

CONCORDÂNCIA DE GÊNERO E NÚMERO EM ESTRUTURAS PREDICATIVAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: UM ESTUDO EXPERIMENTAL DE PRODUÇÃO INDUZIDA DE LAPSOS.

por Erica dos Santos Rodrigues* (PUC-Rio)** e Débora Ribeiro de Almeida***

RESUMO

Neste artigo reportam-se resultados de um experimento de produção induzida, cujo objetivo era investigar o processamento da concordância de gênero/número entre um DP complexo (*A tela dos monitores*) e um predicado nominal. Foram tomadas como variáveis independentes (i) distributividade do sintagma sujeito e (ii) gênero do N1, com vistas a avaliar, respectivamente, efeitos semânticos e morfológicos na computação da concordância. Resultados indicaram efeito principal e de interação das variáveis, havendo maior incidência de erros com sintagmas distributivos e com N1 feminino. São tecidas considerações sobre autonomia do formulador sintático, dissociação dos traços de gênero e número, papel de marcação morfológica.

PALAVRAS-CHAVE: concordância de gênero e número em estruturas predicativas; distributividade; marcação; lapsos de fala.

ABSTRACT

This paper reports the results of an elicited production experiment aimed at investigating gender/number agreement between a DP (*The screen of the monitors*) and a nominal predicate. The independent variables were (i) distributivity of the DP and (ii) gender of the N1. The objective was to explore semantic and morphological effects during agreement computation. There was a main effect of each of the two variables as well as an interaction effect, with more agreement errors with distributive phrases and with feminine nouns. The following topics are discussed: the autonomy of the syntactic formulator, gender and number features dissociation, morphological marking.

KEYWORDS: gender and number in subject-predicate agreement; distributivity; morphological marking; speech errors.

* ericasr@puc-rio.br

** Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil

*** Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil

1. INTRODUÇÃO

Este estudo focaliza a computação da concordância de gênero e número entre um DP complexo (ex. *O telhado das casas*) e um predicado nominal, no processo de produção de sentenças em Português Brasileiro (PB), a partir de resultados experimentais envolvendo lapsos de fala.

Estudos sobre processamento da concordância na produção de enunciados linguísticos conduzidos desde o início da década de 90 em diferentes línguas (Bock & Miller, 1991; Bock & Cutting, 1992; Bock & Eberhard, 1993; Vigliocco & Nicol, 1998; Franck, Vigliocco & Nicol, 2002; entre outros) têm permitido a avaliação de hipóteses acerca de como as relações de concordância são estabelecidas em tempo real, que fatores podem afetar esse processamento e em que etapa da formulação de sentenças a concordância é computada. No âmbito desses estudos, tem-se explorado particularmente relações de concordância de número entre sujeito e verbo em estruturas de predicado verbal. Essa ênfase no estudo das relações que envolvem traços de número se explica, em parte, pelo fato de os primeiros trabalhos terem sido conduzidos em Inglês, língua em que gênero não constitui um traço formal com expressão na morfologia.

Investigações sobre processamento de gênero e número em estruturas predicativas foram conduzidas com falantes de Espanhol no final da década de 90 (Igoa et al., 1999; Antón-Méndez et al., 2002). Nesses estudos, buscou-se examinar se informação de gênero e de número são computadas de modo independente no processo de produção de sentenças e se a concordância de número entre sujeito e verbo, por um lado, e entre sujeito e um adjetivo predicativo, por outro, constituem um processo único ou se configuram como processos desvinculados.

No presente trabalho, apresentam-se resultados de um experimento de produção induzida de lapsos de concordância, conduzido com falantes de PB, no qual é avaliado um fator de natureza semântica, não considerado no estudo com o Espanhol – a questão da distributividade. Por distributividade entende-se a possibilidade de a informação associada ao predicado poder ser atribuída a mais de uma instância da entidade expressa pelo DP sujeito. Nos casos em que é possível realizar uma leitura distributiva do sujeito, não são incomuns lapsos de concordância (*O telhado das casas desmoronaram* ou *O telhado das casas ficaram destruídos*). Nos exemplos, os elementos do predicado estabelecem uma relação de concordância nocional (plural) com o DP sujeito, em contraste com a concordância gramatical com o núcleo do sujeito. Esse tipo de lapso precisa ser separado de casos em que uma interpretação distributiva do DP sujeito não é possível (ou pelo menos seria pouco usual), como em *O condomínio das casas*, *O pote das torradas*. Assim, no experimento conduzido com falantes de Português, buscou-se tomar distributividade como um fator a ser avaliado de modo a poder distinguir efeitos de natureza semântica de fatores morfossintáticos na computação da concordância de gênero e número em estruturas predicativas. Adicionalmente, buscou-se explorar também nesse estudo possíveis diferenças entre o PB e o Espanhol associadas à marcação de gênero e número.

Como objetivo deste artigo, busca-se também apontar algumas implicações dos resultados do experimento em PB para teorias linguísticas acerca do modo como gênero e número são representados na estrutura interna do DP e como esses traços são computados em estruturas predicativas. Também são tecidas considerações acerca de como fatores semânticos podem ser analisados em um modelo

de processamento da concordância em que se assume a autonomia de um formulador sintático na produção de sentenças (cf. Rodrigues, 2006).

O artigo está organizado da seguinte forma: apresentam-se inicialmente resultados de pesquisas voltadas à investigação do processamento da concordância, separados em função do tipo de traço em jogo na computação – número, gênero e gênero/número. Observam-se particularmente questões relativas à interferência de fatores semânticos (distributividade) e a possíveis efeitos de marcação associados à distinção feminino/masculino. Em seguida, o experimento conduzido com falantes de PB é detalhado, e os resultados são discutidos considerando-se os trabalhos anteriores. Ao final, são indicadas, de forma pontual, algumas possíveis implicações dos resultados do experimento em PB para análises linguística e psicolinguística da concordância.

2. ESTUDOS EXPERIMENTAIS SOBRE PROCESSAMENTO DA CONCORDÂNCIA

Nesta seção, faremos um breve relato dos principais resultados concernentes ao processamento da concordância obtidos em estudos conduzidos em diferentes línguas. Como nosso foco é a concordância de gênero e número em estruturas predicativas, optamos por dividir a seção em três subseções: as duas primeiras com trabalhos que enfocam, respectivamente, a concordância de número e de gênero, e uma terceira seção, na qual se reportam os resultados do estudo Antón-Méndez et al. (2002), o qual considera a concordância de gênero e número em estruturas predicativas em Espanhol.

2.1 Concordância de número entre sujeito e verbo

Os primeiros trabalhos a abordar, a partir de uma perspectiva experimental, o processamento da concordância voltaram-se para a investigação dos chamados erros de atração que podem ocorrer no processo de computação de **traços de número entre o sujeito da sentença e o verbo**. Conduzidos inicialmente com falantes de Inglês (Bock & Miller, 1991; Bock & Cutting, 1992; Bock & Eberhard, 1993), as pesquisas sobre concordância buscaram verificar que fatores poderiam afetar esse processo, particularmente que propriedades do sujeito (semânticas, sintáticas, morfofonológicas) seriam acessíveis à operação de concordância e em que momento da formulação de enunciados linguísticos tais lapsos ocorreriam. A identificação desses fatores tem uma relevância para a avaliação de modelos de produção da fala no que tange ao funcionamento do sistema de produção e a autonomia do formulador sintático.

