



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

SUELEN FRANCEZ MACHADO LUCIANO

**RELEVÂNCIA E CONCILIAÇÃO DE METAS:
ADEQUAÇÃO LÓGICA E PLAUSIBILIDADE EMPÍRICA**

Tubarão

2014

SUELEN FRANCEZ MACHADO LUCIANO

**RELEVÂNCIA E CONCILIAÇÃO DE METAS:
ADEQUAÇÃO LÓGICA E PLAUSIBILIDADE EMPÍRICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências da Linguagem da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Linguagem.

Orientador: Prof. Dr. Fábio José Rauen.

Tubarão

2014

Luciano, Suelen Francez Machado 1988-
L97 Relevância e conciliação de metas: adequação lógica e
plausibilidade empírica / Suelen Francez Machado Luciano;
-- 2014.
98 f.; 30 cm

Orientador: Fábio José Rauen.
Dissertação (mestrado)–Universidade do Sul de Santa
Catarina, Tubarão, 2014.
Inclui bibliografias.

1. Linguística. 2. Pragmática. 3. Relevância. 4. Cognição.
I. Rauen, Fábio José. II. Universidade do Sul de Santa Catarina -
Mestrado em Ciências da Linguagem. III. Título.

CDD (21. ed.) 410

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária da Unisul

SUELEN FRANCEZ MACHADO LUCIANO

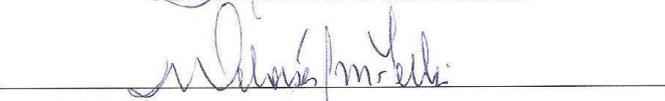
**RELEVÂNCIA E CONCILIAÇÃO DE METAS:
ADEQUAÇÃO LÓGICA E PLAUSIBILIDADE EMPÍRICA**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Ciências da Linguagem e aprovada em sua forma final pelo Curso de Mestrado em Ciências da Linguagem da Universidade do Sul de Santa Catarina.

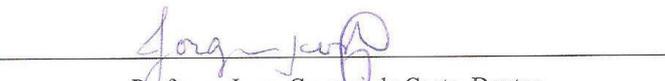
Tubarão, 13 de junho de 2014.



Professor e orientador Fábio José Rauen, Doutor
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professora Heloísa Pedroso de Moraes Feltes, Doutora
Universidade de Caxias do Sul



Professor Jorge Campos da Costa, Doutor
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

A todos aqueles que, assim como eu, acreditam que um futuro melhor se conquista através da educação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me oportunizado estar em um lugar especial, conhecer pessoas especiais e cursar o Mestrado em Ciências da Linguagem.

À Universidade do Sul de Santa Catarina por ter me acolhido tão bem e por ter proporcionado o meu amadurecimento acadêmico e profissional.

Ao Programa do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior - FUMDES por ter contribuído para o andamento dessa pesquisa.

Ao professor Fábio José Rauhen, amigo, professor e orientador, por ter me desafiado a pegar um único exemplo e explorá-lo nas minúcias, por ter confiado em meu potencial e por ter me dado à honra de acompanhar o desenvolvimento de sua teoria da conciliação de metas.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Ciências da Linguagem pelas trocas de experiência, pelo conhecimento e pela amizade.

Aos professores Andréia da Silva Daltoé, Maria Marta Furlanetto, Silvânia Siebert, Jorge Campos da Costa e Heloísa Pedroso de Moraes Feltes pelas valiosas contribuições.

Às amigas de trabalho Layla Antunes de Oliveira e Patrícia da Silva de Amorim Silveira por terem acompanhado, cada uma em momentos diferentes, o desenvolvimento desse trabalho, as lamentações, os choros e as conquistas.

Às amigas de Grupos de Estudos Andréia da Silva Bez e Sandra Vieira que tantas vezes pegaram e perderam o ônibus para participar da conferência; e, principalmente, por acreditarem comigo que a perda do ônibus não implicaria necessariamente a perda da conferência, isto é, que haveria algo que impulsionaria o ser humano a buscar alternativas para quebras de expectativa.

Aos amigos que fiz durante o Mestrado, em especial, Clésia da Silva Mendes Zapelini e Maria Sirlene Pereira Schlickmann.

À amiga que me acompanha desde a graduação, Vaniele Medeiros da Luz.

À minha família por ter acreditado que, apesar de tanto estudo, minha sanidade mental não seria abalada. Brincadeira à parte, eu agradeço muito a minha família por estar comigo, mesmo quando eu não estava fisicamente com eles, por me apoiar em minhas decisões e, principalmente, por ter feito de mim aquilo que sou hoje.

Ao meu marido por ser esse companheiro que me apoia incondicionalmente em todas as minhas decisões, que passou muitas madrugadas acordado enquanto eu produzia a

dissertação, que soube entender minhas ausências e sempre me incentivou. Enfim, por acompanhar e por vibrar com todas as minhas conquistas.

Finalmente, seguem os meus mais sinceros agradecimentos a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para que esse trabalho fosse realizado.

“The universe is a perfusion of signs. Man’s truth is never absolute because the basic of fact is hypotheses.” (Charles Sanders Peirce).

RESUMO

Para ilustrar a noção de efeitos cognitivos, Wilson (2004) desenvolve no curso *Pragmatic Theory* um exemplo no qual alguém está em dúvida se pega o ônibus para participar de uma conferência num contexto cognitivo formado por três suposições: (1) “Eu (provavelmente) pegarei o ônibus”; (2) “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência”; e (3) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”. Sua modelação, contudo, apresenta problemas lógicos de omissão do tratamento da suposição contrária tanto na versão positiva, quando a pessoa pega o ônibus, quanto na versão negativa, quando a pessoa perde o ônibus; e empíricos, dado que a pessoa fica fadada a não ir à conferência caso não pegue o ônibus. Nesta dissertação, exploramos alternativas descritivas e explanatórias para esse exemplo. Do ponto de vista lógico dedutivo, concluímos que o operador bicondicional adéqua-se ao caso sem os inconvenientes da modelação condicional, porém, além de pressupor a equivalência de causa e efeito, redundando empiricamente na mesma consecução radical daquela modelação. Diante desse cenário, consideramos a abordagem da Conciliação de Metas de Rauen (2013, 2014a). Nessa abordagem, a conclusão (meta) filtra a emergência abdutiva da hipótese bicondicional adequada ao cenário, bem como governa a emergência de hipóteses abdutivas alternativas no caso em que a pessoa verifica que não pode pegar o ônibus, mas mantém a meta de ir à conferência.

Palavras-chave: Pragmática Cognitiva. Teoria da Relevância. Teoria de Conciliação de Metas. Adequação Lógica. Plausibilidade Empírica.

ABSTRACT

In order to illustrate the notion of cognitive effects in the course *Pragmatic Theory*, Wilson (2004) develops an example in which someone is in doubt whether he/she catches the bus to participate in a lecture in a cognitive context formed by three assumptions: (1) "I'll (probably) catch the bus," (2) "If I catch the bus, I'll get to the lecture," and (3) "If I don't catch the bus, I'll miss the lecture." Her modeling, however, presents logical problems of omission of contrary assumption in both the positive version, when the person catches the bus, and the negative version, when the person misses the bus; and empirical problems, given that the person does not go to the lecture if he/she does not catch the bus. In this study, we explore descriptive and explanatory alternatives for this example. From the point of view of deductive logic, we conclude that the biconditional operator solves the problem without the weaknesses of a conditional modeling, although this modeling presupposes the equivalence of cause and effect, and empirically yields the same Wilson's radical achievement. Given this scenario, we consider Rauen's (2013, 2014a) Goal Conciliation Theory approach, in which the conclusion (goal) filters the emergence of an appropriate biconditional abductive hypothesis, and governs the emergence of alternative abductive hypotheses in cases in which the person does not catch the bus, but keeps the goal of going to the lecture.

Keywords: Cognitive Pragmatics. Relevance Theory. Goal Conciliation Theory. Logical Adequacy. Empirical Plausibility.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabelas de verdade das condicionais $P \rightarrow Q$ e $\neg P \rightarrow \neg Q$ na versão positiva do exemplo de Wilson (2004)	17
Tabela 2 – Tabelas de verdade das condicionais $P \rightarrow Q$ e $\neg P \rightarrow \neg Q$ na versão negativa do exemplo de Wilson (2004)	18
Tabela 3 – Tabela de verdade da condicional $P \rightarrow Q$ do exemplo de Wilson (2004).....	53
Tabela 4 – Possibilidades de consecução de metas	76
Tabela 5 – Tabela de verdade para a modulação de enunciados hipotéticos	78
Tabela 6 – Conciliações a partir de uma hipótese abdutiva antifactual categórica	82
Tabela 7 – Conciliações a partir de uma hipótese abdutiva antifactual bicondicional	84

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Operador Lógico	Interpretação
Lógica Clássica		
\neg	Negação	Não é o caso que P
\wedge	Conjunção	P e Q
\vee	Disjunção inclusiva	P e/ou Q
$\underline{\vee}$	Disjunção exclusiva	P ou Q
\leftrightarrow	Bi-implicação	Se e somente se P, então Q
\rightarrow	Implicação	Se P, então Q
Hipóteses Abdutivas Antefactuais		
\Leftrightarrow	Categóricas	Certamente P implica Q
\leftrightarrow	Bicondicionais	Se e somente se P, então Q
\rightarrow	Condicionais	Se P, então Q
\leftarrow	Habilitadoras	Se Q, então P
$-$	Tautológicas	Se P, então possivelmente Q
Explicatura de Enunciados		
\emptyset		Elipse de conceito integrante da forma lógica de um enunciado
[P]		Alguma entrada enciclopédica P de um conceito
x		Variável indicadora de argumentos em formas lógicas
α, β		Variáveis indicadoras de circunstâncias em formas lógicas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	TEORIA DA RELEVÂNCIA.....	22
2.1	RELEVÂNCIA E COGNIÇÃO	23
2.2	COMUNICAÇÃO INFERENCIAL OSTENSIVA	30
2.3	PROCESSO DE COMPREENSÃO DE ENUNCIADOS	33
2.3.1	Noções gerais sobre inferência	34
2.3.2	Regras dedutivas	35
2.3.3	Mecanismo dedutivo	41
2.3.4	Níveis representacionais	44
3	EXPLORANDO ALTERNATIVAS DEDUTIVAS	50
3.1	MODUS PONENDO PONENS	52
3.2	<i>MODUS PONENDO TOLLENS</i>	54
3.3	<i>MODUS PONENDO TOLLENS E PROPOSIÇÕES DISJUNTIVAS</i>	57
3.4	ELIMINAÇÃO DA BICONDICIONAL.....	61
4	HIPÓTESES ABDUTIVAS E METAS	64
4.1	RELEVÂNCIA E METAS	66
4.2	HIPÓTESES ABDUTIVAS E CONCILIAÇÃO DE METAS	69
5	CONCLUSÕES.....	90
	REFERÊNCIAS	94

1 INTRODUÇÃO

A pragmática é um ramo da linguística que se preocupa com o uso da linguagem. Entre as possibilidades de abordagens pragmáticas, há os estudos de caráter cognitivo que investigam como fatores contextuais podem ser decisivos na compreensão de enunciados em interações comunicacionais. No domínio de uma abordagem pragmático-cognitiva, parte-se do pressuposto de que o ouvinte é capaz de preencher a lacuna entre o significado da sentença e o significado do falante. Por significado da sentença, entendemos o significado independente de contexto atribuído pela gramática. Por significado do falante, entendemos o que o falante deseja transmitir explícita ou implicitamente. Nesse sentido, estudos pragmáticos de caráter cognitivo devem explicar como os significados dos falantes são ou não compreendidos pelo ouvinte.

A teoria da relevância, proposta por Dan Sperber e Deirdre Wilson (1986) em *Relevance: communication and cognition*, pretende esclarecer essas questões. Dois princípios básicos sustentam essa teoria: o *princípio cognitivo* de que a cognição humana maximiza a relevância dos *inputs* que processa; e o *princípio comunicativo* de que enunciados geram expectativas precisas de relevância. O primeiro princípio trata dos *inputs* em geral, abarcando não somente enunciados, mas também fenômenos observáveis, pensamentos, memórias e conclusões inferenciais.¹ O segundo princípio, por sua vez, fundamenta-se no primeiro e abrange especificamente os *inputs* que o falante utilizou ostensiva e deliberadamente para comunicar algo ao ouvinte.

Por relevância, os autores definem uma propriedade dos *inputs* direcionados aos processos cognitivos. Dizer que um *input* é relevante equivale a afirmar que seu processamento cognitivo vale a pena. Dado que a cognição humana tende a fazer uso eficiente da atenção e dos recursos de processamento, para ser relevante, o efeito cognitivo de um *input* precisa superar o esforço de processamento requerido. Dessa forma, um enunciado será relevante quando o efeito cognitivo proporcionado for maior que o esforço exigido para processá-lo.

Nessa abordagem, processar um *input* em um contexto de suposições cognitivas disponíveis pode gerar algum efeito cognitivo, alterando ou reorganizando as suposições

¹ Conforme a teoria da relevância, a noção de relevância não se aplica apenas a enunciados, mas a todo tipo de informação adquirida, seja pela percepção, memória ou comunicação, de modo que a informação pode ser relevante sem ser comunicada intencionalmente. Por exemplo, um cheiro de queimado na cozinha pode ser relevante por indicar que alguém esqueceu algo no fogo.

prévias de um indivíduo. Assim, um *input* será relevante ao trazer algum efeito cognitivo seja de fortalecimento de suposições, seja de enfraquecimento e de eliminação de suposições que se contradizem, seja de implicação contextual. Por outro lado, para que se alcancem esses efeitos, é necessário despender energia, razão pela qual entre dois *inputs* que geram os mesmos efeitos, será mais relevante aquele que demandar menos esforço.

A partir desse contexto teórico, Wilson (2004) desenvolveu o curso *Pragmatic Theory* em dez conferências ou lições. O curso consiste em uma introdução à teoria pragmática e, em especial, à teoria da relevância. Na primeira lição, a autora apresenta as noções gerais da pragmática e do seu escopo de investigação. Na segunda, desenvolve a abordagem pragmática inferencial de Grice, problematizando suas ideias centrais e destacando o quanto elas impulsionaram Sperber e Wilson (1986) a criar uma abordagem inferencial guiada pelo conceito de relevância. Nas três lições seguintes, Wilson (2004) apresenta a noção de relevância e o princípio cognitivo, destaca o princípio comunicativo e a presunção de relevância ótima e propõe um procedimento concreto de compreensão dirigido pela noção de relevância. Da sexta à nona lição, respectivamente, a pesquisadora trata do processo pragmático e inferencial da desambiguação, das noções de significado explícito e implícito, do tratamento da ironia e do tratamento da metáfora e da hipérbole. Por fim, na décima lição, a autora aborda conexões entre pragmática e conceitos de modularidade e de leitura de mente.

Nesta dissertação, nossa atenção recai mais especificamente sobre a terceira lição, na qual Wilson (2004) concentra-se no *princípio cognitivo* de que a mente humana tende a maximizar a relevância dos *inputs* que parecem potencialmente relevantes ao indivíduo. Segundo ela, uma informação pode ser relevante em um contexto e não em outro. Para uma informação nova ou novamente apresentada ser relevante, ela precisa interagir com o contexto e gerar efeitos cognitivos. Wilson (2004, lição 3, p. 3-5)², então, ilustra a noção de efeito cognitivo com um exemplo (caso A) no qual uma pessoa pretende pegar um ônibus para participar de uma conferência. Para modelar esse exemplo, a autora propõe o contexto a seguir num momento que antecede a tomada do ônibus.

Caso A

Ana está correndo para pegar seu ônibus pela manhã, com os seguintes pensamentos em sua mente (que constituem o contexto em que a nova informação será processada):

² Para efeito de simplificação, daqui para frente referenciaremos o exemplo apenas como Wilson (2004).

Contexto:

- (1) Eu (provavelmente) pegarei o ônibus;
- (2) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
- (3) Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência³.

Tomando por P a suposição “Eu (provavelmente) pegarei o ônibus” e por Q a suposição “Eu participarei da conferência”, então, pela suposição complexa $P \rightarrow Q$ é possível formalizar a condicional “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência”, e pela suposição complexa $\neg P \rightarrow \neg Q$ é possível formalizar a condicional “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”.⁴

Como ainda não se tem nenhuma evidência que gere algum efeito cognitivo que fortaleça ou que elimine as suposições, esse contexto cognitivo inicial pode ser formalizado como suposições prováveis.

(1)	P	provável	contexto cognitivo inicial
(2)	$P \rightarrow Q$	provável	contexto cognitivo inicial
(3)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	provável	contexto cognitivo inicial

Seguindo o cenário proposto pela autora, o caso A diz respeito à situação na qual, ao chegar ao ponto, Ana percebe que o ônibus está se aproximando.

Nova Informação:

- (4) O ônibus está se aproximando

³ Para facilitar a descrição e o tratamento do exemplo de Deirdre Wilson, inclusive acrescentando a ele uma versão verbal, optamos por denominar o indivíduo por Ana, enquanto Wilson (2004) opta por denominar o indivíduo por ‘você’. Além disso, optamos por enumerar as suposições de 1 a 3, enquanto a autora as enumera de 5a a 5c. Veja-se o exemplo original em inglês (negrito no original):

Case A:

You're running for your bus in the morning, with the following thoughts in your mind (which constitute the context in which new information will be processed):

Context:

5a. I'll (probably) catch the bus.

5b. If I catch the bus, I'll get to the lecture.

5c. If I don't catch the bus, I'll miss the lecture.

⁴ No cálculo lógico, as fórmulas bem formadas (fórmulas estruturalmente completas) representam proposições de uma linguagem. Para escrevê-las, podemos usar as letras do alfabeto. Neste trabalho, optamos por utilizar P para representar a proposição antecedente da condicional e por Q para representar a proposição conseqüente. Os valores das fórmulas são alterados conforme o operador utilizado. Os operadores, salvo a negação que opera sobre uma única fórmula atômica, são conectivos que unem duas fórmulas atômicas bem formadas (P, Q, por exemplo) para formar uma nova fórmula molecular bem formada ($P \wedge Q$). Os operadores mais usuais são a negação ($\neg P$, $\neg Q$), a conjunção ($P \wedge Q$), a disjunção ($P \vee Q$), a implicação ($P \rightarrow Q$) e a bi-implicação ($P \leftrightarrow Q$).

