

# **LEITURA RECURSIVA E DISTRIBUTIVA DE SINTAGMAS PREPOSICIONAIS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO**

**Carolina Mazarakis<sup>1</sup> e Suzi Lima<sup>2</sup>**

**RESUMO:** Sentenças com múltiplos sintagmas preposicionais (doravante SPs) podem ser ambíguas entre interpretações recursivas e distributivas (Rooper e Snyder 2005). Neste trabalho investigamos quais dessas leituras falantes do português brasileiro associam a três tipos de sentenças com múltiplos SPs encaixados: (1) sentenças encaixadas por justaposição (Maria colocou a bola no prato na caixa); (2) sentenças aditivas (Maria colocou a bola no copo e no prato e na caixa); (3) relativas (Maria colocou a bola no copo que está no prato que está na caixa). A expectativa inicial era que sentenças encaixadas por justaposição (1) e aditivas (2) fossem compatíveis com cenários recursivos e distributivos; contudo, esperávamos que sentenças aditivas (2) fossem preferidas em contextos distributivos e que as sentenças relativas (3) e sentenças encaixadas por justaposição (1) fossem preferidas em contextos recursivos. Experimentos: Três experimentos foram realizados com oito participantes adultos: uma tarefa de julgamento de verdade (os falantes tinham que avaliar se as sentenças testadas eram descrições aceitáveis para vídeos recursivos e distributivos), uma tarefa de compreensão do tipo ‘act out’ (os participantes tinham que desenhar o que eles imaginavam ser a leitura de diferentes tipos de sentenças encaixadas de SP) e uma tarefa de preferencialidade (onde os participantes eram expostos a vídeos - que representavam as leituras recursivas e distributivas – e, em seguida, deveriam enumerar, para cada vídeo, a descrição (sentenças do tipo 1 a 3) que melhor correspondia com o vídeo apresentado). Resultados: As previsões iniciais foram confirmadas. A partir dos experimentos, os participantes preferiram sentenças com justaposição e relativas em eventos recursivos (65,6%) e sentenças aditivas em distributivos (81,25%). Também discutiremos o efeito do uso de nomes contáveis (*bola*) e massivos (*farinha*) nestas sentenças e do uso de determinantes antes de nomes massivos (*Maria colocou a farinha/ Maria colocou farinha.*)

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, [mazarakiscarolina21@gmail.com](mailto:mazarakiscarolina21@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, [suzilima@letras.ufrj.br](mailto:suzilima@letras.ufrj.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** Sintagmas preposicionais; Distributividade; Recursividade; Contável-massivo.

## 1. Introdução

Sentenças com múltiplos sintagmas preposicionais (doravante SPs) podem ser ambíguas entre uma interpretação onde ocorre um único evento sequencial (evento recursivo) ou uma situação que descreve múltiplos eventos (evento distributivo) (Rooper e Snyder 2005, Hollenbrandse e Rooper 2014). Neste trabalho investigamos quais dessas leituras falantes do português brasileiro adultos associam a três tipos de sentenças com múltiplos SPs encaixados, quais sejam:

- (1) sentenças complexas por justaposição (Maria colocou a bola no copo no prato na caixa);
- (2) sentenças complexas aditivas (Maria colocou a bola no copo e no prato e na caixa);
- (3) sentenças complexas relativas (Maria colocou a bola que está no copo que está no prato na caixa).

Também discutiremos o efeito do uso de nomes contáveis (*bola*) e massivos (*farinha*) nesses mesmos contextos e sentenças, de forma que se tenha uma indicação sobre a importância da entidade manipulada na interpretação dessas estruturas. A expectativa inicial era que sentenças encaixadas por justaposição (1) e aditivas (2) fossem compatíveis com cenários recursivos e distributivos; contudo, esperávamos que sentenças aditivas (2) fossem preferidas em contextos distributivos e que as sentenças relativas (3) e sentenças encaixadas por justaposição (3) fossem preferidas em contextos recursivos. Essas três previsões são testadas a seguir a partir de três tarefas: tarefa de julgamento de valor de verdade, tarefa 'act out' e tarefa de preferencialidade.

## 2. Estudos experimentais

Três estudos foram realizados com oito participantes adultos: uma tarefa de julgamento de verdade (os falantes tinham que avaliar se as sentenças testadas eram descrições aceitáveis para vídeos recursivos e distributivos), uma tarefa de compreensão do tipo 'act out' (os participantes tinham que desenhar o que eles imaginavam ser a leitura de diferentes tipos de sentenças encaixadas de SP) e uma tarefa de preferencialidade (onde os participantes eram expostos a vídeos - que representavam as leituras recursivas e distributivas – e, em seguida, deveriam enumerar, para cada vídeo, a descrição (sentenças do tipo 1 a 3) que melhor correspondia ao vídeo apresentado).

