

**ANÁLISE DO PROCESSAMENTO  
DE SINTAGMAS PREPOSICIONADOS AMBÍGUOS  
EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

*Juliana Benevides de Almeida (UFF)*

[julianabene@hotmail.com](mailto:julianabene@hotmail.com)

**RESUMO**

Objetiva-se, com a conjugação das variáveis independentes, estrutura sintática, frequência, contexto discursivo e plausibilidade, obter medidas comportamentais que permitam o confronto explícito entre as previsões derivadas de modelos teóricos modularistas (FRAZIER & FODOR, 1978), conexionistas (MacDONALD, PEARLMUTTER & SEIDENBERG, 1994) e interativistas (GIBSON, 2011). Esse confronto diz respeito à caracterização do tipo de informação que pode ser computado imediatamente no processamento reflexo de frases. Em última análise, as evidências empíricas a serem reunidas nesta pesquisa poderão ser utilizadas como argumento particular numa discussão mais abrangente acerca da especificidade de domínio dos sistemas de conhecimento e dos sistemas de desempenho que subjazem ao fenômeno da linguagem humana – controvérsia que remonta, entre outros, a Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978), Lyn Frazier (1979), Lyn Frazier e Keith Rayner (1982), Crain & Steedman (1985) e Maryellen C. MacDonald, Neal J. Pearlmutter e Mark S. Seidenberg (1994) e permanece na agenda dos estudos experimentais em linguística até o presente. Para a psicolinguística, é importante investigar se a natureza modular da arquitetura da linguagem humana (FODOR, 1983; CHOMSKY, 1995) reproduz-se também nos sistemas de desempenho linguístico.

**Palavras-chave:** Psicolinguística. Processamento frasal. Modularidade.

## **1. Introdução**

Imerso na subárea de processamento sentencial o objeto de análise deste trabalho são as orações preposicionadas ambíguas em português brasileiro, pois a partir destes *corpora* espera-se observar o funcionamento do *parser*, ou seja, do processador sintático mental, quando exposto a estruturas ambíguas.

Diante das possibilidades de atuação do processador – serial, paralelo, modular, não modular, interativo, encapsulado sintaticamente – projeta-se os modelos teóricos atuantes durante a compreensão frasal. Desta forma, observa-se: (i) o momento psicolinguístico de acesso às informações e (ii) a possibilidade de integração de distintas informações durante o momento do processamento.

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA

Observe o exemplo a seguir constituído por uma estrutura preposicionada ambígua em português brasileiro:

(1) *João recebeu uma foto de Petrópolis.*

No exemplo citado há, pelo menos, duas possibilidades de interpretação, visto que o sintagma preposicionado – *de Petrópolis* – torna-se ambíguo mediante as possibilidades de aposição. A frase em questão trata-se de uma ambiguidade permanente que será possivelmente desambiguizada pelo contexto, pois (i) *de Petrópolis* pode ser analisado unicamente pelo viés sintático e por isso um adjunto adnominal de lugar que se relaciona ao SV – sintagma verbal – *recebeu* ou (ii) se relaciona com o SN – sintagma nominal – *foto*.

À luz da teoria *garden-path* (TGP) ou teoria do labirinto proposta por Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978), propõe-se um processamento com atuação serial e com encapsulamento sintático. O processamento serial prediz que o *parser* trace inicialmente às cegas um caminho unicamente sintático para que em um segundo momento<sup>22</sup> possa acessar informações de cunho não estrutural e que favorecem a interpretação. Desta forma, a escolha realizada é sempre pela com menor número de nós sintáticos, ou seja, pela estrutura mais simples. Logo, o sintagma preposicionado *de Petrópolis* seria apostro ao elemento anterior *uma foto*, construindo o sentido de que a foto era do lugar em questão.

Outra possível interpretação é sustentada por modelos paralelos que, diferente do serial, advoga um processamento com acesso a informações de cunho estrutural e não estrutural, lidando então com todas as possíveis análises potenciais até o momento da desambiguação. Neste sentido, para desambiguar frases como a do exemplo anterior, informações semânticas, prosódicas, pragmáticas entre outras estariam disponíveis. O modelo da teoria de satisfação de condições é um exemplo de modelo paralelo, visto que advoga que as informações assumem pesos representativos e que desta forma são escolhidos de acordo com a plausibilidade e frequência de um termo. Em suma, de acordo com este modelo teórico, assume-se que o *parser* seja capaz de

---

<sup>22</sup> A TGP configura um modelo de dois estágios, conforme explicitado na seção destinada à teoria.

associar diferentes tipos de informações (semânticas, prosódicas, sintáticas) ao mesmo tempo e de forma interativa. De acordo com esta teoria, o *parser* seria capaz de escolher uma interpretação preferencial a partir de informações além da sintaxe.

Há ainda os modelos que sustentam um processamento serial e interativo assim como a teoria da dependência da localidade proposta por Gibson (2001). Nestes casos, prevê-se uma atuação do *parser* com ampliação das informações levadas ao *parser*, por isso o caráter interativo. Em suma, prevê que informações além da sintaxe – informações não estruturais – são acessadas desde o primeiro momento, porém o *parser* escolhe um caminho a seguir em decorrência da restrição de memória do aporte cognitivo mental humano.

A partir do exposto infere-se que não há um consenso na literatura no que tange o momento de acesso às informações não estruturais e o modo de atuação do processador sintático – serial ou paralelo –. Esta pesquisa objetiva, portanto, verificar o momento em que determinadas informações podem atenuar ou até resolver nós de estruturas ambíguas preposicionadas em português brasileiro, ou seja, objetiva-se verificar o momento preciso no curso da compreensão linguística de acesso às determinadas informações linguísticas e o tipo de integrações realizadas durante o processamento frasal.

Como dito anteriormente, o *parser*<sup>23</sup>, processador sintático mental, interessa a esta pesquisa e por isso seu funcionamento será observado, à luz das teorias do *garden-path* proposta por Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978), do *Construal* proposto por Lyn Frazier e Charles Clifton Jr. (1996), do Conexionismo e a teoria da dependência da localidade (GIBSON 2001). O funcionamento do *parser* é amplamente discutido na literatura contemporânea por dois aspectos (i) a precisão do

---

<sup>23</sup> Syntactic parsing is a mental process or set of processes that takes sequences of words and organizes them into hierarchical structures (...). A syntactic *parser*, or simply *parser*, is a mechanism that carries out processes that identify relationships between words in sentences.

Tradução: O *parsing* sintático é um processo mental ou etapas de processos que tomam sequências de palavras e as organizam dentro de uma estrutura hierárquica (...). O *parsing* sintático, ou simplesmente, *parser*, é um mecanismo que trata de um mecanismo que trata de processos que identificam relações entre as palavras da sentença.

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA

curso temporal do processamento cognitivo e (ii) a integração de informações durante o processamento.

No que tange o processamento frasal de ambiguidades temporárias algumas discussões interessam a esta pesquisa: Como o *parser* atua diante de uma estrutura ambígua? Quais informações são acessadas para que o processo de compreensão da frase ocorra? As informações acessadas são processadas de modo serial com encapsulamento sintático ou de modo paralelo? E por fim, em que momento as informações são disponibilizadas?

Os pressupostos teóricos que objetivam responder as questões apresentadas acima estão explicitados ao longo da pesquisa. Nesta seção o objetivo é apenas apresentar a multiplicidade de modelos teóricos que tentam abarcar os dilemas da área definindo que o cerne desta pesquisa é constituído a partir da teoria da dependência da localidade proposta por Gibson (2001).

