

QUESTÕES DE PROCESSAMENTO SINTÁTICO

NA SÍNDROME AFÁSICA DO AGRAMATISMO:

UMA POSSÍVEL APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE COMPETIÇÃO E COMPLEXIDADE

Ricardo Joseh Lima (UERJ)

Resumo: Apresenta-se uma revisão da literatura sobre compreensão agramática em que se avalia a adequação das hipóteses em relação à base de dados disponível. Propõe-se a incorporação de um perfil de compreensão agramática a essa base de dados que faz com que conceitos psicolinguísticos devam ser considerados na construção de hipóteses.

1) Afasiologia Linguística: exercitando o diálogo

A Afasiologia Linguística é um desenvolvimento recente da Neurolinguística. Enquanto esta atividade se preocupa em estabelecer as relações entre cérebro e linguagem, procurando refinar nosso conhecimento a respeito de ativações cerebrais em situações linguísticas, a Afasiologia Linguística se apresenta com a preocupação de estabelecer as relações entre teoria linguística e perfis de comprometimento a partir de lesão cerebral. A Neurolinguística, embora tenha se iniciado com estudos de afasias (cf. Grodzinsky 1990 para uma história concisa), atualmente, se concentra em estudos de neuroimagem, como PET, fMRI e rCBF. Esses estudos permitem perceber relações detalhadas entre sub-partes de regiões cerebrais e aspectos linguísticos muito específicos. O neurolinguista, portanto, é um profissional que possui conhecimentos de Neurologia e de Linguística e os utiliza para criar experimentos que possam revelar as relações entre cérebro e linguagem.

Como é possível imaginar, a formação desse profissional e sua atuação, necessitando equipamentos avançados, se tornam extremamente difíceis. O conhecimento exigido requer habilidades distintas em um mesmo indivíduo. Paralelamente, se iniciou nas décadas de 60 e de 70 um movimento que, aos poucos, foi deslocando o foco das relações entre cérebro e linguagem para questões que envolviam crucialmente teorias e modelos linguísticos e sua relação com perfis de comprometimento nas afasias. Isso permitiu a geração de uma série de estudos que podiam se concentrar nos aspectos linguísticos das afasias e não necessariamente, ou prioritariamente, nos aspectos neurológicos. Com isso, foi possível estabelecer uma atividade que tivesse a construção de um diálogo como elemento central: a partir de teorias e hipóteses linguísticas, o afasiologista linguista analisaria os dados de quadros afásicos; a partir dessa análise, o afasiologista linguista teria elementos para corroborar ou refutar as teorias e

hipóteses que ele tenha tomado por base.

Tal atividade possui uma lógica simples que é apenas aparente. A discussão a seguir, a respeito da compreensão agramática, um quadro afásico específico, ilustra as dificuldades e complexidades desse tipo de empreitada. O agramatismo é reconhecido em um afásico por estar relacionado a uma fala não-fluente, pausada e sintaticamente simplificada. A partir da década de 70, estudos apontaram para problemas seletivos de compreensão no agramatismo. A exata dimensão dessa seletividade e sua descrição adequada ainda estão em debate, como se pode perceber no caso a ser relatado.

2) Uma visão representacional para a compreensão agramática: as hipóteses de Grodzinsky [1990]

Grodzinsky [1990] construiu sua *Hipótese do Apagamento de Vestígios (Trace-Deletion Hypothesis, TDH doravante¹)* a partir de um conjunto de dados que envolviam sentenças simples na voz ativa (1), na voz passiva (2) e sentenças relativas de sujeito (3) e de objeto (4):

- (1) O menino beijou a menina.
- (2) A menina_i foi beijada v_i pelo menino.
- (3) O menino_i que v_i beijou a menina é alto.
- (4) O menino_i que a menina beijou v_i é alto.

Grodzinsky observou que havia uma conjunção entre a existência da operação de movimento, a transmissão de papel temático e uma estratégia de designação de papel temático nas sentenças acima. Resultados de pesquisas com agramáticos falantes do Inglês mostravam que estes possuíam dificuldade na determinação do Agente nas sentenças (2) e (4), mas não nas sentenças (1) e (3) em uma tarefa de correspondência sentença-gravura. De acordo com o modelo linguístico que embasou suas observações [Chomsky 1981], a sentença (1) não envolvia movimento, enquanto as demais apresentavam essa operação. Uma vez que os problemas de compreensão estavam concentrados nas sentenças que envolviam movimento, uma parte da TDH estaria derivada. A outra parte envolveria o mecanismo de transmissão de papel temático nesses casos: sempre através do vestígio deixado pela operação de movimento. A idéia de que vestígios não estão representados na estrutura-S dos agramáticos foi então uma opção natural. Sem um papel temático gramaticalmente estabelecido, restava aos NPs movidos uma designação através de alguma estratégia extralinguística: a estratégia que designava o

¹ Escolheu-se aqui e em outros momentos optar por utilizar a abreviação da hipótese em Inglês por ser

papel de Agente ao primeiro NP de um sentença foi escolhida e incorporada à TDH, sendo denominada *Princípio Default*.

