

Diferença de complexidade de processamento entre estímulos: testagem da hipótese de que pressuposições são implicaturas de quantidade escalares

Difference in processing complexity between stimuli: testing the hypothesis that presuppositions are scalar quantity implicatures

Tamara Melo de Oliveira*

Marcos Goldnadel**

RESUMO: Para Romoli (2015), pressuposições disparadas por gatilhos leves são implicaturas de quantidade escalares obrigatórias. Bill, Romoli e Schwarz (2108) relata experimentos com estímulos implicaturais e pressuposicionais cujos resultados comparados, segundo os autores, oferece suporte a essa hipótese. Um dos resultados, no entanto, constitui evidência contrária à hipótese assumida. Este artigo demonstra que a falta de paralelismo identificada entre parte dos resultados dos dois experimentos realizados não pode ser considerada evidência contrária à hipótese defendida, porque os estímulos linguísticos comparados apresentam diferença de quantidade de operações de negação em seu processamento, fator interveniente que envia os resultados. Apresenta-se o resultado de experimento similar ao dos autores, com estímulos em língua portuguesa, que corrigem a distorção verificada.

PALAVRAS-CHAVE: pressuposição; implicatura escalar; problema do disparo de pressuposições; processamento pragmático.

ABSTRACT: According to Romoli (2015), presuppositions triggered by soft triggers are mandatory scalar quantity implicatures. Bill, Romoli and Schwarz (2108) report experiments with implicatural and presuppositional stimuli whose compared results, according to the authors, support this hypothesis. One of the results, however, constitutes evidence contrary to the assumed hypothesis. This article demonstrates that the lack of parallelism identified between part of the results of the two experiments carried out cannot be considered evidence contrary to the assumed hypothesis, because the linguistic stimuli compared show up a difference in the number of negation operations in their processing, an intervening factor that biases the results. The result of an experiment similar to that of the authors is presented, with stimuli in Portuguese, which correct the distortion found.

KEYWORDS: presupposition; scalar implicature; triggering problem; pragmatic processing.

1 Introdução

* Professora no Instituto Federal de Santa Catarina, doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tameoli@gmail.com, ORCID 0000-0001-9545-5355).

** Professor na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, doutor pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, marcos.goldnadel@ufrgs.br, ORCID 0000-0002-2796-8623).

Durante muito tempo, pressuposições foram consideradas fenômeno pragmático de origem convencional, sujeito a interferências de ordem conversacional. Nem mesmo a defesa em Stalnaker (1974) de uma solução conversacional para a determinação da natureza do fenômeno pressuposicional logrou estimular, entre o enorme contingente de adeptos a suas ideias, qualquer empenho na direção de uma explicação não convencional para a natureza dos gatilhos. Nas quase três décadas que se sucederam à publicação de *seu Pragmatic presupposition*, os modelos de análise pragmática propostos pra lidar com a questão pressuposicional, a maior parte caudatária da dicotomia *pressuposição do falante e pressuposição da sentença* (ou do enunciado), concentraram-se na busca de uma solução para o problema da projeção de pressuposições amparados na ideia de que conteúdos pressupostos resultam de marcação convencional. Todos, portanto, assumiram uma só solução (uma solução convencionalista), sem grande esforço de contestação, para o que se convencionou chamar de *triggering problem*, o problema de explicar de onde saem as inferências tradicionalmente chamadas pressuposições. Um dos poucos pesquisadores a admitir a negligência na discussão do *triggering problem* é Barth Geurts.

In short, it will be assumed that presuppositions are triggered by certain lexical items and syntactic constructions. In this respect I will continue a long tradition, because presupposition theorists have mostly been interested in two problems only: presupposition projection and presupposition failure. Both problems require for their formulation that presuppositions come about one way or another, and nearly everybody has been contented to take this for granted. Indeed, it has been doubted that the problem where presuppositions come from deserves serious attention at all. Gazdar (1979: 126), for example, considers it to be 'a theoretically trivial task' to specify a function that takes words and syntactic types into presuppositions. I maintain that Gazdar is wrong about this, and that the question of where and how presuppositions originate merits serious investigation. And although I don't have anything like a complete answer to this question, the least I can do is try and show that the question is a good and hard one. (GEURTS, 1999, p. 29-30).¹

¹ Em resumo, será assumido que pressuposições são disparadas por certos itens lexicais e construções sintáticas. A esse respeito, eu vou continuar uma longa tradição, porque os teóricos da pressuposição têm estado mais interessados apenas em dois problemas: projeção e desaparecimento de pressuposição. Ambos os problemas requerem, para a sua formulação, que pressuposições surjam de uma forma ou outra, e quase todo mundo tem-se considerado satisfeito de tomar isso como certo. De fato, tem-se duvidado de que o problema relacionado à origem das pressuposições mereça alguma atenção séria. Gazdar (1979:126), por exemplo, considera que seja

A postura majoritária de negligência ao problema da origem das pressuposições apontadas por Geurts começa a mudar a partir da virada do milênio. Pode-se dizer que dois trabalhos são os principais responsáveis por essa mudança de perspectiva. De um lado, Simons (2001) apresenta argumentos de natureza explanatória que levam a uma inevitável contestação da hipótese de que pressuposições associadas a vários tipos de gatilhos sejam fenômeno convencional. Resumidamente, a autora demonstra que grande parte dos gatilhos carrega consigo todas as marcas registradas de fenômenos conversacionais (cancelabilidade, não destacabilidade, calculabilidade). De outro, Abusch (2002) propõe uma descrição da projeção de pressuposições baseada na ideia de que gatilhos pressuposicionais associam-se a conjuntos de alternativas conversacionalmente estabelecidas. Embora não tenha sido uma solução absolutamente livre de estipulações, a proposta constituiu uma tentativa que contrasta com as anteriores por, pela primeira vez, propor um modelo descritivamente viável² para enfrentar o problema da projeção de pressuposições sem lançar mão do recurso a uma estipulação de uma associação convencional entre gatilho e conteúdo pressuposto.