### 2. *Teoria do garden path: aposição mínima e local*

Este subcapítulo tem o objetivo principal de apresentar uma discussão teórica fundamentada na teoria do *garden-path* priorizando os princípios de aposição mínima e local em frases preposicionadas e ambíguas do português brasileiro. Espera-se estabelecer um compêndio tal qual possa ratificar a preferência por estabelecer aposições locais em frases ambíguas e o acesso às informações não estruturais em um primeiro momento, momento reflexo do processamento.

Na subárea de interesse desta pesquisa, processamento frasal, a abordagem teórica que contempla um processamento modular, serial e estritamente sintático é a teoria do *garden-path* ou teoria do labirinto, a qual possui base teórica nas reformulações realizadas a partir dos estudos de Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978), Lyn Frazier (1979) e Lyn Frazier & Keith Rayner (1982) com estudos em língua inglesa, e também com estudos já replicados e ratificados em outras línguas, como por exemplo, em língua portuguesa por Marcus Maia et al. (2003).

Tal modelo foi desenvolvido a partir das estratégias de processamento elaboradas por Thomas G. Bever (1970), pelos princípios estruturais propostos por John Kimball (1973) e pela análise crítica

desenvolvida por Lyn Frazier (1979). A teoria do labirinto é, então, uma reformulação da teoria vigente na década de 1960 – teoria da complexidade derivacional (DTC) – a qual postulava que haveria diferença temporal de processamento de sentenças com estruturas superficiais, devido à maior complexidade em relação às orações com estruturas profundas, pois a primeira derivaria da segunda. Essa hipótese ficou conhecida como teoria da complexidade derivacional, porém, após ser submetida a análises experimentais com rígida metodologia, não se sustentou, pois as transformações derivacionais teorizadas foram refutadas, indicando que a formulação de frases de estrutura superficial possui autonomia em relação às de estrutura profunda. Para tentar dar conta da compreensão do processamento de sentenças, teorias mais modernas surgiram, como exemplo a teoria do labirinto, também chamada de teoria do *garden-path* (TGP), sendo então uma reformulação, como dito anteriormente, elaborada por Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978), Thomas G. Bever (1970) e John Kimball (1973). A teoria do labirinto propunha, a partir das reformulações realizadas, estabelecer um *parser* que considerasse no momento do processamento tanto os limites da memória humana quanto a sensibilidade de estruturas gramaticais nas estruturas superficiais.

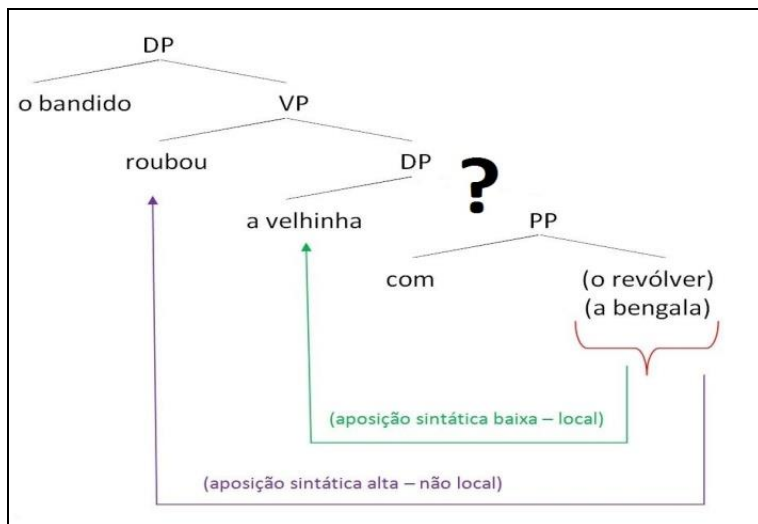
Os princípios postulados por John Kimball (1973) podem ilustrar o comportamento que o *parser* assume diante de uma estrutura ambígua. Por exemplo, o *parser* opta pela estratégia menos complexa, ou seja, com menor número de nós sintáticos (aposição mínima) e se, por exemplo, houver duas aposições mínimas, o *parser* optará então pela Aposição Local, ou seja, buscará processar o item lexical mais local possível. Se, todavia, o sentido da frase não for satisfatório ou compreensível o sujeito cairá no efeito *garden-path*.

Para exemplificar a possibilidade de aposição local ou não local observe a estrutura arbórea abaixo de uma frase preposicionada ambígua.

Na frase *O bandido roubou a velhinha com o revólver* há uma tendência, por razões entre outras de frequência, em associar o sintagma nominal – o revólver – com o sintagma verbal – roubou - fazendo, desta forma, uma aposição sintática não local (alta); já na frase *O bandido roubou a velhinha com a bengala*, espera-se que o sintagma – a bengala - seja diretamente ligado ao sintagma nominal – a velhinha – também por questões de frequência, plausibilidade e ainda pela possibilidade de existência de um contexto prévio. O objeto de análise aqui estabelecido é a possibilidade de aposição ao sintagma verbal ou ao sintagma nominal

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA  
XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

realizada por um sintagma preposicionado em português brasileiro. Esta possibilidade e a preferência realizada por um sujeito nativo do português brasileiro é então objeto de estudo desta pesquisa.



**Figura 2 – Estrutura arbórea**

De acordo com a teoria do labirinto o *parser* seria guiado por um processamento unicamente sintático agindo de modo serial e respeitando o princípio de aposição mínima, na qual prediz que se deve realizar a escolha com menor número de nós sintáticos. Desta forma, o sintagma preposicionado de *Petrópolis* seria aposto ao elemento mais próximo.

A teoria da teoria do labirinto é baseada, então, em três fundamentos: (i) Há um processador sintático mental – *parser* – que opera, de modo autônomo, utilizando seu conhecimento estritamente sintático e isolado de qualquer tipo de informação como, por exemplo, conhecimento de mundo, pragmática, semântica, prosódia etc. para realizar o reconhecimento e identificação inicial das relações sintagmáticas (ii) Após se deparar com uma estrutura ambígua, o *parser* opta por uma única estrutura (iii) Em decorrência da limitada memória humana, o *parser* é obrigado a realizar a escolha preferencial a partir de princípios de localidade e minimalidade.

Trata-se, então, de um modelo teórico de dois estágios que prevê a autonomia da sintaxe e um processamento serial, logo a teoria do labirinto assume que as pessoas construam uma estrutura sintática por

vez em série em oposição a modelos que preveem um processamento paralelo, no qual se pode construir mais de uma estrutura sintática por vez. Em suma, tal modelo é fundamentado a partir de um processador mental baseado nos pressupostos de modularidade, serialidade, imediaticidade, incrementacionalidade e encapsulamento da análise sintática – o *parser*.

Entende-se modularidade, segundo proposto por Lyn Frazier (1970), como uma hierarquia de acesso às informações linguísticas durante o funcionamento do *parser*, desta forma, informações correspondentes ao campo sintático – segundo a teoria do labirinto – seriam acessadas preferencialmente em relação às informações de outros campos de conhecimento, como o semântico, pragmático etc. Em contrapartida, modelos que preveem um processamento não modular reforçam a ideia de que desde o momento automático e reflexo do processamento, as informações não estritamente morfossintáticas, sem privilégio, podem ser acessadas e processadas.

Por serialidade, entende-se que é o modo no qual o processamento mental ocorre após receber um input. É construído uma e somente uma representação sintática por vez. Tal modelo se opõe ao processamento paralelo, pois este prevê que o *parser* é capaz de construir mais de uma representação ao mesmo tempo, distribuindo a cada uma delas determinados pesos que conseqüentemente irão reforçar ou não as representações criadas para que no momento do processamento uma opção de análise seja enfraquecida e a outra conseqüentemente seja selecionada.

