

IMPLICATURA ESCALAR E A LÓGICA INFANTIL

SCALAR IMPLICATURE AND THE CHILD'S LOGIC

Renato Caruso Vieira | [Lattes](#) | caruso_108@hotmail.com

Universidade de São Paulo | CNPq

Resumo: A aquisição de implicatura escalar sempre foi tema caro aos pesquisadores interessados em testar os limites entre a compreensão semântica e a pragmática das crianças. Em nosso experimento, aplicado a crianças de nove anos adquirindo português brasileiro, sentenças análogas contendo termos escalares fracos eram proferidas em contextos *lower-bound* e em contextos *upper-bound*, de maneira que tivemos oportunidade de testar a capacidade infantil de dar interpretação estritamente semântica (*lower-bound*) ou de implicatura escalar (*upper-bound*) aos termos escalares testados dependendo, apenas, da influência contextual. Identificamos nas crianças testadas sensibilidade contextual capaz de garantir interpretação semântica ou de implicatura escalar dependendo do contexto apresentado. Entretanto, uma dificuldade inesperada, por parte dos sujeitos, foi notada: como as histórias formadoras de contextos *lower-bound* continham porções cujo entendimento requeria cálculo de consequências lógicas, menor sucesso na interpretação desses trechos foi apresentado pelas crianças. Temos, assim, indicativo de capacidade lógica inferencial bem desenvolvida nas crianças mediante desafios de interpretação linguística, tais como de implicatura escalar (a partir já dos quatro anos de idade, segundo Papafragou e Tantalou (2004)), e de deficiente habilidade na computação de determinadas inferências não linguísticas, referentes a objetos ou eventos contextuais, ainda demonstrada por crianças de nove anos. Propomos que o componente exclusivo das inferências linguísticas que permite às crianças sucesso em sua computação seja o *mindreading*, a capacidade de identificar intenções alheias. Trata-se de uma proposta que encontra suporte na hipótese da Teoria da Relevância de existência de um sub-módulo de *mindreading* na cognição humana especializado na computação de inferências linguísticas.

Palavras-chave: Aquisição de linguagem; Inferências linguísticas; Implicatura escalar; Teoria da Relevância.

Abstract: The acquisition of scalar implicature has been recurring theme among researchers interested in testing the limits between semantic and pragmatic comprehension of children. The subjects of our experiment were nine years olds acquiring Brazilian Portuguese. Analogous sentences containing weak scalar terms were read to them in lower-bound and upper-bound contexts, therefore we had the opportunity of testing the child's capacity of interpreting scalar terms in a strictly semantic way (lower-bound) or as scalar implicature (upper-bound) depending solely of contextual influences. We identified contextual sensitivity on subjects, inasmuch as they showed semantic or scalar implicature interpretation depending on the given context. However, an unexpected difficulty was exhibited by subjects: since the stories elaborated as lower-bound contexts contained portions whose understanding required calculation of logical consequences, children were less successful in interpreting such portions. Thus, we find evidences of a well-developed inferential logic in children when facing challenges of linguistic interpretation, such as those of scalar implicature – shown from 4 years old, according to Papafragou and Tantalou (2004) –, and evidences of poor inferential skills when dealing with certain non-linguistic inferences, related to contextual objects or events, still exhibited by nine years old. We propose the exclusive component of linguistic inferences that justifies children's success in its computation is mindreading, the ability of identifying others' intentions. It is a proposal that finds support in the Relevance Theory's hypothesis about the existence of a mindreading sub-module dedicated to linguistic inferences in human cognition.

Keywords: Language acquisition; Linguistic inferences; Scalar implicature; Relevance Theory.

1 O processo inferencial

Para além do manejo das restrições gramaticais que estruturam as relações entre pedaços da sentença ouvida, a porção significativa do estímulo verbal a ser interpretado requer tratamento lógico. Tanto na significação derivada da própria combinação lexical codificada (a semântica) quanto nas contribuições informativas contextuais (a pragmática), processos lógicos são requeridos para a captura do significado transmitido pelo uso da língua.

Enquanto que o maquinário cognitivo encarregado das interpretações semânticas das sentenças extrai delas formas lógicas, neste trabalho, defendemos que o processo lógico que desemboca nas contribuições pragmáticas é o cálculo de inferências linguísticas.

Na Teoria de Relevância encontramos um cuidadoso estudo das inferências lin-

guísticas, em cujo processo de compreensão os criadores da Teoria veem três subtarefas, a serem cumpridas simultaneamente e não consecutivamente (SPERBER; WILSON, 2002a, p. 261):

a. Construir uma hipótese apropriada sobre o conteúdo explícito (nos termos da Teoria de Relevância, explicaturas) por meio de decodificação, desambiguação, resolução de referência e outros processos de enriquecimento pragmático.

b. Construir uma hipótese apropriada sobre as tencionadas assunções contextuais (nos termos da Teoria de Relevância, premissas implicadas).

c. Construir uma hipótese apropriada sobre as tencionadas implicações contextuais (nos termos da Teoria de Relevância, conclusões implicadas).

Sabendo que as “conclusões implicadas” do item ‘c’ correspondem às próprias conclusões retiradas do processo inferencial – e, portanto, à própria informação que o falante tencionou inferir no enunciado –, não erraríamos ao equivaler as informações encontradas em ‘a’ e ‘b’ às premissas do mesmo cálculo inferencial. Assim, o nível das explicaturas (primeira subtarefa), representando pequeno enriquecimento pragmático sobre o conteúdo linguisticamente codificado da sentença, adentraria o processo inferencial como premissa de dados verbalmente explícitos, enquanto que as assunções contextuais do falante (segunda subtarefa) entrariam no modelo como premissa contextual. De manipulações lógicas sobre as informações verbalmente explicitadas pelo falante e informações contextuais (as premissas) infere-se, então, as conclusões sobre o que, de fato, quis-se dizer com um enunciado. Destaque-se que tratamos a derivação de implicaturas nos termos de um processo lógico em alusão ao método inferencial clássico, onde uma conclusão é derivada de premissas.¹

Sendo assim, consideremos o exemplo:

1) Terminei o banco.

