que a *clivagem* (cf. exemplo 1.a) é a estratégia preferencial de falantes do PB para a marcação de foco contrastivo sobre o sujeito (78%) e sobre o objeto (93,65%). Contudo, haveria preferência por sentenças de ordem SVO nos contextos de foco informacional. Para Othero e Figueiredo Silva (2012), o foco informacional no objeto tende a ser marcado prosodicamente e, no sujeito, o mesmo tipo de foco poderia ser marcado por estratégias prosódicas ou sintáticas. Já Leite (2009), baseando-se em análise de dados de fala semiespontânea de adultos nativos do PB, defende a preferência por marcação prosódica do foco contrastivo.

No português europeu (doravante, PE), Costa e Szendrői (2006) conduziram um experimento com crianças com idade média de 4;11 anos e adultos, com o intuito de investigar sua sensibilidade a distinções entre marcação de foco sintática e prosódica. Os resultados sugerem que os informantes identificam mais facilmente o foco marcado sintaticamente, em detrimento do foco sinalizado prosodicamente.

Para o experimento que conduzimos no PB, objetivamos investigar se crianças de 3 a 5 anos são sensíveis à marcação prosódica de foco contrastivo, mais especificamente, se há maior tendência de identificação do foco sobre o sujeito ou sobre o objeto. Para tanto, o experimento desenvolvido foi inspirado na atividade proposta por Szendrői *et al.* (2003, 2018) sobre a marcação do foco prosódico em inglês, francês e alemão. Uma breve descrição das duas pesquisas será vista na seção 1. Já a seção 2

descreverá a metodologia do experimento desenvolvido no PB, bem como os resultados e discussões acerca dos achados da pesquisa.

## 2 AQUISIÇÃO DE FOCO E MARCAÇÃO PROSÓDICA NO INGLÊS, FRANCÊS E ALEMÃO

Szendrői *et al.* (2003, 2018) investigaram a sensibilidade de crianças de 3 a 5 anos à marcação prosódica de foco em inglês, francês e alemão. As autoras elaboraram uma atividade experimental que consistia em uma tarefa de correção de falsas afirmações com foco no sujeito ou no objeto. O experimentador apresentava ao participante uma figura com animais junto a objetos e produzia uma sentença que podia ser compatível (controle) ou não (teste) com a imagem mostrada.

Os testes, representados por um *mismatch* entre as afirmações e o conteúdo dos estímulos visuais, isto é, uma afirmação incorreta sobre a imagem mostrada ao participante, podiam variar entre um enunciado com foco contrastivo no sujeito ou no objeto, seguindo o formato das sentenças em (4).

4. a. Foco no sujeito: O PASSARINHO tem a garrafa, certo?
- b. Foco no objeto: O passarinho tem a GARRAFA, certo?<sup>5</sup>(SZENDRÖI *et al.*, 2003, p. 2)

Szendrői *et al.* (2003, 2018) esperavam que, se o participante fosse sensível à posição do acento na sentença, bem como se pudesse interpretar adequadamente o foco contrastivo, ele corrigiria o experimentador de maneiras diferentes em cada uma das condições descritas em (4). Se o enunciado apresentasse foco sobre o sujeito (4.a), esperava-se que o informante fizesse referência ao sujeito correto de acordo com a imagem, o qual contrastava com o sujeito da afirmação falsa. Da mesma forma, para enunciados com foco no objeto (4.b), o objeto contrastante com o da falsa afirmação e compatível com a imagem deveria ser o elemento mencionado na resposta. A tabela 1 apresenta exemplos de perguntas feitas pelo experimentador e as respectivas respostas esperadas dos participantes em cada uma das condições.

---

<sup>5</sup>No original, em inglês: “*The birdie has the bottle, right?*”

Tabela 1 - Perguntas e respectivas respostas esperadas para o experimento de Szendrői

| CONDIÇÃO             | PERGUNTA                            | RESPOSTA ESPERADA           |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Foco sobre o sujeito | O PASSSARINHO tem a garrafa, certo? | Não, o porco-espinho (tem). |
| Foco sobre o objeto  | O passarinho tem a GARRAFA, certo?  | Não, (ele tem) o martelo.   |

Fonte: elaboração própria adaptado de Szendrői et al., 2003.