Nos mais de vinte anos desde as duas publicações mencionadas, o conjunto de contribuições para a solução dos problemas relativos a enunciados pressuposicionais tem assistido a algum distanciamento da identificação stalnakeriana original entre pressuposição da sentença e conteúdo mutuamente compartilhado entre interlocutores, que serviu de base para as concepções convencionalistas, anteriormente predominantes. Muitas das contribuições mais

uma 'tarefa teoricamente trivial' especificar uma função que leve de palavras e tipos sintáticos a pressuposições. Eu mantenho que Gazdar está errado a respeito disso, e que a questão sobre a origem das pressuposições e a forma como são geradas merece investigação séria. E embora eu não tenha nada que se pareça com uma resposta completa para essa questão, o mínimo que eu posso fazer é tentar e mostrar que a questão é boa e difícil.

² O ilustre precursor desse tipo de tentativa é Stalnaker (1974), que não chega a propor de modo explícito, no entanto, um modelo para a descrição da projeção de pressuposições. Um pouco antes de Abusch (2002), Simons (2001) propõe um modelo descritivo próprio. A própria Simons, contudo, admite em seu artigo que seu modelo não chega a constituir uma alternativa viável às abordagens convencionalistas, por gerar, além dos enunciados esperados, outros enunciados inaceitáveis.

recentes, atentas ao comportamento instável das pressuposições, têm buscado explicações conversacionais para a sua origem³.

Esse quadro novo, de um conjunto mais diversificado de propostas de solução do problema da origem das pressuposições (*triggering problem*), está, evidentemente, associado a uma diversificação correspondente no que diz respeito às propostas de solução do problema da projeção (*projection problem*). Cada hipótese acerca da origem da inferência pressuposicional exige a construção de um modelo descritivo (para resolver o problema da projeção) distinto dos modelos elaborados para as hipóteses explanatórias alternativas. A diversificação das propostas, portanto, aumentou não apenas o número de modelos descritivos em disputa, que sempre existiram em quantidade considerável, mas também a distância qualitativa entre esses modelos. Na década de 90, por exemplo, a hegemonia de dois modelos de semântica dinâmica⁴, baseados em uma mesma hipótese explanatória (a de associação entre conteúdo pressuposto e marcação convencional), oferecia ao estudioso dois paradigmas descritivos distintos, que podiam ser diferenciados em termos de sucesso descritivo, mas que eram muito similares se vistos em uma perspectiva de comparação entre os esforços de processamento, cada vez mais relevante na Linguística, tendo em vista a admissão de que os mecanismos descritivos supostos são expressão teórica de processos de natureza cognitiva.

Paralelamente à diversificação dos modelos (e talvez impulsionados por ela), os estudiosos de fenômenos pragmáticos, inspirados nos trabalhos de psicologia cognitiva, passaram a realizar estudos experimentais para comparar modelos teóricos em disputa, consolidando a área da Pragmática Experimental. O objetivo desses estudos é recolher evidências para a escolha entre hipóteses em disputa, tendo em vista os mecanismos de processamento que cada uma supõe como subjacentes à produção das inferências consideradas.

Este artigo avalia criticamente o experimento relatado em Bill, Romoli e Schwarz (2018), realizado com o objetivo de verificar uma das hipóteses recentemente defendidas sobre a origem e a projeção de pressuposições

³ Cf. Chemla (2008), Schlenker (2008, 2012), Abrusan (2011), Romoli (2011, 2015).

⁴ Van der Sandt (1992), Geurts (1999), Heim (1983).

acionadas por gatilhos leves⁵, aquela que se encontra em Romoli (2015). Identifica-se um problema com o experimento realizado, que compara a reação dos participantes a dois tipos de estímulos cujos processamentos envolvem quantidades distintas de operações de negação, fator interveniente que invalida a comparação pretendida. A seguir, apresenta-se o resultado relatado em Melo (2020), em que o mesmo tipo de experimento é realizado, mas com a correção necessária para igualar o número de operações de negação envolvidos em cada estímulo. Os novos resultados sugerem uma semelhança maior de processamento entre os dois tipos de estímulo comparados, favorecendo mais a hipótese apresentada em Romoli (2015) que os resultados obtidos em Bill, Romoli e Schwarz (2018).

2 Uma breve exposição do modelo proposto em Romoli (2015)

Romoli (2015) defende a ideia de que pressuposições disparadas por gatilhos leves sejam implicaturas de quantidade escalares obrigatórias. A associação tem plausibilidade intuitiva, dado que muitas inferências pressuposicionais são, assim como ocorre com implicaturas de quantidade, a negação de um conteúdo mais informativo (que se considera que o falante se recusou a veicular). É o que ocorre no caso clássico de implicatura de quantidade escalar, ilustrado em (1).

(1a) Nem todos os nerds são tímidos.

(1b) Alguns nerds são tímidos.

O conteúdo em (1b) é uma implicatura de quantidade de (1a) em virtude da consideração da escala de informatividade (1c), formalizada em (1d).

⁵ Abusch (2002) é o primeiro trabalho a propor a divisão dos gatilhos pressuposicionais entre leves e pesados. Segundo a autora, gatilhos leves são aqueles cujo comportamento pressuposicional é fraco e de fácil suspensão (“presupposition triggers where the presuppositional behavior is weak and easily suspendable”). Romoli (2011) considera gatilhos leves os acionadores de pressuposições que se submetem facilmente ao processo que se convencionou chamar de acomodação. Nesse sentido, o verbo aspectual *parar* é um gatilho leve, porque a pressuposição que dispara pode ser admitida mesmo quando é, na verdade, conteúdo ainda não compartilhado entre os interlocutores. Já gatilhos como *também* são pesados, dado que só são aceitáveis quando o conteúdo por eles disparados é, efetivamente, uma pressuposição dos interlocutores.