Ainda que muito pouco da intenção comunicativa do falante possa ser extraído da forma lógica de 1), submetendo a sentença às subtarefas interpretativas acima descritas, o ouvinte pode, sem dificuldade, inferir o que o falante quis dizer.

Suponhamos que tratando o conteúdo de 1) através da primeira subtarefa, o ouvinte identifique que o falante, o marceneiro encarregado de consertar seu banco quebrado, esteja referindo por ‘banco’ não uma instituição financeira, mas um assento e por ‘o banco’, aquele assento que foi colocado aos seus cuidados pelo ouvinte, o dono do banco. E que também uma restrição de sentido tenha se imposto sobre o verbo, que não indica

¹ Cf. Sakama e Inoue (2016), que propõem tratar-se a derivação de implicaturas de um processo inferencial lógico do tipo abdução.

construção, destruição, venda, ou qualquer outro evento potencialmente comunicado pelo predicado do exemplo que não a conclusão do conserto (informação inferida por explicatura) do banco.

Entretanto, mais do que a premissa dos dados linguisticamente explícitos (os da sub-tarefa 'a') são necessários para conduzir o ouvinte às conclusões da etapa 'c'. Imaginando que a sentença 1) tenha sido proferida pelo marceneiro em conversa telefônica, cabe ao ouvinte (o cliente) rememorar os dados contextuais que garantam à sentença relevância suficiente para ter sido dita. Essa premissa contextual (que resulta da sub-tarefa 'b') pode ser preenchida pelo entendimento de que cabia ao profissional avisar ao cliente quando seu banco estaria pronto para ser buscado na marcenaria.

É desta forma que o ouvinte insere no modelo interpretativo a lógica semântica para que, servindo como uma das premissas da lógica inferencial pragmática, conclua condensar-se a intenção comunicativa do falante de 1) em implicatura parecida com “venha buscar o banco!”

2 Implicatura escalar

Organizam-se nas chamadas escalas de Horn (HORN, 1972) termos que compartilhem afinidades semânticas, mas que se diferenciem entre si por graus de informatividade ou força semântica, de forma que estabeleçam necessária relação de acarretamento dos termos fortes (mais informativos) para os mais fracos (menos informativos).

Reconhecendo-os como membros de uma mesma escala de Horn, termos como ‘todos’ e ‘alguns’, respectivamente o termo forte e o fraco, estabelecem relação lógica de acarretamento, segundo a qual da veracidade de uma sentença como 2a) tiramos a veracidade automática de 2b).

2a) Todos os alunos chegaram.

b) Alguns alunos chegaram.

Adotando, ainda, o viés estritamente lógico-semântico, a veracidade de 2b), asser-tando somente sobre limitada quantidade de alunos, nada pode nos garantir sobre 2a), nem sua veracidade nem sua falsidade. Por traçar um limite mínimo de informatividade a ser interpretada, a partir do qual termos mais fortes permanecem potencialmente aceitá-veis, tal entendimento lógico-semântico dos termos fracos é conhecido por *lower-bound*: se é verdade que “alguns...”, então pode ser verdade que “todos...” ou, simplesmente, “pelo menos alguns, mas talvez todos”.

Implicaturas escalares são intervenções pragmáticas sobre o significado lógico-se-

mântico de termos escalares fracos. Enquanto que deste deriva-se interpretação *lower-bound*, aquelas são responsáveis por imposição de limite máximo (*upper-bound*) de informatividade interpretável nos termos fracos. Em contextos de implicatura escalar, termos como o ‘alguns’ de 3) não comunicam compatibilidade potencial com os termos fortes de suas escalas (no caso, ‘todos’) mas os rejeitam em negação direta implicada.

- 3) A: — Os alunos chegaram?
B: — Alguns chegaram.

Não apenas a escala de Horn se restringe à ação das implicaturas escalares. O mesmo efeito de negação de um termo, gesto ou evento mais abrangente encontramos em organizações contextuais (cf. HIRSCHBERG, 1985) que rebaixariam as nomeações ‘escalar’, ‘informatividade’, ‘termo forte’ e ‘termo fraco’ a simples analogias com o modelo lógico que vínhamos apresentando. Notemos o paralelismo das respostas em 4) e 5) com a que lemos em 3):

- 4) A: — Você limpou a casa?
B: — Eu limpei o quarto.
5) A: — Você fez o jantar?
B: — Eu liguei o forno.

Segundo a Teoria da Relevância, caracterizam-se como implicaturas escalares

apenas casos em que há uma pergunta implícita ou explícita a respeito de o uso de uma expressão mais informativa do que aquela empregada pelo falante (e.g. “todos” ao invés de “alguns”) ser ou não justificado, e, nesses casos, a negação de uma reivindicação mais informativa pode, realmente, ser implicada pelo uso de uma expressão menos informativa. (NOVECK; SPERBER, 2007, p. 11)

Retornando ao modelo de subtarefas interpretativas também oriundo da Teoria da Relevância, podemos localizar na fase ‘a’ (a que lida com o conteúdo explicitamente verbalizado) a própria inserção no processo inferencial da carga semântica (e, portanto, inicialmente *lower-bound*) do termo fraco; na subtarefa ‘b’, a percepção de uma pergunta contextual acerca da adequabilidade do termo forte; e, em ‘c’, o reconhecimento da intenção comunicativa do falante: a de implicar, por meio do uso do termo fraco, uma negação ao termo forte da pergunta contextual.