A hipótese formulada pelas autoras era a de que crianças teriam, desde muito cedo, um nível de compreensão prosódica para o foco contrastivo semelhante ao dos adultos. Assim, era esperado que crianças expostas à condição sujeito, por exemplo, obtivessem uma maior proporção de acertos em sentenças com foco no sujeito do que aquelas expostas à condição objeto.

Os resultados relatados por Szendrői *et al.* (2003, 2018) sugerem diferentes cenários para os grupos de participantes em cada uma das três línguas em que o experimento foi aplicado. Em alemão, adultos apresentaram maior proporção de acertos na condição objeto (85,7%), embora também tenha havido preferência pelo sujeito na condição sujeito (64,3%). Em francês, adultos obtiveram 100% de acertos na condição objeto, e houve preferência pelo objeto mesmo na condição sujeito (67,5%). Por sua vez, em inglês, houve preferência significativamente maior pelo objeto na condição objeto e, de forma análoga, maior preferência para o sujeito na condição sujeito<sup>6</sup>.

Quanto às crianças, em alemão, os resultados sugerem um padrão semelhante ao dos adultos; em crianças de 5 anos, isto é, uma proporção de acertos significativamente maior na condição objeto (61,1% de acertos na condição objeto e 30,6% na condição sujeito). Em inglês, crianças de 3 a 5 anos apresentaram maior facilidade na identificação do foco sobre o sujeito, com 55% de acertos nessa condição e apenas 20,8% de acertos na condição sujeito. Em francês, língua na qual a marcação de foco se dá prioritariamente por meio de clivagem, crianças de 3 anos exibiram um comportamento *by chance*, com taxas de acertos em torno de 50% para cada condição, não demonstrando, portanto, sensibilidade à posição do acento nas sentenças. Adultos tiveram preferência por foco no objeto, mesmo na condição sujeito.

<sup>6</sup>As autoras não relatam, em números, a proporção exata de acertos obtida para adultos no inglês. Contudo, a partir de dados apresentados por meio de gráficos (SZENDRÖI *et al.*, 2018, p. 234), fica claro que a taxa de acertos é relativamente maior para cada uma das duas condições e em proporções semelhantes.

Os dados relatados apontam para uma sensibilidade precoce e progressiva à marcação prosódica de foco em função da língua. Embora as pesquisadoras tenham aplicado o experimento com relativamente poucos participantes de cada faixa etária, seus resultados sustentam que a marcação prosódica de foco é interpretada adequadamente por crianças de 3 anos. As autoras destacam ainda que, independentemente da idade e da língua, o maior número de acertos para foco no sujeito, encontrado nos grupos de duas das três línguas, sugere uma sensibilidade para distinção entre a marcação de foco no sujeito e no objeto.

A próxima seção será voltada à descrição da atividade experimental proposta por esta pesquisa para a investigação da sensibilidade à marcação de foco no PB na fala dirigida à criança.

### 3 METODOLOGIA

Com o objetivo de investigar a sensibilidade à marcação de foco no PB por crianças de 3 a 5 anos, foi elaborada uma atividade inspirada no experimento proposto por Szendrői *et al.* (2003, 2018). A hipótese é a de que crianças de 3 a 5 anos são mais sensíveis à marcação prosódica de foco no objeto. Se for assim, espera-se especificamente, que

- a) haja uma taxa de acerto maior para a condição objeto;
- b) se a experiência na comunidade linguística em questão faz com que a criança amplie seu reconhecimento do foco prosódico, a taxa de acertos aumente progressivamente, conforme a idade.

O experimento foi realizado com 20 adultos e 93 crianças de 3 a 5-6 anos<sup>7</sup>. Os dados referentes a 30 das 93 crianças foram desconsiderados devido à desistência do informante durante a aplicação da atividade. A tabela 2 exhibe a distribuição dos participantes de acordo com a faixa etária e o número de informantes cujos dados foram considerados para posterior análise.