(1c) < nenhum, algum não >

(1d) < $\lambda P \lambda Q. \neg \exists x [(P(x)) \& (Q(x))], \lambda P \lambda Q. \exists x - [(P(x)) \& (Q(x))]$ >

A escala (1c,d) nada mais é que a contraparte formalizada da suposição de que os usuários da língua consideram (em um sentido bastante preciso), na interpretação de enunciados, conjuntos de alternativas enunciativas ordenadas pela relação de acarretamento semântico. Do fato de que o conjunto das situações que verificam uma sentença acarretante é um subconjunto do conjunto das situações que verificam uma sentença acarretada segue-se que a admissão da verdade da sentença acarretante constitui maior redução de incertezas que a admissão da verdade da sentença acarretada, sendo a acarretante, portanto, mais informativa. No caso aqui considerado, uma alternativa mais informativa à sentença (1a) é a sentença (1e).

(1e) Nenhum nerd é tímido.

A opção por usar (1a) em vez de (1e) – que acarreta (1a) e, portanto, é mais informativa –, na perspectiva griceana, indica desconhecimento de (1e) ou, no caso do falante considerado bem informado, discordância. No último caso, o ouvinte considera (1e) falsa, sendo verdadeira a sua negação: o conteúdo da sentença (1b). Essa é, então, a dinâmica de cálculo de uma implicatura de quantidade escalar: infere-se pela negação do conteúdo de sentenças alternativas mais informativas (que o falante optou por não usar).

Romoli assume que o cálculo de pressuposições acionadas por gatilhos leves conta com o mesmo tipo de escala identificada para o cálculo de implicaturas (como (1c,d)). Ou seja, em sua perspectiva, certas inferências pressuposicionais resultam da negação de uma alternativa mais informativa presente em uma escala associada ao gatilho usado no proferimento. Para inferências associadas ao verbo aspectual *parar*, Romoli supõe a escala a seguir.

(2a) < Parou de V, V_{ava} >

(2b) < $\lambda P \lambda x [Parou(x,P)], \lambda P \lambda x [Costumava(x,P)]$ >

O conjunto de alternativas em (2a,b) é suposto com base no critério usual para a construção de escalas: o item à esquerda acarreta assimetricamente o item à direita, de modo que um enunciado com o item à esquerda é mais informativo que um enunciado que dele se diferencia apenas pela sua substituição pelo item à direita da escala.

Infelizmente para Romoli (2015), escalas como (2a,b) produzem resultados descritivos indesejáveis⁶. No entanto, o sistema proposto por Romoli entrega os resultados descritivos adequados quando se consideram enunciados negativos, como (3a), associados à escala negativa (3b,c).

(3a) Pedro não parou de fumar.

(3b) < Não V_{ava} , Não Parou de V >

(3c) < $\lambda P \lambda x [- \text{Costumava } (x,P)]$, $\lambda P \lambda x [- \text{Parou } (x,P)]$ >

A lógica é a mesma exposta para as tradicionais implicaturas de quantidade escalares, como (1b). Ao realizar o proferimento de (3a), o falante evitou proferir o conteúdo mais informativo (3d).

(3d) Pedro não fumava.

O ouvinte considera que a recusa em comunicar esse conteúdo deve decorrer de discordância, o que o faz inferir (3e).

(3e) Pedro fumava.

⁶ De acordo com a mecânica de produção de implicaturas proposta, o enunciado afirmativo *Pedro fumava* deveria produzir a implicatura *Pedro não parou de fumar*. Essa, no entanto, não é a inferência usualmente produzida por esse enunciado. Pelo contrário, ao afirmar que Pedro fumava, o falante parece sugerir que Pedro não fuma mais.

Resumidamente, Romoli considera que, em enunciados negativos com gatilhos leves, a pressuposição resulta do cálculo inferencial característico de implicaturas de quantidade escalares.

O modelo descritivo proposto por Romoli alinha-se ao tipo de abordagem que se vê em Chierchia (2013), postulando já na representação sintática das sentenças a presença de constituintes não visíveis, com função pragmática, que podem, inclusive, entrar em distintas relações de escopo com outros elementos da sintaxe visível, como a negação. Esse tipo de abordagem envolve uma série de opções formais, como a suposição de um operador sintático (não visível) de exaustificação (responsável pela negação de alternativas enunciativas mais informativas que o falante não escolheu); a determinação do modo de produção do conjunto de alternativas que podem ser submetidos ao processo de exaustificação; a identificação do modo como injunções de natureza conversacional interferem no estabelecimento de relações de escopo entre operadores (da sintaxe visível e da sintaxe não visível). São aspectos que não podem ser detalhados neste artigo, mas que o leitor interessado pode conhecer com a leitura de Romoli (2015) e Goldnadel (2017). Para os objetivos deste artigo, basta a compreensão da lógica griceana (aqui exposta) subjacente ao modelo de Romoli para descrever a projeção de inferências pressuposicionais.

3 Estudo experimental para comprovar a hipótese de Romoli (2015)

Buscando comprovar sua solução para a origem de pressuposições, Romoli tem realizado experimentos comparando a reação de participantes a enunciados com implicaturas e com pressuposições. Para ele, em condições iguais, reações similares a enunciados com implicaturas escalares e pressuposições disparadas por gatilhos leves são evidência para a hipótese de que constituem o mesmo fenômeno⁷. Um desses estudos é Bill, Romoli e Schwarz (2018), que relata alguns

⁷ Nos experimentos conduzidos pelo pesquisador, os termos de comparação no processamento de pressuposições e implicaturas são índices médios de aceitação da associação entre enunciados e imagens estímulo que desrespeitam seu conteúdo pragmático e tempos de reação registrados para as diversas associações possíveis entre enunciado e imagem estímulo. A crença de que reações similares constituem evidência para a suposição de que pressuposições são um tipo de implicatura, no entanto, não se sustenta. Nos experimentos propostos por Romoli e seus colegas, reações similares aos dois tipos de estímulos apenas não falsificam a hipótese teórica assumida,

experimentos realizados com o paradigma da caixa coberta, dois dos quais referidos a seguir.