Assim, a leitura de implicatura escalar que damos aos termos fracos de 3), 4) e 5)

segue da identificação que fazemos das premissas verbais – os termos fracos proferidos) e contextuais (as perguntas inferindo ‘todos os alunos’ em 3), ‘a casa toda’ em 4) e a ‘completude do processo de preparação do jantar’ em 5) – e de nossa competência em conduzir tais premissas ao longo do processo inferencial lógico que resulta na conclusão da implicatura como informação pretendida pelos falantes B.

3 Aquisição de implicatura escalar

A direta associação entre o tratamento estritamente semântico de termos escalares e a interpretação *lower-bound* dada a eles e entre seu enriquecimento pragmático e a significação *upper-bound* tornou populares testes de aquisição de implicatura escalar conduzidos por pesquisadores interessados em delimitar as fronteiras do pensamento lógico-semântico em crianças e o período de surgimento da competência pragmática adulta.

Para os fins da presente investigação, alguns célebres estudos sobre o tema serão submetidos a breves análises críticas antes de apresentarmos nossa própria contribuição experimental.

3.1 Crianças são mais lógicas que adultos?

Uma das mais influentes pesquisas sobre aquisição de implicatura escalar, Noveck (2001) conta com o provocativo título de “quando crianças são mais lógicas que adultos”.

A crianças entre 5;1 e 9;5 adquirindo o inglês foram apresentadas três caixas, estando duas delas abertas e uma fechada. Uma das caixas abertas continha um papagaio e um urso e, a outra, apenas um papagaio. Os participantes eram, então, informados de que a caixa fechada continha o mesmo que uma ou outra das caixas abertas, e a eles era pedido que julgassem verdadeiras ou falsas algumas afirmações feitas por um fantoche a respeito do conteúdo da caixa fechada.

As afirmações correspondiam a oito sentenças sendo que apenas uma era, de fato, a sentença-teste responsável pela detecção do cálculo de implicatura escalar: “pode haver um papagaio”.²

Uma vez que havia um papagaio em cada uma das caixas abertas e que o conteúdo da que permanecia fechada era igual ao de uma ou ao de outra das abertas, a presença de um papagaio na caixa fechada era necessária, necessidade essa que seria mais bem descrita pelo predicado “deve haver um papagaio” do que por aquele que compunha a sentença-teste: “pode haver um papagaio”.

Por isso, a aceitação como verdadeira da sentença-teste indicaria uma interpreta-

² Originalmente “there might be a parrot” (NOVECK, 2001, p. 170).

ção *lower-bound* dela, guiada diretamente pelo entendimento lógico-semântico do modal ‘pode’ (cujo sentido está “incluído” naquele do termo ‘deve’, mais informativo), enquanto que o julgamento da sentença como falsa apontaria para o tratamento pragmático do modal por parte de quem encontrasse no termo fraco indicativo de negação do termo forte escalar correspondente.

Nos resultados lemos que, com o avanço da idade, as crianças melhoraram seu desempenho com as outras sete sentenças proferidas pelo fantoche, mas não com a sentença-teste: 72% das crianças de cinco anos, 80% das crianças de sete anos e 69% das crianças de nove anos consideraram a sentença-teste verdadeira. Apenas 35% dos adultos testados para formação de grupo de controle fizeram o mesmo.

Essa surpreendente sugestão de que mesmo crianças de nove anos ainda não compartilhem da compreensão adulta de termos escalares fracos é justificada por Noveck através de uma hipótese de atraso pragmático, na qual as restrições pragmáticas requeridas para o cálculo de implicatura escalar ainda se desenvolveram nas crianças.

A interpretação predominantemente lógico-semântica (*lower-bound*) de seus sujeitos à sentença-teste fez o autor acreditar serem as crianças, mediante o fenômeno testado, “mais lógicas que os adultos”, tendo ele visivelmente adotado uma perspectiva de lógica linguística divergente da nossa. Enquanto que, para Noveck (2001), a lógica das línguas se limita à sua esfera semântica, temos considerado também o processo inferencial pragmático – incluindo o que justamente conduz à compreensão de implicaturas – uma computação de tipo lógica. E é recorrendo ao modelo inferencial que expusemos na segunda seção deste texto que nossa observação crítica ao estudo em debate será elaborada.

Posta a implicatura escalar como conclusão de um cálculo inferencial, enxergamos no desenho experimental acima explicado uma sensível obstrução do acesso a uma das premissas manipuladas pelo modelo: a contextual, que apresenta ao processo interpretativo o termo escalar forte contextual a ser negado pelo termo fraco proferido.

Quando afirma aos participantes que o conteúdo da caixa fechada é igual ao de uma de outra das caixas abertas, o pesquisador apenas pode supor que, no entendimento dos sujeitos, a “equação” tenha resultado em um ‘deve’ contextual aplicado ao papagaio. Ou seja, no lugar de terem demonstrado incompetência com manipulação do sistema inferencial de implicatura, as crianças testadas por Noveck (2001) podem, apenas, não ter conseguido acesso a uma das premissas que devem alimentar tal sistema devido ao modo indireto como ela foi fornecida.

Mais evidências para essa proposta serão buscadas nos dados produzidos pelos ex-

perimentos registrados a seguir. Por ora, basta notarmos que, caso o fracasso infantil no cálculo de implicatura escalar em Noveck (2001) tenha sido provocado pela incapacidade dos sujeitos de satisfatoriamente elencarem o ‘deve’ como alternativa escalar fornecida por meio de “equação” lógica, então, aqui, as crianças falharam por serem menos e não mais lógicas que os adultos.