### **3. Métodos**

#### **3.1. Participantes**

Oito adultos consultados em sessões individuais.

#### **3.2 Tarefa 1: Julgamento de Valor de Verdade**

O primeiro estudo consistia em uma Tarefa de Julgamento de Valor de Verdade (Crain e Thornton 1998), na qual os participantes viam um vídeo e em seguida decidiam se uma sentença alvo era boa ou não para descrever a situação vista (recursiva ou distributiva). Os itens experimentais foram divididos em duas listas com seis itens cada (dos quais dois eram controles) os quais foram apresentados aos participantes em ordem aleatória. Cada grupo assistiu a dois vídeos que apresentavam um contexto distributivo e a dois vídeos que apresentavam um contexto recursivo, sendo que para cada tipo de evento incluímos um nome contável (*colher*) e um nome massivo (*feijão*). Note-se que neste estudo apenas manipulamos sentenças complexas por justaposição e aditivas (anexo 1). Abaixo ilustramos um exemplo de vídeo distributivo e recursivo, respectivamente:

#### Vídeo de evento distributivo



Vídeo do evento recursivo



Prevíamos que quando um participante ouvisse a sentença 'Maria colocou a colher no livro e na travessa e na cadeira' (sentença complexa aditiva) e visse um vídeo distributivo, ele aceitaria essa descrição. Porém, hipotetizávamos que a aceitabilidade dessa sentença seria menor em contextos recursivos. As previsões para sentenças complexas por justaposição eram exatamente inversas às previsões feitas sobre sentenças complexas aditivas: a expectativa era que uma sentença como 'Maria colocou a colher no livro, na travessa, na cadeira' (sentença complexa por justaposição) fosse mais aceita em contextos recursivos do que distributivos (porém, não era esperado que sentenças encaixadas por justaposição fossem necessariamente incompatíveis com contextos distributivos). Por outro lado, hipotetizávamos que sentenças complexas relativas tais como 'Maria colocou a colher no livro que estava na travessa que estava na cadeira' só seriam compatíveis com contextos recursivos.

### **3.2.1 Resultados: tarefa de julgamento de valor de verdade**

Os resultados da tarefa 1 são apresentados nas Tabelas 1 e 2:

Tabela 1. Porcentagem de aceitabilidade de sentenças complexas por justaposição, aditivas ou relativas em contextos **recursivos**

| <b>Tipo de sentença</b> | <b>Porcentagem de aceitabilidade em contexto recursivo</b> |
|-------------------------|--|
| Aditiva                 | 37,5 %   |
| Justaposição            | 62,5 %   |

Tabela 2. Porcentagem de aceitabilidade de sentenças complexas por justaposição, aditivas ou relativas em contextos **distributivos**

| <b>Tipo de sentença</b> | <b>Porcentagem de aceitabilidade em contexto distributivo</b> |
|-------------------------|---|
| Aditiva                 | 87,5 %  |
| Justaposição            | 12,5 %  |

A partir desses dados, confirmou-se a hipótese de que ambas as sentenças podem ser utilizadas em contextos recursivos e distributivos, porém também foi observado que contextos distributivos são mais frequentemente associados a sentenças aditivas e contextos recursivos a sentenças encaixadas por justaposição.

Note-se que encontramos uma influência do tipo de nome (contável ou massivo) na interpretação das sentenças distributivas e recursivas, tal como podemos observar nas tabelas 3 e 4:

Tabela 3. Porcentagem de associação de eventos recursivos a sentenças por justaposição

| <b>Contexto</b>    | <b>Porcentagem de aceitação de sentenças justapostas em contextos recursivos</b> |
|--------------------|--|
| Contável recursivo | 62,5%  |
| Massivo recursivo  | 100%   |

Tabela 4. Porcentagem de associação de eventos distributivos a sentenças aditivas

| <b>Contexto</b>       | <b>Porcentagem de aceitação de sentenças aditivas em contextos distributivos</b> |
|-----------------------|--|
| Contável distributivo | 62,5%  |
| Massivo distributivo  | 87,5%  |

Observamos que a porcentagem de aceitação de descrições de eventos recursivos a partir de sentenças complexas por justaposição com nomes massivos é superior à porcentagem de aceitação de descrições de eventos recursivos a partir de sentenças complexas por justaposição com nomes contáveis; também observamos um efeito do tipo de nome na descrição de eventos distributivos. Em futuros desenvolvimentos desse projeto investigaremos se no percurso de aquisição da linguagem crianças que ainda não diferenciam completamente as possíveis leituras para sentenças complexas por justaposição e sentenças aditivas o farão primeiro quando as sentenças incluírem nomes massivos. Além disso, investigaremos se este é um efeito devido à diferenciação entre objetos e substâncias ou se é o caso de uma restrição unicamente linguística. Isso será testado a partir do uso de nomes que denotam objetos, não substâncias (como *mobília*), mas que apresentam a mesma distribuição gramatical que nomes massivos como *água* no português brasileiro.