As características do *parser* de imediaticidade e incrementacionalidade, por sua vez apontam para a forma que ocorre o processamento frasal, segundo alguns modelos teóricos significa dizer que o processamento ocorre tão logo o input seja recebido e que as informações são incrementadas uma após a outra.

Por fim, o encapsulamento sintático reforça o processamento da teoria do labirinto, no qual prevê que haja um processamento unicamente sintático, ou seja, informações não estruturais não seriam acessadas em um primeiro momento automático e reflexo do processamento frasal.

Tal modelo prevê que o *parser* - processador sintático mental – constrói, tão logo receba o input linguístico, uma representação apenas com acesso às informações sintáticas. Considerando que tanto o processamento da fala quanto o processamento da escrita ocorrem de

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

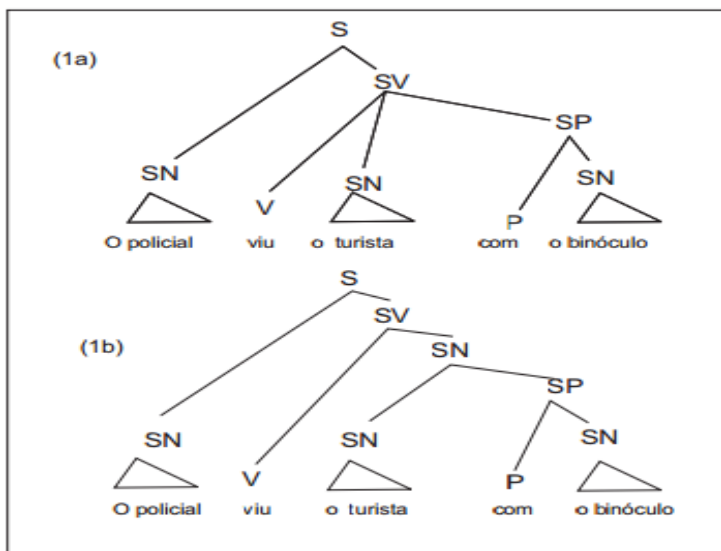
modo serial, já que o próximo elemento só é processado após o processamento do elemento anterior. A teoria do labirinto prevê, então que o *parser* trace, no momento reflexo, um determinado caminho, inicialmente às cegas de qualquer informação não estrutural, para que em segundo momento, reflexivo, seja possível acessar informações além da sintaxe, que contribuirão para a compreensão do enunciado.

Observe a frase comumente citada em manuais de linguística para exemplificar a teoria do labirinto quando o *parser* é deparado com uma estrutura ambígua.

(2) *O policial viu o turista com o binóculo.*

Há duas possíveis interpretações para tal estrutura. Em (i) o sintagma preposicionado (SP) é ligado ao sintagma verbal (SV) como preferencial, visto que atenderia ao princípio da aposição mínima (com menor número de nós sintáticos) e em uma segunda possível interpretação (ii) o sintagma preposicionado se ligaria ao sintagma nominal objeto (SNO).

Observe a construção arbórea da estrutura ambígua proposta:



**Figura 3: Estrutura arbórea**



Analisando o exemplo citado, à luz da teoria do labirinto, observa-se que o princípio da aposição mínima influencia para que a escolha preferencial seja a com menor número de nós, assim como prevê o princípio: “O *parser* deve apor o material que vai encontrando ao marcador frasal em construção, usando o menor número de nós sintáticos de acordo com as regras de boa formação da língua” (FRAZIER & RAYNER, 1982, p. 180). Desta forma, o sintagma preposicionado *com o binóculo* seria ligado ao SN *o turista* indicando que quem portava o binóculo era o turista.

A fim de reforçar o princípio da aposição mínima na teoria do labirinto, diversos autores da área propuseram estudos experimentais que ratificaram tal hipótese. Marcus Maia (2010), por exemplo, elaborou um experimento de rastreamento ocular com estruturas ambíguas e preposicionadas a fim de testar a preferência de aposição, aposição dos SPs ao SV ou ao SN. O experimento indicou a preferência de referência do SP ao SN e um processamento tardio de acesso às informações não estruturais.

Neste sentido, Marcus Maia et al (2003) elaborou um estudo com experimentos on-line com leitura auto monitorada a fim de verificar a influência, se alguma, de pistas contextuais sobre frases ambíguas preposicionadas em português brasileiro e a preferência do princípio da aposição mínima.

Participaram do experimento 24 colaboradores que foram expostos a 16 frases experimentais, apresentadas de forma aleatória com 32 frases distratoras<sup>24</sup>. As condições experimentais eram controladas a partir da plausibilidade. As condições eram: +PB (+ plausível baixa), +PA (+ plausível alta), -PB (- plausível baixa) e -PA (- plausível alta).

As frases experimentais utilizadas foram:

**[+PB] Havia dois turistas no parque./ O policial / viu o turista /com a ferida aberta.**

**[+PA] Havia dois turistas no parque./ O policial / viu o turista /com o binóculo preto.**

**[-PB] Havia um turista no parque./ O policial / viu o turista /com a ferida aberta.**

---

<sup>24</sup> As frases são comumente utilizadas em experimentos com o objetivo de mascarar o real objetivo do experimento para o sujeito participante.

II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA  
XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA

**[-PA] Havia um turista no parque./ O policial / viu o turista/com o binóculo preto.**

A divisão proposta nas frases foi realizada para marcar a segmentação utilizada no experimento de leitura auto monitorada, ou seja, para demonstrar os segmentos das frases vistas, de forma não cumulativa, pelos participantes. O objetivo do experimento era testar duas hipóteses (i) o princípio da aposição mínima e (ii) as influências de elementos não estruturais. A hipótese (i) seria confirmada caso houvesse menor tempo de leitura nas condições mais baixas como a mais plausível baixa e a menos plausível baixa com relação às frases com aposição alta – mais plausível alta e menos plausível alta. Tal diferença no tempo de leitura seria então consequência da necessidade de um reprocessamento, visto que o sujeito tenderia a ligar o SP ao SV, transformando-o, inicialmente, em um sintagma nominal e caindo no efeito do labirinto. Tal conclusão apontaria, então para o princípio da aposição mínima. Já a hipótese (ii) seria confirmada se houvesse diferença significativa no tempo registrado em frases com condições menos plausíveis em relação às frases mais plausíveis. O resultado do experimento on-line apontou para a preferência do princípio da aposição mínima em frases ambíguas no PB.

A teoria do labirinto possui fundamentação inicial baseada no modelo *Sausage Machine*, de dois estágios, na qual prevê que no 1º estágio – *Preliminary Phrase Packager*-, também conhecido como “miope” ou “não perfeccionista”, são atribuídos nós lexicais para grupos de palavras que são preparados em uma espécie de empacotamento estruturado de modo automático para que depois possam ser encaminhados para o 2º estágio – *Sentence Structure Supervisor* – o qual possui uma visão mais geral, mais ampla. Neste estágio, a sentença é analisada de forma que poucas palavras são analisadas por vez. O *parser* então lidaria apenas com uma interpretação, o que respeitaria a limitação da memória humana e ocorreria de forma rápida, respeitando também a celeridade do processamento.

O *parser* processa as informações em dois estágios de processamento, à luz da teoria do labirinto, em um primeiro momento atuando de forma serial, incrementacional e modular com acesso apenas às informações sintáticas, para então processar em um segundo estágio as informações não estruturais.