3.2 O ambiente “natural” da implicatura escalar

Participaram do experimento de Papafragou e Tantalou (2004) crianças entre 4;1 e 6;1 anos adquirindo grego. A elas eram apresentados animais de brinquedo que deveriam, cada um, cumprir uma tarefa. Às crianças era designado o papel de recompensarem ou não os animais caso tivessem julgado que eles cumpriram ou não as tarefas que lhes foram atribuídas.

Ao fim do tempo reservado para a realização da tarefa, o pesquisador perguntava ao animal se ela havia sido cumprida – em pergunta que não manifestava, mas sugeria, um termo escalar forte –, antes de ser dada a resposta composta pelo termo fraco correspondente. Ou seja, caso a criança não recompensasse o animal, estaria indicado o cálculo de implicatura escalar por ela, uma vez que o uso feito pelo animal do termo fraco na resposta seria percebido como confissão de não cumprimento da meta estabelecida (representada pelo termo forte negado pela implicatura).

Participaram do material três tipos de escala: a quantificacional <todos, alguns>, escalas de tipo enciclopédicas e *ad hoc*. Tanto escalas enciclopédicas quanto *ad hoc* se caracterizam pela relação <todo, parte>, sendo que, naquelas, o conhecimento de tal relação já é antecipadamente compartilhado pelos interlocutores (como o fato, por exemplo, de que “bico” é parte de “ave”) e, nestas, tal relação é contextualmente elaborada (como o fato, por exemplo, de “maçã” ser parte da lista de compras enunciada naquela interação).

Assim, os diálogos relativos às escalas quantificacional, enciclopédia e *ad hoc*, respectivamente, aconteciam nos termos de:

- 6) [Pesquisador] — Você pintou as estrelas?
[Elefante] — Eu pintei algumas.
- 7) [Pesquisador] — Você comeu o sanduíche?
[Urso] — Eu comi o queijo.
- 8) [Pesquisador] — Você embrulhou os presentes?
[Vaca] — Eu embrulhei o papagaio.

Foram produzidos os seguintes resultados: 77,5% das crianças não recompensaram os animais (e, portanto, mostraram-se competentes no cálculo de implicatura escalar) mediante sentenças contendo escala quantificacional, 70% dos sujeitos fizeram o mesmo com as escalas enciclopédicas e, 90%, com as *ad hoc*.

O sucesso de Papafragou e Tantalou (2004) em induzir nos sujeitos o cálculo de implicatura escalar é atribuído, por elas, às condições pragmáticas favoráveis que criaram, no experimento, um ambiente “natural” (“*naturalistic*”) de conversação, ou seja, uma simulação convincente de um contexto no qual a interpretação do termo fraco teria que ser a de negação implicada do termo forte sugerido na pergunta do pesquisador. Por consequência, o fracasso das crianças em outros testes de implicatura escalar (cf. NOVECK, 2001) se deveria a infelicidades pragmáticas originadas de falhas metodológicas.

Transferindo as impressões de Papafragou e Tantalou (2004) para os parâmetros de análise que temos proposto, os dados coletados pela pesquisa parecem corroborar as suspeitas que lançamos sobre Noveck (2001). Se é verdade que no experimento das três caixas as crianças falharam na extração de implicatura por incapacidade de traduzir a fórmula contextual acerca do conteúdo da caixa fechada em uma premissa contextual de termo forte a ser inserida no modelo inferencial, poderíamos prever que uma facilitação metodológica ao acesso de tal premissa resultaria em índices de acerto superiores.

Papafragou por mais algumas vezes retornou ao estudo da aquisição da implicatura escalar, até que, em Skordos e Papafragou (2016), explorou com maior profundidade as condições de acessibilidade do termo forte necessárias para a ativação nas crianças do cálculo de implicatura escalar. Descobriu, com isso, que a percepção das crianças do termo forte como alternativa escalar (ou, nos nossos termos, a tomada do termo forte como premissa contextual) depende não simplesmente de sua presença no ambiente discursivo, mas, também, de sua apresentação como contraste escalar contextualmente relevante ao termo fraco.

Tiramos disso que a implicatura escalar como conclusão do processo inferencial – ou seja, como descoberta daquilo que o falante, de fato, quis dizer – está condicionada, para as crianças, a uma clara e distinta expressão de termo forte como premissa inferencial. Para elas, então, o mecanismo interpretativo apenas não se limita ao nível das explicaturas (gerando interpretação “literal” *lower-bound*) quando a alternativa escalar forte contextual se exibe como informação merecedora de ser também considerada no processo inferencial e de, portanto, figurar como premissa contextual ao lado da premissa do conteúdo verbal explícito. Com isso dá-se a extração do significado final da sentença

nos termos da descoberta de uma informação implicada na sentença que diverge sensivelmente daquilo que nela está semanticamente codificado.

3.3 Verificando a alternância interpretativa *lower/upper-bound*

Conduzimos um experimento com o objetivo principal de testar a capacidade de crianças em dar a sentenças idênticas ou análogas com termos escalares fracos interpretação *lower* ou *upper-bound* dependendo de o contexto oferecer ou não os termos fortes correspondentes como premissas contextuais a serem consideradas.

Participaram da atividade 26 crianças de nove anos adquirindo o português brasileiro. Selecionamos essa faixa etária sobretudo com fins de revisão da surpreendente conclusão de Noveck (2001) de que ainda crianças com essa idade não se mostram competentes no cálculo de implicatura escalar.

Aos sujeitos (testados individualmente) era apresentado um fantoche que, segundo o pesquisador, adorava ouvir histórias, mas se esquecia muito rapidamente delas. O fantoche, no entanto, discordava do pesquisador e afirmava ter uma memória muito boa. O pesquisador, então, pedia ajuda à criança para avaliar se o fantoche prestaria atenção e se lembraria das histórias a serem contadas.