É precisamente nesse ponto que Sperber e Wilson (2001, p. 156) defendem a entrada em operação de um mecanismo ou módulo dedutivo no processo interpretativo. Esse mecanismo, regido pela noção de relevância, tem a função de analisar as suposições que compõem o contexto cognitivo e de deduzir todas as conclusões possíveis desse conjunto, operando de maneira não trivial e não demonstrativa por meio de regras de eliminação ligadas às entradas lógicas dos conceitos que constituem essas suposições.

No caso A proposto pela autora, versão positiva, a percepção visual da chegada do ônibus tem dois efeitos cognitivos para Ana: ela fortalece a suposição P “Eu provavelmente pegarei o ônibus” (1) de provável para certa: “Eu pegarei o ônibus” (5); e esse fortalecimento gera por *modus ponens* ($P \rightarrow Q$; P; Q) a implicação contextual Q: “Eu participarei da conferência” (6).^{5,6}

(5)	P	certa	fortalece (1)	+1 ⁷
(6)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (2) e (5)	+1

Para ilustrar os efeitos cognitivos de contradição e de eliminação de uma suposição contextual, a autora propõe, agora numa versão negativa, que Ana percebe que o ônibus já passou (caso B).⁸

⁵ Conforme Wilson (2004, negrito no original):

As you arrive at the bus stop, you see the bus coming towards you, which makes you think:

New information

6. I WILL catch the bus.

This input has two cognitive effects when processed in the context in (5). It **strengthens** (provides more evidence for) the assumption in (5a); and it combines with the assumption in (5b) to yield the **contextual implication** in (7):

7. I'll get to the lecture.

⁶ A rigor, a percepção visual da chegada do ônibus implica somente o embarque (O ; $O \rightarrow P$; P). Este passo lógico está implícito, como demonstra o início da proposição do exemplo: “As you arrive at the bus stop, you see the bus coming towards you, **which makes you think:**” (WILSON, 2004, p. 3, negrito nosso).

⁷ O sinal +1 representa um efeito cognitivo positivo.

⁸ Conforme Wilson (2004, negrito no original):

Case B:

As before, you're running for your bus with the same thoughts as in (5). This time, as you turn the corner, you see the bus pulling away from the stop, which makes you think:

8. I won't catch the bus.

Here, the new information in (8) **contradicts** your contextual assumption in (5a). Let's assume that when new and old assumptions contradict each other, the weaker of the two assumptions is abandoned. Here, the new information in (8) would provide strong evidence against the old assumption (5a), which would therefore be abandoned. (8) would also combine with assumption (5c) to yield the **contextual implication** in (9):

9. I'll miss the lecture.

Nova Informação:

(7) O ônibus já passou

Assim, essa nova informação (7) contradiz e elimina a suposição (1), gerando a suposição (8); e combina-se com a suposição (3) para, por *modus ponens* ($\neg P \rightarrow \neg Q$; $\neg P$; $\neg Q$), gerar a conclusão implicada $\neg Q$ de que “Eu perderei a conferência” (9).

(8)	$\neg P$	certa	contradiz e elimina (1)	+1
(9)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (3) e (8)	+1

Embora a explicação de Wilson (2004) ilustre as noções de fortalecimento, de contradição e eliminação e de implicação contextual, seu exemplo suscitou o desenvolvimento de questões de caráter lógico e de plausibilidade empírica. Começemos com uma questão de ordem lógica.

Em ambos os casos (caso A e caso B), o mecanismo dedutivo conta com três suposições. A primeira, dando conta da probabilidade de se pegar o ônibus, tem a função de viabilizar as noções de fortalecimento na versão positiva do exemplo e de contradição na versão negativa do exemplo. Embora essa suposição não redunde em efeitos propriamente lógicos, como se verá adiante, ela fundamenta a necessidade de Wilson (2004) armar duas possibilidades de consecução. Em outras palavras, é porque Ana está em dúvida sobre a tomada do ônibus, que ela cogita duas alternativas para a situação, que são explicitadas na suposição (2), a de que ela participará da conferência justamente porque conseguirá pegar o ônibus, e na suposição (3), a de que ela perderá a conferência justamente porque não conseguirá pegar o ônibus.

Do modo como a questão foi modelada, há duas suposições contrárias na entrada do mecanismo dedutivo tentando dar conta de duas linhas de consecução tanto para o caso em que Ana pega quanto para o caso em que Ana não pega o ônibus. Essas estratégias preservam o rigor lógico, pois a inferência se dá por *modus ponens*, Ana conseguindo ou não pegar o ônibus. Na versão positiva do exemplo, quando Ana confirma a expectativa de pegar o ônibus e conclui que participará da conferência, Wilson (2004) processa a segunda suposição e deixa intacta a terceira. O mesmo ocorre com a versão negativa do exemplo, quando a autora opera com a terceira suposição e deixa intacta a segunda.

Embora se possa até admitir que a evidência da tomada do ônibus tanto quanto a evidência da perda do ônibus sejam suficientemente relevantes para a pessoa eliminar a condicional inversa, é pelo menos estranha essa omissão, dado que o mecanismo manteria

uma suposição pendente. Em ambos os casos, positivo e negativo, de fato, há o efeito de implicação já mencionado anteriormente, mas também há a necessidade de se descartar a suposição que não foi utilizada na implicação sob a pena de “entulhar” o mecanismo dedutivo com resíduos de processamentos anteriores. Além disso, a falta de descarte dessa suposição pendente poderia gerar falácias de negação do antecedente em ambos os casos⁹.

Na versão positiva do exemplo, é verdadeiro que a tomada do ônibus P implica a participação de Ana na conferência Q (ver linha cinza na metade à esquerda da tabela 1, a seguir). Contudo, a mesma suposição P no contexto da condicional inversa $\neg P \rightarrow \neg Q$ redundante tanto na participação da conferência Q quanto na não participação da conferência $\neg Q$ (ver linhas cinza na metade à direita da tabela 1, a seguir).

Tabela 1 – Tabelas de verdade das condicionais $P \rightarrow Q$ e $\neg P \rightarrow \neg Q$ na versão positiva do exemplo de Wilson (2004)

P	Q	$P \rightarrow Q$	$\neg P$	$\neg Q$	$\neg P \rightarrow \neg Q$
V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	F	V	V
F	F	V	F	F	V

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Ou, em termos ainda mais simples, a percepção da chegada do ônibus P faz Ana concluir que ela participará da conferência Q.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| (1) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência ($P \rightarrow Q$) | V |
| (2) Eu pegarei o ônibus (P) | V |
| (3) Eu participarei da conferência (Q) | V |

⁹ Por falácia definimos um argumento inconsistente ou inválido por causa de uma falha formal ou material. Numa falha formal, conforme Mundim (2002), há uma inconsistência lógica que torna o raciocínio inválido. Em enunciados condicionais, há duas espécies de falácia formal: a afirmação do conseqüente e a negação do antecedente. A *falácia de afirmação do conseqüente* consiste justamente em afirmar o argumento conseqüente Q, no caso, afirmar que se chegou à conferência. Contudo, o fato de alguém ter ido à conferência Q não é suficiente para garantir que essa pessoa tenha ido de ônibus P: ela poderia ter ido por outros meios. Já a *falácia da negação do antecedente* consiste em negar a suposição P. No caso, o fato de alguém não pegar o ônibus $\neg P$ não é suficiente para garantir que essa pessoa não participe da conferência $\neg Q$, porque, mais uma vez, ela poderia ter ido por outros meios.

Contudo, a mesma percepção no contexto da segunda condicional ($\neg P \rightarrow \neg Q$), tanto pode redundar na participação Q quanto na não participação $\neg Q$.

(1)	Se eu não pegar o ônibus, eu não participarei da conferência ($\neg P \rightarrow \neg Q$)	V
(2)	Eu pegarei o ônibus (P)	F
*(3a) ¹⁰	Eu participarei da conferência (Q)	V
*(3b)	Eu não participarei da conferência ($\neg Q$)	V

Por sua vez, na versão negativa do exemplo, é verdadeiro que a perda do ônibus $\neg P$ implica a não participação de Ana na conferência $\neg Q$ (ver linha cinza na metade à direita da tabela 2, a seguir). Contudo, a mesma proposição $\neg P$ no contexto da condicional inversa $P \rightarrow Q$ redundando tanto na participação da conferência Q quanto na não participação da conferência $\neg Q$ (ver linhas cinza na metade à esquerda da tabela 2, a seguir).

Tabela 2 – Tabelas de verdade das condicionais $P \rightarrow Q$ e $\neg P \rightarrow \neg Q$ na versão negativa do exemplo de Wilson (2004)

P	Q	$P \rightarrow Q$	$\neg P$	$\neg Q$	$\neg P \rightarrow \neg Q$
V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	F	V	V
F	F	V	F	F	V

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Ou, em termos ainda mais simples, a percepção da perda do ônibus $\neg P$ faz Ana concluir que ela não participará da conferência $\neg Q$.

(1)	Se eu não pegar o ônibus, eu não participarei da conferência ($\neg P \rightarrow \neg Q$)	V
(2)	Eu não pegarei o ônibus ($\neg P$)	V
(3)	Eu não participarei da conferência ($\neg Q$)	V

Contudo, a mesma percepção no contexto da condicional positiva, tanto pode redundar na participação Q quanto na não participação $\neg Q$.

¹⁰ Usamos o asterisco para destacar que há um problema lógico na demonstração, pois a entrada da suposição $\neg P$ no contexto da condicional $\neg P \rightarrow \neg Q$ pode resultar tanto em Q quanto em $\neg Q$.

(1)	Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência ($P \rightarrow Q$)	V
(2)	Eu não pegarei o ônibus ($\neg P$)	F
*(3a)	Eu participarei da conferência (Q)	V
*(3b)	Eu não participarei da conferência ($\neg Q$)	V

Diante do exposto, pretendemos analisar alternativas de solução para a descrição e para a explicação desse exemplo que evitem essa omissão e que preservem o rigor lógico. Para isso, utilizaremos os fundamentos lógicos do mecanismo dedutivo proposto pela teoria da relevância, de modo a verificar se há regras dedutivas de eliminação que dão conta do problema levantado.

Por outro lado, o exemplo de Wilson (2004) suscita reflexões de plausibilidade empírica. Não negamos aqui a possibilidade de um indivíduo estar constrangido somente entre duas alternativas contrárias. Há muitas situações concretas nas quais dilemas do tipo tudo ou nada são enfrentados pelas pessoas, e a autora modela uma situação desse tipo. Ana somente participará da conferência mediante a tomada do ônibus. Circunscrita nessa condição, nada há a dizer sobre o exemplo, embora a autora não tivesse sido explícita nesse sentido. Todavia, há situações em que as pessoas buscam soluções alternativas diante de problemas e não se conformam com o primeiro revés, como é o caso modelado pela autora. Nesses casos, que modelação seria plausível? Uma modelação baseada em regras de eliminação daria conta de casos nos quais as pessoas possuem opções ou seria necessário considerar regras lógicas de introdução ou mecanismos de ampliação de contexto ou mesmo de extrapolação da modelação dedutiva? A mera consideração dessas questões põe em evidência o modo de organização do processo de interpretação e o que determina a filtragem inicial das suposições P e Q. Conforme modela Wilson (2004), todo o processo é exclusivamente dedutivo e não há mais explicações sobre a fonte dessas suposições.

Além disso, pode-se pôr em xeque o fato de a modelação de Wilson (2004) tornar a suposição Q condicionada à suposição P, dado que ela utilizou um condicional material. Isso implica dizer que a ida à conferência estava condicionada à tomada do ônibus, ou seja, a suposição Q é necessária diante da suficiência da proposição P. Como a teoria da relevância propõe-se a ser uma modelação que almeja à adequabilidade empírica, é questionável que as premissas P determinem a conclusão Q num contexto semelhante a esse. É razoável supor que a meta de ir à conferência tem um papel a desempenhar nesse exemplo, e o ônibus é o meio de transporte que viabiliza essa meta. Dessa maneira, a mobilização da suposição de pegar o ônibus pode estar a serviço de uma meta primeira de participar da conferência, de modo que a proposição Q parece comandar o processo inicial de seleção da premissa P e não o inverso.

Em outras palavras, é porque se quer participar da conferência que se mobiliza o meio de transporte adequado para a locomoção num processo antes abduativo que dedutivo. Ou seja, colocamos em discussão que suposição é primária nesse exemplo: a ação de pegar o ônibus ou a meta de participar da conferência.

Um pesquisador que tenta extrapolar a modelação dedutiva da teoria da relevância é Rauen (2013, 2014a), para quem essa maquinaria é parte de um processo que se inicia com a projeção de uma meta. Conforme propõe o autor, o indivíduo, guiado por uma meta: (a) fixa o efeito Q, (b) busca a melhor hipótese com um menor custo de processamento para alcançar esse efeito Q e (c) verifica, em seguida, possíveis conciliações dessas consecuições com a meta Q original. Dessa forma, não são apenas as premissas P que determinam a conclusão Q, mas a conclusão ou meta Q desempenha um papel crucial na filtragem inicial das premissas P. Essa modelação, denominada por Rauen (2013, 2014a) de Teoria de Conciliação de Metas, será apresentada e aplicada ao exemplo de Wilson (2004) no quarto capítulo desse estudo.

Posto isso, esse trabalho visa a verificar formas de descrever e de explicar cenários nos quais há possibilidade de consecuições alternativas ao exemplo de Wilson (2004), com vistas a incrementar a plausibilidade empírica da modelação.

Finalmente, no mesmo viés de plausibilidade, analisaremos uma versão similar ao exemplo de Wilson (2004) no qual há pelo menos um estímulo verbal. Essa providência visa a verificar se as modelações desenvolvidas se sustentam também em cenários de interação comunicativa, uma vez que a descrição e a explicação de eventos comunicativos é o escopo primeiro da teoria da relevância.

Para dar conta dessa situação, tomaremos o caso em que Ana corre até o ponto de ônibus com o mesmo conjunto de pensamentos (1-3) em mente:

- (1) Eu (provavelmente) pegarei o ônibus;
- (2) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
- (3) Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência.

Perto do ponto, Ana avista Bruna que afirma espontaneamente que o ônibus já está chegando (4a), numa versão positiva, ou que o ônibus já passou (4b), numa versão negativa:

- (4a) Bruna: Ele já está chegando.
- (4b) Bruna: Ele já passou.

A afirmação (4a) de Bruna faz com que Ana conclua que ela participará da conferência de forma muito semelhante àquela da percepção da chegada do ônibus, tanto quanto a afirmação (4b) faz com que Ana conclua que ela não participará da conferência de forma semelhante àquela da percepção da saída do ônibus. Isso leva a conjecturar que as mesmas questões lógicas e de plausibilidade são aplicáveis a essa versão verbal da situação e, portanto, os mesmos questionamentos direcionados ao exemplo original podem ser dirigidos ao exemplo que inclui estímulos ostensivos comunicacionais.

Assim, considerado esse conjunto de questões, o objetivo deste estudo é o de explorar alternativas de descrição e de explicação desse exemplo, a partir de modelações dedutivas, buscando evitar a omissão de suposições contrárias e preservar o rigor lógico, e de uma modelação abdução/dedutiva, buscando incrementar a plausibilidade empírica das modelações. No que tange às modelações dedutivas, exploraremos as regras de eliminação propostas por Sperber e Wilson (2001). No que tange à modelação abdução/dedutiva, partiremos da noção de conciliação de metas de Rauen (2013, 2014a).

Tendo visto a proposta dessa pesquisa em linhas gerais, essa dissertação está estruturada em mais quatro capítulos. No segundo capítulo, retomamos os pressupostos teóricos da teoria da relevância desenvolvendo, dentre outras, noções de relevância e cognição, de relevância e comunicação, e o processo de compreensão de enunciados. No terceiro capítulo, exploramos hipóteses de solução para as questões de ordem lógica a partir das regras dedutivas de eliminação presentes no mecanismo dedutivo proposto por Sperber e Wilson (2001). No quarto capítulo, desenvolvemos, dentre outras, noções de criatividade, de abdução e de metas para, então, trazeremos uma hipótese de solução para os problemas de plausibilidade empírica a partir da modelação abdução/dedutiva guiada pela noção de conciliação de meta de Rauen (2013, 2014a). Por fim, no quinto capítulo, apresentamos as considerações finais dessa pesquisa, destacando objetivos, definições teóricas e principais conclusões derivadas das modelações desenvolvidas.

2 TEORIA DA RELEVÂNCIA

A teoria da relevância pode ser descrita como uma tentativa de Sperber e Wilson (2001) desenvolver algumas questões a respeito do modelo inferencial de comunicação proposto por Grice nas *William James Conferences*, realizadas em Harvard em 1967, e, mais à frente, no artigo *Logic and Conversation*, publicado em 1975. A tese de Grice (1967/1975) é a de que há uma lacuna entre o significado da sentença e o significado do falante e que, no processo interpretativo, essa lacuna deve ser preenchida por inferência em vez de ser preenchida por decodificação. Esse novo modelo rompe com o até então hegemônico modelo semiótico de comunicação, que propõe que a comunicação se realiza exclusivamente pela codificação e pela decodificação de códigos.

Grice (1967/1975) defendeu que o falante fornece uma evidência das suas intenções e que cabe ao ouvinte inferir essas intenções a partir dessa evidência. Logo, a comunicação é bem sucedida não quando o ouvinte reconhece o significado linguístico do enunciado, mas quando infere o significado daquilo que o falante quer dizer com ele.

Segundo Sperber e Wilson (2001, p. 59), “a originalidade maior de Grice não foi a de sugerir que faz parte da comunicação humana o reconhecimento das intenções”, mas “foi a de sugerir que essa caracterização é suficiente”. Sendo assim, as capacidades inferenciais dos seres humanos tornam a comunicação possível mesmo com a ausência de um código. Ou seja, o modelo inferencial é adequado por, no mínimo, explicar situações em que a comunicação não se dá verbalmente, embora não se possa negar a importância dos códigos na maioria das situações comunicacionais.