### **3.3. Tarefa ‘act out’ (tarefa de encenação)**

O segundo estudo era uma adaptação de uma tarefa de compreensão do tipo ‘act out’ (tarefa de encenação) (cf. Grolla e Silva 2014), muito utilizada na área de aquisição da linguagem. Neste tipo de tarefa a criança tem que encenar uma sentença que ela ouviu (utilizando-se de brinquedos e outros objetos). Este tipo de tarefa é útil para testar como crianças interpretam sentenças livremente. Na tarefa que realizamos, os participantes ouviam sentenças complexas com sintagmas preposicionais e tinham que desenhar o que eles entendiam daquelas sentenças. Cada participante ouviu quatro sentenças, duas que incluíam sentenças complexas aditivas e duas que incluíam sentenças complexas por justaposição (anexo 2).

#### **3.3.1 Resultados: tarefa ‘act out’ (tarefa de encenação)**

Os resultados da tarefa 'act out' (tarefa de encenação) são apresentados na tabela 5:

Tabela 5. Porcentagem de desenho recursivo por tipo de sentença

| <b>Tipo de sentença</b> | <b>Porcentagem de desenhos que descreviam evento recursivos</b> | <b>Porcentagem de desenhos que descreviam evento distributivos</b> |
|-------------------------|---|--|
| Aditiva                 | 19 %  | 81 %   |
| Justaposição            | 68 %  | 32 %   |

Os resultados reforçam os resultados observados no primeiro estudo: dados os desenhos feitos pelos participantes, existe uma preferência em associar sentenças complexas aditivas a eventos distributivos (81%) e uma preferência em associar sentenças complexas por justaposição a eventos recursivos (68%).

### **3.4. Tarefa de preferencialidade**

O terceiro estudo era um teste de preferencialidade. Cada participante recebia um questionário que apresentava três opções de sentenças encaixadas com sintagmas preposicionais (por justaposição, aditivas e relativas).

A tarefa resumia-se em mostrar vídeos (um por vez) para cada participante; os participantes viam cinco vídeos: dois que representavam um evento recursivo e dois que representavam um evento distributivo (anexo 3). Após a apresentação de cada vídeo, os participantes liam três sentenças: uma encaixada por justaposição, uma aditiva e uma relativa. O participante era instruído a avaliar as descrições apresentadas – em relação ao contexto – e enumerar as sentenças de 1 a 3 (sendo 1 a melhor descrição e 3 a pior). Os participantes também eram avisados que eles deveriam enumerar apenas as sentenças que eles considerassem uma possível descrição para o evento; ou seja, se uma das descrições não era adequada ela não deveria ser marcada com nenhum índice de preferencialidade. Finalmente, os participantes também foram avisados que caso duas descrições fossem igualmente ótimas, ele deveria marcar um X nas respectivas sentenças.

#### **3.4.1 Resultados: tarefa de preferencialidade**

Os resultados da tarefa de preferencialidade por tipo de vídeo são apresentados nas tabelas 6 e 7:

Tabela 6. Porcentagem de aceitação de sentenças complexas por justaposição, aditivas e relativas como primeira opção

| <b>Contexto</b>                  | <b>Justaposição<br/>1ª opção</b> | <b>Aditiva<br/>1ª opção</b> | <b>Relativa<br/>1ª opção</b> | <b>Justaposição e aditivas<br/>equivalentes ( X nas duas<br/>opções)</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| Recursivo (com nome massivo)     | 25%                              | 0%                          | 50%                          | 25%  |
| Recursivo (com nome contável)    | 37,5%                            | 0%                          | 50%                          | 12,5%  |
| Distributivo (com nome massivo)  | 25%                              | 62,5%                       | 0%                           | 12,5%  |
| Distributivo (com nome contável) | 12,5%                            | 75%                         | 0%                           | 12,5%  |