O pesquisador contava histórias à criança e ao fantoche e, ao final de cada uma delas, uma mesma pergunta era feita três vezes ao fantoche sobre a história que tinha acabado de ouvir. Era tarefa do sujeito julgar as respostas do fantoche verdadeiras ou falsas (sob o pretexto de avaliar a memória/atenção do fantoche).

Cada criança ouvia 12 histórias, tendo sido seis delas (juntamente às perguntas feitas ao fantoche) elaboradas para compor contextos de interpretação *lower-bound* e, as outras seis, *upper-bound*.

Nosso material, inspirado em Papafragou e Tantalou (2004), contou com a escala quantificacional <todos, alguns>, com escalas enciclopédicas e *ad hoc*, mas também acompanhadas, agora, por escalas do tipo <ação concluída, ação iniciada> (como <“caminhou até o trabalho”, “começou a caminhar até o trabalho”>).

As perguntas feitas ao fantoche para construção de contexto *upper-bound*, a exemplo das perguntas de Papafragou e Tantalou (2004) aos animais, sugerem mas não expressam o termo forte contextualmente relevante (como em “os meninos da história almoçaram?”), enquanto que as perguntas formadoras de ambiente *lower-bound*, ao contrário, reforçam a suficiência de um limite mínimo de informatividade (como em “teve convidados da Juliana que levaram comida?”).

Essas são perguntas que, para cada história contada, são repetidas três vezes ao fantoche. Assim procedemos para permitir que uma sentença facilmente identificável como errada iniciasse a série de respostas do fantoche (primeira resposta, doravante R1), evitando *yes bias* e denunciando o nível de atenção e comprometimento despendido pelos sujeitos na atividade.

Entretanto, concentra-se a importância do sistema de três perguntas na segunda resposta (R2) e na terceira (R3), visto que R2 consiste da própria sentença-teste portadora dos termos fracos (como “alguns dos meninos almoçaram”) e, R3, de uma confirmação da interpretação esperada para R2 (como “apenas alguns dos meninos almoçaram, mas não todos”). Apesar de as histórias terem sido planejadas para que a aceitação das sentenças R2 já indicasse interpretação dada a elas em conformidade com a expectativa contextual, a inclusão de R3 se justifica pela segurança de uma reconfirmação do significado tirado do termo fraco pelos participantes. A fim de evitarmos a fixação de um padrão de julgamento pelos sujeitos da série de três respostas do fantoche, perguntas e respostas distratoras foram aleatoriamente distribuídas ao longo das sessões de perguntas.

Seguem exemplos de histórias, perguntas feitas ao fantoche e as respostas dele, respectivamente em ambiente formador de contexto *upper-bound* e *lower-bound*:

- 9) *Pedro tinha dois irmãos. Ele queria brincar, mas sabia que a mãe dele só deixava ele e os irmãos brincarem depois que ele e os dois irmãos tivessem almoçado. Mas Pedro não estava com fome e apenas os irmãos dele almoçaram. Por isso, nem ele nem os irmãos dele puderam brincar.*

[Pergunta] Os meninos da história almoçaram?

[R1] Sim, todos os meninos almoçaram.

[R2] Alguns dos meninos almoçaram.

[R3] Só alguns dos meninos almoçaram, mas não todos.

- 10) *A Juliana deu uma festa de aniversário na casa dela e pediu pra cada convidado trazer um prato de comida. Mas a Juliana estava com medo que as pessoas esquecessem de trazer a comida e que não tivesse nada pra comer na festa dela. Por isso, quando os três primeiros convidados chegaram trazendo pratos de comida ela ficou tranquila porque viu que a comida da festa já estava garantida.*

[Pesquisador] Teve convidados da Juliana que levaram comida pra festa?

[R1] Não, nenhum levou.

[R2] Alguns levaram.

[R3] Pelo menos alguns levaram mas talvez todos tenham levado.

Vemos, assim, que a precisa delimitação expressa na história 9) de uma quantidade de meninos que almoçaram inferior à da totalidade deles faz a sentença-teste R2 parecer verdadeira somente a quem dotá-la de sentido *upper-bound*. Por sua vez, a ausência de um limite máximo da informatividade relevante em 10) (ou seja, de quantos foram os convidados que acabaram levando comida) impede o julgamento como correto de sua R2 caso implicatura escalar seja calculada nessa resposta, uma vez que uma interpretação *upper-bound* do termo fraco não encontraria limite escalar superior correspondente na história. Isso posto, a aceitação de R2 em contextos *upper-bound* indica extração de implicatura escalar enquanto que, em contextos *lower-bound*, aponta para interpretação lógico-semântica, desprovida de enriquecimento pragmático por implicatura.

Visto que as sentenças R3 nada mais são que explicitações das interpretações esperadas para as respostas R2, elas foram elaboradas com a expectativa de corroborarem o julgamento dado à sentença anterior. Ou seja, a aceitação das respostas R2, acreditávamos, antecederia necessariamente a aceitação das R3.

A cada criança foram apresentadas seis histórias em contextos *upper-bound* e 6 em contextos *lower-bound*. Sendo nosso grupo de participantes formado por 26 indivíduos, foram produzidas 312 combinações de julgamentos às respostas do fantoche. Tais combinações aparecem discriminadas a seguir por ambiente *lower* ou *upper-bound* e submetidas à seguinte codificação: chamamos de “sim” a aceitação de R2 e de R3; de “não” a rejeição de R2 e de R3; de “conflitante” a aceitação de R2 com rejeição de R3; e de “desconsiderado” a aceitação de R1 (mediante a qual o pesquisador não prosseguia com as perguntas e respostas por entender que a criança não havia compreendido a história ou que, simplesmente, não estava dedicando à tarefa atenção suficiente).