Segundo Marcus Maia (2010), as fundamentações da teoria do labirinto são:

- (a) o *parser* usa uma porção do seu conhecimento gramatical isolado do conhecimento do mundo e de outras informações para a identificação inicial das relações sintagmáticas;
- (b) o *parser* confronta-se com sintagmas de aposição ambígua e compromete-se com uma estrutura única;
- (c) pressionado pela arquitetura do sistema de memória de curto prazo, que tem um limite estreito de processamento e armazenamento, o *parser* segue um princípio psicológico na escolha dessa estrutura: use o menor número possível de nós (aposição mínima) e, se duas aposições mínimas existem, aponha cada nova palavra ao sintagma corrente (aposição local);
- (d) para estabelecer relações de longa distância, o *parser* usa o conhecimento da estrutura para:
  - identificar um elemento ativo na periferia esquerda e associá-lo à primeira lacuna disponível (antecedente ativo);
  - associar uma lacuna ao antecedente mais recente (antecedente mais recente);
  - postular rapidamente análises com menos cadeias e cadeias com menos elos (princípio da cadeia mínima);
- (e) o *parser* distingue entre relações sintáticas primárias e secundárias, aplicando os princípios acima apenas para o processamento das relações primárias (construal). (MAIA, 2003)

Como dito anteriormente, de acordo com a teoria do labirinto, o *parser* opta pelo processamento de estruturas menos complexas, ou seja, o processamento optado inicialmente é sempre o com o menor número de nós estruturais. Tal procedimento traz alguns benefícios, como por exemplo, estruturas mais simples demandam menor tempo de processamento se comparadas com estruturas mais complexas e em segundo lugar, em decorrência da limitação da memória humana, estruturas mais simples reduzem o custo cognitivo da memória.

Para que o processamento ocorra, conforme explicitado anteriormente, postulam-se dois princípios universais que regulariam o funcionamento do *parser*, segundo Lyn Frazier e Janet Dean Fodor (1978 p. 111) e Lyn Frazier (1979): *Late Closure* e *Minimal Attachment*<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Late Closure says, *Do not postulate unnecessary structure. If possible, continue to work on the same phrase or clause as long as possible.* Minimal Attachment says, *When more than one structure is licensed and consistent with the input, build the structure with the fewest nodes.* (TRAXELER, J. M. *Introduction to Psycholinguistics.* p. 149)

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA

*Late Closure* (LC) é definido como: “Se possível, ligue o material interveniente à oração ou ao sintagma que estiver sendo analisado no momento”; e *Minimal Attachment*<sup>26</sup> (MA) definido como: “Ligue o material interveniente à estrutura sintática que está sendo construída, utilizando o menor número de nós – de maneira consistente às regras de formação de frases da língua”. Desta forma, quando o leitor - ouvinte é deparado com alguma estrutura com ambiguidade estrutural local, o *parser* compromete-se com a análise do input segundo *Late Closure*.

Por fim, é importante destacar a distinção da teoria do *garden-path* para o efeito *garden-path*. O efeito trata-se de um fato cognitivo incontestável e se refere ao efeito causado no leitor quando fica “perdido” ao terminar a leitura de uma frase e não obtém uma interpretação satisfatória. Já a teoria do *garden-path*, como o nome diz é uma teoria, serial e modular, que prevê que apenas informações sintáticas sejam acessadas em um primeiro momento de leitura.

A teoria do labirinto constitui importante aporte teórico sobre o processamento frasal, e para este trabalho contribui para explicar o processamento serial em frases ambíguas e preposicionadas em português brasileiro bem como para trazer comprovações empíricas já realizadas sobre a preferência de aposição mínima no momento do processamento frasal.

Na próxima subseção será apresentado o modelo teórico *construal* como uma importante revisão da teoria do labirinto e a crise das relativas (aposição local). O modelo *construal* proposto por Lyn Frazier e Charles Clifton Jr. (1996) possui fundamentação interacionista, visto que postula que diferentemente da teoria do labirinto, em um primeiro momento do processamento frasal, informações além da sintaxe já seriam acessadas. Prevê-se então que informações semânticas, prosódicas, entre outras possam favorecer o processamento principalmente em frases ambíguas.

### 2.1. O princípio de aposição local e o modelo *construal*

Esta subseção tem o objetivo de discorrer sobre a crise das orações relativas a partir dos estudos realizados por Fernando Cuetos e

---

<sup>26</sup> “Attach incoming material into the phrase marker being constructed using the fewest nodes consistent with the well-formedness rules of the language”. (FRAZIER, 1979, p. 111). Tradução: “Vincule o material entrante ao marcador sintagmático em construção, utilizando o menor número de nós conforme as regras de boa formação da língua”.

Don C. Mitchell (1988) questionando o caráter determinístico do princípio da aposição local e apresentar uma discussão teórica fundamentada na revisão do modelo da teoria do labirinto apresentando então o modelo teórico *construal* proposto por Charles Clifton Jr. e Lyn Frazier (1995) como uma proposta reformulada.

Na literatura da área há uma relevante discussão teórica a respeito da universalização de *Late Closure*<sup>27</sup>, assim como prevê a teoria do labirinto. Fernando Cuetos e Don C. Mitchell (1988) desenharam, então um experimento que contrapõe orações relativas restritivas ambíguas em língua espanhola com orações em língua inglesa a fim de suscitar questionamentos com relação à universalização do princípio. As frases foram organizadas com dois sintagmas nominais (SN1 + de - off + SN2) que antecediam uma oração relativa. Desta forma, a estrutura era construída da seguinte forma: SN0 + V + SN1 + SN2 + OR. O sintagma ambíguo poderia ser relacionado ao SN1 ou ao SN2 a fim de que a ambiguidade se resolvesse.

Observe a seguinte frase:

1. **Someone shot [the maid] [of the actress] [who was on the balcony].**<sup>28</sup>

SN0            V            SN1        SN2        Oração relativa

Os participantes mostraram preferência significativa em apor a oração relativa *who was on the balcony* pela aposição baixa (SN2), indicando que quem estava na varanda era a atriz confirmando a adoção do *Late Closure*. Para verificar o caráter universal deste princípio foi testado com a mesma frase, porém em língua espanhola. Observe:

2. **Alguién disparó contra la criada de la actriz que estaba en el balcón.**<sup>29</sup>

SN0            V            SN1        SN2        Oração relativa

A mesma frase testada com falantes de língua espanhola apresentou indícios que apontam para um resultado distinto. Os falantes espanhóis tenderam a resolver a ambiguidade fazendo a aposição preferencialmente com o SN mais alto, (SN1) supondo então que a empregada estivesse na varanda, apontando para a adoção do *Early*

---

<sup>27</sup> *Early Closure* é definido por Lyn Frazier (1979) ao princípio “*Closure*” postulado por John Kimball (1973).

<sup>28</sup> Tradução: Alguém atirou na empregada da atriz que estava na varanda.

<sup>29</sup> Tradução: Alguém atirou na empregada da atriz que estava na varanda.

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA

*Closure.* A hipótese testada predizia que os resultados em língua espanhola deveriam estar de acordo com os de língua inglesa para que desta forma a Aposição Local fosse então uma característica inerente às línguas, porém não foi este o resultado obtido.

Os resultados dos experimentos de leitura auto monitorada e questionários de aferição *off-line* realizados por Fernando Cuetos e Don C. Mitchell (1988) ofereceram indícios de que o princípio da aposição local não é universal quando contrastado com resultados em outros idiomas.