Considerando esses dois modelos comunicacionais, Sperber e Wilson (2001) propõem a teoria da relevância, segundo a qual, embora a comunicação se fundamente em inferências, essas inferências não prescindem de processos de codificação e de decodificação quando se trata de estímulos ostensivos verbais.

A partir dessas e de outras questões, a teoria da relevância postula que a cognição humana orienta-se pela relevância. Conforme Wilson e Sperber (2005, p. 221), a afirmação central dessa teoria é a de que enunciados geram expectativas de relevância precisas e previsíveis o suficiente para guiar o ouvinte na direção do significado do falante.

Este capítulo tem a função de descrever a teoria da relevância em três seções dedicadas, respectivamente, ao princípio cognitivo, ao princípio comunicativo e ao processo de compreensão de enunciados. Na primeira seção compilamos as noções de relevância, de efeito cognitivo, de esforço de processamento e de princípio cognitivo. Na segunda, nós nos

voltamos para a comunicação inferencial ostensiva e para o princípio comunicativo. Por fim, na terceira seção, debruçamo-nos sobre os argumentos inferenciais, sobre as noções de forma lógica, explicatura e implicatura, sobre as regras de dedução e sobre o mecanismo dedutivo.

2.1 RELEVÂNCIA E COGNIÇÃO

Intuitivamente, conforme Wilson e Sperber (2005, p. 223), relevância é uma propriedade potencial de enunciados, de fenômenos observáveis, de pensamentos, de memórias e de conclusões inferenciais. Dessa forma, qualquer estímulo externo ou representação interna que fornece um *input* para processos cognitivos (uma visão, um som, um enunciado, uma memória) pode ser relevante para um indivíduo, na medida em que proporciona algum efeito cognitivo. No caso do exemplo mote dessa pesquisa, a visualização do ônibus foi relevante por gerar a conclusão de que se participaria da conferência.

Nesse sentido, a relevância pode ser compreendida pelas noções de efeito contextual e de esforço de processamento de suposições. Nos termos de Sperber e Wilson (2001, p. 199), “a avaliação da relevância, assim como a avaliação da produtividade, é uma questão de equilíbrio entre o rendimento (*output*) e o investimento (*input*): neste caso, o equilíbrio entre os efeitos contextuais e o esforço de processamento”. Sendo assim, dizer que um *input* é relevante equivale a afirmar que o seu processamento vale a pena, ou seja, que os efeitos cognitivos superam os esforços para seu processamento.

De acordo com Sperber e Wilson (2001, p. 206), “os efeitos contextuais e o esforço de processamento são dimensões não representacionais dos processos mentais”. Sendo assim, eles existem mesmo que indivíduo não tenha consciência de avaliá-los e mesmo que eles não estejam representados conceitualmente. Ou seja, a relevância não precisa estar representada para ser obtida.

Efeitos relevantes. Quanto à noção de efeito, uma nova informação é relevante quando ela interage com o contexto cognitivo existente e gera efeitos cognitivos. Essa interação pode ocorrer de três maneiras:

- (a) Fortalecimento das (fornecendo mais evidência para as) suposições existentes;
- (b) Contradição das (fornecendo evidência decisiva contra as) suposições existentes;
- (c) Combinações com as suposições existentes para dar como resultado implicações contextuais – conclusões deriváveis da junção da entrada de dados e do contexto, mas nunca somente da entrada de dados nem nunca somente do contexto. (WILSON, 2001, p. 11).

O exemplo de Wilson (2004) foi elaborado justamente para ilustrar efeitos cognitivos e esforços de processamento. Ele toma a situação em que Ana (a rigor o leitor no exemplo original) corre para pegar o ônibus que a levará a uma conferência. Nesse cenário, em função de um suposto atraso, ela não está convicta de que pegará o ônibus para participar da conferência. Isso pode ser revisto nas suposições a seguir:

- S_1 – Eu (provavelmente) pegarei o ônibus;
 S_2 – Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
 S_3 – Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência.

Ao chegar ao ponto, Ana visualiza o ônibus chegando. Isso fortalece a primeira suposição de Ana e é relevante minimamente por esse efeito de fortalecimento. Contudo, essa evidência é ainda mais relevante, uma vez que não só fortalece a suposição S_1 , mas também combina com suposição S_2 e gera, por *modus ponens*, a implicação contextual S_5 .

Vejamos a formalização:

- (1a) $P \rightarrow Q$ S_2 – Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
 (1b) P S_4 – Eu pegarei o ônibus;
 (1c) Q S_5 – Eu participarei da conferência.

No que tange à noção de contradição, Wilson (2004) propõe uma versão negativa do mesmo exemplo. Ana corre para pegar o ônibus com os mesmos pensamentos S_1 - S_3 , mas agora ela o vê passando sem que consiga pegá-lo. Essa constatação contradiz a suposição S_1 e combina-se com a suposição S_3 para gerar a implicação S_7 .

- (2a) $\neg P \rightarrow \neg Q$ S_3 – Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência;
 (2b) $\neg P$ S_6 – Eu não pegarei o ônibus;
 (2c) $\neg Q$ S_7 – Eu perderei a conferência.

Efeitos irrelevantes. Nem sempre, todavia, as informações novas ou novamente apresentadas são relevantes. Segundo Wilson (2004), informações desse tipo podem ser irrelevantes quando são tautológicas (repetem algo que já se sabia), quando estão descontextualizadas (não se conectam ao contexto) ou quando fornecem evidências mais fracas do que a suposição já assumida como verdadeira, não gerando, assim, efeitos contextuais.

Retomemos, então, a versão verbal do exemplo de Wilson (2004) num contexto em que Bruna diz a Ana o enunciado (1d) a seguir.

(1d) Se você [Ana] pegar o ônibus, você [Ana] participará da conferência.

Como é possível constatar, a nova informação (1d) é irrelevante por simplesmente repetir a suposição (1a) que Ana já tinha. Portanto, o enunciado (1d) não produz qualquer efeito cognitivo, seja de confirmação, seja contradição ou eliminação, seja de implicação contextual, porque é tautológico nesse contexto.

Agora, nas mesmas circunstâncias, suponhamos que Bruna produz o enunciado (1e), a seguir:

(1e) O ônibus é amarelo.

Nesse caso, a informação (1e), embora nova, não é relevante por não fazer nenhuma relação com o contexto arbitrariamente restringido de Ana, não se obtendo dela, assim, nenhum efeito contextual, ou seja, trata-se de uma informação descontextualizada.

Por fim, ainda nas mesmas circunstâncias, tomemos o caso em que Bruna diz a Ana o enunciado (1f), a seguir.

(1f) Se você [Ana] pegar o ônibus, você [Ana] não participará da conferência.

Nessa situação, o enunciado (1f) é uma contradição evidente a uma suposição tomada como certa por Ana, não havendo qualquer efeito em processá-la, uma vez que a informação nova não é forte o suficiente para superar a força da suposição já existente.

Esforço de processamento. Com relação à noção de esforço de processamento, consideremos o mesmo cenário de ida ao ponto de ônibus em três circunstâncias diferentes: (a) em uma tarde clara e ensolarada, (b) em uma tarde chuvosa, e (c) em uma noite chuvosa. Intuitivamente, processar a imagem da vinda do ônibus parece ser sucessivamente mais difícil nas situações (a-c). Isso ocorre porque, embora o processamento dessa informação gere os mesmos efeitos nas três situações, cada uma exige diferentes esforços de processamento, afetando, portanto, as avaliações de relevância.

O mesmo poderia ser dito da versão verbal do exemplo. Tomemos três possíveis enunciados de Bruna na versão positiva do exemplo: (a) “Ele já está chegando”; (b) “Não é verdade que ele não já está chegando”; e (c) “Não é verdade que ele não está chegando e ele é amarelo”. Mais uma vez, a versão (a) é mais simples de processar que a versão (b) e esta mais simples de processar do que a versão (c). A versão (b) é mais complexa porque inclui a forma lógica P da versão (a) como uma subparte de sua própria forma lógica $\neg\neg P$, sendo necessário

primeiro eliminar a dupla negação para depois processar a informação relevante. A versão (c) é ainda mais complexa, porque demanda eliminar a dupla negação e ainda processar uma informação irrelevante $(\neg\neg P)\wedge Q$.¹¹

Além disso, a noção de até onde vale a pena o esforço de processamento varia de indivíduo para indivíduo e conforme a situação. Situacionalmente, “as mudanças no estado de alerta no que se refere à atenção podem alterar a vontade de uma pessoa se sujeitar a um certo esforço de processamento: em algumas ocasiões, a esperança de conseguir um dado nível de efeito contextual bastará, e noutras, não” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 207). No que tange à individualidade, Sperber e Wilson (2001, p. 224) afirmam que “uma suposição é relevante para um indivíduo num dado momento se, e apenas se, for relevante num ou mais contextos acessíveis a esse indivíduo nesse momento”.

Relevância Ótima. Um estímulo ostensivo pode ser interpretado de várias maneiras e cada interpretação tem um nível diferente de relevância. Logo, uma interpretação pode não ser relevante, pode ser totalmente relevante ou pode ser altamente relevante. Diante disso, temos as noções de relevância mínima, máxima e ótima. Em tese, todo enunciado é minimamente relevante, mas esse nível mínimo não garante que ele seja necessariamente compreendido. Em outro extremo, temos a relevância máxima que é muito forte, pois dificilmente um ouvinte conseguirá abarcar todas as interpretações possíveis.

Equilibrando essas duas noções, Sperber e Wilson (2001) desenvolvem a noção de relevância ótima que se refere a expertise do ouvinte em procurar pela relevância. Conforme esse princípio, o ouvinte presume que o enunciado (ou mesmo outro estímulo ostensivo) produzido pelo falante foi: (a) ao menos relevante o suficiente para merecer o esforço de processamento; e (b) o mais relevante compatível com as habilidades e com as preferências do falante. Isso implica que um enunciado usado ostensivamente (ou mesmo outro estímulo ostensivo) deve ter efeitos cognitivos suficientes a um custo relativamente baixo de processamento para merecer atenção.

Condições de relevância. Supondo que o indivíduo objetiva alcançar a relevância ótima e que essa estimativa afeta seu comportamento cognitivo, Sperber e Wilson (2001) defendem que para a obtenção de relevância ótima é necessária uma seleção do contexto que

¹¹ Segundo Wilson (2004, p. 8), certos fatores afetam o esforço de processamento. Entre eles, a autora cita a recentidade e a frequência de uso e a complexidade linguística e lógica. Para a autora, quanto mais recentemente ou frequentemente for usada uma construção (palavra, conceito, dado, construção sintática, suposição contextual), menos esforço de processamento ela requer; e quanto menos complexa linguisticamente ou sintaticamente for uma construção, menos esforço de processamento ela requer.

possibilite o melhor equilíbrio entre efeito e esforço. Quando se alcança esse equilíbrio, dizemos que a suposição foi otimamente processada. Nesse sentido, os autores apresentam duas condições de relevância para um indivíduo:

Condição de extensão 1:

Uma suposição é relevante para um indivíduo quando, depois de ser processada otimamente, são em grande número os efeitos contextuais conseguidos.

Condição de extensão 2:

Uma suposição é relevante para um indivíduo quando é requerido um esforço pequeno para a processar otimamente. (SPERBER; WILSON, 2001, p. 225).

Para melhor esclarecer essa questão de relevância para o indivíduo, temos abaixo um exemplo adaptado de Sperber e Wilson (2001):

(3a) Ana: O ônibus que leva à Unisul já passou?

(3b) Bruna: Os motoristas estão em greve.

Depois de interpretar a resposta de Bruna, suponhamos que Ana tenha na memória do seu mecanismo dedutivo um contexto inicial composto por estas suposições:

S₁ – Os motoristas estão em greve.

S₂ – Os ônibus não passam quando os motoristas estão em greve.

S₃ – Se os ônibus não passam quando os motoristas estão em greve, então o ônibus que leva à Unisul não passou.

S₄ – O ônibus que leva à Unisul não passou.

A primeira suposição é expressa pelo enunciado de Bruna. A segunda provém da memória enciclopédica. A terceira é uma inferência que decorre de se tomar a segunda como premissa. A quarta é uma conclusão inferencial.¹²

Ana pode estender esse contexto inicial através do acréscimo de várias porções de informação, como por exemplo:

Porção 1: Informações enciclopédicas sobre motoristas.

Porção 2: Informações enciclopédicas sobre greves, incluindo a suposição de que os ônibus não passam quando os motoristas estão em greve.

Porção 3: Informações enciclopédicas sobre as consequências de o ônibus não ter passado, incluindo a não participação na conferência que acontecerá na Unisul.

¹² Por hipótese, outras suposições que Ana poderia ter tido na memória do seu mecanismo dedutivo quando interpretou a resposta de Bruna, por não terem dado origem a efeitos contextuais, devem ter sido apagadas no final do processo interpretativo.

As porções 1-3 são acessíveis num único passo a partir do contexto inicial. Cada uma dessas extensões potenciais faz com que se tornem acessíveis mais extensões. Por exemplo, a informação a respeito das consequências de o ônibus que leva à Unisul não ter passado torna acessível a porção 4:

Porção 4: Informações enciclopédicas sobre não participar da conferência.

Como podemos observar, a cada passo são possíveis mais níveis de extensão e mais extensões em cada nível. Por isso, cada processo do pensamento deixa a mente num estado caracterizado por um contexto dado inicialmente e por possíveis extensões guiadas pela expectativa de maximização da relevância. Sendo assim, a extensão da porção 4 tem relevância no contexto inicial S_{1-4} pelo fortalecimento da implicação contextual S_4 .

Destacamos que as extensões são relevantes apenas quando geram efeitos, pois a procura de relevância faz com que a mente escolha as informações que tenham mais relevância nesse contextual inicial, ou seja, que gerem mais efeitos contextuais com pouco esforço de processamento. Dada essa caracterização de relevância, processar é fazer o uso eficiente dos recursos disponíveis. Ou seja, segundo a teoria da relevância, os seres humanos têm uma tendência automática para maximizar a relevância, e essa postulação é a essência do princípio cognitivo de relevância.

Além disso, é essa predisposição da mente em maximizar a relevância que faz com que essas extensões do contexto tanto sejam buscadas como bloqueadas. Por outro lado, do ponto de vista do falante, é justamente o mesmo princípio que faz com que ele produza um estímulo ostensivo que favoreça o melhor cotejo de efeitos e de esforços.

Variáveis de exaustão e de saturação.¹³ No processo de aplicação do princípio cognitivo, Rauen (2008, p. 40) argumenta que é preciso considerar duas variáveis moderadoras da relação de custo e de benefício: as variáveis de exaustão dos recursos cognitivos e de saturação dos estímulos salientes, uma vez que os “seres humanos saudáveis alternam estados tensos e distensos, onde a cognição opera aparentemente guiada ora pelos efeitos, ora pelos custos”.

Dada a limitação dos recursos cognitivos, o indivíduo deve controlar o gasto energético para não consumir precocemente sua habilidade de fornecer recursos cognitivos. Portanto, “um indivíduo não pode atuar de modo tenso a todo o momento, sob pena de

¹³ Dentre essas duas variáveis moderadoras, a variável de saturação será retomada quando tratarmos da noção de força de adesão a uma hipótese abductiva antifactual no contexto da teoria de conciliação de metas.

desgaste precoce de sua capacidade de prover recursos energéticos para novas demandas cognitivas” (RAUEN, 2008, p. 40). Quando os organismos não conseguem monitorar o dispêndio de energia, os efeitos tendem ser menos eficazes até que sobrevenha o limite de exaustão. Dito de outra forma, mesmo que o indivíduo seja guiado pelo princípio cognitivo de relevância, sua eficiência no processamento dependerá de suas capacidades energéticas.

Segundo Rauen, há duas consequências não triviais para o processamento de informações numa variável de exaustão:

- a) embora, em tese, um organismo possa aumentar o custo de processamento para obter maiores efeitos cognitivos, essa estratégia tem de ser compensada por estratégias de minimização de custos, mesmo que a eficiência também seja minimizada em termos de efeitos cognitivos;
- b) A eficiência cognitiva em termos da otimização de efeitos cognitivos em relação ao custo de processamento é inversamente proporcional ao tempo de investimento de energia para a obtenção desses efeitos cognitivos, de forma que o aumento de custo implica aumento de eficiência apenas em curto prazo e abaixo de um ótimo de Pareto¹⁴. (RAUEN, 2008, p. 42).

Então, mesmo que se possa aumentar o custo de processamento visando a maiores efeitos cognitivos, há um limite a partir do qual o investimento energético não surte mais o efeito desejado. Por exemplo, um estudante tende a aumentar o custo de processamento para compreender a explicação do professor, porém a compreensão pode se tornar cada vez mais difícil até um limite de exaustão para além do qual ela se torna aparentemente inatingível.

A segunda variável refere-se à saturação no processo de reiteração de uma suposição. Rauen (2008, p. 43), em consonância com Sperber em Wilson (2001), defende que a repetição consecutiva de uma informação a torna mais forte ou mais factual, até um limite onde passa a ser tratada pelo indivíduo como otimamente certa ou factual. Contudo, o autor destaca que essa reiteração de informação tem um limiar teórico de saturação para além do qual ela passa a ser trivial, tornando-se irrelevante. Nos termos do autor,

há um ótimo de Pareto para a variável saturação, de modo que um estímulo novamente apresentado deixa de sensibilizar os mecanismos, na medida em que os efeitos cognitivos não mais compensam os esforços para a obtenção desses efeitos cognitivos de fortalecimento mediante reiteração. (RAUEN, 2008, p. 44).

¹⁴ *Ótimo de Pareto* é um termo utilizado na economia para estabelecer um limiar ótimo cujo investimento não mais justifica o custo. Conforme Rauen (2008, p. 41, nota de rodapé), “uma situação econômica é ótima no sentido de Pareto se não for possível melhorar a situação ou, mais genericamente, a utilidade de um agente econômico sem degradar a situação ou utilidade de qualquer outro agente econômico”.