Em dois dos experimentos relatados no artigo mencionado, participantes foram apresentados a enunciados implicaturais em um deles, e a enunciados pressuposicionais no outro. Depois de ler cada enunciado, os participantes eram apresentados a duas imagens. No lado esquerdo da tela, aparecia a imagem de um calendário (figura aberta) representando atividades de uma pessoa numa semana; no lado direito, aparecia a imagem de uma caixa preta (caixa coberta). Os participantes foram instruídos a escolher uma dessas imagens. Deveriam escolher a figura aberta apenas se, em sua opinião, sua imagem correspondesse ao conteúdo do enunciado. Do contrário, deveriam escolher a caixa coberta, podendo estar certos de que, embaixo dessa caixa, estaria escondida uma imagem que corresponderia ao conteúdo do enunciado.

Os indicadores nos experimentos foram os índices de escolha das imagens e o tempo médio utilizado para cada tipo de escolha diante de cada tipo de combinação enunciado/imagem. Resultados similares para esses indicadores nos experimentos com implicaturas e nos experimentos com pressuposições seriam, em princípio, favoráveis à hipótese de Romoli (2015), segundo a qual pressuposições acionadas por gatilhos leves são implicaturas de quantidade escalares.

No experimento com as tradicionais implicaturas escalares, enunciados como (7) apareciam antes de um dos três tipos de estímulo visual apresentados na Figura 1.

(7) John didn't always go to the movies.

mas não a verificam, dado que fenômenos distintos (com processamentos supostamente qualitativamente distintos) podem, por obra do acaso, provocar reações similares, tanto em termos de aceitação quanto em termos de tempos médios de reação. Isso, no entanto, não impede que os experimentos propostos tenham algum valor, já que a constatação de similaridade na reação aos dois tipos de estímulos indica não haver razão suficiente para descartar a hipótese assumida.

Figura 1 – Conjunto de estímulos visuais do experimento com enunciados implicaturais negativos



Fonte: Bill, Romoli e Schwarz (2018)

Para a combinação entre o enunciado (7) e o estímulo visual (a), esperava-se rejeição categórica, já que a figura aberta contradiz o conteúdo literal do enunciado. Para a combinação entre o enunciado (7) e o estímulo visual (b), esperava-se aceitação categórica, já que a figura aberta confirma o conteúdo literal e o conteúdo pragmático do enunciado. A combinação entre um enunciado como (7) e um estímulo visual como (c) era crítica, porque admitia tanto a escolha da imagem aberta quanto da caixa coberta. A razão é o fato de que a imagem aberta condiz com o conteúdo literal do enunciado, mas não com o conteúdo pragmático. Para essa combinação esperava-se uma certa variação nas escolhas e maior tempo médio de reação para a escolha de uma das figuras (imagem aberta ou caixa coberta).

No experimento destinado a avaliar pressuposições, um enunciado como (8) aparecia antes de um dos três tipos de estímulo visual apresentados na Figura 2.

(8) John didn't stop going to the movies on Wednesday.

Figura 2 – Conjunto de estímulos visuais do experimento com enunciados pressuposicionais negativos



Fonte: Bill, Romoli e Schwarz (2018)

Para a combinação entre o enunciado (8) e o estímulo visual (a), esperava-se aceitação categórica, já que a imagem confirma tanto o conteúdo literal quanto o conteúdo pragmático do enunciado. Para a combinação entre o enunciado (8) e o

estímulo visual (c), esperava-se rejeição categórica, já que a imagem contradiz o conteúdo literal do enunciado. A combinação entre um enunciado como (8) e um estímulo visual como (b) era crítica, porque admitia tanto a escolha da imagem aberta quanto da caixa coberta. A razão é o fato de que a imagem aberta condiz com o conteúdo literal do enunciado, mas não com o conteúdo pragmático. Para essa combinação, esperava-se uma certa variação nas escolhas e maior tempo médio de reação para a escolha de uma das figuras (imagem aberta ou caixa coberta).

Para os autores, diferença de tempos médios de reação estatisticamente significativos, **nos dois experimentos**, entre as respostas nos dois seguintes pares de comparação seria evidência para a hipótese *pressuposição disparada por gatilho leve é implicatura de quantidade escalar*.

Comparação 1: em cada um dos experimentos (com implicaturas e com pressuposições), na opção pela escolha da imagem aberta (**aceitação** da associação entre enunciado e imagem), diferença estatisticamente significativa entre os tempos médios de reação a cada um dos seguintes tipos de imagem apresentados.

Imagem condizente com o significado literal e condizente com o significado pragmático	X	Imagem condizente com o significado literal e divergente do significado pragmático.
--	---	--

Comparação 2: em cada um dos experimentos (com implicaturas e com pressuposições), na opção pela escolha da caixa coberta (**rejeição** da associação entre enunciado e imagem), diferença estatisticamente significativa entre os tempos médios de reação a cada um dos seguintes tipos de imagem apresentados.

Imagem condizente com o significado literal e divergente do significado pragmático	X	Imagem divergente do significado literal e condizente com o significado pragmático
--	---	--

Sendo assim, os autores esperavam, concretamente, para comprovar a hipótese *pressuposição disparada por gatilho leve é implicatura de quantidade escalar*, obter os seguintes resultados.