Para essa investigação tem sido empregada uma técnica de produção induzida que consiste na formulação oral de uma sentença que deverá conter um preâmbulo apresentado oralmente ou por escrito, o qual deverá ser repetido pelo participante ao construir a frase. A continuação da frase após o preâmbulo pode ser livre ou pode ser indicado um verbo ou pseudo-verbo no infinitivo para que o participante complete a frase. Os preâmbulos, por sua vez, são, em geral, constituídos por um por um termo nuclear modificado por um sintagma ou oração contendo outro elemento de natureza nominal (referido como nome local), incongruente em número com o primeiro nome (ex.: *O rótulo das garrafas*). O pesquisador manipula diferentes propriedades desse preâmbulo de modo a testar que fatores podem gerar interferência no processamento da concordância. Os experimentos normalmente também apresentam condições controle, em que o elemento nuclear e o nome atrativo são congruentes em número.

Os estudos conduzidos desde a década de 90 têm evidenciado a interferência de fatores de natureza distinta na computação da concordância. Por exemplo, observa-se um efeito de assimetria na indução de lapsos, com mais lapsos nos casos em que o nome nuclear é singular e o atrator, plural. Distância linear entre o núcleo do sujeito e o verbo parece afetar o processamento, havendo mais lapsos quando se insere mais material linguístico entre o sujeito e o verbo. O tipo de estrutura em que o nome locativo está inserido também é um fator relevante – nomes locativos inseridos em PPs, por exemplo, induzem mais lapsos do quando inseridos em orações relativas – um efeito que tem sido associado a uma espécie de insulamento (na relativa) do elemento que poderia afetar a concordância. Distância hierárquica é outra variável que pode influenciar a operação de concordância – resultados de pesquisas envolvendo sintagmas complexos com 3 elementos nominais indicam que, quanto mais alto o nome locativo estiver na estrutura hierárquica do sintagma sujeito mais chances este termo tem de induzir lapsos. Assim, dada uma estrutura como *A tinta do cartucho da impressora*, há mais lapsos quando o N2 é o termo incongruente em número (*A tinta dos cartuchos da impressora*) do que quando N3 apresenta marca de plural (*A tinta do cartucho das impressoras*). Em termos de fatores morfológicos, além do efeito de assimetria sing/pl acima reportado, há também evidências de que os lapsos não são gerados por efeitos puramente fônicos – nomes locativos cuja terminação é idêntica a de desinência de plural mas que não constitui efetivamente um morfema (ex.: *ônibus*) não produzem efeitos de atração – preâmbulos do tipo *O volante do ônibus* não induzem erros de concordância, isto é, comportam-se de modo semelhante a *O volante do carro*. Para haver lapsos, é preciso haver uma informação morfológica associada à forma fônica.

Em relação aos fatores semânticos, um conjunto de trabalhos tem buscado verificar impacto de número nocional (vs. número gramatical) no estabelecimento da concordância. A investigação desses fatores é particularmente relevante no âmbito das discussões relativas a encapsulamento informacional e processamento linguístico na produção da linguagem. Os pesquisadores de produção em geral assumem uma abordagem modular do sistema de produção, o qual seria organizado em componentes específicos, responsáveis pelo processamento de informação de natureza distinta, na linha do que vem sendo proposto por Levelt (1989) e Bock & Levelt (1994). A formulação de um enunciado linguístico, segundo essa proposta, envolve um momento inicial de conceptualização da mensagem, em que são definidos o conteúdo do que se pretende dizer e o ponto de vista/perspectiva a partir da qual se pretende apresentar uma dada informação. O segundo momento é o da codificação gramatical, quando a estrutura sintática propriamente dita do enunciado é construída. Esse momento exige que sejam acessadas, no léxico mental, propriedades gramaticais dos itens lexicais correspondentes aos conceitos que compõem a mensagem que se deseja expressar. Um terceiro momento seria o da codificação fonológica, em que se dá estruturação fonológica, prosódica do enunciado, com vistas a sua articulação. A computação das relações de concordância ocorre, de acordo com esse modelo, na etapa de codificação gramatical e envolve, no caso da concordância sujeito-verbo, traços de número/pessoa presentes nos itens lexicais que integram o sintagma sujeito e o sintagma verbal. Considerando-se uma abordagem modular do processamento, espera-se que apenas informação de natureza morfossintática seja considerada na computação da concordância durante a codificação gramatical. Nesse sentido, efeitos de informação semântica (número nocional) associada ao sujeito na definição do número do verbo não seriam esperados – pelo menos não na etapa de computação da concordância propriamente.

Entre os fatores semânticos mais investigados nos experimentos de indução de erros de atração, tem-se o da distributividade. Conforme visto na introdução, considera-se que um sintagma induz/favorece uma leitura distributiva quando várias instâncias do elemento referido são consideradas (*multiple token reading*) - assim, dado um preâmbulo como *O pingente dos colares*, é possível imaginar vários colares, cada um com um pingente, diferentemente de *O cofre das joias*, em que se teria uma leitura preferencial de instância única (*single token reading*). Os primeiros trabalhos sobre esse tópico foram conduzidos com falantes de Inglês (Bock & Miller, 1991; Vigliocco, Butterworth & Garrett, 1996) e não foram observados efeitos de pluralidade nocional quando distributividade foi manipulada.¹ Em trabalhos posteriores, com falantes de outras línguas, foram obtidos fortes efeitos de distributividade (ver Vigliocco, Butterworth & Semenza, 1995, para dados de Italiano; Vigliocco, Butterworth & Garrett, 1996, para dados de Espanhol; Vigliocco, Hartsuiker, Jarema, & Kolk, 1996, para dados de Francês e Holandês), o que levou ao estabelecimento de uma hipótese acerca da relação entre a expressão da morfologia em cada língua e a sensibilidade à informação relativa a número conceitual – hipótese da riqueza da morfologia verbal (Vigliocco, Hartsuiker, Jarema, & Kolk, 1996). Efeito de distributividade para o Inglês foi obtido, posteriormente, em experimentos conduzidos por Eberhard (1999) nos quais se buscou salientar informação nocional a partir de preâmbulos para os quais era mais fácil evocar uma imagem mental do referente². Humphreys & Bock (2005) também evidenciaram interpretações distributivas associadas a nomes coletivos, como equipe, time, turma. Nesse estudo, leitura distributiva dos nomes coletivos foi manipulada a partir de alterações nas preposições que expressavam relações espaciais entre o nome nuclear coletivo e o nome atrativo – *The gang on the motorcycles vs. The gang near the motorcycles*. Os resultados indicaram que interpretação distributiva (*on*) de um nome coletivo resulta em mais verbos no plural do que interpretação holística (*near*); esta em geral resulta em concordância singular. Trabalho por nós conduzido com falantes de Português Brasileiro (Rodrigues, 2006) também evidenciou efeito de distributividade no estabelecimento da concordância. O efeito foi obtido com sintagmas sujeito um pouco mais longos, contendo um sintagma preposicionado modificador do nome plural - *A alça das xícaras de porcelana* induziu mais lapsos do que *A lata dos biscoitos de polvilho*. A inclusão desse Sprep foi feita, pois, em experimento anterior, no qual foram usados preâmbulos com um único sintagma preposicionado, embora as médias tenham sido na direção esperada – com mais lapsos após sintagmas distributivos, a diferença entre as condições não foi estatisticamente significativa. Nesse experimento prévio, contudo, um resultado relevante, estatisticamente significativo, foi o do contraste entre sintagmas distributivos com o operador *cada vs.* sintagmas distributivos do tipo usualmente testado. Sintagmas como *A tampa de cada pote* praticamente não induziram erros (média 0,4, máximo score=4) em contraste a sintagmas como *A tampa dos potes* (média 2,3, máximo score =4). Esse resultado indica que, no caso de DPs complexos como *A tampa dos potes*, os lapsos de concordância não podem ser atribuídos exclusivamente a um efeito de distributividade; a presença de uma marca de número plural no N2 (*potes*) tem um papel relevante na deflagração do erro. Em Rodrigues (2007), propomos uma explicação tentativa para a diferença observada. Sugerimos que DPs com o operador *cada* instanciariam uma representação atômica-individual da referência. Assim, no caso de *A tampa de cada pote*, embora haja mais de um item envolvido, esses itens seriam representados separadamente. No caso de DPs com nome local