---

<sup>7</sup>Algumas crianças de 6 anos também foram testadas e incluídas no grupo de 5 anos, visto que esses informantes haviam completado 6 anos recentemente.

Tabela 2 – Participantes do experimento sobre o PB

| <b>FAIXA ETÁRIA</b> | <b>TOTAL DE PARTICIPANTES</b> | <b>PARTICIPANTES CONSIDERADOS</b> |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 3 anos              | 20                            | 8 (40%)                           |
| 4 anos              | 30                            | 19 (63,3%)                        |
| 5-6 anos            | 43                            | 36 (83,7%)                        |
| Adultos             | 20                            | 20 (100%)                         |

Fonte: elaboração própria

Os estímulos consistiam em imagens apresentadas simultaneamente ao áudio de uma afirmação verdadeira ou falsa gravada. Optamos por gravar as sentenças para que se evitasse uma variação na marcação de foco do enunciado, que poderia ser provocada pelo experimentador durante a aplicação do experimento. Assim, foram elaboradas 12 sentenças, das quais 4 apresentavam foco sobre o sujeito e 4, sobre o objeto. As outras 4 sentenças serviriam como distratoras e apresentavam estrutura distinta dos testes e ausência do elemento focalizado. Os enunciados foram gravados por uma falante adulta nativa do PB, natural da região de Juiz de Fora (MG). As sentenças em (5) exemplificam os três tipos de estruturas elaboradas para o experimento:

- (5) a. Teste/controle (foco sujeito): O PORCO tem a gravata, né?  
 b. Teste/controle (foco objeto): O porco tem a GRAVATA, né?  
 c. Distrator (neutra): Os brinquedos são todos azuis, né?

Para cada uma das perguntas era esperada uma resposta negativa ou afirmativa, a depender da condição apresentada ao participante. A divisão dos informantes em dois grupos para cada faixa etária permitiu que as sentenças que apresentavam foco pudessem figurar em um estímulo-teste ou em um estímulo-controle. O estímulo-teste era aquele cuja resposta esperada era “não”, pois, em seguida, o participante deveria corrigir a afirmação que havia escutado. Esperava-se que, nesse momento, ele fizesse uso do mesmo tipo de elemento detentor de foco prosódico no enunciado, o sujeito (5.a) ou o objeto (5.b) da sentença. Em contrapartida, esperava-se que ao estímulo-controle fosse dada a resposta “sim”, visto que a informação contida no enunciado era congruente com a imagem exibida ao participante. Os distratores variavam entre situações com resposta esperada afirmativa ou negativa e tinham formato distinto dos demais estímulos (5.c).

As imagens dos estímulos-testes e controles continham um trio de figuras formado

por desenhos de animais junto a objetos (Figura 1), enquanto os estímulos distratores variavam entre imagens de animais com objetos e figuras de outra natureza, como flores e brinquedos.

Figura 1 – Exemplo de estímulo-teste com trio de animais junto a objetos



Fonte: elaboração própria

A configuração dos estímulos do grupo 1A, formados pela combinação de áudio e imagem, variava quanto (a) à condição (teste, controle ou distrator); (b) à posição que a figura ocupava no trio de imagens, isto é, a figura à qual o enunciado fazia referência; (c) à posição ocupada pelo objeto que acompanhava cada figura de animal; (d) o elemento do enunciado que receberia foco prosódico (ou a ausência de foco); (e) o tipo de resposta esperada do participante. O grupo 1B tinha configuração semelhante, porém a posição do foco sobre os elementos dos enunciados foi alternada.