Observe outro exemplo utilizado no questionário realizado por Fernando Cuetos e Don C. Mitchell (1988):

### 3. El periodista entrevistó a la hija del coronel que tuvo el accidente.<sup>30</sup>

Após submeter o sujeito à frase em questão, ele precisava responder a uma pergunta interpretativa como, por exemplo, *quem sofreu o acidente?* As respostas demonstraram, em espanhol, uma preferência por ligar ao primeiro elemento – a filha – não atendendo ao princípio da aposição mínima. Observe agora outro exemplo utilizado, porém em língua inglesa:

### 4. “The journalist interviewed the daughter of the colonel who has had the accident”<sup>31</sup>

Já em língua inglesa, os resultados apontaram para uma preferência à aposição local. Desta forma, os participantes relacionavam o sintagma ao item lexical mais próximo – **the colonel**.

A discrepância de interpretação a partir da preferência de aposição – alta ou baixa – produziu diversos estudos em outras línguas a fim de retificar o princípio postulado pela teoria do labirinto de que o princípio de aposição local poderia ser validado translinguisticamente.

Para ratificar os resultados do experimento *off-line*, foi elaborado um novo experimento, porém com aferição *on-line*, para observar um momento mais reflexo e menos consciente por parte do sujeito participante do experimento. Tal experimento utilizou uma frase conforme a citada:

---

<sup>30</sup> Tradução: O jornalista entrevistou a filha do coronel que teve o acidente.

<sup>31</sup> Tradução: O jornalista entrevistou a filha do coronel que teve o acidente.

5. **Pedro miraba el libro de la chica / que estaba en el salon / viendo la tele**

Neste caso, uma das variáveis controladas era a plausibilidade em favorecer a aposição local, visto que o termo que melhor atenderia seria o primeiro elemento, o mais distante, ferindo então o princípio da aposição mínima. Porém, ainda assim, os colaboradores preferiram realizar a aposição local provocando maior tempo de processamento e certo desconforto ao ler o sintagma *viendo la tele*.

Ainda com o objetivo de reduzir qualquer variável que fosse capaz de manipular os resultados, foi realizado um novo experimento. Desta vez, para evitar diferença no tempo de leitura em decorrência da discrepância causada pelo número de sílabas foi elaborado frases conforme o exemplo:

6. ***Pedro miraba el libro y la chica / que estaba en el salon / viendo la tele***<sup>32</sup>

Mesmo controlando a variável referente ao número de sílabas o resultado encontrado foi o mesmo: preferência em língua espanhola pela aposição não local mesmo causando determinado desconforto interpretativo.

Por fim, mais um experimento on-line foi realizado. Desta vez, foi comparada uma sentença experimental com uma de controle diferenciadas pela flexão de gênero. Para isso, o participante era submetido a frases como, por exemplo:

7. ***Alguien disparó contra el criado de la atriz / que estaba en el balcón / con su marido***<sup>33</sup>

8. ***Alguien disparó contra la criada de la atriz / que estaba en el balcón / con su marido***<sup>34</sup>

Na frase (7) por só ser plausível a aposição local esperava-se que os colaboradores, nativos de língua espanhola, realizassem a aposição local diminuindo o custo de memória. Porém novamente os resultados apontaram para a preferência da aposição não local, o que gerou experimentalmente maior tempo de leitura visto que o sujeito participante necessitava, após cair no efeito *garden-path*, retornar o processamento e reanalisar a frase em questão. A frase de controle (8)

---

<sup>32</sup> Tradução: Pedro olhava o livro da menina que estava na sala vendo televisão.

<sup>33</sup> Tradução: Alguém atirou contra o empregado da atriz que estava na varanda com seu marido.

<sup>34</sup> Tradução: Alguém atirou contra a empregada da atriz que estava na varanda com seu marido.

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA**

serviu para ratificar os resultados até então encontrados, pois foi detectado maior tempo de leitura do último segmento nas frases experimentais do que nas frases de controle o que apontava para a necessidade de reprocessamento.

Os experimentos citados neste trabalho são para corroborar o importante questionamento que tem sido realizado pela literatura da área: princípio da não localidade, ora proposto pela teoria do labirinto como universal. Os resultados encontrados por Fernando Cuetos e Don C. Mitchell (1988) despertaram o interesse de estudiosos da área pelo assunto. Logo, novas condições experimentais foram criadas com o objetivo de ratificar os resultados já encontrados.

Neste contexto, Shigeru Miyamoto (1999) elaborou um experimento, com aferição on-line e de leitura auto monitorada, realizado com falantes de língua portuguesa, porém residentes nos Estados Unidos. Desta vez, novas variáveis foram controladas. Além do tipo de aposição, alta ou baixa, foi observado o tipo de relativa, desenvolvida ou reduzida para testar o efeito, se algum, produzido pelo pronome relativo. Foram utilizadas frases como as que seguem, retiradas de Shigeru Miyamoto (2005):

a. Relativa completa / candidato distante (completa/distante)

A kombi trouxe os supervisores do engenheiro [ que foram pagos pela empreiteira].

b. Relativa completa / candidato próximo (completa/próximo)

A kombi trouxe o supervisor dos engenheiros [ que foram pagos pela empreiteira].

c. Relativa reduzida / candidato distante (reduzida/distante)

A kombi trouxe os supervisores do engenheiro [ pagos pela empreiteira].

d. Relativa reduzida / candidato próximo (reduzida/próximo)

A kombi trouxe o supervisor dos engenheiros [ pagos pela empreiteira].

O objetivo do experimento proposto é o de demonstrar se há alguma preferência na leitura pela escolha de aposição – local ou não local –. Havendo preferência tal segmento deveria então ser lido mais rapidamente. Os resultados apontaram mais uma vez, agora em língua portuguesa, para preferência por apor o sintagma ao termo mais próximo.



Após o questionamento com relação à validade do princípio da Aposição Local a partir de experimentos que testaram o princípio em diferentes línguas foi elaborado o modelo teórico *Construal* como uma resposta a tal lacuna. Tal modelo é proposto por Lyn Frazier & Charles Clifton Jr. Jr. (1997) como uma reformulação da proposta realizada pela teoria do labirinto no que tange a atribuição do princípio da Aposição Local como não universal.

Tal modelo realiza a distinção de dois estágios ou dois tipos de relações, são elas as primárias e as não primárias ou secundárias. Aquelas são assim classificadas, pois legitimam os princípios de aposição mínima, que prediz que deve se “apor o material que vai encontrando ao marcador frasal em construção, usando o menor número de nós sintáticos, de acordo com as regras de boa formação da língua” (cf. FRAZIER & RAYNER, 1982, p. 180) e o princípio da Aposição Local. Tal procedimento estabelece as relações obrigatórias para a gramaticalidade de uma sentença, ou seja, a relação do sujeito- predicado ou núcleo e seus complementos.

Já os secundários ou não primários são assim definidos, pois são menos determinísticos, ou seja, caso haja retirada de algum elemento não será formado uma estrutura agramatical. Em suma, em tal estágio o *parser*, analisador sintático, processaria informações além das sintáticas, como por exemplo, semânticas, prosódicas etc.

Como resposta aos resultados díspares encontrados por Cuetos e Mitchel (1988) ao comparar a preferência pela aposição local em orações relativas ambíguas em língua espanhola com língua inglesa foi proposto, então o modelo *Construal*.

Lyn Frazier & Charles Clifton Jr. (1997, p. 279) propõem: “a) *Associate a frase XP that cannot be analyzed as instantiating a primary relation into the current thematic processing domain.* b) *Interpret XP within that domain using structural and non-structural principles*”.<sup>35</sup> Desta forma, pode-se detectar um forte contra-argumento aos resultados e conclusões obtidos por Cuetos e Mitchel (1988) que propunha o caráter não universal do *Late Closure*, pois a relação da oração relativa com os

---

<sup>35</sup> Tradução: a) Associe um sintagma XP que não pode ser analisado como instanciando uma relação primária ao domínio de processamento temático corrente; b) Interprete o XP dentro desse domínio usando princípios estruturais e não estruturais” (tradução minha).