1. Bock & Miller (1991) também investigaram o papel de animacidade e concretude, mas não encontram efeito de nenhum desses fatores na indução de erros.

2. Em um dos experimentos conduzidos por Eberhard (1999), para assegurar que os sintagmas receberiam uma interpretação esperada (*single token* ou *multiple token*), estes foram apresentados juntamente a figuras dos referentes

plural – *A tampa dos potes*, duas operações distintas parecem ser realizadas: uma de individuação, que determina a construção de uma representação atômica/ individual da referência (cada pote possui uma tampa) e uma operação de agrupamento, em que os indivíduos são concebidos como um todo integrado/ conceitualmente plural. Em que momento, contudo, uma representação conceitual de pluralidade associada ao sintagma sujeito é considerada é um ponto de discussão, que voltaremos a abordar mais ao final deste trabalho.

2.2 Concordância de gênero entre nomes e adjetivos predicativos

Embora em número expressivamente menor, existem trabalhos que têm abordado especificamente a concordância de gênero entre um sujeito, constituído por um nome nuclear e um segundo nome inserido em um sintagma preposicionado, e um termo adjetivo em uma estrutura de predicativo do sujeito. Vigliocco & Franck (1999) investigaram o processamento da concordância em gênero de estruturas predicativas do Francês e do Italiano. Por meio de quatro experimentos, buscaram investigar se, durante a codificação da concordância, o sistema responsável pela produção da linguagem utiliza informação conceitual referente ao sexo biológico de um dado nome. Assim como no caso da potencial influência de uma representação conceitual de número (pluralidade nocional) na concordância de número, a resposta a essa questão tem um desdobramento importante no que tange à caracterização da interface entre o nível da conceptualização da mensagem e o nível da codificação gramatical. No caso, se informação conceitual concernente ao sexo do referente influencia diretamente ou não a computação sintática da concordância de gênero durante a etapa de codificação gramatical. Nos experimentos citados, os seguintes fatores foram manipulados: o tipo de gênero do elemento nuclear (com ou sem representação conceitual acerca do sexo do referente), o gênero gramatical do nome nuclear (feminino ou masculino) e o gênero gramatical do nome locativo (feminino ou masculino). Também foi avaliada, em dois experimentos, a questão da animacidade do nome nuclear, no sentido de tentar dissociar possível efeito de animacidade na distinção entre nomes com gênero conceitual (sempre animados, em geral com correspondência entre informação conceitual e gramatical – ex.: o gato – sexo masculino e gênero masculino /a gata – sexo feminino e gênero feminino) e nomes sem gênero conceitual (sempre inanimados)³. Adicionalmente, os pesquisadores buscaram verificar se haveria possíveis efeitos de assimetria associados à marcação de gênero, em paralelo ao que se observa no caso da concordância de número.

Os resultados obtidos revelaram um efeito da variável tipo de gênero, com mais erros de concordância entre o sujeito e o adjetivo com nomes aos quais não se pode associar uma informação sobre o sexo do referente. De acordo com os autores, os casos nos quais o gênero é (não só, como também) conceitualmente especificado, poderia haver uma combinação entre informações conceptuais e morfossintáticas no momento da computação dos traços de gênero, e isso reduziria a possibilidade de lapsos. A informação de natureza conceptual, nos casos em que fosse congruente com informação gramatical, proveria informação redundante que auxiliaria o estabelecimento da concordância correta. Esse resultado é tomado como evidência a favor de uma hipótese de input máximo (*maximal input hypothesis*), que considera que o codificador gramatical usaria toda informação disponível para

3. Para dissociar gênero conceitual de animacidade (visto que nomes com gênero conceitual são sempre animados), foram empregados nomes de animais que apresentam apenas uma forma gramatical, para fazer referência tanto a indivíduos do sexo feminino quanto do sexo masculino (ex: cobra, no caso do Português).

computar a concordância - no caso informação conceitual teria um peso bastante importante. Em termos dos modelos de produção, essa hipótese é congruente com uma abordagem não modular, segundo a qual a acurácia no processamento linguístico seria garantida pela congruência de informações de diferentes fontes. No caso da concordância de gênero, a congruência entre informações de natureza distinta, semântica e sintática, é que explicaria o menor número de lapsos. Essa visão se opõe a uma proposta de encapsulamento informacional, orientada pela ideia de input mínimo, em que o codificador gramatical levaria em consideração exclusivamente informação⁴. Os resultados relativos à animacidade sugerem que os efeitos obtidos nos primeiros experimentos (informação conceitual restringindo a ocorrência de lapsos) foram de fato função da variável tipo de gênero. Logo, animacidade não parece afetar a computação da concordância nas estruturas investigadas. Vigliocco & Frank (1999) a esse respeito, cita os trabalhos de Bock & Miller (1991) e de Hupet, Fayol e Schelstraete (1998), que mostram que animacidade afeta o codificador gramatical apenas no estágio em que as funções gramaticais são atribuídas, estágio esse que parece preceder o da computação da concordância propriamente, como evidenciado por lapsos de fala (Bock & Levelt, 1994).