O experimento foi primeiramente aplicado com o grupo de adultos, como grupo controle. Foi dito aos informantes que eles participariam de uma atividade feita para crianças, com o intuito de se verificarem eventuais problemas com o experimento. O experimentador então explicava ao participante a tarefa, salientando que era preciso corrigir os enunciados incongruentes. Os *slides*, assim como a reprodução dos áudios correspondentes, eram controlados pelo experimentador na medida em que o participante avançava na atividade. De forma semelhante, era pedido às crianças que elas ajudassem o experimentador a conferir algumas figuras na tela do computador. Se a informação expressa pelo áudio estivesse errada, eles deveriam corrigi-la. As respostas fornecidas pelos participantes foram gravadas com aparelho *Sony PCM-D50*.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

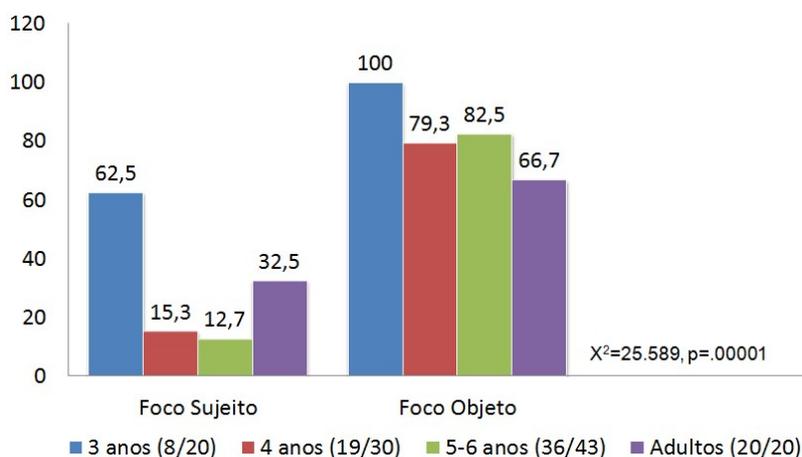
As respostas dadas à condição *teste* foram divididas em três categorias:

- a. **Congruente:** resposta de acordo com o esperado para a condição, isto é, com retomada do mesmo tipo de elemento focalizado na pergunta do experimentador (sujeito na condição sujeito e objeto na condição objeto);

- b. **Incongruente:** resposta com tipo de elemento distinto do elemento focalizado na pergunta (ex.: utilização do sujeito na condição objeto);
- c. **Congruente/incongruente (ambígua):** resposta com os dois tipos de elementos retomados (ex.: “Não, quem tem a gravata é o **sapo**. O porco tem a **bolsa**”).

Para fins estatísticos, foram consideradas apenas as respostas congruentes e incongruentes, descartando-se as ambíguas. Os participantes foram separados em quatro faixas etárias: adultos, 3 anos, 4 anos e 5-6 anos. O gráfico 1 mostra os resultados para a taxa de acertos, isto é, a quantidade de respostas congruentes de acordo com o elemento focalizado prosodicamente para cada faixa etária.

Gráfico 1 – Taxa de acertos para testes do experimento (foco sujeito e foco objeto)



Fonte: elaboração própria

A maior taxa de acertos para a condição objeto, em comparação ao sujeito, em todos os quatro grupos, sugere maior sensibilidade à marcação de foco sobre o objeto tanto para crianças, quanto para adultos.

Os resultados são parcialmente compatíveis com uma trajetória progressiva na direção do padrão de reconhecimento adulto. Embora o grupo de crianças de 3 anos tenha apresentado taxa de acertos para o objeto em 100% dos casos, é importante observar que o grupo teve também alta taxa de perda de participantes, isto é, mais da metade dos dados em questão foi desconsiderada. Assim, seus resultados devem ser vistos com cautela.