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

anteriores não corresponderia ao estágio primário, mas sim ao estágio secundário.

Contudo, se considerarmos para esta pesquisa os estudos de Gilboy et al (1995 apud FRAZIER & CLIFTON JR., 1997, p. 282-283) observaremos que com a presença da preposição *com* (*with*) entre os sintagmas SN1 e SN2 em orações relativas ambíguas os resultados apontarão para novas conclusões. A preposição é capaz de atribuir uma função de papel temático restringindo a informação ao SN2, por isso os falantes tendem a realizar a aposição com o elemento mais próximo, tanto em língua inglesa quanto em língua espanhola.

Observe as frases:

1. *The tourists admired the museum of the city that they visited in August* (preposição não atribuidora de papel temático)
2. *The count ordered the steak with the sauce that the chef prepared especially well* ((preposição atribuidora de papel temático)

O estudo de Gilboy et al (1995) foi realizado a partir de questionário com falantes nativos de espanhol e inglês. Uma das variáveis controladas foi o uso da preposição que ora era atribuidora de papel temático ora era não atribuidora. Assim como predito pelo modelo *Construal* os resultados, como já dito anteriormente, apontaram para a preferência de interpretação mais baixa nas orações com preposição atribuidoras de papel temático.

Com a proposta do modelo *Construal*, é necessário analisar algumas estruturas antes observadas sob o véis do princípio de Aposição Local, mas que agora devem ser observadas sob uma nova perspectiva: uma análise a partir do domínio de processamento temático corrente. A frase: “*Hans claimed he went to London last week*” possui o advérbio *last week* que atribui ambiguidade à frase. Porém, tal advérbio é um adjunto e por isso se caracteriza como uma estrutura secundária, logo deve ser associado e não apostado ao SV. Como ratificação da hipótese *Construal* pode-se observar que os resultados apontaram para a aposição baixa tanto em espanhol quanto em inglês.

O objetivo desta subseção não é descaracterizar o princípio da Aposição Local, mas sim detectar que não é aplicável a todas as estruturas de uma determinada língua, ou seja, na língua inglesa, por exemplo, algumas estruturas ambíguas podem ser explicadas a partir do Princípio da Aposição Local e já outras estruturas pelo modelo *Construal*.

De modo geral, conclui-se que o modelo *Construal* é um acréscimo, uma complementação à teoria do labirinto e por isso não compete e nem anula tal pressuposto teórico. Com a hipótese *Construal* o *parser* continua recebendo a característica de um processador modular, visto que realiza em um primeiro momento uma análise estritamente sintática com uso de informações de cunho estrutural. A reformulação é baseada no critério do estágio secundário, com estruturas ambíguas, no qual o *parser* não escolhe a aposição preferencial em um primeiro momento, ou seja, no momento reflexo, na realidade, é necessário o acesso às informações não estruturais para que o processador sintático seja capaz de realizar a interpretação correta.

Pode-se afirmar que há um custo cognitivo maior e por isso maior latência todas as vezes que o *parser* se depara com uma estrutura ambígua, pois precisa testar, no momento secundário, as possibilidades, acessando informações além das estruturais.

A próxima subseção abordará o processamento paralelo, diferentemente do sustentado pelas correntes teóricas vistas até o momento.

### **3. Processamento paralelo**

Nas subseções anteriores foi apresentado um panorama teórico, contemplado pela teoria do labirinto e sua reformulação – hipótese *Construal* –. O modelo a ser apresentado agora se contrapõe às pesquisas aqui já abordadas, pois diverge no que tange o encapsulamento sintático do *parser* e com o que seria o modelo de dois estágios. Trata-se de um modelo interativo no qual prediz que o *parser* tem acesso às informações além das sintáticas de forma imediata, ou seja, tão logo receba o input. Informações de nível semântico, pragmático, prosódico também contribuem para o processamento realizado pelo *parser* já no primeiro momento de processamento, anulando a possibilidade de um processamento em dois específicos estágios.

É dizer que o objeto de análise não é se há de fato um encapsulamento sintático em um momento inicial, mas sim quais informações estão agindo de forma mais e menos influente no processamento após o recebimento do input linguístico e como tais informações interagem no processamento frasal.

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA

Reiterando, pode-se afirmar que os modelos interativos se sustentam a partir dos seguintes pressupostos teóricos: (i) o *parser* ao receber um input não opera a partir do encapsulamento sintático; (ii) desta forma, diferentes tipos de informações estariam disponíveis para a resolução de uma estrutura ambígua e por fim, (iii) é desconsiderado o pressuposto de que as estruturas ambíguas seriam processadas em dois estágios.

Na próxima subseção será então apresentado um breve panorama do modelo de Satisfação de Condições, modelo este interativo e de processamento paralelo. Por fim, é importante salientar que os modelos interativos não serão explorados em demasia neste trabalho, pois advogam um processamento paralelo, o que diverge da teoria sustentada nesta pesquisa.

#### **4. Modelo interativo e serial: a teoria de dependência de localidade**

A teoria da dependência da localidade (Dependency Locality Theory – DLT) proposta por Gibson (2001) propõe um processamento serial e interativo, é dizer, que acessa, já no momento reflexo de processamento, informações não estruturais. Segundo Kenedy (2015) “alguns tipos de informação não estritamente morfossintática podem interagir com informações estruturais no curso on-line do processamento de frases, orientando as decisões do *parser*”.

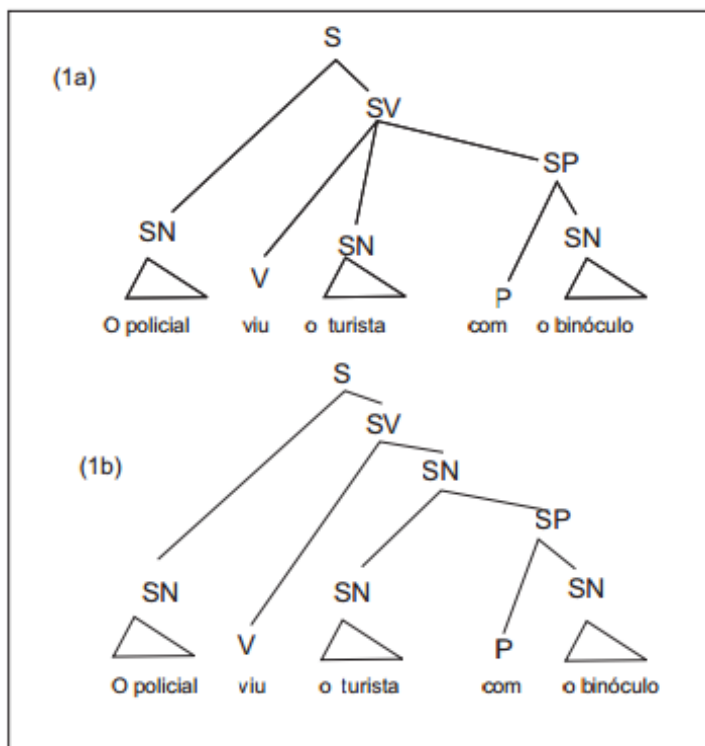
Neste momento é possível estabelecer uma diferença crucial do modelo da teoria do labirinto com a teoria da dependência da localidade no que tange o número de representações associadas ao processamento frasal: a teoria do labirinto age de modo serial acessando, no primeiro estágio, informações de nível estritamente sintático; em contrapartida, a teoria da dependência da localidade advoga um processamento interativo, é dizer, informações não estruturais tornam-se disponíveis à medida que o sujeito recebe o input linguístico.