Desse modo, em (2), o NP ‘a menina’ encontra-se movido de sua posição original; com o vestígio apagado, fica sem papel temático; o Princípio Default designa a ele o papel temático de Agente, o mesmo que possui o NP ‘o menino’ – dessa dupla designação, surge a dúvida para o agramático, que escolhe aleatoriamente um dos NPs para ser o Agente. O mesmo processo acontece com a sentença (4): ao NP ‘o menino’, movido, é designado via Princípio Default o papel temático de Agente, que entra em conflito com o papel temático designado gramaticalmente ao NP ‘a menina’. A situação é diferente em (3): o NP ‘menina’ tem papel temático de Paciente, por ser objeto; a designação via Princípio Default de papel temático de Agente ao NP ‘O menino’ não entra em conflito com a outra designação e o agramático consegue determinar o Agente da sentença sem problemas.

Grodzinsky [2000] apresenta dados provenientes de estudos com agramáticos falantes de outras línguas que dão suporte à TDH:

(5) Relativa de objeto no Chinês:

mau zhuei de gou hen xiao.

NP₁ V v₂ C-NP₂ Adv Adj

(6) Relativa de sujeito no Chinês:

zhuei gou de-mau hen da.

v₁ V NP₂ C-NP₁ Adv Adj

(7) *Scrambling* no Japonês:

Hanako-o Taro-ga nagutta.

NP₂ NP₁ v₂ V

(8) Topicalização no Hebraico:

‘Et ha-xayal ha-ze ha-ish metzayer.

NP₂ NP₁ V v₂

(9) Topicalização no Alemão:

Den Sohn kusst der Vater.

NP₂ V NP₁ v₂ t_v

(10) Passiva indireta do Japonês:

Okaasan-ga musuko-ni kaze-o hik-are-ta.

NP₁ v₁ NP₂-by NP₃ V

(11) Passiva truncada do Inglês:

The boy is pushed.

NP₁ v₁ V v₁ (NP₂)

O conflito entre papéis temáticos idênticos, observado em (2) e (4), acontece nas sentenças de (6) a (9): o NP movido recebe, via Princípio Default, o mesmo papel temático que o NP não movido. Em todos esses casos, em tarefa de correspondência sentença-gravura, o agramático não consegue ter sucesso em determinar corretamente o Agente da sentença, o que resulta em desempenho aleatório. Já em (5) e (10), o bom desempenho dos agramáticos leva a uma extensão do Princípio Default: não somente se designa papel temático de Agente ao primeiro NP, mas se designa papel temático de acordo com a posição linear do NP na sentença – sendo o primeiro, será Agente, o segundo será Paciente.

Em (11), há um comportamento crucial para a análise crítica das hipóteses em questão: os agramáticos não determinam adequadamente se o NP da sentença é o Agente. Uma explicação que não altera o espírito da TDH é adotar a idéia de que o argumento implícito está sintaticamente representado [Baker, Johnson e Roberts 1989] e também recebe o papel temático de Agente, daí surgindo o conflito que resulta no comportamento instável do agramático.

Em seu artigo de 1995, Grodzinsky altera a TDH para dar conta de padrões obtido com sentenças contendo verbos psicológicos e interrogativas-QU:

(12) O menino assusta o homem.

(13) O menino teme o homem.

(14) O menino é assustado pelo homem.

(15) O menino é temido pelo homem.

(16) Quem seguiu a girafa?

(17) Quem a girafa seguiu?

(18) Que elefante seguiu a girafa?

(19) Que elefante a girafa seguiu?

Uma restrição na designação do papel temático ao NP movido e à referencialidade do NP foi inserida na TDH. Entretanto, há motivos para não tratar dessas sentenças nem no âmbito da TDH e nem das demais hipóteses: há poucos estudos disponíveis em que se tenha tes-

tado esses tipos de sentenças; ainda, mesmo nesses estudos há padrões de desempenho diversos, o que impede que se considerem essas sentenças como formadoras de uma base de dados coerente, como argumenta Lima [2003].