No que tange aos estímulos ostensivos, já expusemos que a cognição humana tende a maximizar a relevância, contudo ainda não falamos a respeito de como isso se dá na comunicação. Por esse motivo, faz-se necessário postular um segundo princípio, o princípio comunicativo de que enunciados geram expectativas precisas de relevância. Em outras palavras, dado que os recursos cognitivos dirigem-se para as informações que parecem relevantes ao indivíduo, o falante pode gerar uma expectativa de relevância ótima pelo simples ato de se dirigir ao ouvinte. Tendo isso em vista e considerando que estamos também modelando uma variante verbal do exemplo de Deirdre Wilson, desenvolvemos na seção seguinte o princípio comunicativo de relevância.

2.2 COMUNICAÇÃO INFERENCIAL OSTENSIVA

Conforme Wilson e Sperber (2005, p. 227-228), a predisposição da cognição humana para maximizar a relevância possibilita antever e manipular estados mentais dos outros, uma vez que o falante pode produzir um estímulo que supostamente atrairá a atenção do ouvinte, ativará um apropriado conjunto de suposições contextuais e apontará na direção de uma conclusão pretendida. Assim sendo, o falante pode utilizar recursos ostensivos para chamar a atenção do ouvinte, sejam eles verbais ou não. Por exemplo, o falante pode abanar-se ostensivamente pretendendo que o ouvinte conclua que se deve ligar o ar condicionado ou pode pedir verbalmente que o ouvinte faça isso.

Modos de transmissão da informação. Wilson (2004, lição 1, p. 6) propõe haver três modos de transmissão de uma informação: o modo de transmissão acidental, o modo de transmissão encoberta e o modo de transmissão aberta. Na *transmissão acidental de informação*, o ouvinte infere conclusões que não foram intencionalmente transmitidas pelo falante. O sotaque, por exemplo, pode dizer muito sobre as origens sociais ou regionais de uma pessoa, mesmo que essa não seja a sua intenção. Na *transmissão encoberta de informação*, o falante busca manipular a compreensão do ouvinte. No início de um relacionamento, por exemplo, podemos tentar parecer mais inteligentes, mais agradáveis e mais educados do que realmente somos. Contudo, se alguém reconhece nossa intenção, não será possível enganar-se. Na *transmissão aberta de informação*, o falante pretende não apenas transmitir uma mensagem, mas pretende também que o ouvinte reconheça essa intenção.

No caso de uma comunicação inferencial, ou melhor, no caso de uma comunicação inferencial ostensiva nos termos da teoria da relevância, o comunicador tem a intenção de informar algo à audiência e tem a intenção de que a audiência perceba essa

intenção. Assim, em vez de se abanar, o comunicador poderia dizer abertamente que quer que o ar condicionado seja ligado. Tendo isso em vista, a comunicação inferencial ostensiva ocorre através da *transmissão aberta de informação* e envolve o uso de um estímulo ostensivo projetado para atrair a atenção de uma audiência e focá-la no que se deseja transmitir.

Intenção informativa e comunicativa. Numa comunicação inferencial e ostensiva, há duas camadas de intenção: a intenção informativa e a intenção comunicativa. Na primeira, há uma intenção básica do falante em informar algo à audiência; na segunda, há uma intenção de ordem superior de que o ouvinte reconheça essa intenção básica. Logo, na comunicação aberta, há informações que se pretende transmitir e há informações que chamam intencionalmente a atenção para o primeiro nível de informações.

Segundo Sperber e Wilson (2001), o primeiro nível pode ser recuperado sem o segundo. Em outras palavras, o enunciado do falante pode ser considerado manifesto para o ouvinte sem ter sido projetado intencionalmente para essa finalidade. No entanto, na maioria das vezes, é necessário o reconhecimento da intenção que fica atrás da ostensão para a informação ser processada de maneira eficiente.

De forma mais específica, produzimos estímulos ostensivos cujos objetivos são o de realizar uma intenção informativa de transmitir a nosso destinatário um conjunto de informações; e o de realizar uma intenção comunicativa de “tornar mutuamente manifesto ao receptor e à pessoa que comunica que a pessoa que comunica tem uma intenção informativa” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 109). Ou seja, cabe à intenção informativa fazer com que o receptor reconheça uma mensagem que se deseja transmitir; e cabe à intenção comunicativa fazer com que a intenção informativa transmitida pela pessoa que comunica seja mutuamente manifesta. Por exemplo, um professor tem a intenção informativa de alterar o ambiente cognitivo do aluno mediante um conjunto de informações que ele pretende ensinar. Contudo, ele somente atinge esse objetivo se o aluno reconhecer a sua intenção. Por isso, ele tem de tornar ostensiva essa intenção informativa e quanto mais ostensiva for à intenção comunicativa do professor, mais o aluno tende a reconhecer a intenção informativa.

Manifestabilidade. Entendemos intenção como um estado psicológico. Para Sperber e Wilson (2001, p. 105), “uma pessoa que comunica produz um estímulo com a intenção informativa de tornar manifesto ou mais manifesto ao receptor um conjunto de suposições {I}”. Nessa abordagem, as suposições são tratadas por graus de manifestabilidade. Segundo os autores, manifesto é aquilo que pode ser inferido ou percebido. Logo, os acontecimentos podem ser mais ou menos manifestos ao indivíduo, e o conjunto desses graus de manifestabilidade das suposições compõe o que eles denominam ambiente cognitivo. Um

ambiente cognitivo de um indivíduo é “o conjunto de todos os fatores que ele tem a capacidade de apreender ou inferir: todos os fatores que lhe são manifestos” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 80). Além disso, uma suposição é manifesta dentro de um ambiente cognitivo se esse ambiente fornecer uma evidência suficiente para sua adoção.

O fato de os interlocutores partilharem de um ambiente cognitivo não implica que acionem as mesmas suposições, já que as pessoas não partilham de seus ambientes cognitivos totais. Diante disso, Sperber e Wilson (2001) propõem as noções de ambiente cognitivo mútuo e de manifestabilidade mútua. Num ambiente cognitivo mútuo, as suposições serão mutuamente manifestas aos interlocutores. Assim,

os seres humanos conseguem de algum modo comunicar em situações onde muito se pode supor acerca do que é mutuamente manifesto para outros, onde muito se pode supor acerca do que é mutuamente manifesto para eles próprios e para os outros, mas nada se pode supor ser verdadeiramente conhecido ou suposto mutuamente. (SPERBER; WILSON, 2001, p. 88).

Ostensão e inferência. As noções de ambiente cognitivo mútuo e de manifestabilidade mútua não explicam o porquê de se acionar uma suposição e não outra. Pensando nisso, os autores defendem que um indivíduo que quer comunicar alguma informação deve ter a intenção de alterar o ambiente cognitivo de seu interlocutor, a intenção informativa, e, para tanto, recorre a estímulos ostensivos que chamam a atenção para essas informações, a intenção comunicativa.

Um estímulo ostensivo é qualquer mudança no ambiente (expressões visuais ou corporais, sons, cheiros etc.) usada para tornar manifesto a alguém alguma informação. Por exemplo, o passageiro aperta a campainha para tornar manifesto ao motorista que ele deseja descer; o uso da campainha é, então, um estímulo ostensivo. De acordo com Sperber e Wilson (2001, p. 95), todo ato de ostensão transmite uma garantia de relevância, e isso torna manifesta a intenção informativa que está atrás da ostensão.

Quanto ao processo comunicacional, os autores postulam que cabe ao falante ser ostensivo e ao ouvinte inferir. Assim, a comunicação inferencial e a ostensão integram o mesmo processo: do ponto de vista do comunicador que se envolve com a ostensão e do ponto de vista do receptor que se envolve com a inferência.

Na comunicação inferencial ostensiva, “a pessoa que comunica produz um estímulo que torna mutuamente manifesto à pessoa que comunica e aos receptores que a pessoa que comunica tenciona, por meio desse estímulo, tornar manifesto ou mais manifesto aos receptores um conjunto de suposições” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 112).

Retomando o exemplo de Wilson (2004), verificamos que ele modela uma situação que não contém interação linguística, não abarcando, portanto, o princípio comunicativo. Foi por esse motivo que propusemos uma versão comunicacional na qual Ana corre até o ponto de ônibus com o mesmo conjunto de pensamentos da versão não verbal do exemplo e, a caminho do ponto, visualiza Bruna que, no caso positivo, diz que ônibus está vindo e, no caso negativo, diz que o ônibus já passou. Nessa versão, os enunciados de Bruna configuram-se como estímulos ostensivos e funcionam como substitutos comunicacionais da percepção visual da chegada ou da partida do ônibus, conforme o caso.

Presunção de relevância ótima. Como vimos até agora, ao produzir um estímulo ostensivo, o comunicador encoraja sua audiência a presumir que ele é relevante o suficiente para valer a pena processá-lo. Essa é a base para o segundo princípio de relevância, o princípio comunicativo, que postula que todo estímulo ostensivo comunica a presunção de sua própria relevância ótima.

Os autores assim definem a presunção de relevância ótima:

Presunção de relevância ótima

(a) O conjunto das suposições {I} que a pessoa que comunica tenciona tornar manifesto ao destinatário é suficientemente relevante para valer a pena ao destinatário processar o estímulo ostensivo.

(b) O estímulo ostensivo é o mais relevante que a pessoa que comunica podia ter utilizado para comunicar {I}. (SPERBER; WILSON, 2001, p. 242).

Conforme a presunção de relevância ótima, portanto, um enunciado usado ostensivamente deveria ter ao menos efeitos cognitivos suficientes com um baixo custo de processamento para merecer atenção. Destacamos, contudo, que a noção de relevância ótima varia de indivíduo para indivíduo e de ocasião para ocasião. A asserção geral é que, para ser relevante o suficiente, o enunciado deve ser mais relevante do que qualquer outra coisa que a audiência poderia ter atendido se o enunciado não tivesse sido produzido. Assim, cabe ao falante, almejando relevância ótima, buscar o estímulo ostensivo relevante o suficiente para que a nova informação mereça ser processada cognitivamente pelo ouvinte.

2.3 PROCESSO DE COMPREENSÃO DE ENUNCIADOS

Conhecidos os fundamentos dos princípios cognitivo e comunicativo que sustentam a arquitetura conceitual da teoria da relevância, discutiremos nesta seção como esse quadro teórico dá conta da compreensão de enunciados. Para tanto, essa seção está dividida em quatro subseções que tratam das noções de inferência, das regras de dedução, do

mecanismo dedutivo e dos níveis representacionais. Iniciamos apresentando noções gerais de inferência.

2.3.1 Noções gerais sobre inferência

Nas interações ostensivo-inferenciais extraímos consequências da informação que temos disponível, obtendo, assim, uma nova informação. Nesse contexto, nos termos de Mortari (2001, p. 4), “raciocinar, ou fazer inferências, consiste em ‘manipular’ a informação que temos disponível – aquilo que sabemos, ou supomos ser verdadeiro; aquilo em que acreditamos – e extrair consequências disso, obtendo informação nova”.

Na teoria da relevância, o modelo de comunicação inferencial e a noção de relevância estão ligados a inferências espontâneas e não demonstrativas. O processo de compreensão inferencial não é demonstrativo, porque a implicação não é de todo previsível ou infalível. Em outras palavras, formamos suposições com base nas evidências que temos e essas suposições podem ser apenas confirmadas, mas nunca provadas.

Sperber e Wilson (2001, p. 119-120) defendem que as inferências não demonstrativas decorrem de duas etapas: a de formação e a de confirmação das hipóteses. A formação das hipóteses, por um lado, é um processo criativo; a confirmação de hipóteses, por outro, é um processo lógico regido por regras inferenciais.

Numa inferência demonstrativa, as regras inferenciais têm a função de garantir a validade lógica, ou seja, a aplicação de regras dedutivas garante a verdade das conclusões. Isso não implica que numa inferência não demonstrativa não existam regras lógicas. Pelo contrário, os autores defendem que a confirmação de hipóteses poderá ser vista como sendo regida por regras lógicas, de modo que eles defendem que as regras dedutivas, únicas regras lógicas espontaneamente acessíveis à mente humana, desempenham um papel importante nas inferências não demonstrativas.¹⁵

Tendo em vista a importância da dedução para a arquitetura da teoria da relevância, abordaremos, na subseção seguinte, as regras dedutivas e os dois sistemas de dedução: o informal, sensível ao contexto e, portanto, imprevisível, e o formal, previamente articulado e, portanto, previsível.

¹⁵ Sperber e Wilson (2001, p. 120-121) defendem que a inferência não demonstrativa, “tal como é desempenhada espontaneamente pelos seres humanos, poderá ser menos um processo lógico do que uma forma de conjectura constrangida”. Se estiverem corretos, a inferência não demonstrativa “deveria ser vista como bem sucedida ou mal sucedida, eficiente ou não eficiente, em vez de como logicamente válida ou não válida”.

2.3.2 Regras dedutivas

O sistema informal de dedução constitui-se por um conjunto relativamente pequeno de regras de dedução que não possibilitam a previsão de quais premissas serão escolhidas, de quais regras serão aplicadas e, conseqüentemente, de quais serão as conclusões. Logo, conforme Sperber e Wilson (2001, p. 154), “um sistema informal deixa parte importante do processo dedutivo sem especificação: é entregue ao utilizador inteligente do sistema a decisão de como o poderá explorar da melhor maneira”.

Em função disso, os autores defendem que não se pode confiar nos sistemas informais desse tipo para descrever e para explicar como os seres humanos processam espontaneamente os estímulos ostensivos, já que esses sistemas deixam uma parte importante do processo da compreensão sem explicação. Assim sendo, eles se apropriam do sistema formal de dedução para propor um modelo para a compreensão de enunciados que possa abarcar todas as implicações possíveis.

Sistema formal. Num sistema formal de dedução, tudo é especificado pelo próprio sistema, não restando, assim, nada para ser resolvido pelas intuições do utilizador. Logo, um sistema formal possibilita decidir de antemão quais suposições serão utilizadas como premissas e fornece um conjunto de suposições que irão constituir os axiomas ou teses iniciais desse processo dedutivo. Além disso, ficam previamente especificadas quais serão as operações que podem ou devem ser aplicadas.

Diante disso, Sperber e Wilson (2001, p. 156) defendem que o modelo de compreensão que eles propõem é formal. Assim, segundo eles, trata-se de um autômato com uma memória e uma capacidade de ler, de escrever, de apagar as formas lógicas, de fazer a comparação das suas propriedades formais, de armazená-las na memória e de conseguir recolher as regras de dedução que se encontram nas entradas lógicas dos conceitos. Partindo desses fundamentos, eles buscam desenvolver um sistema formal de dedução cuja função é reproduzir o sistema utilizado pelos seres humanos nas inferências espontâneas.

Retomemos a distinção entre inferências demonstrativas ou não demonstrativas. Numa inferência demonstrativa, as regras dedutivas têm a função de garantir a validade lógica das conclusões. Ou melhor, há uma pretensão de que as premissas comprovem a verdade da conclusão. É por esta razão que os termos válido e inválido somente podem ser aplicados num raciocínio dedutivo demonstrativo.

Vejamos o argumento a seguir:

- (4a) Toda pessoa que está na conferência está na Universidade¹⁶.
 (4b) Ana está na conferência.
 (4c) Ana está na Universidade.

O argumento (4a-c) é dedutivo. Numa dedução, parte-se de uma proposição geral e conclui-se outra proposição geral ou particular. No exemplo, podemos imaginar um conjunto A, composto por ‘pessoas que estão na conferência’ e podemos imaginar um conjunto B, composto por ‘pessoas que estão na universidade’. O que a primeira premissa afirma é que B é um subconjunto de A, isto é, B está contido em A, pois todos os elementos que pertencem a B também pertencem a A. Ou seja, o conjunto de ‘quem está na conferência’ pertence ao conjunto de ‘quem está na universidade’. A segunda premissa afirma que o elemento ‘Ana’ pertence ao conjunto B, o daqueles ‘que estão na conferência’. Como todos os elementos de B também pertencem ao conjunto A, então a conclusão de que ‘Ana está na universidade tem de ser verdadeira’.

Vale observar que esse tipo de raciocínio é restritivo, pois a conclusão está limitada ao conteúdo das premissas, não possibilitando a ampliação do conhecimento. Assim, cabe à dedução organizar e especificar o conhecimento que cada indivíduo já possui.

Na inferência não demonstrativa, de modo semelhante, a confirmação das hipóteses pode ser concebida como sendo regida por regras lógicas dedutivas de confirmação. Essas regras de confirmação podem ser aplicadas “às premissas, ou ‘evidências’, e às conclusões tentativas, ou ‘suposições’, e [podem] fazer a atribuição de um grau de confirmação às suposições com base nas evidências” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 120).

Formas lógicas proposicionais e não proposicionais. De acordo com Sperber e Wilson (2001, p. 141), “uma regra de dedução é uma computação que se aplica às suposições em virtude da sua forma lógica. Uma implicação lógica é uma relação sintática por existir puramente em virtude das propriedades formais das suposições”, excluindo qualquer referência às suas propriedades semânticas. Todavia, os autores destacam que a noção de dedução necessita da noção semântica de inferência, uma vez que uma computação dedutiva deve preservar a verdade: uma dedução feita a partir de uma representação verdadeira P dá origem a uma representação verdadeira Q. Em essência, os autores defendem que uma representação precisa ser bem formada para ser tratada pelo processamento lógico e estar semanticamente completa para ser verdadeira ou falsa.

¹⁶ Exemplo adaptado de Rauen (2014b).

No processo comunicacional, portanto, as formas lógicas podem estar completas ou incompletas. Quando elas estão incompletas, dizemos que elas não são proposicionais, pois é impossível verificar se elas são verdadeiras ou falsas. Quando elas estão completas, dizemos que elas são proposicionais e podemos atribuir a elas valor de verdade.