A frase já citada neste trabalho e comumente utilizada em manuais da área *O policial viu o bandido com o binóculo* pode ser analisada, segundo a teoria da dependência da localidade, sob um novo véis. Observe a estrutura arbórea.

Segundo a proposta da teoria da dependência da localidade o processamento ocorreria de modo serial, incremental e não modular, é dizer, não haveria hierarquia de informações, de sorte que as

informações sintáticas não seriam priorizadas em detrimento de informações não estruturais. No que diz respeito ao caráter incremental do *parser*, pode-se dizer que o processador se compromete com uma estrutura imediatamente.

Desta forma, o segmento preposicionado *com o binóculo* seria relacionado ao SN ou ao SV respeitando regras não estritamente sintáticas, mas na realidade considerando possíveis informações de prosódia, de plausibilidade, de frequência e de contexto. Desta forma, o processamento não estaria resguardado apenas por regras de aposição em decorrência dos argumentos, mas, por exemplo, com a presença de um contexto prévio espera-se que um determinado efeito seja produzido facilitando e agilizando o processamento frasal – hipótese a ser estada nesta pesquisa.



**Imagem 6: Estrutura arbórea**

## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA

Um dos questionamentos latentes na área de processamento frasal e por isso tem despertado o interesse de muitos estudiosos da área é a investigação sobre o nível de informações acessíveis no momento on-line do processamento. Nesse sentido, a teoria da dependência da localidade busca respostas a partir de um modelo predito como interativo e que advoga, como dito anteriormente, que informações além das sintáticas favoreçam o processamento, de acordo, por exemplo, com a *frequência*.

Entende-se por frequência a familiaridade, mesmo que de determinado modo de caráter subjetivo, que um falante tem com determinados termos. Neste sentido, Thomas G. Bever (1970) que apesar de não observar a estrutura preposicionada ambígua, objeto de estudo deste trabalho, cita para ilustrar a influência, se alguma, de um termo frequente em determinada língua.

Na frase comumente utilizada nos manuais de linguística “The horse raced past the barn fell” observa-se o uso do verbo *raced* como participial, o que não é frequente na língua inglesa, já a forma *raced* como passado da palavra *correr* é comumente utilizado na língua. Desta forma, infere-se que o efeito *garden-path* seja causado pela expectativa criada pelo falante de introduzir um verbo frequentemente utilizado pela língua em contrapartida com o uso não frequente do participípio em uma relativa reduzida.

Além do efeito da *frequência*, a teoria da dependência da localidade observa o efeito, se algum, que o *contexto* pode exercer sobre uma estrutura ambígua. Apesar de alguns modelos teóricos preverem que o *contexto* exerce influência apenas em momentos posteriores do processamento, ou seja, em um estágio mais consciente e menos reflexo, a teoria da dependência da localidade prediz que pistas contextuais a partir do momento em que as frases se tornam disponíveis ao falante-ouvinte também já estariam acessíveis para o processamento.

Marcus Maia (2014), neste contexto, elaborou um experimento a fim de testar duas hipóteses (i) a preferência pela aposição mínima confirmado pela rápida e preferencial associação do SP ao SV e (ii) a possibilidade de pistas contextuais interferirem no processamento dos sintagmas desde o primeiro momento de processamento.

Em primeiro lugar, foi realizado um experimento de aferição off-line a partir da realização de dois questionários com 40 alunos voluntários da Instituição de ensino UFRJ. Os questionários continham 40 frases distratoras e 20 frases experimentais nas quais apresentavam na

frase inicial um *contexto* que servia para a frase seguinte, na qual apresentava um SP ambíguo em decorrência da dupla possibilidade de aposição – SN ou SV–. As frases utilizadas eram como as que seguem:

- A) Contexto - Plausível: Havia um turista no parque. O policial viu o turista com o binóculo.
- B) Contexto + Plausível: Havia dois turistas no parque. O policial viu o turista com o binóculo

PERGUNTA: Quem estava com o binóculo?

O contexto menos plausível restringe para a possibilidade de um referente, enquanto o contexto mais plausível aponta para dois referentes possíveis. Os resultados apontaram para preferência interpretativa do SP ao SV, ou seja, preferência pela aposição alta, o que ratifica também em língua portuguesa o princípio da aposição mínima e também indicaram a atuação de pistas contextuais no processamento. Porém, por se tratar de um experimento sem aferição temporal, não é possível afirmar que as informações não estruturais atuassem desde o primeiro momento do processamento. Por isso, foi necessário replicar o experimento, porém com aferição on-line a fim de ratificar a hipótese testada.

O segundo experimento realizado foi de leitura automonitorada e com aferição on-line para que fosse possível registrar os milésimos de segundos, ou seja, os efeitos produzidos durante o processamento reflexo. As hipóteses testadas eram as mesmas do experimento off-line, ou seja, (i) confirmar o princípio da aposição mínima e (ii) verificar se pistas contextuais influenciariam o processamento ainda no primeiro momento de leitura.

Para isso, os participantes foram expostos às frases experimentais como as que seguem. A saber, as condições experimentais foram + PB (mais plausível baixa), + PA (mais plausível alta), - PB (menos plausível baixa) e - PA (menos plausível alta).

- (A) + PB Havia dois turistas no parque./ O policial / viu o turista /com a ferida aberta.
- (B) +PA Havia dois turistas no parque./ O policial / viu o turista /com o binóculo preto.
- (C) -PB Havia um turista no parque./ O policial / viu o turista /com a ferida aberta.

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

(D) -PA Havia um turista no parque./ O policial / viu o turista/com o binóculo preto.

As barras representam a disposição dos segmentos disponíveis aos participantes durante a realização do experimento. O experimento foi realizado em um Macintosh no qual simulava uma caixa de respostas – bottom box–. Assim, os fragmentos eram apresentados de forma não-cumulativa a partir do comando do sujeito (apertar a tecla amarela). Para a pergunta interpretativa que aparecia em seguida, o sujeito tinha a opção de responder *sim* (pressionando a tecla verde) ou *não* (pressionando a tecla vermelha).

Os resultados apontaram novamente para a preferência de aposição do SP ao SV, confirmando o princípio da aposição mínima, porém não houve comprovação empírica de que as informações não estruturais favorecem a aposição mínima desde o primeiro estágio de processamento.

Cotejando os resultados dos dois experimentos, pode-se inferir que os resultados da aferição on-line não apontaram para influência de pistas contextuais, pois foi observado o momento reflexo, distinto de observar a influência, se alguma, em um momento posterior, mais reflexivo.

No que tange a *frequência* é fundamental citar a *Hipótese de Pura Frequência* de MacDonald et al (1994) na qual prediz que os argumentos ocorrem com maior frequência do que os adjuntos, por isso o processamento de argumentos tenderia a ser mais facilitado do que o processamento com adjuntos.

É importante destacar ainda que, estudiosos da área tendem a observar a estrutura SV-SN-SP, visto que desta forma é possível cotejar as diferenças de processamento de argumentos e adjuntos. Considerando ainda que, um dos critérios que sustenta as diferenças de aposição é baseado na frequência que um verbo pode ter ao ser ligado a uma preposição ou a frequência que um sintagma nominal pode estabelecer com o sintagma preposicional é possível afirmar, segundo MacDonald et al (1994) que os argumentos tendem, com maior frequência, a ocorrer com seus núcleos se comparados com os sintagmas adjuntos.

Todo o aporte citado até o momento é fundamental para apresentar subsídios às hipóteses defendidas pela teoria da dependência da localidade. Ou seja, a partir dos experimentos preditos espera-se



buscar evidências que advoguem um processamento não modular e serial, assim como sustentado pela corrente teórica da teoria da dependência da localidade.