1) Diferença estatisticamente significativa, tanto em relação aos dados de enunciados com implicaturas quanto na reação aos dados de enunciados com pressuposições, entre:

a) o tempo médio de reação para a **escolha da imagem aberta** no caso em que essa imagem **está de acordo** com todos os conteúdos do enunciado; e

b) o tempo médio de reação para a **escolha da imagem aberta** no caso em que essa imagem **viola** apenas o conteúdo pragmático.

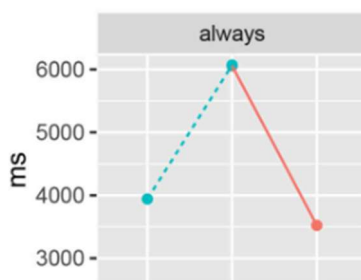
2) Diferença estatisticamente significativa, tanto em relação aos dados de enunciados com implicaturas quanto na reação aos dados de enunciados com pressuposições, entre:

a) o tempo médio de reação para a **escolha da caixa coberta** no caso em que a imagem aberta **viola** apenas o conteúdo pragmático do enunciado; e

b) o tempo médio de reação para a **escolha da caixa coberta** no caso em que a imagem aberta **viola** apenas o conteúdo semântico do enunciado.

Os resultados do experimento com implicaturas, com estímulos linguísticos compostos por enunciados negativos com o quantificador *always* estão no gráfico da Figura 3.

Figura 3 – Gráfico com o registro dos tempos médios de reação aos estímulos visuais do experimento com enunciados implicaturais negativos



Fonte: Bill, Romoli e Schwarz (2018)

No gráfico da Figura 3, o ponto à esquerda abaixo (azul) registra o tempo médio de ± 4000 ms para a escolha da figura aberta que corresponde aos significados semântico e pragmático do enunciado, ou seja, para a aceitação da imagem aberta em combinações do tipo (7)+(b). O ponto mais baixo à direita (vermelho) registra o tempo médio de ± 3500 ms para a escolha da caixa coberta, ou seja, rejeição da figura aberta nos casos em que a imagem viola o conteúdo literal do enunciado, a combinação do tipo (7)+(a). Ao centro, no alto, há dois pontos, os dois representando uma mesma combinação enunciado/imagem aberta (a combinação do tipo (7)+(c), em que a imagem viola apenas o conteúdo pragmático do enunciado). O ponto superior azul registra o tempo médio de reação de ± 6000 ms para a aceitação dessa combinação (escolha da imagem aberta). O ponto vermelho registra o tempo médio de reação de ± 6000 ms para a rejeição dessa combinação (escolha da caixa coberta).

Os resultados do experimento com pressuposições, com estímulos linguísticos compostos por enunciados negativos com o gatilho *stop*, estão no gráfico da Figura 4.

Figura 4 – Gráfico com o registro dos tempos médios de reação aos estímulos visuais do experimento com enunciados pressuposicionais negativos



Fonte: Bill, Romoli e Schwarz (2018)

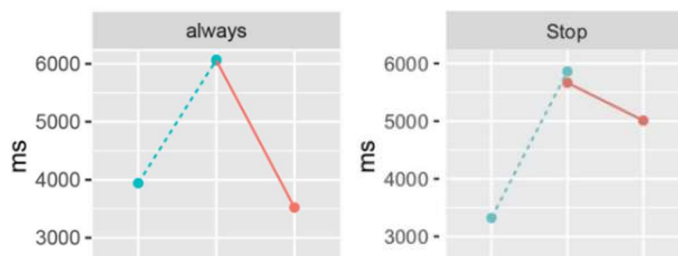
No gráfico da Figura 4, o ponto à esquerda abaixo (azul) registra o tempo médio de ± 3400 ms para a escolha da figura aberta que corresponde aos significados literal e pragmático do enunciado, ou seja, para a aceitação da imagem aberta em combinações do tipo (8)+(a). O ponto mais baixo à direita (vermelho) registra o tempo médio de ± 5000 ms para a escolha da caixa coberta, ou seja, rejeição da

imagem aberta nos casos em que a imagem viola o conteúdo literal do enunciado, a combinação do tipo (8)+(c). Ao centro, no alto, há dois pontos, os dois representando uma mesma combinação enunciado/imagem aberta (a combinação do tipo (8)+(b), em que a imagem viola apenas o conteúdo pragmático do enunciado). O ponto superior azul registra o tempo médio de reação de ± 6000 ms para a aceitação dessa combinação (escolha da imagem aberta). O ponto vermelho registra o tempo médio de reação de ± 5900 ms para a rejeição dessa combinação (escolha da caixa coberta). Segundo os autores, apenas uma das expectativas foi confirmada, a relativa à comparação 1 (descrita acima), ou seja, a comparação dos tempos médios de reação nos casos de escolha da imagem aberta. Nos resultados obtidos **nos dois experimentos** (com implicaturas e com pressuposições) houve diferença estatisticamente significativa entre os tempos médios de reação na escolha da **imagem aberta** com as seguintes combinações: enunciado + imagem condizente com o conteúdo literal e com o conteúdo pragmático, e enunciado + imagem condizente com o apenas com o conteúdo literal (em desacordo com o conteúdo pragmático).

A segunda expectativa, no entanto, não se confirmou, a relativa à comparação 2 (descrita acima), ou seja, a comparação dos tempos médios de reação nos casos de escolha da caixa coberta. Aqui, os dados coletados no experimento com implicatura revelam diferença estatisticamente significativa entre os tempos médios de reação na escolha da **caixa coberta** para as seguintes combinações: enunciado + imagem condizente com o apenas com o conteúdo literal, e enunciado + imagem condizente apenas com o conteúdo pragmático. No entanto, os dados coletados no experimento com pressuposição não apresentam essa diferença. A diferença de resultados entre os dois fenômenos, de acordo com a lógica assumida pelos autores, consiste em evidência contrária à sua hipótese.