Tomemos como exemplo o caso em que Ana e Bruna estão no ponto de ônibus, numa situação em que somente Bruna pode avistar a chegada do ônibus. Bruna, então, enuncia: “ele já está chegando”. Esse enunciado tem de ser encaixado numa formulação lógica que, minimamente, informe que “algo está chegando a algum lugar em algum tempo”. Da forma como o enunciado foi construído, é impossível atribuir a ele valor de verdade, pois não se sabe o que está chegando, a que lugar e em que tempo. Dizemos, portanto, que a forma lógica do enunciado ainda não é proposicional. Contudo, dado o contexto, Ana pode facilmente complementar essas informações: o que está chegando é o ônibus, onde é o ponto e o tempo é o da enunciação de Bruna. Agora, à proposição “O ônibus está chegando ao ponto de ônibus no tempo em que Bruna enuncia” pode ser atribuído valor de verdade. Dizemos, então, que se trata de uma forma lógica proposicional. É justamente essa complementação que fundamenta o procedimento de compreensão guiado pela noção teórica de relevância, a ser explicado posteriormente.

Antes, contudo, cabe destacar que as formas lógicas incompletas também têm papéis importantes na cognição, podendo ser armazenadas na memória conceitual como esquemas de suposições a serem completadas e tornando-se suposições de significado pleno com base nas informações contextuais. Destacamos, por outro lado, que o sentido da frase pode estar apenas na fórmula lógica incompleta. Ou seja, numa fórmula incapaz de ser verdadeira ou falsa por ser semanticamente incompleta, mas bem formada por possuir propriedades lógicas.

Além disso, as formas lógicas são tratadas de modos diferentes. Por exemplo, uma forma proposicional pode ser uma descrição de um estado de coisas real, uma descrição de um estado de coisas desejável ou uma descrição de outra representação. Uma memória enciclopédica individual também é constituída por representações com formas lógicas proposicionais ou não proposicionais, como a crença e o desejo.

Suposições factuais. Assim sendo, uma representação pode ser tratada como se fosse uma suposição sem ser expressa explicitamente. Essas suposições que são tratadas como descrições verdadeiras do mundo, mas que não se encontram explicitamente representadas são denominadas por Sperber e Wilson (2001) de suposições factuais. Assim, cada nova suposição factual é combinada com as suposições existentes cuja finalidade é modificar e

aperfeiçoar a representação total do mundo do indivíduo. Dessa forma, somos capazes não só de criar suposições, mas também de raciocinar sobre elas. Assim, há não só a crença que P, mas também o fato de que alguém mais acredita que P, ou de que alguém acredita que alguém mais acredita que P, e assim por diante. A crença ou suposição que P pode ser considerada de duas maneiras diferentes: como a suposição factual básica que P e como a suposição factual “Eu acredito que P”. Logo, o desejo e a crença estão pré-instalados na arquitetura do sistema cognitivo humano.

Força das suposições. As suposições factuais são tratadas por graus de confiança. Portanto, o ajuste da nossa representação do mundo depende não só das suposições que temos em nosso poder, mas também do grau de confiança que temos nelas. A força da suposição é uma propriedade comparável à sua acessibilidade. Quanto mais se processa uma representação, mais acessível ela se torna.

De um modo semelhante, conforme Sperber e Wilson (2001, p. 130), a força inicial de uma suposição pode depender da maneira como ela é adquirida. Assim, as suposições baseadas na percepção tendem a ser muito mais fortes; as suposições baseadas na palavra de outra pessoa têm uma força proporcional à confiança que se tem nela; a força das suposições oriundas da dedução depende da força das premissas das quais derivaram. Além disso, a força de uma suposição pode aumentar quando ela auxilia no processamento de alguma nova informação e, da mesma forma, pode diminuir quando ela torna mais difícil o processamento de uma nova informação.

A maneira como se dá a comparação da força das suposições desiguais indica que a força, como conceito psicológico básico aplicado às suposições, é comparativa e não quantitativa. Isso se ajusta melhor ao ponto de vista funcional do que ao ponto de vista lógico. Igualmente, nos termos de Sperber e Wilson (2001, p. 137), “segundo o ponto de vista funcional, os êxitos da inferência não demonstrativa humana têm de ser explicados através de um apelo, não aos processos lógicos de confirmação de suposições, mas aos constrangimentos sobre a formação e a exploração das suposições”.

Nesse sentido, os autores (2001, p. 140) argumentam “que a formação de suposições por dedução é o processo chave na inferência não demonstrativa”. Logo, eles (2001, p. 143) defendem que há na essência da capacidade humana, no desempenho da inferência demonstrativa espontânea, um conjunto de regras de dedução, isto é, um conjunto de computações que tomam somente conta das propriedades semânticas das suposições desde que estejam refletidas dentro da sua forma.

Conceitos e entradas. Assim, é admissível considerarmos as formas lógicas e as formas proposicionais das suposições como compostas por constituintes menores cujas presenças e arranjos estruturais são sensíveis às regras de dedução. A esses constituintes chamaremos conceitos. Uma suposição é, assim, um conjunto estruturado de conceitos.

Os conceitos e as formas lógicas, segundo Sperber e Wilson (2001), são objetos psicológicos considerados num nível abstrato. Cada conceito é composto por um endereço que desempenha a função de armazenar, de recuperar informações e de ser constituinte de uma forma lógica. Para cada nova informação há uma entrada específica que pode ser lógica, enciclopédica e lexical:

- a) A *entrada lógica* refere-se a informações de caráter computacional e é formada por um conjunto finito de regras dedutivas aplicadas às formas lógicas das quais são constituintes;
- b) A *entrada enciclopédica* refere-se às informações de caráter representacional contidas na memória do indivíduo que variam com o tempo;
- c) A *entrada lexical*, de caráter representacional, compõe-se de informações linguísticas sobre o conceito.

Assim, conforme Sperber e Wilson (2001), a entrada lógica para um conceito constitui-se de regras de dedução que se aplicam às formas lógicas das quais esse conceito é constituinte; a entrada enciclopédica para um conceito constitui-se de informações (acontecimentos, lembranças) a respeito do conceito; e a entrada lexical para um conceito constitui-se do léxico (palavra ou expressão) que representa esse conceito em linguagem natural. Logo, “um endereço conceitual é um ponto de acesso para as informações lógicas, enciclopédicas e linguísticas que poderão ser necessárias para o processamento das formas lógicas que contêm esse endereço” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 144).

Há diferenças bem acentuadas entre as entradas lógicas e as enciclopédicas. Estas são amplas e variam de indivíduo para indivíduo, uma vez que nelas estão armazenados os conhecimentos adquiridos ao longo da vida. Aquelas, pelo contrário, são pequenas, finitas e não são alteradas pelo indivíduo. Além disso, conforme Sperber e Wilson (2001, p. 148),

as informações das entradas enciclopédicas são de caráter representacional: são constituídas por um conjunto de suposições que podem submeter-se às regras de dedução. As informações das entradas lógicas, pelo contrário, são de caráter computacional: são constituídas por um conjunto de regras de dedução que se aplicam às suposições em que aparece o conceito associado. Isso não quer dizer que o mesmo item de informação não possa ser armazenado ora de uma forma, ora de outra, ou de ambas as formas simultaneamente.

Regras de dedução. Quanto às regras de dedução, Sperber e Wilson (2001, p. 144) defendem a tese de que as únicas regras que podem aparecer na entrada lógica de um conceito são as *regras de eliminação* que dão origem a conclusões não triviais. Cabe destacar, ainda, que as regras de dedução podem ser analíticas ou sintéticas. Na regra analítica da *eliminação-e*, escolhemos uma única suposição como entrada de dados e damos como resultado uma das suas conjuntas constituintes. Na regra sintética de *modus ponendo ponens*, tomamos uma suposição condicional e a seu antecedente como entrada de dados e damos como resultado a consequente da condicional.

Seguem exemplos dessas duas regras dedutivas:

Eliminação-e – P e Q

- (5a) $P \wedge Q$ Carlos pegou o ônibus e Carlos participou da conferência.
- (5b) P Carlos pegou o ônibus.
- (5c) Q Carlos participou da conferência

Modus Ponendo Ponens – Se P então Q

- (6a) $P \rightarrow Q$ Se Carlos pegar o ônibus, então Carlos participará da conferência.
- (6b) P Carlos pegou o ônibus.
- (6c) Q Carlos participará da conferência.

Na regra de *eliminação-e*, entre duas suposições verdadeiras, eliminando-se a conjunção “e”, cada suposição é isoladamente verdadeira. Na regra de *modus ponendo ponens*, quando P é afirmada, segue-se necessariamente Q, dada uma relação de implicação entre duas proposições. Além disso, os autores apresentam uma terceira regra: o *modus tollendo ponens*. Essa regra toma como entrada de dados um par de premissas, sendo uma proposição complexa disjunta e a outra a negação de uma das proposições em disjunção, e dá-se como resultado a outra disjunta:

Modus tollendo ponens – P ou Q

- (7a) $P \vee Q$ Carlos pegará o ônibus ou Carlos pegará o táxi.
- (7b) $\neg P$ Carlos não pegou o ônibus.
- (7c) Q Carlos pegou o táxi.

- (7a) $P \vee Q$ Carlos pegará o ônibus ou Carlos pegará o táxi.
- (7d) $\neg Q$ Carlos não pegou o táxi.
- (7e) P Carlos pegou o ônibus.

A regra de *modus tollendo ponens* “aplica-se somente às premissas que contêm uma ocorrência designada de conceito *ou*, e dá como resultado as conclusões de que essa ocorrência foi eliminada” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 146).

Sperber e Wilson (2001) creem que o sistema de regras de dedução seja eficiente ao reduzir o número das suposições que o indivíduo armazena na memória para chegar às conclusões, para fazer a extração das implicações adquiridas das informações conceituais novas e para aumentar o impacto dessas informações sobre as representações conceituais armazenadas do mundo. A tese central dos autores é a de que no processamento dedutivo de uma suposição, em circunstâncias normais, existe uma computação das suas implicações não triviais. Esta computação, segundo eles, ocorre através de um mecanismo dedutivo.

Apresentadas as regras de dedução, desenvolveremos na próxima subseção o mecanismo dedutivo proposto por Sperber e Wilson (2001). Esse mecanismo é um sistema que explicita o conteúdo de qualquer conjunto de suposições que lhe seja submetido.

2.3.3 Mecanismo dedutivo

Sperber e Wilson (2001) objetivam oferecer um esboço geral de um sistema formal de dedução com o fim de reproduzir o sistema utilizado pelos seres humanos nas inferências espontâneas e, em particular, na compreensão dos enunciados. Segundo os autores, esse processo ocorre através de um mecanismo dedutivo. A relembrar, o mecanismo é autômato com uma memória e uma capacidade de ler, de escrever, de apagar as formas lógicas, de fazer a comparação das suas propriedades formais, de armazená-las na memória e de conseguir recolher as regras de dedução que se encontram nas entradas lógicas dos conceitos.

Para os autores (2001, p. 156), o processo dedutivo ocorre da seguinte forma:

Coloca-se na memória do mecanismo um conjunto de suposições que irão constituir os axiomas ou teses iniciais da dedução. Ele lê cada uma dessas suposições, recolhe as entradas lógicas de cada um dos seus conceitos constituintes, faz a aplicação de qualquer regra cuja descrição estrutural é satisfeita por essa suposição e anota a suposição resultante dentro da sua memória como uma tese derivada. Quando uma regra fornece as descrições das entradas de duas suposições, o mecanismo faz a sua verificação para ver se tem na memória um par apropriado de suposições; se assim for, anota a suposição do resultado dentro da sua memória como tese derivada. Aplica-se este processo a todas as teses iniciais e derivadas até que não sejam possíveis mais nenhuma dedução.

Para defender-se da crítica a respeito da exaustão oriunda do processo de checagem das suposições, Sperber e Wilson (2001) afirmam que a relevância restringe todo o

procedimento.¹⁷ De modo semelhante, a relevância de uma nova informação será avaliada em termos do melhoramento que ela traz à representação do mundo de um indivíduo.

No que tange às regras utilizadas nesse procedimento, os autores defendem a tese de que as regras de introdução não são utilizadas no processamento espontâneo das informações. Para eles, as únicas regras utilizadas são as de eliminação. Nas regras de introdução, conforme Sperber e Wilson (2001, p. 159), “a intuição da trivialidade relaciona-se com o fato de que deixam o conteúdo das suas suposições da entrada de dados intacto, exceto pelo acrescentamento de material arbitrário”. Por outro lado, “as regras de eliminação são genuinamente interpretativas: as suposições dos resultados explicam ou analisam o conteúdo das suposições da entrada de dados” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 159).¹⁸ Assim, os

¹⁷ Contudo, argumentaremos que essa formulação torna o mecanismo exaustivo e defendemos que os seres humanos em situações típicas não armam todas as possibilidades. Nesse ponto, convergimos com Johnson-Laird e Byrne (2002, p. 74) ao proporem haver “notas de rodapé” com modelos implícitos, em geral negativos, a ser acionada apenas em situações limites.

¹⁸ Conforme Sell (2009), o cálculo proposicional clássico é composto por dez regras básicas.

Há três regras de introdução: introdução da conjunção, da disjunção e da bicondicional. Nesses casos, há um acréscimo trivial de informações. Na regra de *introdução da conjunção*, de fórmulas atômicas bem formadas, infere-se uma fórmula molecular: Eu vou pegar o ônibus (P); Eu vou à conferência (Q); Eu vou pegar o ônibus e eu vou à conferência ($P \wedge Q$). Na regra de *introdução da disjunção*, de uma fórmula bem formada, infere-se a disjunção deste argumento com qualquer outro: Eu vou pegar o ônibus (P); Eu vou pegar o ônibus ou eu vou pegar o táxi ($P \vee Q$). Na regra da *introdução do bicondicional*, de duas declarações condições verdadeiras, infere-se um bicondicional: Se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \rightarrow Q$); Se eu for à conferência, então eu peguei o ônibus ($Q \rightarrow P$); Então, se e somente se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \leftrightarrow Q$).

Há cinco regras de eliminação: *modus ponens*, eliminação da negação, da conjunção, da disjunção e do bicondicional. Nesses casos, não há um acréscimo trivial de informações. Na regra de *modus ponens*, de um condicional e seu antecedente, infere-se o seu conseqüente: Se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \rightarrow Q$); Eu peguei o ônibus (P); Eu vou à conferência (Q). Na regra de *eliminação da negação*, de uma fórmula bem formada duplamente negativa, infere-se uma positiva: Não é verdade que eu não vou pegar o ônibus ($\neg \neg P$); Eu vou pegar o ônibus (P). Na regra de *eliminação da conjunção*, de uma conjunção, podemos inferir cada proposição isoladamente: Eu vou pegar o ônibus e eu vou à conferência ($P \wedge Q$); Eu vou pegar o ônibus (P). Na regra de *eliminação da disjunção*, de uma disjunção, podemos inferir uma sentença R se obtivermos uma derivação para R, tomando P ou Q como hipótese. Eu vou pegar o ônibus ou eu vou à conferência ($P \vee Q$); Se eu pegar o ônibus, então eu vou à universidade ($P \rightarrow R$); Se eu for à conferência, então eu vou à universidade ($Q \rightarrow R$). Na regra da *eliminação do bicondicional*, de um bicondicional, inferem-se duas condicionais; Se e somente se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \leftrightarrow Q$); Se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \rightarrow Q$); Se eu for à conferência, então eu peguei o ônibus ($Q \rightarrow P$).

Por fim, há as regras de introdução do condicional e introdução da negação, que são empregadas em um raciocínio hipotético, isto é, baseado em suposições elaboradas durante a fase de construção de uma prova formal de validade de argumento, cujo objetivo é mostrar que uma conclusão particular segue daquelas suposições. Trata-se de artifícios usados como estratégia lógica. Na regra de *introdução do condicional*, conhecida também como *prova do condicional*, dada uma derivação de uma fórmula bem formada Q a partir de uma hipótese P, podemos descartar a hipótese e inferir $P \rightarrow Q$. Se P for aceito como prova de Q, infere-se ($P \rightarrow Q$). Por exemplo: Eu pegarei o ônibus (P); Eu vou à conferência (Q); Se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \rightarrow Q$). Na regra de *introdução da negação*, conhecida também como *redução ao absurdo*, dada uma derivação de uma contradição a partir de uma hipótese P, podemos descartar a hipótese e inferir $\neg P$. Por exemplo, no caso de Se eu pegar o ônibus, então eu vou à conferência ($P \rightarrow Q$), pode-se estabelecer a hipótese de que Eu não vou à conferência ($\neg Q$) e ver as conseqüências.

autores defendem a hipótese de que o mecanismo dá origem apenas a conclusões não triviais. Portanto, a partir de um conjunto finito de premissas, as regras de eliminação irão automaticamente deduzir um conjunto finito de conclusões não triviais.

Além do mais, o mecanismo dedutivo busca supervisionar as contradições. Assim, podemos confirmar a validade de um argumento através da demonstração de que seria inconsciente afirmar as premissas enquanto se nega a conclusão. Dessa forma, os autores rejeitam os dois pontos de vista extremos sobre a capacidade de dedução humana, a saber: não creem que toda a inferência dedutiva tenha de ser descrita nos termos das regras dedutivas; contudo creem que um sistema de regras de dedução seja um mecanismo eficiente para reduzir o número de todas as suposições que têm de ser armazenadas separadamente na memória para, dentre outros, chegar às conclusões dos argumentos e para fazer às implicações das informações conceituais novas.

Sperber e Wilson (2001) defendem a hipótese de que o mecanismo, quando apresentado com um conjunto de suposições, deverá fazer a computação do conjunto complexo das implicações não triviais, definidas pelas suas regras de dedução, como parte do seu processamento regular de funcionamento.

Uma função central do mecanismo dedutivo é, portanto, a de fazer a derivação, espontânea, automática e inconscientemente, das implicações contextuais de quaisquer informações apresentadas de novo dentro de um contexto de informações antigas. Em igualdade de condições, quanto maior o número das implicações contextuais, mais essa nova informação irá melhorar a existente representação de mundo do indivíduo. (SPERBER; WILSON, 2001, p. 174).

Assim, o mecanismo de dedução tem essencialmente a função de analisar e de manipular o conteúdo conceitual das suposições, função essa desempenhada pelas regras de eliminação ligadas às entradas lógicas dos conceitos. Em um sentido metafórico, é como se a mente fosse um reservatório de suposições que está em constante modificação, isto é, há sempre suposições a serem acrescentadas ou despertadas.