Tabela 7. Porcentagem de aceitação de sentenças complexas por justaposição, aditivas e relativas como segunda opção

| <b>Vídeo</b>                     | <b>Justaposição<br/>2ª opção</b> | <b>Aditiva<br/>2ª opção</b> | <b>Relativa<br/>2ª opção</b> | <b>Justaposição e<br/>aditivas<br/>equivalentes ( X<br/>nas duas opções)</b> | <b>Nada como 2ª<br/>opção</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|-------------------------------|
| Recursivo (com nome massivo)     | 25%                              | 25%                         | 0%                           | 25%  | 25%                           |
| Recursivo (com nome contável)    | 25%                              | 25%                         | 0%                           | 12,5%  | 37,7%                         |
| Distributivo (com nome massivo)  | 25%                              | 12,5%                       | 0%                           | 12,5%  | 50%                           |
| Distributivo (com nome contável) | 37,5%                            | 0%                          | 0%                           | 12,5%  | 50%                           |

Os resultados foram consistentes e confirmaram as hipóteses iniciais de que existe uma preferência em associar sentenças encaixadas por justaposição e relativas a leituras recursivas e de associar sentenças aditivas associadas a contextos distributivos. Note-se que não encontramos diferenças entre as respostas para nomes contáveis e massivos nesta tarefa e nenhum dos participantes marcou algo como terceira opção.

#### **4. Considerações finais e encaminhamentos do projeto de pesquisa**

Três estudos experimentais *off-line* sugerem que sentenças com múltiplos SPs encaixados por justaposição (Maria colocou a bola no copo no pote na caixa) são preferencialmente interpretadas como eventos recursivos e sentenças com múltiplos SPs aditivas (Maria colocou o arroz no copo e na cuia e na caixa) são preferencialmente interpretadas como eventos distributivos. Também observamos que existe um efeito do tipo de entidade manipulada (objeto ou substância, gramaticalmente nomes contáveis e massivos) na interpretação das sentenças.

No momento estamos iniciando uma série de estudos com crianças (como parte do projeto de iniciação científica de Carolina Mazarakis) para testar as previsões da proposta de Hollebrandse e Roeper (2014) de que recursão direta é a representação gramatical *default*. Se este é o caso, esperamos que existam fases no processo de aquisição quando as crianças vão tratar construções por justaposição como preferencialmente interpretadas distributivamente (diferentemente dos adultos). Objetivamos descrever quais são as etapas no desenvolvimento desse aspecto gramatical. Note-se que também pretendemos investigar os efeitos da distinção contável/massivo na interpretação de sentenças encaixadas com múltiplos SPs e também a influência de uso de determinantes (definidos e indefinidos) ou nomes nus na interpretação dessas sentenças por adultos e crianças.

#### **5. Referências Bibliográficas**

Crain, S., & Thornton, R. (1998). *Investigations into universal grammar: A guide to experiments on the acquisition of syntax and semantics*. Cambridge: MIT Press.

Grolla, E. & Silva, M. C. F. (2014). *Para Conhecer: Aquisição da linguagem*. São Paulo: Contexto.

Hollebrandse, B., & Roeper, T. (2014). Empirical results and formal approaches to recursion in acquisition. In *Recursion: Complexity in Cognition* (pp. 179-219). Springer International Publishing.

Roeper, T., & Snyder, W. (2005). Language learnability and the forms of recursion. *UG and external systems: Language, brain and computation*, 155-169

Roeper, T. W. (2011). The acquisition of recursion: How formalism articulates the child's path. *Biolinguistics*, 5(1-2), 057-086.

#### Anexos

##### Anexo 1 (Materiais – Estudo 1)

| <b>Lista 1</b>  | <b>Lista 2</b>   |   |  |
|---|--|---|--|
| <u>Tipo de evento</u>   | <u>Sentença testada</u>  | <u>Tipo de evento</u>   | <u>Sentença testada</u>  |
| Evento distributivo (bola)  | João colocou a bola no copo e na cuia e na caixa ( <i>sentença complexa aditiva</i> )                | Evento recursivo (bola)   | João colocou a bola no copo na cuia na caixa ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )           |
| Evento recursivo (arroz)  | Mateus colocou o arroz no copo e na cuia e na caixa ( <i>sentença complexa aditiva</i> )             | Evento distributivo (arroz)   | Maria colocou o arroz no copo e na cuia e na caixa ( <i>sentença complexa aditiva</i> )              |
| Controle (prato)<br>* aparece o copo sendo colocado em um prato e fala-se pote.                       | Maria colocou a bola no copo no pote na caixa ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )          | Controle (prato)<br>* aparece o copo sendo colocado em um prato e fala-se pote.                       | Maria colocou a bola no copo no pote na caixa ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )          |
| Evento recursivo (colher)   | Maria colocou a colher no livro na travessa na cadeira ( <i>sentença complexa por justaposição</i> ) | Evento distributivo (colher)  | Maria colocou a colher no livro na travessa na cadeira ( <i>sentença complexa por justaposição</i> ) |
| Evento distributivo (feijão)  | Maria colocou o feijão no saco na caixa na toalha ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )      | Evento recursivo (feijão)   | Maria colocou o feijão no saco e na caixa e na toalha ( <i>sentença complexa aditiva</i> )           |
| Controle (óculos)<br>* aparece um óculos sendo colocado no copo, mas fala-se que se colocou uma bola. | Maria colocou a bola no copo e na cuia e na caixa ( <i>sentença complexa aditiva</i> )               | Controle (óculos)<br>* aparece um óculos sendo colocado no copo, mas fala-se que se colocou uma bola. | Maria colocou a bola no copo e na cuia e na caixa ( <i>sentença complexa aditiva</i> )               |