Grodzinsky [2006] observa que a TDH tal como formulada possui, pelo menos, dois problemas, um teórico e outro empírico. No plano teórico, a adoção da hipótese do sujeito interno ao VP (VISH) [Koopman e Sportiche 1991] faz com que a aplicação do Princípio Default faça previsões erradas, por exemplo, para a sentença relativa de objeto no Inglês, aqui retomada como (20):

(20) O menino que a menina beijou é alto.

NP_1 that NP_2 v_2 V_1 v_1 V_2

De acordo com a estrutura acima, percebe-se que os dois NPs da sentença se moveram. Desse fato, segue-se uma dupla aplicação do Princípio Default: ao primeiro NP a designação de Agente e ao segundo a designação de Paciente. Estando as designações assim determinadas, o desempenho dos agramáticos não deveria ser aleatório, mas de inversão de papéis temáticos, visto ser essa ordem (NP_1 Agente e NP_2 Paciente) inversa à estabelecida gramaticalmente (NP_1 Paciente e NP_2 Agente).

O problema empírico diz respeito à falta de explicação para o bom desempenho de agramáticos falantes do Holandês em sentenças passivas:

(21) De jongen wordt door het meisje gekust.

NP_1 v_1 Aux v_1 by NP_2 V

A aplicação do Princípio Default deveria levar à designação de Agente ao NP movido, o que resultaria em conflito de papéis temáticos com o NP do sintagma preposicional. Grodzinsky [2006] propõe então reformular a TDH no que concerne ao apagamento de vestígio: nos casos em que a designação do papel temático a um NP movido ocorresse na mesma direção da designação ao local de origem do NP e/ou de não haver nenhum NP interveniente entre o verbo e o NP movido, uma operação denominada *θ -Bridging* manteria a designação intacta.

A atuação dessa operação, incluindo sua disjunção e/ou, pode ser ilustrada nos casos da relativa de objeto do Inglês (20) e da passiva do Holandês (21). No primeiro caso, o NP_2 se moveu para a mesma direção em que o verbo designaria o papel temático de Agente, à esquerda. Não havendo nenhum NP interveniente entre o NP_2 e o verbo a operação *θ -Bridging* é aplicada e o papel temático de Agente é atribuído sem problemas. O NP_1 se moveu para uma direção oposta à da designação do papel temático pelo verbo; a operação *θ -Bridging* não pode

ser aplicada e o Princípio Default entra em ação, designando a esse NP o papel temático de Agente. O resultado é a existência, para o agramático, de dois NPs com o mesmo papel temático e a TDH alterada consegue dar conta do padrão observado nos agramáticos.

Em (21), o NP₁ se moveu para a mesma direção em que o verbo designaria o papel temático de Paciente, à esquerda. Não havendo nenhum NP interveniente entre o NP₁ e o verbo a operação *θ-Bridging* é aplicada e o papel temático de Paciente é atribuído sem problemas. Estando o NP₂ com o papel temático de Agente atribuído gramaticalmente, não há conflito entre papéis temáticos e o bom desempenho de agramáticos nesta sentença é explicado.

A necessidade de incorporar a condição de elemento interveniente é justificada por causa de (7): o movimento do NP₂ é na mesma direção de designação de papel temático para objeto em Japonês, assumindo-se a ordem SOV como canônica nessa língua. Sem a condição de elemento interveniente, estando a direção não alterada a operação *θ-Bridging* poderia ser aplicada com sucesso e o padrão de desempenho de agramáticos nessa estrutura deveria ser normal. Como o desempenho é aleatório, deve-se imaginar que se não é a direção a condição relevante para afetar esse desempenho, deve ser o elemento interveniente.

O único padrão de desempenho que Grodzinsky [2006] considera que a TDH alterada com a operação *θ-Bridging* não dá conta é o das passivas diretas no Japonês (22):

(22) Taro-ga Hanako-ni nagu-rare-ta.

NP₁ v₁ NP₂-by V

Como se pode observar, o NP₁ se moveu na mesma direção da designação do papel temático por V e não havendo elementos intervenientes entre o vestígio e o NP₁, a operação *θ-Bridging* pode ser aplicada: o NP₁ receberia o papel temático de Paciente e o NP₂ de Agente. A previsão da TDH alterada seria de desempenho normal por parte dos agramáticos.