Quando um conjunto de suposições é colocado na memória do mecanismo dedutivo, são acionadas todas as regras de dedução analíticas ou sintéticas das entradas lógicas ligadas aos seus conceitos constituintes. Uma regra analítica escolhe uma única

suposição como entrada de dados; uma regra sintética reúne duas suposições separadas como entrada de dados¹⁹.

A distinção entre implicações analíticas e sintéticas tem uma importante consequência de ordem prática. As implicações analíticas de uma suposição são recuperáveis desde que a própria suposição seja recuperável, simplesmente pelo seu reprocessamento através do mecanismo dedutivo. As implicações sintéticas, pelo contrário, baseiam-se em duas suposições elementares distintas e a sua derivação tem de ser reunida na pequena memória ativa do mecanismo dedutivo.

No que se referem às implicações contextuais, elas resultam de uma interação entre informações novas e antigas que servem de premissas numa implicação sintética. Cabe destacar que a modificação e o aperfeiçoamento de um contexto gera algum efeito, mas nem toda modificação interessa. Por exemplo, acrescentar uma nova informação que simplesmente repete uma informação antiga ou acrescentar uma informação que não se conecta com a informação antiga. Assim, interessa-nos o efeito oriundo de uma interação entre uma informação nova e outra antiga.

Em suma, uma suposição pode ter três tipos de implicação lógica: implicações triviais, que não são diretamente computadas pelo mecanismo; implicações analíticas, que são necessárias e suficientes para a sua compreensão; e implicações sintéticas, que dizem respeito à apreensão da informação oferecida e à exploração máxima dessa informação.

Apresentado o mecanismo dedutivo, desenvolvemos na próxima subseção os níveis representacionais necessários para a compreensão de enunciados.

2.3.4 Níveis representacionais

Buscando descrever e explicar os níveis da compreensão desde a forma lógica lexical e gramaticalmente determinada até a forma proposicional da implicatura, Sperber e Wilson (2001) dividem-nos em três níveis representacionais:

- a) o nível da *forma lógica*, que depende da decodificação linguística;
- b) o nível da *explicatura*, em que a forma lógica é desenvolvida através de processos inferenciais de natureza pragmática; e

¹⁹ O que torna sintética uma implicação sintética não é a forma como são apresentadas as suas premissas, mas a natureza das regras utilizadas na sua derivação. No mecanismo dedutivo, interessamo-nos especialmente pela regra *modus ponendo ponens*.

c) o nível da *implicatura*, que parte da explicatura para a construção de inferências pragmáticas.

Como já antecipamos, segundo Sperber e Wilson (2001, p. 125), uma forma lógica é uma fórmula bem formada, isto é, uma fórmula logicamente bem estruturada. Para ser proposicional, uma forma lógica deve ser semanticamente completa. Quando enriquecemos a forma lógica com traços linguisticamente codificados e contextualmente inferidos, obtemos a explicatura do enunciado. Por sua vez, implicaturas são suposições que não são comunicadas explicitamente, mas inferidas a partir do processo comunicacional, quando esse é o caso.

Para exemplificar os níveis representacionais, tomemos nossa adaptação comunicativa do cenário proposto por Wilson (2004), onde Ana corre porque está supostamente atrasada para pegar o ônibus e Bruna diz a ela que “ele já está chegando”:

(8a) Forma Linguística: Ele já está chegando.

Procedimento de compreensão. É precisamente neste ponto que entra em cena o procedimento ou heurística de compreensão guiada pela noção teórica de relevância. Esse princípio é baseado nos seguintes pressupostos.

- (a) Cada enunciado tem uma variedade de interpretações linguisticamente possíveis, todas compatíveis com o significado decodificado da sentença.
- (b) Nem todas essas interpretações são igualmente acessíveis ao ouvinte (i.e. são igualmente prováveis de vir à mente do ouvinte) em dada ocasião.
- (c) Ouvintes são equipados com um critério singular e muito geral para avaliação das interpretações à medida que elas ocorrem, aceitando-as ou rejeitando-as como hipóteses sobre o significado do falante.
- (d) Este critério é bastante poderoso para excluir todas, exceto uma única interpretação (ou algumas interpretações próximas semelhantes), de modo que o ouvinte tem o direito de assumir que a primeira hipótese que o satisfaz (se alguma) é a única plausível. (WILSON, 2004, lição 3, p. 1).

Conforme Wilson (2004, lição 4, p. 7), esse princípio pode ser assim formulado:

Procedimento de compreensão guiado pela relevância

Siga um caminho de menor esforço ao computar efeitos cognitivos:

12a. considere interpretações (e.g. atribuições de referência, contextos, etc.) na ordem de acessibilidade;

12b. pare quando sua expectativa de relevância é satisfeita (ou abandonada).

Segundo esse procedimento, Ana segue um caminho de menor esforço para computar efeitos cognitivos (a relembrar, diante de mesmos efeitos, será mais relevante o

caminho que demandar menos esforço). Isso a levará a considerar interpretações conforme elas lhes sejam acessíveis (*on-line*) e a parar de processar o estímulo no exato momento em que suas expectativas de relevância forem atingidas, quando a estratégia for bem sucedida, ou abandonadas, quando a estratégia for mal sucedida.

Esse procedimento decorre do princípio de relevância ótima, pois se presume que Bruna, objetivando relevância ótima, buscaria uma forma de: (a) alcançar efeitos cognitivos suficientes para valer a pena o processamento de seu enunciado; e (b) evitar causar algum desperdício de esforço de Ana para alcançar esses efeitos.

Conforme Wilson (2004, lição 5, p. 2-3), evitar desperdício de esforço de processamento implica duas importantes consequências: (a) a primeira interpretação satisfatória será a única interpretação satisfatória; e (b) qualquer esforço adicional de processamento seria compensado por efeitos adicionais (ou diferentes).

Posto isso, Ana está autorizada a presumir que o enunciado (8a) de Bruna não lhe demandará esforço adicional, de modo que a interpretação mais óbvia será a interpretação correta, a menos que o estímulo demande esforços adicionais. O primeiro passo para isso é verificar qual é a explicatura desse enunciado. O segundo passo é verificar se não há alguma implicatura decorrente da obtenção da explicatura.

Explicatura. Para processar o enunciado (8a) de Bruna, Ana precisa acomodá-lo numa forma lógica tal como (8b), que pode ser mais bem caracterizada aqui como semântica.²⁰ A descrição (8b) captura a ideia de que alguém/algum_x em algum tempo_α está chegando a algum lugar_β.

A partir desses enunciados temos a seguinte forma lógica:

(8b) Forma Lógica: (Estar chegando x , α_{tempo} , β_{lugar}).

A formulação (8b) aponta que o enunciado (8a) de Bruna não é proposicional, pois se trata de uma forma semanticamente incompleta para a qual não se pode atribuir um valor de verdade.

(8a) Forma Linguística: Ele já está chegando.

(8b) Forma Lógica: (Estar chegando x , α_{tempo} , β_{lugar}).

²⁰ Optamos por representar semanticamente a forma lógica, incluindo os argumentos e as circunstâncias indexadas por letras gregas quando elas são pertinentes para a interpretação do enunciado. Essa metodologia descritiva pode ser vista em Rauen (2008).

(8c) Explicatura 1: $\text{Ele}_x \text{ já}_\alpha \text{ está chegando, } \emptyset_\beta$.

Dessa forma, Ana precisa preencher as lacunas com seus conhecimentos enciclopédicas para transformar essa forma lógica não proposicional numa forma lógica proposicional. Assim, ela deverá, minimamente, atribuir referente ao item lexical ‘ ele_x ’ $\hat{\text{ÔNIBUS}}_x$, delimitar o significado do item lexical ‘ já_α ’ em algo próximo de NO TEMPO DA ENUNCIACÃO $_\alpha$, e precisa preencher a elipse de lugar \emptyset_β , ou melhor, AO PONTO DE $\hat{\text{ÔNIBUS}}_\beta$.

Com base nesses preenchimentos, é possível formar a explicatura do enunciado (8a) de Bruna, aqui em duas versões: em (8d) indexando cada um dos preenchimentos e em (8e), explicitando o resultado das complementações.

- (8a) Forma Linguística: Ele já está chegando.
- (8b) Forma Lógica: (Estar chegando x , α_{tempo} , β_{lugar}).
- (8c) Explicatura versão 1: $\text{Ele}_x \text{ já}_\alpha \text{ está chegando, } \emptyset_\beta$.
- (8d) Explicatura versão 2: $\text{Ele}_x \hat{\text{ÔNIBUS}}_x \text{ já}_\alpha \text{ NO TEMPO DA ENUNCIACÃO}$
está chegando \emptyset_β AO PONTO DE $\hat{\text{ÔNIBUS}}$.
- (8e) Explicatura versão 3: O $\hat{\text{ÔNIBUS}}$ ESTÁ CHEGANDO NO TEMPO DA ENUNCIACÃO
AO PONTO DE $\hat{\text{ÔNIBUS}}$.²¹

Segundo Sperber e Wilson (2001, p. 274), “uma suposição comunicada por uma elocução E é explícita se, e apenas se, for um desenvolvimento de uma forma lógica codificada por E ”. Assim, uma explicatura é uma suposição comunicada explicitamente. Por sua vez, implicatura é uma suposição que não é comunicada explicitamente.

Por explicatura, define-se a combinação de traços conceituais codificados linguisticamente e inferidos. Um enunciado pode ser mais explícito na medida em que sua explicatura requisitar menos traços contextuais e vice-versa. Vejamos os exemplos

- (8a) Forma Linguística: Ele já está chegando.
- (8a’) Forma Linguística: O ônibus já está chegando.
- (8a’’) Forma Linguística: O ônibus já está chegando ao ponto de ônibus.

Nesses casos, (8a) é menos explícito que (8a’) e (8a’) é menos explícito que (8a’”). Isso ocorre porque é necessária cada vez menos intervenção dos dados contextuais para tornar proposicional a forma lógica do enunciado.

²¹ Adotaremos a seguinte convenção: as remissões aos enunciados linguísticos serão apresentadas entre aspas duplas – “Ele está chegando”; as expressões linguísticas serão apresentadas entre aspas simples – ‘ele’; as entradas enciclopédicas serão apresentadas em versalete – $\hat{\text{ÔNIBUS}}$; e as referências no mundo serão apresentadas sem qualquer indicativo – ele.

A rigor, de posse da descrição em (8e), podemos agora atribuir valor de verdade ao enunciado (8a) de Bruna, na medida em que o ônibus esteja ou não chegando ao ponto de ônibus. Além disso, podemos encaixar essa proposição numa descrição de alto nível que inclua o respectivo ato de fala, posto que, de fato, “Bruna avisa que P”. Vejamos.

(8e) Explicatura versão 3: O ÔNIBUS ESTÁ CHEGANDO NO TEMPO DA ENUNCIÇÃO AO PONTO DE ÔNIBUS.

(8f) Explicatura versão 4: BRUNA AVISA QUE P.

(8g) Explicatura versão 5: BRUNA AVISA QUE O ÔNIBUS ESTÁ CHEGANDO NO TEMPO DA ENUNCIÇÃO AO PONTO DE ÔNIBUS.

Agora, podemos não somente atribuir valor de verdade para a intenção informativa da vinda do ônibus, mas também para a intenção comunicativa de que Bruna chamou a atenção para essa informação. Assim, Sperber e Wilson (2001, p. 340-341) concebem a comunicação verbal como um fenômeno onde um falante produz um enunciado que representa “uma interpretação pública de um dos seus pensamentos”, e um ouvinte “constrói uma interpretação mental” desse enunciado. Ou seja, para eles, a produção de um estímulo comunicacional é uma interpretação de um pensamento e a interpretação é uma tradução desse pensamento. Desse modo, uma forma proposicional de uma representação mental pode ser empregada de um modo interpretativo ou descritivo. Sendo interpretativo, a forma proposicional de um enunciado pode ser uma interpretação de algum pensamento que é ou que seria desejável levar em conta. Sendo descritivo, a forma proposicional de um enunciado pode ser uma descrição de um estado de coisas desejável ou pode ser uma descrição de um estado de coisas do mundo real/ficcional²².

Implicaturas. Quanto ao enunciado de Bruna, todavia, ele não se limita a comunicar a proposição descrita em (8g), mas a implicatura de que Ana poderá pegar o ônibus (8h) e, dado que Ana poderá pegar o ônibus, a implicatura de que Ana poderá participar da conferência (8i). Vejamos, a seguir, como isso pode ser descrito e explicado:

- (8g) S_1 – Bruna avisa que o ônibus está chegando no tempo da enunciação ao ponto de ônibus (premissa implicada obtida da explicatura do enunciado de Bruna);
 $S_2 - S_1 \rightarrow S_3$ (por *modus ponendo ponens*);
- (8h) S_3 – Ana poderá pegar o ônibus (conclusão implicada/premissa implicada);
 $S_4 - S_3 \rightarrow S_5$ (por *modus ponendo ponens*);
- (8i) S_5 – Ana poderá participar da conferência (conclusão implicada).

²² Sobre as dimensões descritiva e interpretativa da linguagem ver Sperber e Wilson (2001, p. 342-356).

No que diz respeito às implicaturas, Sperber e Wilson (2001, p. 291) distinguem dois tipos: as premissas e as conclusões implicadas. As premissas implicadas são as suposições que são mobilizadas como *inputs* no mecanismo dedutivo. As conclusões implicadas, por sua vez, são as suposições que resultam das regras de eliminação que organizam o mecanismo dedutivo. No exemplo, (8h) funciona como premissa para a conclusão implicada (8i) e esta funciona como premissa para a conclusão (8j).

Bruna, ao dizer que o ônibus está chegando, aposta que Ana é capaz de inferir que é possível pegar o ônibus e, se ambas sabem o destino de Ana, de que Ana poderá participar da conferência.

De modo similar, na versão negativa do exemplo, Bruna afirma que o ônibus já passou, levando Ana a inferir que ela não participará da conferência. Vejamos:

Explicatura do enunciado de Bruna

- (8a) Forma Linguística: Ele já passou.
- (8b) Forma Lógica: (passar x , α_{tempo} , β_{lugar}).
- (8c) Explicatura versão 1: Ele_x já $_{\alpha}$ passou \emptyset_{β} .
- (8d) Explicatura versão 2: Ele_x ÔNIBUS $_x$ já $_{\alpha}$ NUM TEMPO ANTERIOR AO DA ENUNCIÇÃO passou \emptyset_{β} PELO PONTO DE ÔNIBUS).
- (8e) Explicatura versão 3: O ÔNIBUS NUM TEMPO ANTERIOR AO DA ENUNCIÇÃO PASSOU PELO PONTO DE ÔNIBUS.
- (8f) Explicatura versão 4: BRUNA AVISA QUE _____.
- (8g) Explicatura versão 5: BRUNA AVISA QUE O ÔNIBUS NUM TEMPO ANTERIOR AO DA ENUNCIÇÃO PASSOU PELO PONTO DE ÔNIBUS.

Implicaturas do enunciado de Bruna

- (8h) S_1 – Bruna avisa que o ônibus está chegando no tempo da enunciação ao ponto de ônibus
(premissa implicada obtida da explicatura do enunciado de Bruna);
 $S_2 - S_1 \rightarrow S_3$ (por *modus ponendo ponens*);
- (8i) S_3 – Ana não pegará o ônibus (conclusão implicada/premissa implicada);
 $S_4 - S_3 \rightarrow S_5$ (por *modus ponendo ponens*);
- (8j) S_5 – Ana não participará da conferência (conclusão implicada).

Tendo conhecido o arcabouço teórico da teoria da relevância, apresentamos, na próxima seção, alternativas dedutivas de modelação para os questionamentos que lançamos nessa pesquisa a partir do exemplo de Wilson (2004).

3 EXPLORANDO ALTERNATIVAS DEDUTIVAS

Antes de explorarmos alternativas dedutivas, vamos retomar o exemplo de Wilson (2004) tal como apresentado na introdução dessa dissertação. No caso, Ana pretendia pegar um ônibus para participar de uma conferência. Para modelar esse exemplo, segundo a autora, o contexto de Ana era composto pelo seguinte cenário.

Ana está correndo para pegar seu ônibus pela manhã, com os seguintes pensamentos em sua mente (que constituem o contexto em que a nova informação será processada):

Contexto:

- (1) Eu (provavelmente) pegarei o ônibus;
- (2) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
- (3) Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência.

Como ainda não havia nenhuma evidência que gerasse algum efeito cognitivo que fortalecesse ou eliminasse as suposições, esse contexto cognitivo inicial pôde ser formalizado como suposições prováveis.

(1)	P	provável	contexto cognitivo inicial
(2)	$P \rightarrow Q$	provável	contexto cognitivo inicial
(3)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	provável	contexto cognitivo inicial

Agora, observemos o caso em que, ao chegar ao ponto, Ana percebe que o ônibus está se aproximando (caso A).

- (4) O ônibus está chegando

Nessa versão positiva, a percepção visual da chegada do ônibus (4) teria dois efeitos cognitivos: fortaleceria a suposição P “Eu pegarei o ônibus” (1) de provável para certa (5); e geraria por *modus ponens* ($P \rightarrow Q$; P; Q) a implicação contextual que confirmaria a suposição Q “Eu participarei da conferência” (6).

(5)	P	certa	fortalece (1)	+1
(6)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (2) e (5)	+1

Num outro cenário, caso B, a autora propôs, agora numa versão negativa, que Ana percebesse que o ônibus já passou (7).

(7) O ônibus já passou

Logo, essa nova informação contradiria e eliminaria a suposição (1), combinar-se-ia com a suposição (3) e, por *modus ponens* ($\neg P \rightarrow \neg Q$; $\neg P$; $\neg Q$), geraria a conclusão implicada $\neg Q$ de que “Eu perderei a conferência” (9).

(8)	$\neg P$	certa	contradiz e elimina (1)	+1
(9)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (3) e (8)	+1

Como argumentamos, embora a explicação de Wilson (2004) esteja adequada à proposta teórica, ilustrando as noções de fortalecimento, de contradição, de eliminação e de implicação contextual, o exemplo suscitou o desenvolvimento de questões de ordem lógica e empírica.