Tabela 1. Resultados

	Lower-bound	Upper-bound
Sim	61,5% (96)	84,6% (132)
Não	5,1% (8)	7% (11)
Conflitante	32,7% (51)	3,2% (5)
Desconsiderado	0,6% (1)	5,1% (8)
Total	100% (156)	100% (156)

Corroborando os resultados de Papafragou e Tantalou (2004), as crianças testadas por nós demonstraram competência em cálculo de implicatura escalar mediante ambiente discursivo adequado: participando da pergunta dirigida ao fantoche o termo forte

(ainda que sugerido/inferido) da escala testada em cada história, ele se qualificou como premissa contextual a ser inserida no modelo inferencial que termina por revelar o significado implicado.

Surpreendeu-nos, entretanto, o alto índice da combinação “conflitante” produzida em contextos *lower-bound*, que roubou uma grande porcentagem esperada para a combinação “sim” (e que nela encontramos nos casos *upper-bound*).

Antes de partirmos para a análise da imprevista reação infantil com contextos *lower-bound*, devemos ter estabelecida com clareza a seguinte compreensão dos dados: uma menor incidência de “sim” não aponta, necessariamente, para uma maior rejeição das sentenças-teste R2 pelos sujeitos. Lembremo-nos de que a notação “conflitante” – justamente aquela para onde foram relocados grande parte dos números esperados para “sim” – também inclui a aceitação de R2. E, se nosso planejamento de elaboração do material estiver correto, conforme já contemplado, a simples aceitação de R2 já é indicativo da capacidade esperada de flexibilização interpretativa do termo fraco conforme o contexto fundamente ou não o cálculo de implicatura. Resta investigarmos o motivo pelo qual as sentenças R3 em ambientes *lower-bound*, aparentemente apenas confirmativas do significado apreendido das R2, foram muitas vezes rejeitadas pelos mesmos sujeitos que haviam acabado de assertar a veracidade da resposta anterior.

4 Inferência linguística e inferência contextual

Sabemos que, ao aceitarem as sentenças-teste R2 nos contextos experimentais *lower-bound*, os participantes não extraíram delas implicatura escalar, ou seja, não impuseram ao alcance escalar do termo fraco um limite máximo, que tornaria a sentença incompatível com a história ouvida. Assim, cabe a pergunta: da mesma maneira como uma interpretação *upper-bound* dessas R2 as teria tornado falsas pela presença nas sentenças de informação (limite máximo de informatividade) que não poderia ser encontrada nas histórias, haveria componente informacional nas R3 correspondentes que muitas das crianças também não puderam identificar nos contextos narrados?

Retornando à história reproduzida em 10), rapidamente percebemos que sim. Devido à necessidade de delimitação nas histórias *lower-bound* de apenas um limite mínimo de informatividade, elas foram propositalmente elaboradas de modo a não apresentarem conclusão quantificacional ou de ação/evento, mas apenas a porção informacional suficiente para solucionar as dificuldades ou alcançar os objetivos dos personagens. Em 10), lemos sobre como a preocupação da personagem com possível falta de comida em

sua festa é dissolvida já pela chegada dos três primeiros convidados, de modo que a trama encontra uma conclusão satisfatória sem que o acompanhamento narrativo dos demais convidados seja requerido. Assim, a parte final da sentença R3 proferida pelo fantoche para essa história, “talvez todos tenham levado”, não possui referência direta na narração.

Notemos que, uma vez estabelecida a interpretação “literal”, *lower-bound* de uma sentença R2 como “alguns levaram”, nada além do reconhecimento da existência, na história, de convidados que levaram comida é necessário para o julgamento da resposta como verdadeira. Enquanto que o processo exigido para cálculo de implicatura escalar, como já vimos, toma premissa contextual que, por inferência, modifica o significado lógico-semântico do termo fraco, o processo interpretativo do próprio significado lógico-semântico conta, no máximo, com pequenos enriquecimentos pragmáticos no nível de explicatura. Sendo assim, se sabemos que de uma afirmação como “pelo menos alguns convidados levaram” segue, por necessidade lógica, que “talvez todos tenham levado”, não é porque da interpretação linguística do termo fraco chegamos ao segundo segmento mas, sim, devido a manipulações lógicas sobre o primeiro. Ou seja, o resultado direto da interpretação *lower-bound* da R2 é “pelo menos alguns convidados levaram”, sem sua sequência, alcançada apenas por exercício lógico posterior, “mas talvez todos tenham levado”.

Colocamo-nos, agora, diante de um quadro que permite interessantes observações: se é verdade que muitas das crianças testadas por nós falharam em reconhecer a veracidade de trechos como “talvez todos tenham levado” devido a sua ausência textual nas histórias, vislumbramos sintoma da incapacidade infantil em inferir determinada informação do contexto apresentado. Por outro lado, a verificada competência dos sujeitos em calcular implicatura escalar nas sentenças R2 dos ambientes *upper-bound* aponta para direção oposta, dado terem eles conseguido, nesses casos, inferir informação contextualmente ausente: a negação do termo forte contextual pelo termo fraco proferido.

Como solução dessa aparente contradição, propomos que seja aplicado entendimento distinto sobre o que temos caracterizado como inferências linguísticas e outra classe de procedimentos lógico-inferenciais, que chamaremos de inferências contextuais.

Conforme já discutido neste trabalho, o papel do processo inferencial linguístico é o de revelar ao ouvinte a intenção comunicativa que o falante procurou condensar na sentença proferida. Então, se aquilo que o falante quis dizer com “alguns” foi uma negação implicada, a própria compreensão da sentença depende da capacidade inferencial linguística do interpretador.