3) Problemas da visão representacional

Como qualquer hipótese, a TDH recebe o julgamento e avaliação de pares do seu autor. Por ser uma hipótese que pretende dar conta do perfil de desempenho de uma síndrome agramática – ou seja, de tentar explicar o comportamento de todos os afásicos agramáticos – ela tem recebido bastante atenção nesses últimos anos. Muitos são os ângulos pelos quais estudiosos têm criticado a TDH. Neste artigo, serão apresentadas apenas duas das críticas que se têm levantado: uma referente à constituição interna da TDH alterada e outra sobre a adequação da TDH ao perfil de compreensão agramática observado na literatura.

A TDH alterada possui em sua formulação uma disjunção: a operação *θ-Bridging* se a-

plica quando o movimento é para a mesma direção da designação do papel temático e quando não há elemento interveniente. Um movimento na direção contrária à designação é suficiente para barrar a aplicação da operação θ -Bridging, mas um movimento na mesma direção da designação só recebe essa operação se não houver elemento interveniente. Tal disjunção é necessária para dar conta dos casos (7) e (21), por exemplo, casos que a TDH como anteriormente formulada preveria um desempenho incompatível com o observado na literatura.

Lima [2003] e Grillo [2004], por caminhos independentes, propuseram hipóteses para dar conta da compreensão agramática levando em conta apenas a presença de um elemento interveniente. Um dos motivos para não se levar em conta o direcionamento da designação do papel temático reside no fato de haver teorias concorrentes dentro da Teoria Gerativa a respeito da ordem canônica de uma língua. Grodzinsky assume uma teoria em que há um parâmetro para a ordem, que estabelece a ordenação dos elementos entre núcleo-inicial e núcleo-final.

Assim, o Japonês e o Holandês seriam núcleo-final, já que o verbo aparece depois do objeto (SOV); o Inglês seria núcleo-inicial, já que o verbo aparece antes do objeto (SVO). Kayne [1994] propõe que a ordem SVO é universal e seria a ordem básica de todas as línguas; parâmetros relacionados a movimento de elementos derivariam as ordens distintas de SVO. A adoção da proposta de Kayne [1994] traria problemas à TDH alterada: em (21), o NP₁ se originaria depois de V, movendo-se então para a direção contrária; a operação θ -Bridging não poderia ser aplicada e assim como no Inglês o NP₁ da passiva deveria receber o papel temático através de uma estratégia extra-linguística, o que resultaria em conflito com o papel temático de NP₂. O desempenho de agramáticos holandeses em (21) deveria ser aleatório, o que não corresponde ao observado.

Lima [2003] propõe, em sua *Hipótese da Preservação de Elos Locais (HPEL)*, que toda vez que houver um elemento interveniente entre o elemento movido e sua cópia², a compreensão no agramatismo estará prejudicada. A base de dados com a qual o autor trabalhou não inclui as sentenças (5) a (10) e (21) e (22). Todas as demais acima citadas, inclusive as sentenças (12) a (19), possuem o padrão previsto pela HPEL³: em (2) e (4) há um elemento interveniente entre o elemento movido e sua cópia e o desempenho dos agramáticos nessas sentenças é aleatório. Em (1) e (3) não há esse elemento e o desempenho dos agramáticos é normal. Das

² Lima [2003] trabalha com o arcabouço teórico do Programa Minimalista [Chomsky 1995, 2000]; por essa razão, não faz sentido falar em vestígios, mas sim em cópias.

³ Para as interrogativas-QU com *Qual...* assume-se um movimento coberto após o movimento para Spec C. Como nesse movimento coberto, não há elemento interveniente, tem-se um elo local, preservado. Lima [2003] propõe que uma operação tal como a proposta por Richards [1998] seja aplicada: um elo local pode des-

sentenças que não formaram a base para a formulação da HPEL, podem ser explicadas por essa hipótese com sucesso as sentenças (5) a (9).

As sentenças (10), (21) e (22) merecem atenção especial. Em todas as três, observa-se a configuração descrita na nota 3: o NP₁ realiza um movimento sem elemento interveniente. Como Lima [2003] assume Kayne [1994], deve-se notar que também em todos casos há um movimento realizado em que há a presença de um elemento interveniente. A operação de “compensação”, proposta para (18) e (19), seria aplicada em (10), (21) e (22). Pode-se notar, no entanto, que a sentença (22) não está coberta por essa explicação, visto que o desempenho dos agramáticos é aleatório, e não normal como prevê a HPEL.