Considerando somente as questões de ordem lógica, em ambos os casos (caso A e caso B), o mecanismo dedutivo contaria com três suposições iniciais e somente duas são consideradas no processamento. Ou seja, a autora deixou intacta ou pendente no processamento a suposição contrária nos dois casos. Portanto, nos casos positivo e negativo haveria a necessidade de se descartar a suposição que não foi utilizada na implicação sob a pena de “entulhar” o mecanismo dedutivo com processamentos anteriores.

Como destacamos no capítulo anterior, Sperber e Wilson (2001, p. 156) defendem que o mecanismo dedutivo “é um autômato com uma memória e a capacidade de ler, escrever e apagar as formas lógicas, de fazer comparação das suas propriedades formais, de as armazenar na memória e de conseguir recolher as regras de dedução que se encontrem na entradas lógicas dos conceitos”. Da forma como esse mecanismo foi projetado, ele está equipado a realizar duas opções: apagar a suposição não utilizada ou processá-la.

Se a opção for por apagar a suposição descartável, resta dizer como se escolhe a suposição adequada em cada caso, uma vez que em ambos os casos as proposições podem ser processadas. A única resposta admissível é que essa decisão é deixada para o operador inteligente, o que depõe contra a ideia de um mecanismo autômato. Ou seja, um mecanismo formal e automático não deveria deixar no processamento nenhuma suposição para ser resolvida pelas intuições do indivíduo, isto é, todas as informações para o desempenho da dedução e todas as consequências desse processamento devem ser especificadas.

Se a opção for por processar a suposição descartável, em ambos os casos, a conclusão redundante em falácia da negação do antecedente, como já apresentamos na introdução desta dissertação, de modo que o mecanismo retorna conclusões contraditórias, o que depõe contra nossas intuições nesse exemplo. Obviamente, as pessoas concluem tanto que pegam o ônibus e vão à conferência quando elas veem o ônibus chegando, quanto que não pegam o ônibus e perdem a conferência quando veem o ônibus partindo.

Diante desse cenário, vamos explorar neste capítulo alternativas de descrição e de explicação desse exemplo que evitem a omissão do efeito de eliminação da suposição contrária, nos casos positivo e negativo, preservando o rigor lógico. Para tanto, utilizaremos os fundamentos lógicos do mecanismo dedutivo proposto pela teoria da relevância, de modo a verificar se há regras dedutivas de eliminação que dão conta do problema levantado.

Nas regras de eliminação, retiramos os conectivos lógicos objetivando reduzir informações. É justamente por esse motivo que Sperber e Wilson (2001) defendem que essas são as únicas regras disponíveis para o mecanismo dedutivo humano, uma vez que, a partir de um conjunto finito de premissas, deduzem automaticamente um conjunto finito de conclusões não triviais, isto é, não ampliativas.

Dentre as regras de eliminação, exploraremos o *modus ponendo ponens*, o *modus ponendo tollens* e a *regra de eliminação do bicondicional*, a fim de verificar a possibilidade de modelar o cenário de Wilson (2004) sem a omissão de nenhum efeito e sem a pendência de suposições no mecanismo.²³

3.1 MODUS PONENDO PONENS

Uma primeira linha de investigação é eliminar a suposição (3) e utilizar a regra *modus ponendo ponens*. Assim, diminuimos para duas suposições a entrada de dados do mecanismo dedutivo, quais sejam: (1) P “Eu provavelmente pegarei o ônibus” e (2) $P \rightarrow Q$ “Se

²³ Entre as regras básicas de eliminação, as regras de eliminação da negação, de eliminação da conjunção e de eliminação da disjunção não serão exploradas, uma vez que não dão conta do cenário proposto por Wilson (2004). Na regra de eliminação da negação: Não é verdade que Ana não vai pegar o ônibus ($\neg\neg P$), eliminando-se a dupla negação, conclui-se que Ana vai pegar o ônibus (P). Na regra de eliminação da conjunção: Ana vai pegar o ônibus (P) e (\wedge) Ana vai participar da conferência (Q), eliminando-se a conjunção, cada suposição (P) e (Q) é isoladamente verdadeira, assim, tanto podemos inferir (P) como (Q). Por fim, na regra de eliminação da disjunção: Ana vai pegar o ônibus ou Ana vai à conferência ($P \vee Q$); Se Ana pegar o ônibus, então Ana vai à universidade ($P \rightarrow R$); Se Ana for à conferência, então Ana vai à universidade ($Q \rightarrow R$), assim, de uma disjunção, podemos inferir uma proposição R se obtivermos uma derivação para R, tomando P ou Q como hipótese. A regra de eliminação da disjunção ou *modus tollendo ponens*, por sua vez, será considerada no contexto da regra *modus ponendo tollens*.

eu pegar o ônibus, eu participo da conferência”. Essa solução tende a ser promissora, já que não deixa pendências no processamento do mecanismo dedutivo por trabalhar apenas com a suposição positiva $P \rightarrow Q$.

Vejamos a formalização:

- (1) P provável contexto cognitivo inicial
 (2) $P \rightarrow Q$ provável contexto cognitivo inicial

Observamos o resultado dessa operação no caso em que a suposição P é reforçada, seja pela percepção visual da chegada do ônibus ou pelo processamento do enunciado de Bruna de que o ônibus está chegando:

- (3) P certa fortalece (1) +1
 (4) Q certa por *modus ponens* de (2) +1

Como podemos ver, na versão positiva, a explicação se torna mais simples com a mesma eficiência. Contudo, ao negar P “Eu não pegarei o ônibus”, caso B, seja pela percepção visual da saída do ônibus ou pelo processamento do enunciado de Bruna de que o ônibus já teria passado, o novo modelo gera a falácia da negação do antecedente. Ou seja, o fato de Ana não pegar o ônibus $\neg P$ não é suficiente para garantir que ela não participe da conferência $\neg Q$, porque ela poderia ter ido por outros meios. Dessa forma, $\neg P$ no contexto da condicional $P \rightarrow Q$ redundava tanto na participação da conferência Q quanto na não participação da conferência $\neg Q$, conforme linhas cinzas da tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Tabela de verdade da condicional $P \rightarrow Q$ do exemplo de Wilson (2004)

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Vejamos a formalização:

(1)	P	provável	contexto cognitivo inicial	
(2)	$P \rightarrow Q$	provável	contexto cognitivo inicial	
(5)	$\neg P$	certa	elimina (1)	+1
*(6a)	$\neg Q$	certa	por falácia da negação do antecedente (2)	+1
*(6b)	Q	certa	por falácia da negação do antecedente (2)	+1

Outro inconveniente dessa proposição é que ela não daria conta dos efeitos cognitivos pretendidos por Wilson (2004), uma vez que, ao eliminar a suposição negativa, a descrição alternativa deixa de expressar o estado de dúvida sugerido em (1). A lembrar, Ana está correndo até o ponto de ônibus com dúvida se pegaria o ônibus. Isso, por sua vez, justifica a emergência da suposição negativa: $\neg P \rightarrow \neg Q$ “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”.

Dessa forma, é necessário encontrar outra proposição que consiga representar a situação de dúvida proposta pela autora e ser logicamente bem estruturada.

3.2 MODUS PONENDO TOLLENS

Outra possibilidade de resolução do exemplo de Wilson (2004) é a de utilizar a regra *modus ponendo tollens*. Numa regra *modus ponendo tollens*, duas alternativas P e Q são dispostas na forma de uma conjunção $P \wedge Q$, que é negada em seguida, de modo que se afirma que não é verdade que as duas alternativas podem ser verdadeiras simultaneamente $\neg(P \wedge Q)$.²⁴ Segue-se a afirmação de uma das conjuntas, e a negação da conjunta remanescente. Veja-se:

Modus Ponendo Tollens – Não é verdade que P e Q

- | | | |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| (1a) | $\neg(P \wedge Q)$ | Não é verdade que Ana e Pedro serão conferencistas. |
| (1b) | P | Ana será conferencista. |
| (1c) | $\neg Q$ | Pedro não será conferencista. |

- | | | |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| (1a) | $\neg(P \wedge Q)$ | Não é verdade que Ana e Pedro serão conferencistas. |
| (1d) | Q | Pedro será conferencista. |
| (1e) | $\neg P$ | Ana não será conferencista. |

Para aplicar a regra *modus ponendo tollens* ao exemplo de Wilson (2004), além da proposição (1), lançaríamos ambas alternativas na proposição (2) da seguinte forma: não é verdade que, simultaneamente, “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência” ($P \rightarrow Q$) e (\wedge) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência” ($\neg P \rightarrow \neg Q$).

²⁴ A rigor, a proposição $\neg(P \wedge Q)$ que fundamenta a arquitetura da regra *modus ponendo tollens* é derivada da regra de eliminação da conjunção (*eliminação-e*), uma vez que se trata da negação da conjunção.

Vejamos a formalização:

(1)	P	provável	contexto
(2)	$\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$	provável	contexto

Observemos o efeito dessa solução na versão em que a Ana avista o ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus está chegando:

(1)	P	provável	contexto	
(2)	$\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$	provável	contexto	
(3a)	P	certa	fortalece (1)	+1
(4a)	$(\neg P \rightarrow \neg Q)$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3a)	+1
(5a)	$(P \rightarrow Q)$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3a)	+1
(6a)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (3a) e (5a)	+1

Nesse caso, a afirmação P “Eu pegarei o ônibus” fortalece a suposição (1) “Eu provavelmente pegarei o ônibus” e elimina a suposição $(\neg P \rightarrow \neg Q)$ “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”, uma vez que, na regra *modus ponendo tollens*, a afirmação de um dos membros de uma conjunção implica a negação do outro membro da conjunção²⁵.

Analisemos como ficaria essa versão no caso de Ana não pegar o ônibus, seja porque ela avistou sua partida, seja porque processou o enunciado de Bruna de que o ônibus já havia passado.

(1)	P	provável	contexto	
(2)	$\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$	provável	contexto	
(3b)	$\neg P$	certa	elimina (1)	+1
(4b)	$(P \rightarrow Q)$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3b)	+1
(5b)	$(\neg P \rightarrow \neg Q)$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3b)	+1
(6b)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (3b) e (5b)	+1

Nesse caso, a afirmação da negação de P implica a negação e a eliminação da suposição (1) P “Eu provavelmente pegarei o ônibus” e a suposição $P \rightarrow Q$ de que “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência”. Além disso, combina-se com a suposição $(\neg P \rightarrow \neg Q)$ de que “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”, gerando a conclusão de que não se irá à conferência $\neg Q$, já que, mais uma vez, numa regra *modus ponendo tollens*, a afirmação de uma das conjuntas implica a negação da outra.

²⁵ O que em essência é expresso na denominação da regra *modus ponendo tollens*, significando modo (*modus*) pelo qual afirmando uma das conjuntas (*ponendo*), nega-se a outra conjunta (*tollens*).

Nesse ponto, é possível questionar se há necessidade de manter a suposição (1), a saber, “Eu provavelmente pegarei o ônibus”, na descrição e na explicação do cenário proposto por Wilson (2004). Essa suposição consta no exemplo para que a autora possa demonstrar o efeito de fortalecimento, no caso em que se pega o ônibus, e o efeito de eliminação, no caso em que não se pega o ônibus. Não obstante, a sua eliminação diminuiria a carga inicial do mecanismo dedutivo. Diante disso, ao apresentar as suposições (2) e (3) originais como suposições conjuntas que não podem ser afirmadas simultaneamente, defendemos que a suposição (1) pode ser dispensada sem prejuízo no cenário proposto por Wilson (2004), uma vez que: a) a formulação contendo a conjunção implica probabilidade de opções; e b) numa formulação dessa espécie, é possível ambas as alternativas serem falsas simultaneamente²⁶.

Vejamos a formalização:

(1) $\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$ provável contexto

Observemos o efeito dessa solução na versão em que Ana avista o ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus está chegando ao ponto:

(1)	$\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$	provável	contexto	
(2a)	P	certa	contexto	
(3a)	$(\neg P \rightarrow \neg Q)$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2a)	+1
(4a)	$(P \rightarrow Q)$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2a)	+1
(5a)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (2a) e (4a)	+1

Analisemos, agora, como ficaria essa versão no caso em que Ana percebe a partida do ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus já havia passado:

(1)	$\neg((P \rightarrow Q) \wedge (\neg P \rightarrow \neg Q))$	provável	contexto	
(2b)	$\neg P$	certa	contexto	
(3b)	$(P \rightarrow Q)$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2b)	+1
(4b)	$(\neg P \rightarrow \neg Q)$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2b)	+1
(5b)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (2b) e (4b)	+1

Como podemos observar, a proposição de uma modelação a partir da regra *modus ponendo tollens* parece evitar a falácia da negação do antecedente, diminuir a quantidade de proposições e eliminar as pendências das suposições contrárias no mecanismo dedutivo.

²⁶ A possibilidade de ambas as suposições serem simultaneamente falsas descreve a situação na qual uma pessoa espera o ônibus sem saber ao certo se ele já passou ou não no ponto de ônibus.

Entretanto, cabe ressaltar que se trata de uma modelação derivada que se fundamenta numa negação de uma conjunção de alternativas (por definição uma estrutura com alto custo de processamento), cuja tabela de verdade retorna verdade quando é o caso de ambas as conjuntas serem simultaneamente falsas (mais uma vez um raciocínio complexo).

Além disso, e supostamente porque esse caminho envolvendo tantas negações é muito complexo, essa modelação parece não representar o que as pessoas fazem em situações similares como essas, apesar de sua inegável correção lógica. Supostamente, as pessoas tendem a modelar essas situações como uma disjunção do tipo “ou isso, ou aquilo”. Isso parece ser especialmente o caso quando há relações contrárias como a de pegar ou não pegar um ônibus. Trata-se de uma situação que aparentemente afasta qualquer possibilidade de aceitar como verdadeiros os casos em que ambas as alternativas são falsas. Vamos perseguir essa intuição na próxima subseção.

3.3 MODUS PONENDO TOLLENS E PROPOSIÇÕES DISJUNTIVAS

Em vez de utilizarmos a regra *modus ponendo tollens*, poderíamos utilizar a regra *modus tollendo ponens*, fazendo uso de uma disjunção inclusiva $P \vee Q$ ou mesmo de uma disjunção exclusiva $P \veebar Q$. Uma regra *modus tollendo ponens* consiste em propor uma disjunção que é seguida da negação de uma das disjuntas. Dadas essas premissas, conclui-se pela afirmação da disjunta remanescente. A relembrar do capítulo dois:

Modus tollendo ponens – P ou Q²⁷

(2a) $P \vee Q$ Carlos pegará o ônibus ou Carlos pegará o táxi.

(2b) $\neg P$ Carlos não pegou o ônibus.

(2c) Q Carlos pegou o táxi.

(2a) $P \vee Q$ Carlos pegará o ônibus ou Carlos pegará o táxi.

(2d) $\neg Q$ Carlos não pegou o táxi.

(2e) P Carlos pegou o ônibus.

A primeira opção, a de considerar a disjunção inclusiva, revela-se inadequada ao exemplo de Wilson (2004) por pelo menos dois motivos. Primeiro porque ela modela, por definição, situações em que as duas disjuntas podem ser verdadeiras ao mesmo tempo, o que é materialmente indesejável. Segundo porque o custo de processamento é muito alto. A percepção da vinda do ônibus teria de ser modelada como a negação de sua perda (P;

²⁷ A regra *modus tollendo ponens* pode ser aplicada nos mesmos moldes para a disjunção exclusiva.

$\neg(\neg P \rightarrow \neg Q)$), para depois ser possível concluir com certeza que se pode ir à conferência ($P \rightarrow Q; Q$). A percepção da perda do ônibus, por sua vez, teria de ser modelada pela negação da possibilidade de se tomar o ônibus, ($\neg P; \neg(P \rightarrow Q)$), para então poder-se concluir com certeza que não se pode ir à conferência ($P \rightarrow \neg Q; \neg Q$), uma tautologia imensa, porque basta observar a saída do ônibus para concluir isso.

A segunda opção, a de considerar a disjunção exclusiva, embora não redunde no efeito indesejável de considerar simultaneamente as duas opções como verdadeiras, mantém o efeito indesejável de tomar a percepção da chegada do ônibus como a negação de sua partida para, em seguida, garantir a conclusão de que se pode pegar o ônibus – e vice-versa.

Em resumo, o que parece estranho quando se aplica a regra *modus tollendo ponens* é o fato de tomar uma afirmação como a negação da sua negação, e uma negação como a negação de sua afirmação. É muito mais razoável operar com a afirmação ou a negação diretamente e, conforme a teoria da relevância, um estímulo torna-se mais relevante na medida em que gera menos custo de processamento. Seria o caso então de aplicar a regra *modus ponendo tollens* em uma formulação disjuntiva?

No caso de modelar o exemplo de Wilson (2004) com uma disjunção inclusiva, essa solução redundaria em falácia ($P \vee Q; P; \neg Q$; ou $P \vee Q; Q; \neg P$). Numa disjunção inclusiva, a afirmação de uma disjunta não implica a negação da outra, pois como já dissemos, ambas as disjuntas podem ser verdadeiras nesse caso.

Todavia, no caso de modelar o exemplo de Wilson (2004) com uma disjunção exclusiva ($P \vee Q; P; \neg Q$; ou $P \vee Q; Q; \neg P$), o modelo é aceitável e não redundaria nos defeitos apontados para a regra de *modus tollendo ponens*. Possivelmente é por esse motivo que as pessoas vulgarmente seguem essa modelação quando dizem coisas como “ou isso, ou aquilo”.