Conforme postulado por Gibson (2000), a complexidade do processamento não está unicamente relacionada ao número de palavras, sílabas ou sintagmas, mas também aos tipos e a complexidade de estruturas intervenientes, a saber, no caso desta pesquisa, dos sintagmas preposicionados ambíguos.

## 5. Conclusão

Após tal revisão teórica, fica evidente o modelo teórico que sustenta tal pesquisa. A saber, o que mais se aproxima é a teoria da dependência da localidade proposta por Gibson (2000), visto que advoga um processamento interativo e não modular, ou seja, não hierarquiza o nível de informação acessada, ampliando o acesso a informações pragmáticas, prosódicas, contextuais, semânticas, entre outras. Os modelos interativos, como a teoria da dependência da localidade, se assemelham a teoria do labirinto na serialidade do processamento, pois constroem uma possível interpretação por vez. Em contrapartida, diferem no que tange a modularidade, isto é, modelos interativos acessam informações não estruturais. Por fim, os modelos conexionistas, por sua vez, apesar de romperem com o conceito de modularidade apontam para um processamento paralelo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, Gerry T. M.; STEEDMAN, Mark J. Interaction with Context during Human Sentence Processing. *Cognition*, vol. 30, p. 191-238, 1988.

BEVER, Thomas G. The cognitive basis for linguistic structures. In: HAYES, John R. (Ed.). *Cognition and the development of language*, Wiley, New York, 1970, p. 279-362.

CUETOS, Fernando; MITCHELL, Don C. Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the Late Closure strategy in Spanish. *Cognition*, vol. 30, p. 73-105, 1988.

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

CRAIN, Stephen; STEEDMAN, Mark. On not being led up the garden path: the use of context by psychological *parser*. In: DOWTY, David R.; KARTUNNEN, Lauri; ZWICKY, Arnold M. (Eds.). *Natural Language Parsing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985, p. 320-58.

CUNHA, Maria Angélica Furtado da; OLIVEIRA, Mariangela Rios de; MARTELOTTA, Mário Eduardo. (Orgs.). *Manual de linguística*. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Contexto, 2009.

FRAZIER, Lyn; FODOR, Janet Dean. The Sausage Machine: A new twostage parsing model. *Cognition*, n. 6, p. 1-34, 1978..

FRAZIER, Lyn; RAYNER, Keith. Making and correcting errors during sentence comprehension: eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, vol. 14, n. 2, p. 178-210, 1982.

FRAZIER, Lyn; CLIFTON JR., Charles. *Construal*. Cambridge: The MIT Press, 1995.

FRANÇOZO, Edson. Modelos conexionistas do processamento sintático. In: MAIA, Marcus; FINGER, Ingrid. (Orgs.). *Processamento da linguagem*. Pelotas: Educat, 2005, p. 443-458.

KENEDY, Eduardo. Gerativismo. In: CUNHA, Maria Angélica Furtado da; OLIVEIRA, Mariangela Rios de; MARTELOTTA, Mário Eduardo. (Orgs.). *Manual de Linguística*. São Paulo: Contexto, 2008, p. 127-140.

\_\_\_\_\_. Curso básico de linguística gerativa. São Paulo: Contexto, 2013.

\_\_\_\_\_; BENEVIDES, J.; GUIMARÃES, L. "Orações relativas de encaixe central e status discursivo" de seus DPs. *Anais do XXIV Seminário PIBIC da UFF*, 2014.

KIMBALL, John. Seven principles of surface structure parsing in natural language. *Cognition*, Elsevier, vol. 2, p. 15- 47, 1973.

LEITÃO, Márcio Martins. Psicolinguística experimental: focalizando o processamento da linguagem. In: CUNHA, Maria Angélica Furtado da; OLIVEIRA, Mariangela Rios de; MARTELOTTA, Mário Eduardo. (Orgs.). *Manual de linguística*. São Paulo: Contexto, 2008, p. 217-34.

McCLELLAND, James L. Constituent attachment and thematic role assignment in sentence processing: Influences of content-based expectations. *Journal of Memory and Language*. vol. 27, p. 597-632, 1988.

*Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos*

MacDONALD, Maryellen C.; PEARLMUTTER, Neal J.; SEIDENBERG, Mark S. The Lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, vol. 101, p. 676-703, 1994.

MAIA, Marcus. Efeitos do status argumental e de segmentação no processamento de sintagmas preposicionais em português brasileiro. *Cadernos de Estudos Linguísticos* (UNICAMP), n. 50, p. 13-28, 2008.

\_\_\_\_\_. Reading and Listening to Garden-path PP sentences in Brazilian Portuguese. In: Jorge CAMPOS DA COSTA, Jorge; PEREIRA, Vera Vanmacher (Org.). *Linguagem e Cognição*. Porto Alegre: Editora PUCRGS, 2009. p. 290-303.

\_\_\_\_\_. Reading and Listening to Garden-path PP sentences in Brazilian Portuguese. In: Jorge CAMPOS DA COSTA, Jorge; PEREIRA, Vera Vanmacher (Org.).

\_\_\_\_\_. Gramática e parser. *Boletim da Abralín*, vol. I, n. 26, 2001, p. 288-291.

\_\_\_\_\_. (Org.). *Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2015.

\_\_\_\_\_ et al. O Processamento de concatenações sintáticas em três tipos de estruturas frasais ambíguas em português. *Fórum Linguístico*, vol. 4, n. 1, p. 13-53, 2003.

\_\_\_\_\_ et al. O processamento de concatenações sintáticas em três tipos de estruturas frasais ambíguas em português. In: MAIA, Marcus; FINGER, Ingrid. (Orgs.). *Processamento da linguagem*. Pelotas: Educat, 2005, p. 223-262.

\_\_\_\_\_ et al. A compreensão de orações relativas ambíguas em português brasileiro e europeu - um estudo comparativo. *Revista da Abralín*, vol. III, n. 1 e 2, p. 11-39, 2004.

\_\_\_\_\_ et al. Early and late preferences in relative clause attachment in Portuguese and Spanish. *Journal of Portuguese Linguistics*, vol. 5, p. 205-226, 2006.

\_\_\_\_\_; FINGER, Ingrid. *Processamento da linguagem*. 1. ed. Pelotas: Educat, 2005.

MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina. Introdução à linguística: domínios e fronteiras, volume 2. São Paulo: Cortez, 2012.

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**  
**XX CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA**

OLIVEIRA, Fernando Lúcio de. O processamento da assimetria sujeito-objeto em construções do tipo QU no português brasileiro: interrogativas e relativas. Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Letras, 2013.

RIBEIRO, Antonio João Carvalho. Late Closure em parsing no português do Brasil. 2004. Tese (de Doutorado em Linguística). – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. Late Closure em parsing no português do Brasil. In: MAIA, Marcus; FINGER, Ingrid. (Orgs.). *Processamento da linguagem*. Pelotas: Educat, 2005.

\_\_\_\_\_. Late Closure and Good-Enough no processamento de frases garden-path do português do Brasil: evidências de eyetracking. *REVEL*, vol. 10, n. 18, 2012. Disponível em:

<<http://www.revel.inf.br/files/85cca406ff910bece8af8b0d9ac17347.pdf>>. Acesso em: 15-02-2016.

SOARES, Simone da Silva. *Estratégias de processamento de construções sintáticas ambíguas em português*. 2014. (Dissertação de Mestrado). – Universidade Federal Fluminense, Niterói.

SPIVEY-KNOWLTON, Michael J., SEDIVY, Julie C. Resolving attachment ambiguities with multiple constraints. *Cognition*, vol. 55, p. 227-267, 1995.