Grillo [2004] também trabalhou com uma base de dados diferente para a formulação de sua hipótese. Às sentenças (1) a (4) e (8), ele acrescentou passivas adjetivas e controle de objeto, inacusativas e controle de sujeito. Apenas a última envolve um elemento interveniente e apenas essa resulta em desempenho aleatório por parte dos agramáticos. Grillo [2004] tem como aporte teórico para sua hipótese o Programa Minimalista [Chomsky 1995, 1999] e a Relatividade Minimalizada (RM) [Rizzi 2001]. A idéia central da hipótese é que a presença de um elemento interveniente causa falha no acesso a traços formais dos elementos envolvidos. Desse modo, o que diferenciaria um elemento de um possível interveniente se perde; tanto o elemento movido quanto o interveniente ficam com os mesmos traços; uma situação de RM surge e a compreensão é afetada.

As descrições das hipóteses de Lima [2003] e Grillo [2004] são relevantes porque colocam em xeque a noção de direcionalidade da designação de papel temático, proposta por Grodzinsky [2006] para sua TDH alterada. A adoção da proposta de Kayne [1994] pelo Programa Minimalista não pode ser vista como entrave para a formulação de uma hipótese sobre a compreensão agramática que esteja coerentemente inserida nesse modelo de língua. A TDH alterada, ao não assumir a proposta de Kayne [1994], não pode ser, portanto, enquadrada nos padrões do Programa Minimalista.

Tanto a TDH quanto sua versão alterada pelo acréscimo da operação *θ-Bridging* e as hipóteses alternativas de Lima [2003] e Grillo [2004] não contemplam um perfil de compreensão agramática que alguns autores consideram ser relevante para a formação de uma base de dados a respeito dessa síndrome afásica. O desempenho aleatório em sentenças ativas simples, ver (1), vem sendo observado em agramáticos desde o início da década de oitenta do século

fazer o que um elo não-local causou.

passado. Schwartz et al. [1980], Sherman e Shweikert [1989], Berndt et al. [1988], Linebarger et al. [1983], Kolk e van Grunsven [1985], entre outros, têm fornecido dados para a constituição desse perfil.

Drai e Grodzinsky [2001, 2006] aplicaram modelos matemáticos para demonstrar que esses resultados não são estatisticamente significativos o bastante para constituir um perfil de compreensão agramática. Ambos os artigos geraram comentários diversos reunidos em volumes especiais do periódico *Brain and Language*. Em geral, os comentaristas apontam falhas nos modelos matemáticos utilizados por Draí e Grodzinsky e também modelos matemáticos alternativos em que há a demonstração da significância estatística desses resultados [Caramazza et al. 2001].

Mesmo sem entrar nos detalhes das discussões sobre adequação estatística, é possível visualizar nas bases de dados escolhidas por cada lado no debate a presença constante de agramáticos que não possuem compreensão normal de sentenças simples na voz ativa, como se observa na Tabela 1:

Tabela 1 – Agramáticos com compreensão aleatória de sentenças ativas

Base de Dados	Agramáticos que formam a base de dados	Agramáticos com compreensão aleatória de sentenças ativas	Línguas
Berndt et al. [1996]	42	14	Inglês (12/26)*, Hol (1/11), Pol (1/1), Heb (0/4)
Drai e Grodzinsky [2006]**	61	8	Inglês (7/27), Hol (1/17), outras*** (0/17)
Caramazza et al. [2005]	38	11	Italiano

*: o primeiro número em parênteses indica quantos agramáticos possuem o perfil e o segundo número o total de agramáticos falantes da língua no estudo;

** : alguns agramáticos dessa base de dados estão na base de dados de Berndt et al. [1996];

*** Hebraico, Espanhol, Coreano, Japonês e Alemão.

O que se pode depreender da Tabela 1 é a existência de um grupo de agramáticos que têm desempenho aleatório na compreensão de sentenças ativas simples toda vez que se faz um estudo levando em conta um número considerável de afásicos. A TDH, tanto em sua primeira versão quanto na versão alterada, a HPEL e a hipótese de Grillo [2004] não prevêem que esse comportamento seja de algum modo estável e, portanto, não têm como lidar com ele. Pode-se imaginar um motivo para tal incompatibilidade: o caráter representacional dessas hipóteses.

Uma vez que se assume que determinada configuração sintática não se enquadra dentro dos padrões considerados problemáticos pela hipótese, espera-se que nenhum agramático terá problemas com essa configuração.