Em relação a efeitos de marcação, de particular relevância para o presente estudo, os resultados de Vigliocco & Franck (1999) apontaram para possíveis diferenças entre as línguas investigadas – Italiano e Francês. Apenas no caso do Francês, foi observada uma assimetria entre feminino e masculino, com mais erros para os preâmbulos cujo N1 era feminino (ainda assim, apenas em um dos experimentos). As autoras atribuem esses resultados a diferenças na realização morfofonológica do gênero nessas duas línguas: a expressão de gênero feminino no adjetivo em Francês se faz a partir de um acréscimo de morfema à forma de masculino (ex. “delicat” [delicado – M] / “delicate” [delicado- F]); em Italiano, por sua vez, a formação do feminino implica a troca de um morfema (e.x., “delicato” [delicado- M]/“delicata” [delicado-F]). Logo, não se observaria uma assimetria em Italiano, porque a produção de uma forma errônea do adjetivo – de masculino (“delicato”) na condição em que N1 é feminino, e de feminino (“delicata”) na condição em que N1 é masculino - envolveria troca de morfema. Já no caso do Francês, produzir erroneamente um adjetivo na condição em que N1 é feminino seria menos custoso (donde ocorrerem mais erros) do que na condição em que N1 é masculino, pois, no primeiro caso, o adjetivo errado seria uma forma menos complexa (“delicat”) e, no segundo caso, uma forma mais complexa (“delicate”). Outra forma de se interpretar esses resultados é, segundo as autoras, considerar que no Francês há uma tendência de se empregar uma forma não marcada do adjetivo, independentemente do gênero do N1. Outra explicação, não considerada no artigo, que ainda se poderia aventar é a possibilidade de a concordância não ter sido efetivamente computada e no momento da inserção lexical ter se empregado uma forma neutra, não marcada (“delicat”). Voltaremos a essa questão ao tratarmos dos dados do Espanhol e dos resultados do experimento com o Português.

2.3 Concordância de gênero e número em estruturas predicativas

Igoa et al. (1999) investigam o processamento de gênero e número na produção de sentenças em Espanhol. Partem da hipótese de que estas informações seriam representadas de forma independente e que haveria uma dissociação no processamento no curso da produção da linguagem – Hipótese da Dissociação.

4. Segundo Vigliocco & Frank (1999), essa proposta de input máximo para a produção é similar em natureza aos modelos de satisfação de restrições propostos no âmbito do estudo da compreensão (ex. McDonald et al. 1994).

Gênero seria especificado lexicalmente, como parte do lema (parte da representação da palavra que contém informação de natureza sintática e semântica, cf. Kempen & Hoenkamp, 1987), e número seria recuperado e usado em processos associados à construção de estrutura. Os autores analisam lapsos de fala e também conduzem experimento por meio do qual buscam eliciar trocas de palavras.

Os autores preveem que, se gênero e número forem independentes e se gênero de fato estiver associado ao lema da palavra, caso haja um erro envolvendo troca de duas palavras na sentença, ao ocorrer a troca, gênero permanecerá associado à raiz das palavras que irão trocar de posição, e número será mais propenso a ocorrer na posição de origem, ficando, no caso, associado à raiz errada. É o que se observa no exemplo a seguir, reproduzido do corpus de Del Viso, Igoa, and García-Albea (1987, apud Antón-Méndez et al. 2002), em que ocorre troca de posição entre “coche” (carro) e “llave” (chave): *Estos son los coches de la llave* (equivalente em Português a *Estes são os carros da chave*)

Igoa et al. (1999) também reportam os resultados de um experimento no qual a troca de palavras foi eliciada. Aos participantes era dado um NP complexo com dois nomes (*unos gatos de la niña*) e era solicitado que trocassem os dois nomes de posição (*una niña de los gatos*). Se a relação entre a raiz do nome e o afixo de gênero for mais forte do que a relação entre a raiz e o afixo do número, espera-se que o afixo de número fique “encalhado” e se dissocie da raiz e que o afixo de gênero se mova com a raiz do nome. Como previsto com base na Hipótese da Dissociação, o “encalhamento” do afixo de número foi mais comum do que o de gênero. Os pesquisadores também reportam diferenças entre palavras que também apresentam gênero semântico (*el niño/la niña* – o menino/a menina) e palavras cujo gênero seria puramente gramatical (*El libro* – o livro), sendo mais comum que o afixo de gênero permaneça “encalhado” no primeiro tipo do que no segundo.

Antón-Méndez et al (2002) se interessaram pela concordância de gênero e número em estruturas predicativas. Os autores buscam investigar (i) se os traços de gênero e número de um dado nome são processados de modo independente e (ii) se a concordância em número com diferentes elementos na sentença (nome/ verbo/ adjetivo predicativo) é um processo único ou múltiplo, isto é, se a concordância em número do núcleo do sujeito com o verbo ocorre separadamente da concordância em número do núcleo do sujeito com o adjetivo predicativo.

Nesse experimento, foram utilizados NPs compostos um por um nome nuclear seguido de um sintagma preposicionado como *El terreno del establo* e os seguintes elementos foram manipulados: gênero do núcleo do sujeito e gênero e número do nome atrativo (N2), num total de 8 condições experimentais resultantes da combinação das 3 variáveis.

Os participantes viam um adjetivo não marcado e, em seguida, o NP complexo. Deveriam, então, produzir, oralmente, uma sentença usando o NP complexo e o adjetivo, acrescentando as devidas marcas de gênero e número. Os erros de número no verbo e os erros de gênero e número no predicativo adjetivo foram mensurados.

Os autores analisam separadamente os diferentes tipos de erros por meio de análise da variância de fatores múltiplos (erros só de gênero ou de número no adjetivo, erro de gênero e de número no adjetivo, erro de número só no verbo, erro de número no verbo e no adjetivo, etc.). Ao final,

sintetizam os principais resultados, ressaltando o seguinte: O número de erros de concordância em número tanto no verbo como no adjetivo foi muito maior do que o esperado se erros em ambos os alvos tivessem ocorrido separadamente; os erros de concordância em gênero (no adjetivo) são sensíveis à congruência de gênero e número, enquanto os erros de concordância em número são claramente sensíveis à congruência de número, mas marginalmente sensíveis à congruência de gênero; as respostas corretas mostram um efeito consistente de gênero, com mais respostas corretas quando o gênero do nome núcleo é masculino. Ou seja, em resumo, os resultados nesse experimento mostraram que a concordância de gênero e número ocorre de maneira independente, mas a concordância de número com o verbo como alvo é relacionada com a concordância em número com outro alvo, o adjetivo predicativo. Além disso, descobriu-se que erros singulares de gênero e número são sensíveis à congruência de outros traços, o que é interpretado como podendo ser resultado de uma correção de erros pós-produção.

Os resultados sugerem, em suma, que a concordância em gênero no adjetivo é computada separadamente da concordância em número. Em contraste, a concordância de número entre sujeito-verbo e entre sujeito-adjetivo predicativo constituiria um processo único.

3. EXPERIMENTO DE PRODUÇÃO INDUZIDA EM PB

No experimento conduzido com falantes de PB, diferentemente do experimento com falantes de Espanhol, no qual tanto o gênero do nome nuclear (N1) quanto o gênero e o número do nome atrativo (N2) foram tomados como variáveis independentes, optou-se por manipular apenas o gênero do N1. O gênero do N2 era sempre incongruente em relação ao gênero do N1. O N1 sempre aparecia no singular e o N2, no plural. Distributividade foi definida como a segunda variável independente do experimento, de modo a tentar distinguir possíveis efeitos de número nocional de efeitos de número gramatical. As quatro condições experimentais do experimento foram, portanto, as seguintes:

- C1- DP Distributivo; N1 fem.: A capa dos livros
- C2- DP Non-distributivo; N1 fem.: A estante dos livros
- C3- DP Distributivo; N1 masc.: O telhado das casas
- C4- DP Non-distributivo; N1 masc. O estojo das canetas

A variável dependente do experimento foi o número de lapsos produzidos.