## Anexo 2 (Materiais - Estudo 2)

| <b>Lista 1</b>  | <b>Lista 2</b>  |
|---|---|
| Tem uma flor no vaso na mesa no tapete. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )   | Tem uma flor no vaso e na mesa e no tapete. ( <i>sentença complexa aditiva</i> )            |
| Tem um coração no paletó e na almofada e no sofá. ( <i>sentença complexa aditiva</i> )  | Tem um coração no paletó na almofada no sofá. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> ) |
| Tem um macarrão no pote na caixa na mesa. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> ) | Tem macarrão no pote e na caixa e na mesa. ( <i>sentença complexa aditiva</i> )             |
| Tem uma maçã no livro e no prato e na cama. ( <i>sentença complexa aditiva</i> )        | Tem uma maçã no livro no prato na cama. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )       |

**Anexo 3 (Materiais - Estudo 3)**

| <b>Lista 1</b>  |   | <b>Lista 2</b>  |   |
|---|---|---|---|
| <u>Tipo de evento</u><br><u>(vídeo</u><br><u>apresentado)</u> | <u>Sentenças testadas</u>   | <u>Tipo de</u><br><u>evento</u><br><u>(vídeo</u><br><u>apresentado)</u> | <u>Sentenças testadas</u>   |
| Evento recursivo (bola)                                       | <p>João colocou a bola no copo na cuia na caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>João colocou a bola no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> <p>João colocou a bola no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p>                                       | Evento distributivo (bola)  | <p>João colocou a bola no copo na cuia na caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>João colocou a bola no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> <p>João colocou a bola no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p>                                       |
| Evento distributivo (arroz)                                   | <p>Mateus colocou o arroz no copo na cuia na caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Mateus colocou o arroz no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Mateus colocou o arroz no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p>                              | Evento recursivo (arroz)  | <p>Mateus colocou o arroz no copo na cuia na caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Mateus colocou o arroz no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Mateus colocou o arroz no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p>                              |
| Evento distributivo (colher)                                  | <p>Maria colocou a colher no livro que está na travessa que está na cadeira. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Maria colocou colocou a colher no livro na travessa na cadeira. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Maria colocou a colher no livro e na travessa e na cadeira. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> | Evento recursivo (colher)   | <p>Maria colocou a colher no livro que está na travessa que está na cadeira. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Maria colocou colocou a colher no livro na travessa na cadeira. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Maria colocou a colher no livro e na travessa e na cadeira. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> |
|   | Maria colocou o feijão no saco na caixa na toalha. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )  |   | Maria colocou o feijão no saco na caixa na toalha. ( <i>sentença complexa por justaposição</i> )  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Evento recursivo (feijão)   | <p>Maria colocou o feijão no saco e na caixa e na toalha. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> <p>Maria colocou o feijão no saco que está na caixa que está na toalha. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p>  | Evento distributivo (feijão)  | <p>Maria colocou o feijão no saco e na caixa e na toalha. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> <p>Maria colocou o feijão no saco que está na caixa que está na toalha. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p>   |
| <p>*Controle (guardanapo) Vê o vídeo de um guardanapo, mas está escrito cuia.</p> | <p>Maria colocou o controle no copo na cuia caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Maria colocou o controle no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Maria colocou o controle no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> | <p>*Controle (esmalte) Vê o vídeo de um esmalte, mas está escrito bola.</p> | <p>Maria colocou a bola no copo que está na cuia que está na caixa. (<i>sentença complexa relativa</i>)</p> <p>Maria colocou a bola no copo na cuia na caixa. (<i>sentença complexa por justaposição</i>)</p> <p>Maria colocou a bola no copo e na cuia e na caixa. (<i>sentença complexa aditiva</i>)</p> |