Uma visão que considere que o déficit de compreensão no agramatismo é fruto de um decréscimo de capacidades de processamento sintático pode ser uma alternativa para dar conta desse tipo de situação. Isso porque se assume que tal visão lida com escalas de dificuldade relacionadas à severidade do déficit. Desse modo, agramáticos menos severos teriam dificuldades apenas com sentenças que demandem alta capacidade de processamento sintático; agramáticos mais severos teriam problemas até com sentenças que demandem situações básicas de processamento sintático.

4) Por uma abordagem integradora entre a visão representacional e a processual

Desde a década de oitenta do século passado, quando se procurava verificar se as várias expectativas encontradas por Caramazza e Zurif [1976] em seu grupo de agramáticos poderiam ser estendidas para outros grupos, têm surgido hipóteses sobre a compreensão agramática que têm como base uma visão processual, tal como descrita no último parágrafo da seção anterior.

Kolk e van Grunsven [1985], um dos estudos citados anteriormente, estudaram o comportamento linguístico de agramáticos do Holandês e observaram um alto grau de variação não apenas entre os agramáticos mas também em cada um deles, dependendo da tarefa que era exigida. A hipótese formulada por esses pesquisadores, a *Teoria da Adaptação*, previa que o afásico agramático escolheria estratégias de adaptação para o déficit, que variariam de acordo com a situação comunicativa em que o agramático se encontrasse. De fato, tal hipótese dava conta dos padrões de variação observados no grupo de agramáticos de Kolk e van Grunsven, mas não podia ser transferida para demais grupos em que não se observavam esse grau de variação, tanto entre agramáticos quanto em cada um.

Além disso, a hipótese não especificava nenhuma construção linguística e como seria o comportamento de agramáticos diante dela – assim, não se sabe por que em uma sentença na voz passiva “O menino foi empurrado pela menina” o agramático escolhe aleatoriamente o agente em vez de apontar sempre o agente errado. Essa característica da hipótese de Kolk e van Grunsven, a saber, a ausência de uma métrica sobre qual configuração sintática se mostraria mais complexa para o agramático, também se encontra presente em outras teorias formuladas sob uma visão processual na década de oitenta, como a de Linebarger et al. [1983], S-

chwartz et al. [1980] e Berndt et al. [1988].

Recentemente, outras hipóteses sob o ponto de vista processual têm sido formuladas. O’Grady e Lee [2005] propuseram sua *Hipótese do Mapeamento Isomórfico*, que prevê que um mapeamento não-isomórfico entre as representações sintáticas e o evento correspondente aumenta a dificuldade de processamento. Enquanto que essa hipótese faz as mesmas previsões da TDH para passivas e relativas, há diferenças na previsão do comportamento de agramáticos em relação a sentenças locativas e instrumentais. Rigalleau et al. [2004] verificam que agramáticos adotam uma estratégia de designação linear de papel temático quando confrontados com sentenças relativas de sujeito e objeto e sentenças relativas com inversão estilística no Francês (“C’est le lion que mord le tigre” – “É o leão que morde o tigre”, onde “leão” é o objeto” e “tigre” é o sujeito). Em vez de adotarem um ponto de vista representacional a partir da TDH, que prevê um problema na representação sintática aliada a uma estratégia compensatória (o Princípio Default), os autores preferem hipotetizar que a memória de processamento sintático se encontra reduzida no agramatismo e que, por isso, uma designação linear de papel temático é utilizada.

Ambas as hipóteses apresentadas acima têm como objetivo mostrar que são conceitual e empiricamente superiores à TDH. No plano conceitual, utilizam definições mais simples e não apelam para estratégias compensatórias que são consideradas dúbias. No plano empírico, apresentam configurações sintáticas para as quais a TDH faz uma previsão que não é corroborada pelos resultados obtidos em situações experimentais. Entretanto, as duas hipóteses, assim como a TDH, não assumem o perfil de comportamento agramático discutido na seção 2. Não há como, a partir de suas expectativas, derivar um resultado que não é normal em sentenças simples na voz ativa.

Tal tarefa pode vir a ser cumprida se for adotada uma abordagem integradora entre as visões representacional e processual. A visão representacional consegue detalhar, no nível da Teoria Linguística (ao ser capaz de dialogar com textos que a focalizem – como Chomsky 1995, 1999), suas hipóteses; por outro lado, peca por não conseguir dar conta da variação encontrada entre agramáticos. A visão processual, principalmente a advogada por Kolk e van Grunsven [1985], consegue dar conta da variação no comportamento linguístico de agramáticos; por outro lado peca por não ser capaz de especificar padrões de resultados em configurações sintáticas determinadas (muito pela falta de diálogo com estudos de Teoria Linguística).