Por sua vez, para entender que de uma história na qual os três primeiros convidados levaram comida pode-se tirar a consequência lógica de que os demais convidados talvez tenham levado também, nenhuma leitura de intencionalidade é requerida. A interação comunicativa do contador da história se conclui com sucesso uma vez que suas sentenças tenham sido corretamente interpretadas pela audiência, enquanto que inferências contextuais (relações lógicas posteriores à compreensão linguística) configuram atividade cognitiva de outra ordem.

Sendo assim, implicaturas são do domínio das inferências linguísticas, posto que ao preenchimento dessa lacuna (correspondente à própria intenção comunicativa do falante) conduzem as operações interpretativas sobre as premissas verbal e contextual, enquanto que ao preenchimento de lacunas informativas sobre certa situação referida e não sobre a linguagem ou a comunicação em si dedicam-se as inferências contextuais.

Posto de outra forma, podemos assumir que o curso da derivação de uma inferência linguística conte com certa desestabilização de significado promovida pela premissa contextual sobre a verbal: por enquadrar-se em determinado contexto, o significado semanticamente “fixo” não figura como o mais relevante ou adequado à interpretação, razão pela qual se desencadeia o processo lógico de comparação entre as premissas para busca da conclusão (a implicatura). Já em sentenças como nossas R3 *lower-bound* (“pelo menos alguns convidados levaram, mas talvez todos tenham levado”), não há premissa contextual que obrigue ao ouvinte revisão sensível do sentido verbalmente codificado. O processo interpretativo, assim, encerra-se sem extração de implicatura e uma procura posterior por lacunas informativas do contexto (como a adequação à história de “talvez todos terem levado”) já acontece na forma de inferência contextual.

Retornando a Noveck (2001), identificamos ambas as classes de inferências atuando sequencialmente para a conclusão da implicatura escalar. Lembremo-nos de que, no experimento em questão, o julgamento da sentença-teste contendo o termo fraco dependia da comparação dela com o termo forte resultante da fórmula designadora do conteúdo da caixa fechada. Ou seja, antes de ter lugar a computação inferencial linguística que tomaria as premissas contextual e verbal para extração da implicatura, um processo inferencial de tipo contextual teria que se ter completado, revelando ao participante não qualquer espécie de intenção comunicativa do pesquisador, mas uma informação acerca do material do experimento alcançada por meio manipulações lógicas posteriores à compreensão linguística de que o conteúdo da caixa fechada era igual ao de uma ou outras caixas abertas. Somente se bem-sucedido o cálculo da inferência contextual, o termo

forte se qualificaria como premissa contextual para, aí sim, poder-se inferir a implicatura linguisticamente tencionada pelo falante da sentença-teste.

Em nosso experimento, por outro lado, tivemos oportunidade de observar o comportamento infantil mediante ambos os tipos de inferência em momentos distintos da atividade proposta, sem que o fracasso na computação de uma delas comprometesse o sucesso na outra. Assim, nos ambientes experimentais elaborados como *upper-bound*, registramos o domínio exibido pelos participantes da interpretação inferencial linguística que conduz à extração de implicatura escalar – corroborando, como já vimos, Papafragou e Tantalou (2004) –, enquanto que das histórias e perguntas preparadas como *lower-bound*, alto índice de falha no processo de inferência contextual foi produzido.

Se nem mesmo as crianças de nove anos testadas por Noveck (2001) demonstraram aptidão com a inferência contextual então requerida, também nossos participantes, da mesma faixa etária, demonstraram dificuldade com processamento do mesmo tipo.

Não cabe a este trabalho discutir se é mais notável – e, portanto, mais digno de investigações futuras – que crianças a partir de quatro anos já se mostrem competentes em inferências linguísticas – cf. Papafragou e Tantalou (2004) – ou que crianças de nove anos ainda não sejam capazes de resolver determinadas inferências contextuais. Parece-nos, no entanto, que um fundamental componente exclusivo da inferência linguística que merece citação é o *mindreading*: a habilidade superdesenvolvida na espécie humana de reconhecer intenções alheias.

Sob qualquer perspectiva teórica, a pragmática linguística sempre deve considerar, em alguma medida, o tema da intencionalidade, presente já naquela que é considerada sua obra seminal: *Meaning* (GRICE, 1957). Seja para julgar o interlocutor cooperativo – nos termos griceanos – ou suas sentenças relevantes – nos termos da Teoria da Relevância –, a intenção de comunicar e de ser entendido precisa ser reconhecida como transportada pela expressão verbal do falante. Reduzindo o foco para o presente trabalho, podemos propor que o processo interpretativo que conduz à extração de implicaturas não poderia sequer ser ativado se não fosse assumida a existência de uma intenção comunicativa a ser inferida pelo ouvinte.

Uma investigação que conceda protagonismo a essa parcela da cognição humana – e não à linguagem em si mesma – poderia nos levar, sem surpresa, a concluir que uma habilidade tal como a das inferências linguísticas não poderia demorar a amadurecer nas pessoas. Sabemos, por exemplo, que recém-nascidos já devotam elevada parcela de sua atenção a rostos e vozes humanos (BARON-COHEN, 1995), que, ainda no primeiro ano

de vida, somos capazes de voltar a atenção a objetos apontados gestualmente ou mirados visualmente por outros (TOMASELLO et al., 2005) e, no segundo ano, adquirimos a tendência de imitar gestos alheios propositais – mas não os acidentais (CARPENTER; NAGEL; TOMASELLO, 1998).

Ainda, Papafragou (2001), que nos mostra a relação íntima e normalmente negligenciada por linguistas entre *mindreading* e a computação linguística, insiste na precocidade dessa interação cognitiva, já rastreável nas implicaturas rudimentares de crianças de 2 anos de idade, capazes de compreender e produzir pedidos indiretos de ação.