As crianças de 4, 5-6 anos fazem parte dos grupos representantes da trajetória

progressiva descrita anteriormente. Para a condição objeto, observa-se um movimento crescente que vai do primeiro grupo (4 anos) em direção ao segundo (5-6 anos). O movimento oposto é observado para as duas faixas etárias da condição sujeito. Embora adultos tenham apresentado resultados que vão de encontro a uma trajetória progressiva, o grupo segue a tendência de maior número de acertos para a condição objeto. Acreditamos que a baixa taxa de acertos nas duas condições, comparada às taxas das crianças, pode ser explicada pela inadequação da atividade à idade adulta, fazendo com que esses informantes tenham realizado a atividade com uma postura menos comprometida.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foram apresentados os achados de uma investigação sobre a sensibilidade à marcação prosódica de foco contrastivo na fala dirigida a crianças brasileiras de 3 a 5 anos. Foi visto que o fenômeno da focalização abrange diversas estratégias, incluindo a focalização prosódica, a qual, por sua vez, é representada por dois principais fenômenos: a focalização contrastiva e a focalização informacional. Viu-se também que experimentos sobre o PB (QUAREZEMIN, 2009) e sobre o PE (COSTA; SZENDRÖI, 2006) sugerem maior sensibilidade a estratégias sintáticas para a marcação de foco. No tocante aos mecanismos prosódicos, experimentos sobre o inglês, o francês e o alemão com adultos e crianças apontam para uma sensibilidade precoce e progressiva à marcação prosódica de foco em função da língua (SZENDRÖI *et al.*, 2003, 2018).

No PB, nossos resultados sugerem maior reconhecimento do foco prosódico sobre o objeto em adultos e crianças de 3 a 5 anos. Além disso, a sensibilidade ao foco prosódico, sobretudo no objeto, parece se desenvolver progressivamente em crianças adquirindo o PB.

## 6 AGRADECIMENTOS

A investigação e os resultados apresentados aqui não teriam sido possíveis sem a orientação da professora Cristina Name e sem a participação dos demais membros do grupo de iniciação científica: Priscila da Silva Ferreira, Poliana Oliveira e Laís Silveira Martins. Agradecemos aos 20 adultos, às 93 crianças e a seus respectivos responsáveis por terem gentilmente aceitado participar dos experimentos desta pesquisa. Agradecemos também à Universidade Federal de Juiz de Fora e ao CNPq pelo financiamento do

projeto.

## REFERÊNCIAS

COSTA, J.; SZENDRÖI, K. Acquisition of focus marking in European Portuguese. Evidence for a unified approach to focus. In: TORRENS, V.; ESCOBAR, L. (ed.). **The acquisition of syntax in Romance languages**. Amsterdam: John Benjamins, 2006.

GONÇALVES, C. A. V. Foco e Topicalização: delimitação e confronto de estruturas. **Revista de Estudos Linguísticos**, Belo Horizonte, v. 7, p. 31-50, jan./jun. 1998.

LEITE, D. R. **Estudo prosódico sobre as manifestações de foco**. Dissertação (Mestrado em Linguística Teórica e Descritiva) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

MORAES, J. A. de. Variações em torno de tema e rema. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOGIA, v. IX, n. 17, 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UERJ, 2006, p. 279-289.

OTHERO, G. A.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. Focalização em português: interface entre condições sintáticas, prosódicas e de estrutura informacional. In: CRUZ, Ronald Taveira da (org.). **As interfaces da gramática**, v. I. Curitiba: CRV, 2012, v. I, p. 119-135.

QUAREZEMIN, Sandra. **Estratégias de focalização em português brasileiro** – uma abordagem cartográfica. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, UFSC, Florianópolis, 2009.

\_\_\_\_\_. Sujeito e objetos focalizados nas sentenças SVO do português brasileiro. **FórumLinguístico**, Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 203-214, jul./set. 2012.

SZENDRÖI, K.; GERVAIN, J.; BERGER, F.; HÖHLE, B. Acquisition evidence for an interface theory of focus. Presented at: **Generative Approaches to Language Acquisition 2003**, Utrecht University, The Netherlands. 2003.

SZENDRÖI, K.; GERVAIN, J.; BERGER, F.; HÖHLE, B. Acquisition evidence for an interface theory of focus. In: GENERATIVE APPROACHES TO LANGUAGE ACQUISITION (GALA 2003). v.2, 2003, Utrecht. **Proceedings of GALA 2003**. Utrecht: Utrecht University, 2003, p. 457-468.