A comparação dos dois gráficos resultantes do registro dos dados coletados permite perceber que a diferença (indesejável para os autores) entre o resultado dos dois experimentos encontra-se no ponto vermelho inferior à direita, aquele que registra os tempos médio de reação (nesse caso, rejeição) à combinação de enunciado e imagem que conflita com o significado literal do enunciado, conforme se pode verificar na figura abaixo.

Figura 5 – Comparação dos gráficos com o registro dos tempos médios de reação aos estímulos visuais dos experimentos com enunciados implicaturais negativos e com enunciados pressuposicionais negativos



Fonte: Bill, Romoli e Schwarz (2018)

A simples inspeção visual dos dois gráficos permite perceber que a rejeição de uma imagem que desrespeita o conteúdo literal de um enunciado implicatural foi, na média, visivelmente mais rápida (± 3500 ms) que o mesmo tipo de rejeição quando o desrespeito a conteúdo literal ocorre com um enunciado pressuposicional (± 5000 ms). Quando o enunciado é pressuposicional, há mesmo o que se poderia considerar uma demora (média) inesperada para rejeitar uma imagem que viola um conteúdo literal. Essa diferença entre os dados coletados nos dois experimentos pode, em princípio, parecer uma evidência empírica contrária a hipótese dos autores, mas não é, de fato, o tipo de evidência contrária que se esperaria. Por se tratar de inferências, por hipótese, pragmáticas, se houvesse alguma diferença a ser registrada, deveria ser no tempo médio de reação a enunciados que violassem o conteúdo pragmático, e não o conteúdo literal.

Há, no entanto, um outro tipo de explicação possível para a demora inesperada na rejeição a enunciados literalmente falsos com o gatilho *stop*. O processamento de enunciados negativos com *stop* envolve a realização de uma operação de negação a mais em relação ao processamento de enunciados negativos com *always*. A próxima seção explicita essa diferença e apresenta os resultados registrados em um experimento, em língua portuguesa, relatado em Melo (2020), em que o verbo empregado é o aspectual *continuar*, que compartilha o mesmo conteúdo pragmático de parar/*stop*, mas que exige, em seu processamento, a realização de uma operação de negação a menos. Essa substituição corrige a distorção que representa a distinção de quantidade de

operações de negação envolvidas na interpretação dos dois tipos de enunciados relevantes para a testagem da hipótese *pressuposição disparada por gatilho leve* é *implicatura de quantidade escalar*.

4 O problema em Bill, Romoli e Schwarz (2018) e uma nova testagem

Passamos à demonstração da quantidade de operações de negação envolvidas na geração das inferências dos dois tipos de enunciados considerados. Em sua explicação para inferências em enunciados negativos com o gatilho *stop*, Romoli supõe a ação da escala (2). Ou seja, considerando (10) a representação semântica (simplificada) do enunciado (9), Romoli precisa supor que a inferência (12) (a pressuposição) resulta da negação de (11), o elemento mais forte na escala proposta. A negação de (11) é uma operação de dupla negação. A obtenção de (12) a partir da negação de (11), no entanto, é apenas parte do processo inferencial necessário para interpretar o enunciado (9). Uma vez inferido (12), ainda é necessário considerar (10), que tem uma negação que precisa encontrar seu escopo entre os dois conjuntos no interior dos colchetes. Desses dois conjuntos, o primeiro já foi confirmado em (12). Resta ao intérprete a opção pela especificação de escopo sobre o segundo conjunto no interior dos colchetes. Como esse segundo conjunto é uma negação, na especificação de escopo referida ocorre uma segunda dupla negação, que resulta em (13). A conjunção de (12) e (13) constitui o que se costuma considerar o significado não marcado de (9). Para chegar a essa conjunção, são necessárias duas operações de dupla negação. O processamento do enunciado (9), portanto, envolve quatro negações.

(9) John didn't stop going to the movies on Wednesday.

(10) Not [John used to go to the movies before Wednesday & John did not go to the movies after Wednesday]

(11) [John did not use to go to the movies before Wednesday]

(12) John used to go to the movies before Wednesday.

(13) John went to the movies after Wednesday.

No caso da derivação de inferências em enunciados implicaturais negativos, como (14), ocorrem apenas três operações de negação, uma dupla negação e uma negação simples.

(14) John didn't always go to the movies.

Diferentemente do que ocorre com enunciados com verbos aspectuais, enunciados implicaturais não encontram mais de uma possibilidade de escopo para a negação. Para um enunciado como (14), é possível realizar, já num primeiro passo, a operação semântica de negação, com a ideia de que a quantidade de dias (da semana) em que Pedro foi ao cinema é menor que a totalidade. Feita essa inferência, resta fazer a inferência pragmática, baseada na escala (1), que produz a negação do enunciado mais informativo (15) em (16), uma dupla negação equivalente a (17), a implicatura de (14). Ao todo, são três operações de negação, uma operação de negação simples (semântica) e uma operação de dupla negação (pragmática).

(15) John never went to the movies.

(16) Not [John never went to the movies]

(17) John sometimes went to the movies.