De outra perspectiva, a Teoria da Relevância aborda a extraordinária habilidade humana em reconhecer intenções comunicativas em termos modulares. Chamando de estímulos ostensivos todos os atos comunicativos que o receptor perceba como portadores de intenção a ser decodificada (sendo o uso das línguas o mais importante) e que, assim, ponha em movimento imediato e automático seu processo interpretativo, propõem Sperber e Wilson (2002b, p. 28):

Temos argumentado que, dada a natureza particular e a dificuldade da tarefa, a hipótese de um *mind-reading* geral é implausível. Também temos argumentado que a tendência humana de buscar relevância e a exploração dessa tendência na comunicação fornecem a justificativa para um procedimento dedicado de compreensão. Esse procedimento, apesar de simples de usar, não é trivial nem fácil de descobrir. Então, como pode ser que as pessoas, incluindo crianças novas, espontaneamente usem-no na comunicação e na compreensão e esperem que sua audiência também use rotineiramente? Nossa sugestão tem sido a que a compreensão inferencial dos estímulos ostensivos, guiada por relevância, é uma adaptação humana, um submódulo da capacidade humana de *mind-reading* fruto da evolução.

5 Conclusão

Ao passo em que a decodificação semântica de uma sentença ouvida nos oferece sua forma lógica, também um processo lógico, inferencial, é empregado para extrair de pistas linguísticas e contextuais a própria intenção comunicativa do falante.

Um valioso instrumento para a análise da lógica linguística infantil são os experimentos em aquisição de implicatura escalar, dado que os termos escalares fracos permitem eficiente verificação de interpretação lógico-semântica (*lower-bound*) ou inferencial-pragmática (*upper-bound*) dada a eles.

Adotamos um modelo inferencial que conclui a implicatura escalar (a intenção comunicativa do falante) composto por premissa verbal (a forma lógica enriquecida apenas por explicaturas) e premissa contextual (informações contextuais relevantes). E analisam-

do os experimentos conduzidos por Noveck (2001) e Papafragou e Tantalou (2004), propusemos testar a capacidade infantil de calcular implicatura escalar condicionada a um acesso facilitado dos sujeitos ao termo forte contextual a ser negado pelo termo fraco proferido, de tal maneira que aquele seja percebido como premissa contextual relevante e inserida no processo inferencial.

Nosso experimento, além de confirmar a competência das crianças com implicatura escalar, também nos revelou a dificuldade enfrentada por elas com a inferência de determinado tipo de consequência lógica das histórias narradas a elas. Vimo-nos obrigados, então, a estabelecer uma distinção conceitual entre inferência linguística e inferência contextual, definindo-se a primeira como o processo inferencial que conduz à intenção comunicativa condensada pelo falante em sua expressão verbal, ou seja, à própria interpretação linguística (como no caso da computação de implicatura escalar) e, a segunda, por cálculos inferenciais sobre objetos ou eventos do contexto, ocorridos posteriormente à interpretação linguística ou independentemente dela.

O notável sucesso de crianças já de 4 anos (PAPAFRAGOU; TANTALOU (2004) com inferência linguística do tipo que conduz ao cálculo de implicatura escalar em contraste com o fracasso de muitas crianças de 9 anos testadas por nós com as inferências contextuais presentes em nosso material nos remete a uma proposta de explicação para a extraordinária capacidade humana de *mindreading*, sobretudo, quando aplicada à comunicação: a Teoria da Relevância (na qual muito do nosso modelo inferencial foi inspirado) inclui na arquitetura cognitiva humana um submódulo de *mindreading* dedicado à computação inferencial dos estímulos ostensivos (como os linguísticos), de modo que a busca pela intenção comunicativa do falante aconteça de maneira automática, rápida e eficiente.

Referências

- BARON-COHEN, S. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge: MIT Press. 1995.
- CARPENTER, M.; NAGELL, K.; TOMASELLO, M. Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, p. i-174, jan. 1998.
- GRICE, P. Meaning. *The Philosophical Review*, v. 66, n. 3, p. 377-388, 1957.
- HIRSCHBERG, J. *A theory of scalar implicature*. Dissertação (Doutrado) – University of Pennsylvania, 1985.
- HORN, L. *On the semantic properties of logical operators in English*. Dissertação em

Linguística – University of California, Los Angeles, 1972.

NOVECK, I. When children are more logical than adults: Experimental investigations of scalar implicature. *Cognition*, v. 78, n. 2, p. 165-188, 2001.

NOVECK, I.; SPERBER, D. The why and how of experimental pragmatics: The case of 'scalar inferences'. In: ROBERTS, Noel (Ed.). *Advances in Pragmatics*. London: Palgrave. 2007.

PAPAFRAGOU, A. Mindreading and verbal communication. *Mind and Language*, v. 17, p. 55-67. 2001.

PAPAFRAGOU, A.; TANTALOU, N. Children's computation of implicatures. *Language Acquisition*, v. 12, n. 1, p. 71-82, 2004.

SAKAMA, C.; INOUE, K. Abduction, conversational implicature and misleading in human dialogues. *Logic Journal of IGPL*, v. 24, n. 4, 2016

SKORDOS, D.; PAPAFRAGOU, A. Children's derivation of scalar implicatures: Alternatives and relevance. *Cognition*, v. 153, p. 6-18, 2016.

SPERBER, D.; WILSON, D. Relevance Theory. In: HORN, L.; WARD, G. (Ed.) *The Handbook of Pragmatics*. Oxford: Blackwell, 2002a.

_____. Pragmatics, Modularity and Mind-reading. *Mind and Language*, v. 17, n. 1 / 2, p. 3-23, 2002b.

TOMASELLO, M. et al. Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 28, n. 5, p. 675-691, 2005.



Data de submissão: 29/10/2017

Data de aceite: 24/01/2018