Tal divisão, entre visão representacional e processual, está fundada na literatura sobre compreensão agramática na oposição concebida por Chomsky [1965] entre conhecimento lin-

guístico internalizado (Competência) e seu uso (Desempenho). Uma vez que se considere uma abordagem alternativa a essa oposição, abre-se a possibilidade para uma outra visão para dar conta do comportamento linguístico dos agramáticos.

Corrêa e Augusto [2006] observam que o modelo de Língua proposto por Chomsky [1999] se aproxima em muitos aspectos de modelos psicolinguísticos que lidam com a formulação e o processamento de sentenças [Levelt 1989; Frazier e Clifton 1996]. As autoras constroem um *Modelo Integrado de Competência Linguística* (MICL), em que as operações de formulação e *parsing* são apoiadas em termos e conceitos do modelo de Língua. Não haveria dois componentes, em oposição, como Competência e Desempenho, mas sim a Competência fornecendo instrumental para o Desempenho, que, por sua vez, faz uso de características próprias para moldar sua estrutura. O MICL foi elaborado para dar conta dos padrões linguísticos observados na produção e na compreensão do Déficit Especificamente Linguístico (DEL) e pôde ser aplicado a dados de produção agramática [Lima, Corrêa e Augusto subm.].

No estudo acima referido, conseguiu-se dar conta dos padrões de perda e retenção de movimentos sintáticos na produção agramática. Seguindo uma idéia originária do MICL, distinguiram-se os movimentos parametrizados cedo para estabelecimento da ordem canônica: de V para T (Francês e Italiano); de V para C (declarativas do Holandês e Alemão); do DP, de spec *v* para Spec T (todas as línguas estudadas); e os movimentos motivados discursivamente, que muitas vezes alteram a ordem canônica: de QU- (tanto de sujeito quanto de objeto); de V/Aux para C (interrogativas do Holandês e do Inglês). Tal sucesso abre as possibilidades para futuras aplicações e extensões do MICL a dados de DEL e de síndromes afásicas.

A adoção de uma abordagem integradora entre a visão representacional e a processual pode, portanto, contribuir para a formulação de hipóteses concernentes a padrões linguísticos observados em síndromes afásicas. No caso dos padrões de compreensão, observamos que as hipóteses correntes ou não conseguem dar conta de um dos padrões (comportamento aleatório nas sentenças ativas simples) ou não conseguem apresentar um respaldo teórico para conceitos como ‘alta carga de processamento’.

Podemos supor, para esse padrão, por exemplo, que algo na interface com a Forma Lógica pode estar afetado na compreensão agramática. Isso faria com que a atribuição de papel temático se complicasse e tal complicação pode ser estabelecida não de forma única, mas variável. Assim, em um quadro mais severo, toda e qualquer atribuição de papel temático estaria prejudicada – e isso englobaria o padrão de compreensão aleatória de sentenças ativas simples; em um quadro menos severo, pode-se imaginar que alguma das relações entre sintaxe e

semântica esteja preservada – por exemplo, a designação de papel temático de Agente ao primeiro DP da sentença, o que levaria ao agramático a acertar as sentenças ativas simples, mas a errar, de modo aleatório, as sentenças passivas.

A relação entre mau desempenho nas sentenças ativas simples e severidade pode ser observada no estudo de Caramazza et al. [2005]: dos 38 agramáticos estudados, 11 tiveram desempenho fraco na compreensão de sentenças ativas simples. A média de severidade de fluência desse grupo é 2,6 em um máximo de 3; a média de severidade de fluência do outro grupo, que não teve dificuldades em compreender sentenças ativas simples é 1,7. Portanto, parece que essa correlação deve fazer parte das propostas futuras para dar conta dos déficits de compreensão na síndrome afásica do agramatismo.

5) Concluindo

Este artigo procurou demonstrar alguns detalhes do trabalho da Afasiologia Linguística. As questões relacionadas à seleção de pacientes, metodologia de análise de dados, cobertura empírica e adequação teórica foram destacadas como as mais relevantes nesse tipo de trabalho.