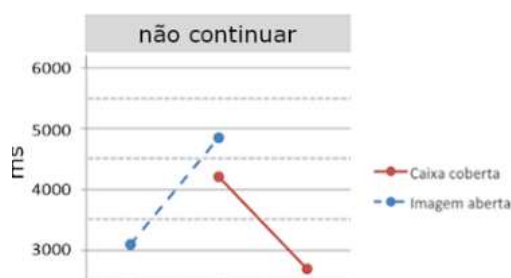
Há, portanto, entre os estímulos usados nos experimentos relatados em Bill, Romoli e Schwarz (2018), uma assimetria prejudicial à testagem da hipótese. Não é problema pequeno, já que tem o potencial de afetar todos os resultados obtidos, mas não é incontornável. Há verbo aspectual alternativo a *stop* que não teria o mesmo tipo de problema: o verbo *continue*. Como a representação semântica de (18) é (19), na qual o segundo conjunto no interior dos colchetes não é uma negação, ao gerar a última inferência, diferentemente do que ocorre em enunciados com o gatilho *stop*, ocorre uma operação simples de negação, reduzindo a quantidade de negações a três, o mesmo número presente na derivação de enunciados implicaturais negativos. Apenas essa alteração elimina a ação do fator interveniente quantidade de operações de negação, danoso ao objetivo dos autores.

(18) John didn't continue going to the movies on Wednesday.

(19) Not [John used to go to the movies before Wednesday & John went to the movies after Wednesday]

Conduzimos um experimento em português com estímulos similares a todos os encontrados nos experimentos relatados em Bill, Romoli e Schwarz (2018), relatado em Melo (2020). Além de outras correções⁸, realizamos uma alteração importante: a utilização do verbo *continuar* nos estímulos linguísticos elaborados para testar o processamento de enunciados pressuposicionais. O gráfico com resultados obtidos com enunciados pressuposicionais negativos é apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Gráfico com o registro dos tempos médios de reação aos estímulos visuais do nosso experimento com enunciados pressuposicionais negativos



Fonte: Melo (2020)

A análise dos resultados expressos nesse gráfico aponta diferença estatisticamente significativa entre as duas rejeições representadas pelos dois pontos vermelhos do gráfico⁹, justamente o resultado que Bill, Romoli e Schwarz (2018) esperavam em seu experimento para demonstrar um tipo de reação

⁸ As outras diferenças são, esquematicamente, as seguintes. Em Bill, Romoli e Schwarz (2018), as imagens apresentadas são de calendários de semanas de 5 dias; o intervalo entre a apresentação dos estímulos imagéticos e linguísticos é de 800 milissegundos; os espaços de cada dia dos calendários é sempre preenchido por imagem de alguma atividade. Em MELO (2020), as imagens apresentadas são de calendários de semanas de 7 dias; o intervalo entre a apresentação dos estímulos imagéticos e linguísticos é de 3 segundos; os espaços dos dias dos calendários são preenchidos apenas nos dias em que ocorre a atividade relevante para o enunciado, nos demais dias, o espaço é preenchido por um “x” vermelho.

⁹ $\beta = 827,04$; $t = 7,736$; $p < 0,001$

similar ao observado com enunciados implicaturais¹⁰. A redução de uma operação de negação nos enunciados que serviram de estímulo para a testagem do processamento de enunciados pressuposicionais, portanto, parece ter simplificado seu processo de interpretação a ponto de diminuir expressivamente o tempo médio de reação no caso em que a imagem viola o conteúdo semântico do enunciado¹¹, aproximando mais, dessa forma, o resultado encontrado com pressuposições do resultado encontrado com implicaturas.

A correção proposta, portanto, favoreceu a hipótese proposta em Romoli (2015). É preciso registrar, contudo, que, apesar de igualar os dois tipos de estímulo em número de operações de negação, o estímulo pressuposicional usado continua sendo mais complexo que o implicatural, diferença que não pode ser explorada nos limites deste trabalho¹². Apenas isso já pode ser invocado como possível empecilho para a comparação realizada. Além disso, a diferença que há de tipo de processamento, por si só, já levanta uma suspeita de que, apesar de certas semelhanças, enunciados com pressuposições decorrentes do uso de verbos aspectuais sejam fenômenos substancialmente distintos de enunciados com implicaturas de quantidade escalares.

5 Conclusão

Nos últimos anos, assiste-se a um investimento crescente na realização de estudos experimentais como elemento de decisão na discussão de modelos teóricos em competição. Uma condição essencial para o sucesso desse tipo de iniciativa é a explicitação das suposições que as propostas teóricas em análise permitem fazer relativamente ao processamento dos enunciados que carregam os fenômenos investigados. Em Bill, Romoli e Schwarz (2018), a ausência de uma explicitação dos processos que a hipótese em avaliação faria supor impediu a

¹⁰ Os resultados em Melo (2020) relativos à reação dos participantes a enunciados implicaturais são paralelos aos encontrados em Bill, Romoli e Scharz (2018).

¹¹ No experimento em inglês, o tempo médio de reação ficou em torno de 5000ms, enquanto que no experimento em português ficou em torno de 2700ms.

¹² No caso da interpretação de enunciados pressuposicionais (com o gatilho *continuar*), a visão pragmático-inferencial aqui explicitada faz supor que a primeira inferência resultante da primeira dupla negação alimenta um novo processo inferencial que vai exigir uma nova operação de negação. Essa relação entre argumentos não existe na derivação dos sentidos associados ao enunciado implicatural, o que o faz ter um processamento menos custoso.

percepção de uma diferença de processamento indesejável entre os enunciados investigados, diminuindo a confiabilidade das conclusões. A correção proposta em Melo (2020) resultou em alteração significativa nos valores registrados, produzindo um resultado mais confiável.

Contrariamente ao que defendem Romoli e seus colegas, no entanto, não se pode dizer que a similaridade encontrada constitui evidência forte para a hipótese de que pressuposições sejam um tipo de implicatura de quantidade escalar. No que diz respeito ao parâmetro aqui considerado (o tempo médio de reação dos participantes na resposta aos estímulos), a similaridade encontrada entre os resultados com enunciados implicaturais e pressuposicionais apenas não falsifica a hipótese proposta em Romoli (2015). Há, portanto, um limite a ser reconhecido em relação a esse tipo de experimento para a avaliação da hipótese assumida. Como fenômenos distintos podem, por obra do acaso, exigir esforços de processamento similares, os resultados semelhantes observados não chegam a constituir prova de que os dois tipos de enunciado investigados instanciem o mesmo tipo de fenômeno.