3.1 Método

Participantes: Participaram do estudo 18 estudantes universitários mineiros (de cursos variados), sendo 16 do sexo feminino, com média de idade de 28,09 anos.

Procedimento: A tarefa experimental consistiu na formulação de uma sentença a partir de estímulos linguísticos apresentados visualmente na tela de um computador. Esses estímulos foram apresentados em duas telas separadas: na primeira tela, o participante tinha acesso a um DP complexo (*A estante dos livros*) e, ao pressionar a barra de espaço, aparecia, em outra tela, um verbo de ligação no infinitivo + uma palavra inventada no masculino singular (*estar tobado*). O participante deveria, então, formular

uma sentença completa com os dois segmentos vistos. Era instruído a não acrescentar palavras ou alterar a ordem dos estímulos. O experimento começava com a apresentação das instruções, seguida de uma fase de treino, após a qual, caso não houvesse dúvidas, iniciava a fase de teste propriamente dita.

Aparato: A apresentação dos estímulos foi feita a partir do programa *power point*, em um computador Dell (Processador *Intel Core I3*, memória 4GBDDR3, modelo *Inspiron 143421-A10*) e as respostas foram gravadas em um gravador portátil (*Panasonic RIR US511*).

Material: O material do teste era composto de 32 estímulos experimentais (8 estímulos por condição) e 32 frases distratoras. Foram também incluídos 5 estímulos para fase de treino. O tamanho dos DPs complexos foi padronizado por meio da contagem de sílabas métricas, apresentando entre 6 e 7 sílabas métricas. Dentre os DPs distratores, 16 eram animados e 32 não animados, com estruturas variadas: nomes seguidos de adjetivos, nomes coordenados, nomes seguidos de relativas. As frases distratoras variavam de 6 a 8 sílabas métricas.

3.2 Resultados

Inicialmente foi analisado apenas o número de lapsos produzidos, independentemente da condição experimental. Num total de 576 sentenças produzidas (32 estímulos experimentais x 18 participantes), ocorreram 184 erros de concordância, o que corresponde a um percentual de 31,94% do total de sentenças. Esse número é bastante expressivo, com destaque para a condição DP distributivo, N1 feminino que, como previsto, foi a que induziu maior número de erros no predicado nominal. A seguir, pode-se observar a distribuição dos lapsos pelas condições experimentais:

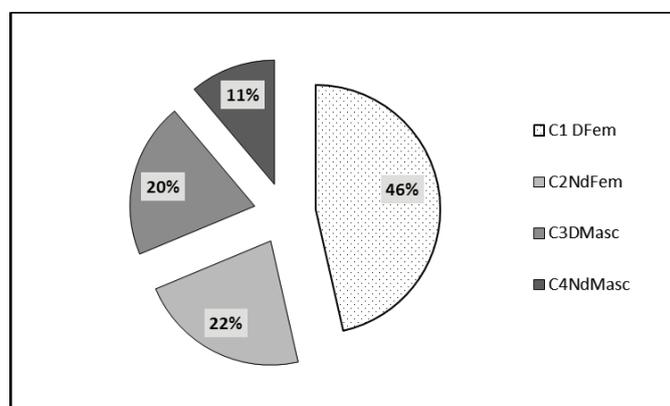


Gráfico 1: Distribuição, por condição experimental, do total de lapsos produzidos

Os dados foram submetidos a uma análise de variância (ANOVA), com design 2×2 *within subjects*. Foram verificados efeito principal de distributividade - $F(1,17) = 56,7$ $p=0,000001$, efeito principal de gênero do N1 - $F(1,17) = 20,7$ $p=0,000285$, e também efeito de interação - $F(1,17) = 8,77$ $p=0,008749$

O gráfico, a seguir, apresenta os resultados relativos à distributividade, com mais lapsos após DPs distributivos do que após DPs não distributivos.

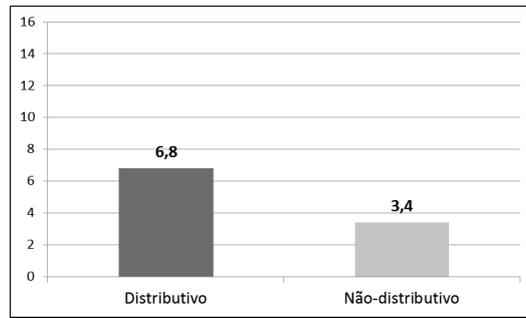


Gráfico 2: Média de lapsos produzidos em função da variável distributividade

Em relação à variável gênero do N1, há mais ocorrências de lapsos após preâmbulos em que o N1 é feminino (N2 masculino) do que após aqueles em que o N1 é masculino (N2 fem).

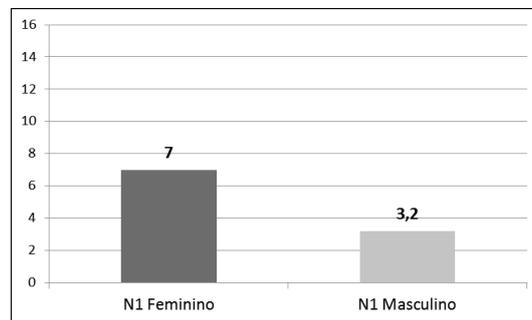


Gráfico 3: Média de lapsos produzidos em função da variável gênero

Entre as condições experimentais, aquela que apresenta a média mais alta de lapsos por condição experimental foi a condição Distributivo, N1 fem. Na comparação entre pares, todos os contrastes foram significativos ($p < 0.05$), com exceção de C2 vs. C3.

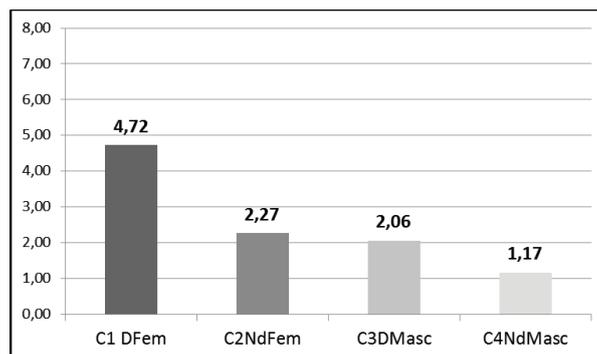


Gráfico 4: Média de lapsos produzidos em cada condição experimental

Também realizamos uma análise dos lapsos em função das diferentes possibilidades de ocorrência. O gráfico a seguir apresenta o percentual de cada tipo de erro:

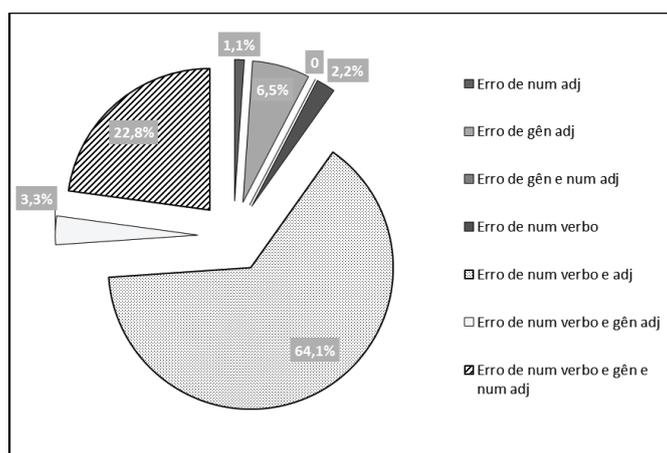


Gráfico 5: Distribuição dos tipos de lapsos produzidos

Como se pode notar, a maior parte dos lapsos foi de concordância de número no verbo e no adjetivo (64,1%) e de concordância de número no verbo e de gênero e número do adjetivo (22,8%). Embora em percentual menor, são relevantes, para a discussão acerca de um efeito de marcação, os erros de gênero no adjetivo (6,5%) e os casos de erros de número no verbo e gênero no adjetivo (3,3%). Como veremos a seguir, estes ocorrem sempre nas condições em que o núcleo do sujeito é feminino (ficando o adjetivo no masculino). No que tange à discussão sobre o modo como é computado o número no verbo e no adjetivo (se um processo único ou múltiplo), interessam-nos contrastar os casos de lapsos em que tanto o verbo quanto o adjetivo são afetados com aqueles em que apenas o adjetivo ou o verbo apresentam erro de concordância de número.

De modo a refinar ainda mais análise, também verificamos a distribuição dos tipos de erro por condição experimental, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tipo erro	C1	C2	C3	C4	Total
Tipo 1- Erro de núm adj (A lâmpada dos postes estava necadas/O telhado das casas ficou tovados)	2 100%	0	0	0	2
Tipo 2- Erro de gên adj (A lâmpada dos postes estava necado/ O telhado das casas ficou tovada)	4 33,3%	8 66,7%	0	0	12
Tipo 3- Erro de gên e núm. adj (A lâmpada dos postes estava necados/ O telhado das casas ficou tovadas)	0	0	0	0	0
Tipo 4- Erro de núm verbo (A lâmpada dos postes estavam necada/O telhado das casas ficaram tovado)	1 25%	0	3 75%	0	4
Tipo 5- Erro de núm verbo e adj (A lâmpada dos postes estavam necadas/ O telhado das casas estavam tovados)	46 39%	18 15,2%	33 28%	21 17,8%	118
Tipo 6- Erro de núm verbo e gên adj (A lâmpada dos postes estavam necado/O telhado das casas ficaram tovada)	5 83,3%	1 16,7%	0	0	6
Tipo 7- Erro de núm verbo e gên e núm adj (A lâmpada dos postes estavam necados/O telhado das casas ficaram tovadas)	27 64,3%	14 33,3%	1 2,4%	0	42

Tabela 1: Distribuição dos tipos de lapsos por condição experimental

Nesta tabela, destaca-se a concentração dos **erros de número no verbo e no adjetivo (Tipo 5)** - nas duas condições distributivas – C1 (*A lâmpada dos postes estavam necadas*) e C3 (*O telhado das casas estavam tovados*), evidenciando um possível efeito desse fator semântico. Um dado relevante no que tange à marcação pode ser depreendido da análise dos **erros de número no verbo e gênero e número no adjetivo (Tipo 7)** e dos **erros de gênero no adjetivo (Tipo 2)**. Nos dois casos, pode-se dizer que os erros ocorreram nas condições em que o núcleo do sujeito é feminino (C1 e C2). Nessas condições, o erro no adjetivo resulta numa forma de masculino (*A lâmpada dos postes estavam necados; A estante dos livros estão fopados; A maçaneta dos portões fica mipado; A prateleira dos copos está nipado*). O mesmo se observa para os **erros de número no verbo e de gênero no adjetivo (Tipo 6)**, embora apresentem um percentual bem pequeno em relação ao total de lapsos, estes também ocorrem nas C1 e C2, levando a produção de um adjetivo no masculino (*A lâmpada dos postes estavam necado; A caixa dos chocolates ficam nipado*). Os erros de **Tipo 1, Tipo 4**, analisados em conjunto com os erros do **Tipo 6**, são todos casos em que apenas o número do adjetivo ou do verbo é afetado, o que, pelo menos em princípio, aponta para a possibilidade de a computação da concordância de número ser dissociada entre estes elementos.

3.3 Discussão

Os resultados do experimento evidenciaram uma forte influência do fator distributividade na indução de erros, com mais erros com preâmbulos distributivos, e também um efeito de marcação, sendo mais comuns erros em que o núcleo do sujeito é feminino, seguido de um nome atrativo masculino. Quanto à questão da computação de número no verbo e no adjetivo, como um processo único ou não, embora alguns dos lapsos sinalizem para uma possível separação, a análise não é tão simples.

Conforme visto na resenha da literatura, a observação de que lapsos associados a um processo de natureza morfossintática, como a concordância, podem sofrer influência de fatores semânticos leva a um questionamento acerca da autonomia do formulador sintático.

Na literatura psicolinguística, explicações distintas para interferências semânticas na produção de lapsos de concordância têm sido propostas em função do modo como se concebe o processo de definição do traço de número do verbo (Bock et al. 2001; Bock, Eberhard & Cutting, 2004; Eberhard, Cutting & Bock, 2005; Bock & Middleton, 2011). Dois modelos principais são considerados: um em que tanto o número do sujeito quanto o do verbo são diretamente definidos a partir de informação codificada no nível da mensagem, isto é, informação de natureza conceitual é a fonte para definição do número tanto do sujeito quanto do verbo (*constraint account*) e outro em que o valor de número do verbo é função de um processo exclusivamente morfossintático, em que o sujeito funciona como o elemento controlador da concordância, sendo seu número transmitido ao verbo durante o processo de codificação gramatical (*control account*). No primeiro modelo, um erro de concordância tanto pode ser decorrente diretamente de uma interferência semântica na especificação do número do verbo, como da atuação de um mecanismo de reconciliação de traços que funcionaria durante o processo de unificação de traços do sujeito e do verbo nos casos em que estes apresentassem informação de número incongruente. Já no segundo modelo, o lapso não aconteceria na computação da concordância em si; seria, na verdade, um efeito de uma falha no momento da especificação do número do DP sujeito, anterior, portanto, ao processo de especificação do número do verbo. Assim, o traço de plural

tanto do verbo quanto do predicativo em uma frase como *O telhado das casas foram arrancados pelo vento* seriam definidos a partir do número do sujeito, sem qualquer interferência direta de informação semântica. Esta segunda explicação é compatível com certo grau de autonomia do formulador sintático, pelo menos no que tange à computação de traços entre constituintes distintos. No entanto, no âmbito do DP sujeito, o número conceitual continua sendo uma fonte de interferência na determinação do valor do traço de número gramatical.