Referências Bibliográficas

- BAKER, M., KYLE J., ROBERTS, I. Passive arguments raised. *Linguistic Inquiry* 20, 219-251, 1989.
- BASTIAANSE, R., VAN ZONNEVELD, R.. On the relation between verb inflection and verb position in Dutch agrammatic aphasics. *Brain and Language* 64, 165-181, 1998.
- _____; Sentence production with verbs of alternating transitivity in agrammatic Broca's aphasia. *Journal of Neurolinguistics* 18, 57-66, 2005.
- BERNDT, R., SALASOO, A., MITCHUM, C., BLUMSTEIN, S. The role of intonation cues in aphasic patients' performance of the grammaticality judgment task. *Brain and Language*, 34, 65-97, 1988.
- BERNDT, R., MITCHUM, C., HAENDIGES, A. Comprehension of non-reversible sentences in "agrammatism": a meta-analysis. *Cognition* 58, 289-308, 1996.
- CARAMAZZA, A., ZURIF, E. Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: evidence from aphasia. *Brain and Language* 3, 572-582, 1976.
- CARAMAZZA, A., CAPITANI, E., REY, A., BERNDT, R. Agrammatic Broca's aphasia is not associated with a single pattern of comprehension performance. *Brain and Language* 76, 158-184, 2001.
- CARAMAZZA, A., CAPASSO, R., CAPITANI, E., MICELI, G. Patterns of comprehension in agrammatic Broca's aphasia: A test of the Trace Deletion Hypothesis. *Brain and Language* 94, 43-53, 2005.

- CHOMSKY, N. *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.
- _____. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris, 1981.
- _____. *The minimalist program*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.
- _____. Derivation by Phase. *MIT Occasional Papers in Linguistics*, 18, Cambridge, Mass: MIT Working Papers in Linguistics, 1999.
- CORRÊA, L., AUGUSTO, M. Computação linguística no processamento *on-line*: em que medida uma derivação minimalista pode ser incorporada em modelos de processamento? Trabalho apresentado na Mesa Inter-GTs Teoria da Gramática e Psicolinguística no XXI Encontro Nacional da ANPOLL, Puc-SP, São Paulo, 2006.
- DRAI, D., GRODZINSKY, Y. A new empirical angle on the variability debate: Quantitative neurosyntactic analyses of a large data set from Broca's Aphasia. *Brain and Language* 96, 117-128, 2006.
- DRAI, D., GRODZINSKY, Y., ZURIF, E. Broca's aphasia is associated with a single pattern of comprehension performance: A reply. *Brain and Language* 76, 185-192. 2001.
- FRAZIER, L., CLIFTON, C., *Construal*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1996.
- GRILLO, N. Minimality effects in agrammatic comprehension. Ms, 2004.
- GRODZINSKY, Y. *Theoretical perspectives on language deficits*. Cambridge, MA: MIT Press, 1990.
- _____. A restrictive theory of agrammatic comprehension. *Brain and Language* 50, 27-51, 1995.
- _____. The neurology of syntax: language use without Broca's area. *Behavioral and Brain Sciences* 23, 1-71. 2000.
- _____. A blueprint for a brain map of syntax. In: Grodzinsky, Y., Amunts, K. (eds.) *Broca's Region*. New York: Oxford University Press, 2006.
- KOLK, H., VAN GRUNSVEN, M. Agrammatism as a variable phenomenon. *Cognitive Neuropsychology* 2, 347-384, 1985.
- LEVELT, W. *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1989.
- LINEBARGER, M., Schwartz, M., Saffran, E. Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition* 13, 361-392. 1983
- LIMA, R. *Hipótese da preservação de elos locais: uma explicação unificada para os déficits de compreensão e de produção no agramatismo*. Tese de Doutorado : UFRJ. 2003.
- O'GRADY, W., LEE, M. A mapping theory of agrammatic comprehension deficits. *Brain and Language* 92, 91-100, 2005.
- RICHARDS, N. The principle of minimal compliance. *Linguistic Inquiry* 29, 599-631. 1998.
- RIGALLEAU, F, BAUDIFFIER, V., CAPLAN, D. Comprehension of sentences with stylistic inversion by French aphasic patients. *Brain and Language*, 89, 142-156, 2004.
- SCHWARTZ, M., SAFFRAN, E., MARIN, O. The word order problem in agrammatism: Comprehension. *Brain and Language*, 10, 249-262, 1980.
- SHERMAN, J. C., SCHWEICKERT, J. Syntactic and semantic contributions to sentence comprehension in agrammatism. *Brain and Language*, 37, 419-439, 1989.