Sendo assim, os resultados alcançados em Melo (2020) apenas revelam que a hipótese proposta em Romoli (2015) não é abalada pelo tipo de testagem realizado. Além disso, não se pode esquecer que pesa contra essa hipótese a constatação de que ela prevê, em enunciados com polaridade positiva, inferências que não correspondem à intuição do falante proficiente. Essa é uma constatação que aponta para outro critério importante na avaliação de hipóteses teóricas em Linguística, o da adequação descritiva.

Do ponto de vista explanatório, o modelo do autor também pode sofrer algum questionamento, tendo em vista o fato de que a motivação suposta para as tradicionais escalas de informatividade é a consideração das opções mais informativas em determinado eixo semântico (à disposição do falante) que poderiam ter sido usadas de modo igualmente relevante na troca conversacional em curso. Não está claro, no entanto, se *João não fumava*, por exemplo, pode ser usada de modo igualmente relevante no lugar de *João não parou de fumar*. Aqui a escala parece pautar-se não no que o falante poderia ter dito no lugar do que disse, mas sim no que poderia pensar ao dizer o que disse. Ou seja, ninguém que pensasse que João não fumava chegaria a proferir o enunciado *João não parou*

de fumar, tendo em vista a obviedade da afirmação (já que o fato de não ter fumado antes acarreta o fato de não ter parado de fumar). É uma possibilidade de análise, mas é distinta da lógica griceana que costuma fundamentar a construção de escalas (baseada na ideia de alternativas igualmente relevantes para a troca em curso) e mereceria uma discussão pormenorizada, com a consideração de suas consequências para os demais resultados descritivos alcançados pela análise tradicional.

Por essas razões, mesmo que os resultados alcançados em Melo (2020) sejam, em alguma medida, positivos para a proposta de Romoli (2015), muitas outras considerações parecem depor contra a hipótese de que pressuposições sejam implicaturas de quantidade escalares obrigatórias. Em Melo (2020), propõe-se um modo alternativo de explicar o surgimento de pressuposições, que leva em conta o papel da memória de trabalho no processamento de enunciados com verbos aspectuais. Essa forma distinta de entender a produção de pressuposições associadas ao uso de verbos aspectuais, assim como qualquer outra que se possa supor, se quiser beneficiar-se das possibilidades de verificação dos métodos empíricos de investigação, precisa contar com experimentos confiáveis. Este artigo procurou chamar a atenção para esse aspecto, apresentando uma alteração nos estímulos apresentados aos participantes capaz de corrigir uma distorção que impedia uma apreciação adequada dos resultados alcançados.

Referências

- ABRUSÁN, M. Predicting the presuppositions of soft triggers. *Linguistics and Philosophy*, v. 34, p. 491–535, 2011.
- ABUSCH, D. Lexical alternatives as a source of pragmatic presuppositions. *Proceedings of SALT*, v. 12, p. 1–19, 2002.
- BILL, C.; ROMOLI, J.; SCHWARZ, F. Processing presuppositions and implicatures: similarities and differences. *Frontiers in communication*, Lausanne, v. 3, p. 01-22, 2018.
- CHEMLA, E. 2008. Projecting presuppositions with scalar implicatures. *Proceedings of SuB 12*. Oslo: Department of Literature, Area Studies and European Languages, University of Oslo.

- CHIERCHIA, G. *Logic in grammar*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- GAZDAR, G. *Pragmatics: Implicature, presupposition and logical form*. New York: Academic Press, 1979.
- GEURTS, B. *Presuppositions and pronouns*. Amsterdam: Elsevier, 1999.
- GOLDNADEL, M. Duas soluções conversacionais para a descrição de inferências pressuposicionais em enunciados de sentenças negativas e condicionais com o gatilho ganhar. *Revista Letras*, Curitiba, n. 96, pp.74-103, 2017.
- HEIM, I. On the projection problem for presuppositions. In: DAVIS, S. (org) *Pragmatics: a reader*. Oxford: Oxford University Press, p. 397-405, 1991[1983].
- MELO, T. *A natureza do fenômeno pressuposicional: uma avaliação experimental da hipótese de que pressuposições são implicaturas escalares e uma proposta alternativa baseada em princípios cognitivo-conversacionais*. Orientador: Marcos Goldnadel. 2020. 193 f. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.
- ROMOLI, J. The Presuppositions of Soft Triggers are not Presuppositions. *Proceedings of SALT*, v. 21, p. 1-15, 2011.
- ROMOLI, J. The Presuppositions of Soft Triggers are Obligatory Scalar Implicatures. *Journal of Semantics*, v. 32, p. 173–219, 2015.
- SCHLENKER, P. Be Articulate: A Pragmatic Theory of Presupposition Projection. *Theoretical Linguistics*, v. 34, p. 157–212, 2008.
- Schlenker, P. Maximize Presupposition and Gricean reasoning. *Natural Language Semantics*, v. 20, p. 391–429, 2012.
- SIMONS, M. On the Conversational Basis of Some Presuppositions. In: HASTINGS, R.; JACKSON, B.; ZVOLENSKY, Z. (ed.). *Proceedings of Semantics and Linguistic Theory XI*. Ithaca, NY: CLC Publications, 2001. p. 431-448.
- STALNAKER, R. C. Pragmatic presupposition. In: DAVIS, S. (Org.) *Pragmatics: a reader*. Oxford: Oxford University Press, 1991[1974]. p. 471- 481.
- VAN DER SANDT, R. Presupposition Projection as Anaphora Resolution. *Journal of Semantics*, v. 9, p. 333-377, 1992.

Artigo recebido em 10/11/2023 e aceito em 19/01/2024.