Em Rodrigues (2006), apresentamos uma explicação que busca conciliar os resultados relativos a efeitos semânticos na indução de lapsos de concordância com a ideia de um formulador sintático autônomo. Partindo de uma visão integrada entre produção e compreensão, segundo a qual os enunciados planejados pelo sistema de produção são acessíveis ao sistema de compreensão (produtor como ouvinte dos próprios enunciados linguísticos, cf. Levelt, 1989), consideramos que o DP sujeito poderia constituir uma unidade de processamento que, tão logo fosse codificada, estaria acessível ao sistema de compreensão e um mecanismo de *parsing* (um *parser-monitorador*) analisaria essa unidade, sendo o resultado do *parsing* do DP mantido na memória de trabalho. Em paralelo estaria ocorrendo o processo de codificação gramatical do verbo pelo sistema de produção. Nessa etapa o valor do número do verbo precisaria ser especificado a partir do número do DP sujeito. É nesse momento que uma interferência da representação resultante do *parsing* do DP sujeito poderia afetar a computação dos traços do verbo. A representação do DP gerada pelo *parser*, uma vez interpretada e integrada com informação prévia, daria origem a uma representação semântica/conceitual, a qual seria retomada na forma de um elemento pronominal nulo. Esse elemento pronominal teria, por sua vez, seu traço de número gramatical especificado a partir da referida representação semântica. Assumindo-se que, no caso de DPs distributivos, a representação conceitual seria plural, pode-se considerar que o número gramatical do elemento pronominal nulo também seria plural. Logo, no momento da especificação do número do verbo (numa abordagem incremental da produção), o traço de plural desse elemento nulo poderia vir a ser tomado como definidor do valor do verbo (no lugar dos traços de número do DP original). Nesse sentido, pode-se argumentar que não ocorre propriamente um lapso – ou mesmo uma interferência direta de distributividade - nos casos como *O rótulo das garrafas rasgaram*. A figura a seguir ilustra esse processo para uma sentença envolvendo uma estrutura predicativa.

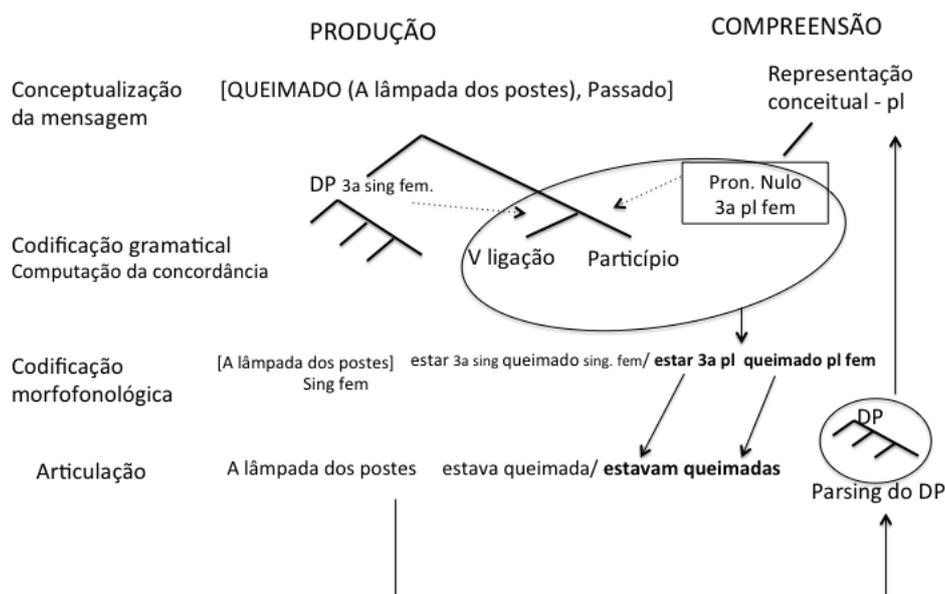


Fig.1: Representação esquemática do processamento da concordância de número entre um DP distributivo e um predicado nominal, com produção de lapso.

A diferença desta explicação para a construída com base em modelos de controle é que não há falha nem na definição do número do DP sujeito nem na definição do número do verbo durante o processo de formulação de enunciados linguísticos pelo sistema de produção; o lapso é decorrente de uma interferência de uma representação gerada durante o processo de compreensão, que monitora a produção. Note-se que a representação esboçada dá conta tanto dos casos em que a concordância transcorre normalmente – *A lâmpada dos postes estava queimada*, como dos casos de lapsos – *A lâmpada dos postes estavam queimadas*⁵

Em relação ao efeito de marcação, vimos na resenha da literatura, que uma assimetria na marcação de gênero foi observada em Francês e Espanhol, mas não em Italiano (Vigliocco & Franck 1999; Antón-Méndez et al., 2002). Essa assimetria, contudo, vai na direção contrária ao observado para número: enquanto no caso de gênero, lapsos são mais comuns com núcleo marcado (feminino), no caso de número, há maior ocorrência de lapsos quando o núcleo é não-marcado (singular). Antón-Méndez et al. (2002) procuram explicar essa diferença entre número e gênero distinguindo o conceito de *default* e marcação. Segundo os autores, enquanto o número *default* (singular) seria não-marcado, o gênero *default* (o masculino, no caso do Espanhol)⁶ não parece ser não-marcado. Nesse sentido, nos casos em que um efeito de gênero é observado não seria propriamente uma questão de assimetria associada à marcação, mas sim uma tendência de os falantes empregarem a concordância no masculino

5. Por limitações de espaço, não é possível retomar, no âmbito deste artigo, todos os detalhes da análise de Rodrigues (2006). Nesse sentido, remetemos o leitor para o texto em questão.

6. De acordo com Antón-Méndez et al. (2002), o gênero masculino seria considerado *default* por um conjunto de motivos: é o que se usa para nomes novos, é mais comum do que a concordância feminina, e é a escolha de concordância em casos em que o sujeito não é especificado ou mencionado (ex.: *fue azaroso*), bem como quando o sujeito é formado por dois nomes coordenados (ex. *el barbero y su mujer parecían enojados*).

toda vez que em dúvida. No caso especificamente do Português, pode-se, ainda conjecturar que o emprego do adjetivo masculino estaria associado a questões de variação linguística. Trabalhos em sociolinguística têm registrado ocorrências de não-concordância de gênero entre o sujeito e uma estrutura predicativa não restritas apenas à fala informal. Pacheco (2010) registra, em seu capítulo 6, dados resultantes de observação participante/assistemática sobre ausência de concordância de gênero em PB. A autora analisa casos de ausência de concordância em sintagmas nominais e também com predicativos – posicionados tanto à direita quanto à esquerda do sujeito (com maior incidência destes do que daqueles), em dados de fala e de escrita informal e formal, e também da mídia falada. A título de ilustração, apresentamos alguns dos exemplos fornecidos pela autora de não concordância com predicativos: “A cor do cabelo dela é horroroso” (fala informal de um doutorando) “A alternativa da laqueadura já foi testado...” (fala formal da mídia - jornalista do SBT, olha você, 06/02/2009); “Está previsto a contratação de docentes em regime de tempo parcial e integral” (escrita formal de mestres e doutores). Logo, é possível que, no caso do PB, a questão da assimetria masculino vs. feminino seja também afetada por fatores ligados a variação e mudança linguística.

Por fim, em relação à computação de número no verbo e no adjetivo - se seria um processo único ou se seriam processo separados- , vimos na seção dos resultados que há casos de lapsos envolvendo só o número do adjetivo (*A lâmpada dos postes estava necadas*) – erro de Tipo 1, ou só o número do verbo (*O telhado das casas ficaram tovado; A lâmpada dos postes estavam necado*) – erros de Tipo 4 e de Tipo 6. Esses dados parecem apontar para um processo não-unitário, em contraste ao que foi afirmado para o Espanhol. Um dado relevante é que, nos erros de Tipo 6, que envolvem também erro de gênero no adjetivo, os lapsos se concentraram nas condições 1 e 2, em que o N1 é feminino (e o lapso resulta em uma forma masculina do adjetivo). Logo, uma possibilidade a se considerar é que, pelo menos nos erros de Tipo 6, não seria uma questão de processos separados, mas sim de não efetivação da computação da concordância – tanto em número quanto em gênero – com o adjetivo, levando a produção de uma forma não marcada de adjetivo – masculino singular.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS: IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS EM TERMOS DE ANÁLISES LINGUÍSTICA E PSICOLINGUÍSTICA DA CONCORDÂNCIA

Os resultados deste estudo têm implicações para as teorias linguísticas acerca de como estão representados os traços de gênero e número na estrutura do DP. Conforme já sinalizado por Antón-Méndez et al. (2002) para o Espanhol, o fato de se ter verificado uma dissociação entre gênero e número nos erros de concordância nos adjetivos favorece análises linguísticas em que esses traços são dissociados na representação sintática do DP, como sugerido por Picallo (1991). Analisando a estrutura DP, Picallo propõe que cada traço teria uma projeção própria na árvore sintática. Essa análise é compatível com uma computação independente e, conseqüentemente, com lapsos em que apenas um dos traços esteja envolvido. A respeito de como a concordância de número é estabelecida com o verbo e com o adjetivo, nossos resultados divergem do que foi verificado em Espanhol e colocam em questionamento a proposta de um processo unitário, visto que houve casos de dissociação. No entanto, questões relativas à variação linguística, na concordância de gênero e número com estruturas predicativas em PB, devem ser consideradas nessa comparação. No que diz respeito a abordagens psicolinguísticas, o nosso estudo aponta a necessidade de se buscar isolar fatores semânticos na

investigação do processamento da concordância, e faz referência à proposta de Rodrigues (2006) que permite explicar a influência desses fatores, mantendo, no entanto, uma abordagem de autonomia do formulador sintático, responsável pela implementação da concordância.

REFERÊNCIAS

- Antón-Méndez, M. I., Nicol, J. L. & Garrett, M. F. (2002). The relation between gender and number agreement processing. *Syntax* 5(1), 1-25.
- Bock, K. & Cutting, J. C. (1992). Regulating mental energy: Performance units in language production. *Journal of Memory and Language*, 31, 99–127.
- Bock, K. & Eberhard, K. M. (1993). Meaning, sound and syntax in English number agreement. *Language and Cognitive Processes*, 8, 57–99.
- Bock, K., Eberhard, K. M. & Cutting, J. C. (2004). Producing number agreement: How pronouns equal verbs. *Journal of Memory and Language*, 51, 251–278.
- Bock, K., Eberhard, K. M., Cutting, J. C., Meyer, A. S. Meyer & Schriefers, H. (2001). Some attractions of verb agreement. *Cognitive Psychology*, 43, 83–128.
- Bock, K. & Levelt, W. J. M. (1994). Language production: Grammatical encoding. In Gernsbacher, M. A. (Ed.). *Handbook of psycholinguistics*, 945–984. Academic Press: San Diego, CA.
- Bock, K. & Middleton, E. L. (2011). Reaching agreement. *Natural Language and Linguist Theory*, 29, 1033–1069.
- Bock, K. & Miller, C. A. (1991). Broken agreement. *Cognitive Psychology*, 23, 45–93.
- Eberhard, K. M. (1999). The accessibility of conceptual number to the processes of subject-verb agreement in English. *Journal of Memory and Language*, 41, 560-578.
- Eberhard, K. M., Cutting, J. C. & Bock, K. (2005). Making syntax of sense: Number agreement in sentence production. *Psychological Review*, 112, 531–559.
- Franck, J., Vigliocco, G. & Nicol, J. L. (2002). The role of syntactic tree structure and complexity in subject-verb agreement. *Language and Cognitive Processes*, 17 (4), 37-404.
- Humphreys, K. R. & Bock, K. (2005). Notional number agreement in English. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12, 689–695.
- Igoa, J. M., García-Albea, J. E. & Sánchez-Casas, R. (1999). Gender number dissociations in sentence production in Spanish. *Rivista de Linguística*, 11, 165–198.

- Kempen, G. & Hoenkamp, E. (1987). An incremental procedural grammar for sentence formulation. *Cognitive Science*, 11(2), 201-258.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- McDonald, M. C., Pearlmutter, N. J. & Seidenberg, M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676–703.
- Pacheco, C. da S. (2010). Padrões sociolinguísticos da concordância de gênero da baixada cuiabana. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de Brasília, Brasília.
- Picallo, M. C. (1991). Nominals and nominalizations in Catalan. *Probus* 3, 279–316.
- Rodrigues, E. dos S. (2006). Processamento da Concordância de número entre sujeito e verbo na produção de sentenças. Tese de Doutorado, Departamento de Letras – PUC-Rio.
- Rodrigues, E. dos S. (2007). A interferência de fatores semânticos no processamento da concordância sujeito-verbo na produção de sentenças. Comunicação realizada no Encontro Intermediário do GT de Psicolinguística da ANPOLL, realizado, na PUC-Rio, durante o III Instituto de Inverno em Língua e Cognição.
- Vigliocco, G., Butterworth, B., & Garrett, M. F. (1996). Subject-verb agreement in Spanish and English: Differences in the role of conceptual constraints. *Cognition*, 61, 261-298.
- Vigliocco, G., Butterworth, B., & Semenza, C. (1995). Constructing subject-verb agreement in speech: The role of semantic and morphological factors. *Journal of Memory and Language*, 34, 186-215.
- Vigliocco, G. & Franck, J. (1999). When sex and syntax go hand in hand: Gender agreement in language production. *Journal of Memory and Language*, 40, 455–478.
- Vigliocco, G., Hartsuiker, R. J., Jarema, G., & Kolk, H. H. J. (1996). One or more labels on the bottles? Notional concord in Dutch and French. *Language and Cognitive Processes*, 11, 407-442.
- Vigliocco, G. & Nicol, J.L. (1998). Separating hierarchical relations and word order in language production. Is proximity concord syntactic or linear? *Cognition* 68,13–29.

Recebido em: 12/04/2015

Aceito em: 19/04/2015