Vale lembrar que se o *modus ponendo tollens* é falacioso quando se considera uma disjunção inclusiva, ele pode ser considerado logicamente válido quando uma disjunção é exclusiva. Conforme Heimbeck (1969), isso é mais evidente quando a disjunção representa afirmações incompatíveis, ou seja, quando a expressão “P ou Q” significa algo como “P é contrário de Q” ou “P contradiz Q”. Segundo ele, disjunções dessa espécie são exclusivas por definição, e o *modus ponendo tollens* é válido nesses contextos. O autor completa:

Consequently, when an empirical statement is incompatible with a G-statement, we are bound to deny the G-statement if there are solid grounds for asserting the empirical statement. The difference between incompatibility and inclusive disjunction must be kept in mind by anyone tempted to regard *modus ponendo tollens* as fallacious under all conditions. (HEIMBECK, 1969, p. 167)

Considerando esse cenário, segue uma modelação na qual transformamos a segunda proposição em disjuntiva exclusiva e utilizamos a regra *modus ponendo tollens*. Ou seja, além da proposição (1), lançaríamos ambas alternativas na proposição (2): “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência” $P \rightarrow Q$ ou ($\underline{\vee}$) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência” $\neg P \rightarrow \neg Q$.

Vejamos a formalização:

(1)	P	provável	contexto
(2)	$(P \rightarrow Q) \underline{\vee} (\neg P \rightarrow \neg Q)$	provável	contexto

Observemos o efeito dessa solução na versão em que a Ana avista o ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus está chegando:

(1)	P	provável	contexto	
(2)	$(P \rightarrow Q) \underline{\vee} (\neg P \rightarrow \neg Q)$	provável	contexto	
(3a)	P	certa	fortalece (1)	+1
(4a)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3a)	+1
(5a)	$P \rightarrow Q$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3a)	+1
(6a)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (3a) e (5a)	+1

Nesse caso, a afirmação de P “Eu pegarei o ônibus” elimina a alternativa negativa “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”, uma vez que, numa fórmula disjuntiva exclusiva com alternativas contrárias, a afirmação de uma das disjuntas implica a negação da outra disjunta.

Analisemos, agora, como ficaria essa versão no caso de Ana não pegar o ônibus, seja porque ela avistou sua saída ou seja porque processou o enunciado de Bruna de que o ônibus já havia passado.

(1)	P	provável	contexto	
(2)	$(P \rightarrow Q) \underline{\vee} (\neg P \rightarrow \neg Q)$	provável	contexto	
(3b)	$\neg P$	certa	elimina (1)	+1
(4b)	$P \rightarrow Q$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3b)	+1
(5b)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (2) e (3b)	+1
(6b)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (3b) e (5b)	+1

Nesse caso, $\neg P$ implica a negação e a eliminação das suposições (1) P “Eu provavelmente pegarei o ônibus” e (2) $P \rightarrow Q$ “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência”. Além disso, implica a afirmação de (3) $\neg P \rightarrow \neg Q$ “Se eu não pegar o ônibus, eu

perderei a conferência” e a conclusão de que não se irá à conferência $\neg Q$. Ou seja, a premissa afirma uma das alternativas ($\neg P \rightarrow \neg Q$) e nega a outra ($P \rightarrow Q$).

Também nesse caso é possível questionar se há necessidade de manter a suposição (1), a saber: “Eu provavelmente pegarei o ônibus”. Ao apresentar as suposições (2) e (3) como disjuntas, defendemos que a suposição (1) pode ser dispensada sem prejuízo no cenário proposto por Wilson (2004), uma vez que a disjunção implica probabilidade de opções.

Vejamos a formalização:

(1) $(P \rightarrow Q) \vee (\neg P \rightarrow \neg Q)$ provável contexto

Observemos o efeito dessa solução na versão em que Ana avista o ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus está chegando ao ponto:

(1)	$(P \rightarrow Q) \vee (\neg P \rightarrow \neg Q)$	provável	contexto	
(2a)	P	certa	contexto (1)	+1
(3a)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2a)	+1
(4a)	$P \rightarrow Q$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2a)	+1
(5a)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> de (2a) e (4a)	+1

Analisemos, agora, como ficaria essa versão no caso em que Ana percebe a partida do ônibus ou processa o enunciado de Bruna de que o ônibus já havia passado:

(1)	$(P \rightarrow Q) \vee (\neg P \rightarrow \neg Q)$	provável	contexto	
(2b)	$\neg P$	certa	elimina (1)	+1
(3b)	$P \rightarrow Q$	elimina	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2b)	+1
(4b)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	certa	por <i>modus ponendo tollens</i> de (1) e (2b)	+1
(5b)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> de (2b) e (4b)	+1

Como podemos observar, a aplicação da regra *modus ponendo tollens* num contexto formado por proposições disjuntas exclusivas contrárias parece evitar a falácia da negação do antecedente, diminuir a quantidade de proposições e eliminar as pendências das suposições contrárias no mecanismo dedutivo. Contudo, além de ser uma solução menos que canônica, essa alternativa ainda requer alto custo de processamento inicial por incluir uma suposição complexa, cujo desenvolvimento inclui a eliminação de uma das disjuntas. Com base no princípio da Navalha de Ockham, segundo o qual diante de duas alternativas que explicam igualmente determinado evento, a mais simples é a correta, é possível encontrar alguma modelação que descreva e que explique o caso ainda com menor custo inicial? Defendemos que sim e exploraremos a possibilidade de uma modelação bicondicional.

3.4 ELIMINAÇÃO DA BICONDICIONAL

A bicondicional (se e somente se) representa uma restrição mais forte. Na regra de bi-implicação, temos uma implicação nas duas direções $P \leftrightarrow Q$, equivalente a $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P)$. Na formalização, Ana participa da conferência “se e somente se” pegar o ônibus. Assim, essa proposição compila as suposições (1) “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência” $P \rightarrow Q$ e (2) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei conferência” $\neg P \rightarrow \neg Q$ com um único comando $P \leftrightarrow Q$. Destacamos que, numa analogia a argumentação de Johnson-Laird e Byrne (2002) ao se referirem aos modelos mentais, a negação da suposição fica implícita como se fosse uma nota de rodapé acionada somente diante de um obstáculo real ou imaginado. Isso converge com Sperber e Wilson (2001) quando os autores defendem que a afirmação é mais relevante que a negação, já que o processamento de proposições negativas enseja necessariamente maior custo.

Além disso, como no caso da disjunção, essa modelação não necessita da suposição (1) “Eu provavelmente pegarei o ônibus”, uma vez que a emergência da bicondicionalidade implica a possibilidade de a pessoa não pegar o ônibus e, conseqüentemente, de a pessoa não participar da conferência.

(1) $P \leftrightarrow Q$ provável contexto

Admitamos a versão perceptiva ou a comunicacional positiva do exemplo em que se toma como certo que Ana pegará o ônibus: “Eu pegarei o ônibus” P . Nesse caso, isso implica como certo que “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência” $P \rightarrow Q$, por eliminação da bicondicional na suposição (1) e, por *modus ponens*, implica como certo que Ana participará da conferência: “Eu participarei da conferência” (Q).

Vejamos a formalização.

(1)	$P \leftrightarrow Q$	provável	contexto	
(2a)	P	certa	afirmação de (P)	+1
(3a)	$P \rightarrow Q$	certa	por eliminação da bicondicional (1)	+1
(4a)	Q	certa	por <i>modus ponens</i> (3)	+1

Na versão perceptiva ou na comunicacional negativa do exemplo, tomamos como certo que Ana não pegará o ônibus: “Eu não pegarei o ônibus” $\neg P$. Dado que a bicondicional

implica a equivalência das proposições P e Q, por eliminação da bicondicional (1) obtemos a conclusão de que “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência” $\neg P \rightarrow \neg Q$ e, por *modus ponens*, temos como certo que “Eu perderei a conferência” $\neg Q$.

(1)	$P \leftrightarrow Q$	provável	contexto	
(2b)	$\neg P$	certa	negação de (P)	+1
(3b)	$\neg P \rightarrow \neg Q$	certa	por eliminação da bicondicional (1)	+1
(4b)	$\neg Q$	certa	por <i>modus ponens</i> (3)	+1

Logo, a bidondicional resolveria a questão lógica, isto é, daria conta do cenário proposto por Wilson (2004) sem deixar qualquer pendência no mecanismo dedutivo. Além de ter a aparente vantagem de ser mais informativa que a condicional, uma vez que torna implícita a versão negativa sem a necessidade de apresentá-la de antemão, isto é, apenas a negação de P faria emergir que “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”. Dito de outro modo, a negativa ficaria como uma nota de rodapé a ser acionada somente com a negação da proposição.

Todavia, no que tange a exequibilidade empírica, ela pode ter o inconveniente de pressupor a equivalência de causa e efeito. A adoção da bicondicional não apenas implica que a tomada do ônibus implica a participação da conferência, mas também o inverso. Em outras palavras, a presença da pessoa na conferência implica que ela teria ido de ônibus e sua ausência implica o inverso.

Vejam as respectivas formalizações:

(1)	$P \leftrightarrow Q$	provável	contexto	
(2c)	Q	certa	afirmação de (Q)	+1
(3c)	$Q \rightarrow P$	certa	por eliminação da bicondicional (1)	+1
(4c)	P	certa	por <i>modus ponens</i> (3c)	+1
(1)	$P \leftrightarrow Q$	provável	contexto	
(2d)	$\neg Q$	certa	negação de (Q)	+1
(3d)	$\neg Q \rightarrow \neg P$	certa	por eliminação da bicondicional (1)	+1
(4d)	$\neg P$	certa	por <i>modus ponens</i> (3d)	+1

Empiricamente, contudo, o que podemos ter é antes uma hipótese do que uma certeza. Sempre que percebemos a presença da pessoa em conferências passadas, ela nos relatou ter vindo de ônibus, mas isso é uma inferência indutiva, antes que dedutiva.

Outro inconveniente da adoção da bicondicional é o de que essa solução bloqueia a criatividade. No caso, só há uma possibilidade de ir à conferência: pegando o ônibus. Na

hipótese de uma frustração de expectativas, a pessoa está irremediavelmente fadada a não ir ao evento. Isso é válido somente em casos muito restritos (casos em que é preciso haver equivalência entre as proposições). Em situações mais concretas, a pessoa procuraria alguma alternativa e só se daria por vencida diante da impossibilidade de solução. Em outras palavras, o operador bicondicional resolve somente problemas extremos do tipo “sim/não”, e ainda tem o inconveniente de bloquear casos do tipo “sim/não→alternativa”.

Como alternativa para responder essas indagações, proporemos, conforme Rauen (2013, 2014a), uma modelação dos processos inferenciais do raciocínio cotidiano através da adoção de uma lógica abdutiva/dedutiva guiada pela noção de conciliação de meta. Assim, buscamos abarcar o maior número de possibilidades quando o indivíduo se vê diante de um impasse, argumentando que o indivíduo é, na maioria das vezes, antes proativo que reativo.

4 HIPÓTESES ABDUTIVAS E METAS

A criatividade é inerente aos seres humanos. Tomemos criatividade enquanto busca pelo novo ou pelo diferente do habitual, mas com a intenção de satisfazer a um propósito. Nesse sentido, conectamos a noção de criatividade à noção de meta, ou seja, interessamo-nos não pelo raciocínio criativo por si mesmo, mas quando ele é utilizado em um determinado contexto e para um fim específico. Posto isso, nós mantemos linha semelhante à Weisberg (2007) para quem um indivíduo criativo é aquele que produz inovações e essa inovação, esse produto criativo, emerge quando um indivíduo intencionalmente produz uma novidade na tentativa de atingir algum objetivo. Dessa forma, sempre pode surgir a necessidade de soluções criativas, seja em situações rotineiras como a impossibilidade da tomada do ônibus, seja no processo de criação de teorias, por exemplo.

Uma espécie de raciocínio que se conecta ao conceito de criatividade e que se propõe a explicar a geração de novas ideias é a abdução. Esse tipo de argumento procura entender de maneira lógica o surgimento da novidade. Peirce (1997) defende que é possível investigar a criatividade por meio da abdução (ou retrodução) – única operação lógica capaz de introduzir novas ideias²⁸. Segundo ele, a lógica abdutiva fornece subsídios para compreender a criação, já que introduz um raciocínio lógico conectado ao conceito de criatividade e que procura elucidar a natureza da geração de novas ideias. Destacamos, ainda, que a abdução é tratada por Peirce (1997) como o processo inferencial em que a conclusão é consequência de um antecedente plausível que a explica. Por exemplo, ao observamos as digitais de uma pessoa na cena de um crime, a explicação mais plausível é a de que essa pessoa estava nessa cena.

Ressaltamos, contudo, que o raciocínio abductivo não garante validade, mas se trata de uma heurística útil para guiar a mente na formulação do novo, viabilizando o aperfeiçoamento do conhecimento de cada indivíduo em função dos recursos disponíveis.

Vejamos a construção do argumento abaixo:

- (9a) (V) Todos os conferencistas são professores;
- (9b) (V) Carlos é professor;
- (9c) Logo, Carlos é (provavelmente) conferencista.

²⁸ Conforme Mora (2004, p. 2528), “Peirce chamou às vezes ‘retrodução’ ao que qualificou também de abdução. A razão do vocábulo ‘retrodução’ seguramente é que deste modo se expressa o movimento de retrocesso do consequente ao antecedente”.

A argumentação (9a-c) é abdutiva, já que, do ponto de vista material, pode haver um professor que não seja conferencista. Todavia, para as demandas particulares a que se destina, é plausível e razoável supor que Carlos, sendo professor, é também conferencista.

Conforme Rauen (2014b), um raciocínio abduutivo poderia ser comparado com uma falácia da afirmação do conseqüente. Contudo, na abdução, a conclusão ainda é uma hipótese que necessita de confirmação e pode ser refutada. Desse modo, se numa falácia da afirmação do conseqüente a conclusão é admitida como categórica, numa abdução ela é uma conjectura constrangida. Um raciocínio abduutivo, então, envolve a adoção probatória de uma hipótese que se formula antes de sua confirmação ou negação. Dessa forma, um raciocínio abduutivo é apenas o ponto de partida para a ampliação do conhecimento que será confirmado através da indução ou validado através da dedução.

Além do mais, o raciocínio abduutivo pode tanto explicar pós-factualmente, como no caso da retrodução, quanto projetar antefactualmente. Ressaltamos que, daqui em diante, utilizaremos a noção de inferência abduitiva antefactual.

Numa inferência abduitiva antefactual, nos termos de Rauen (2014a, p. 3),

tom(a)-se o caso de uma meta Q qualquer e um indivíduo i que projeta estar nesse estado de meta Q no futuro. Nesse caso, $x \text{ é } Q$ equivale a um estado x qualquer que satisfará a expectativa de se atingir a meta Q. Ato contínuo, o indivíduo i formula uma hipótese abduitiva de que há uma conexão nomológica entre P e Q e considera uma ação antecedente P como pelo menos suficiente para atingir Q. Segue-se que $x \text{ é } P$, e o indivíduo i executa a ação P na expectativa de atingir Q.

O autor propõe, ainda, a noção de *inferência à melhor solução*, numa analogia à *inferência à melhor explicação* de Psillos (2002). Segundo Rauen (2014a), a melhor solução escolhida é aquela que se demonstrar ser a mais plausível. Portanto, uma hipótese abduitiva antefactual é escolhida quando sugerir chegar a um estado conseqüente com eficiência e quando nenhuma outra hipótese indicar fazer isso com tamanha eficácia.

Ato contínuo, nós tomaremos essa noção de abdução antefactual como pedra angular na fundamentação de nosso argumento de que os seres humanos são proativos. Adotemos o comportamento proativo como constituinte do indivíduo que busca alternativas de solução para um impasse ou, ainda, que adapta as circunstâncias a partir de seus objetivos. Portanto, o indivíduo proativo é movido por metas, não se limitando a ser reativo, mas interagindo, agregando e moldando o ambiente conforme seus interesses.

Dessa forma, retomando o exemplo de Wilson (2004), se participar da conferência é uma meta, então pegar o ônibus é apenas uma maneira de alcançá-la. Assim sendo, se algo impedir o embarque ou se algo impedir que a meta seja alcançada mesmo com a consecução do embarque, o indivíduo tende a buscar alternativas para solucionar esses impasses.

No que tange às metas, defenderemos que elas são condutoras da relação entre efeitos cognitivos positivos e esforço de processamento: são as metas que fazem com que o indivíduo se disponha a ter, *a priori*, um maior esforço de processamento. Do mesmo modo, proporemos que as metas guiam o processo de seleção de premissas. Assim sendo, apresentaremos, em consonância com Rauen (2013, 2014a), uma modelação de hipóteses abduativas antefactuais guiadas pela noção teórica de conciliação de metas.

Neste capítulo, são explicitados e aplicados os pressupostos teóricos dessa modelação. Na primeira seção, apresentamos a relação entre relevância e metas, discutindo algumas pressuposições da teoria da relevância. Na segunda, desenvolvemos e aplicamos a modelagem proativa de metas.

4.1 RELEVÂNCIA E METAS

Conforme Lindsay e Gorayska (2004, p. 2), o propósito da comunicação na teoria da relevância reduz-se a um mero desejo de aumentar a compreensão do mundo do indivíduo pela incorporação inferencial de novas suposições ou pelo fortalecimento, enfraquecimento e descarte de suposições já existentes. Além disso, a teoria da relevância não se propõe a explicar como ocorre a seleção de premissas ou o que motiva esse processo.

Além do mais, Sperber e Wilson (2001) argumentam que o efeito cognitivo de um *input* deve ser maior que o esforço demandado para processá-lo. Contudo, os autores destacam que a presunção de relevância ótima pode fazer com que haja um esforço adicional desde que justificado por algum efeito adicional não alcançável por uma formulação mais simples. Assim, segundo os autores, o esforço adicional demandado poderia ser compensado por efeitos adicionais ou diferentes. Todavia, eles não explicitam que efeitos são esses que motivam a persistência quando se tem alto esforço de processamento.

Argumentamos que a noção de meta descreve e explica essas situações. Logo, o esforço adicional se justifica quando se pretende determinado efeito. Dessa forma, corroborando Lindsay e Gorayska (2004), defendemos que noção de meta guia a relação entre esforço de processamento e efeitos cognitivos positivos. Ou seja, é porque o indivíduo tem uma meta e busca determinado efeito que ele se submete a esforços adicionais.

Lindsay e Gorayska (2004, p. 2) assim definem relevância como algo dependente de uma meta: “P é relevante para G, se e somente se, G é uma meta e P é um elemento essencial de algum plano que é suficiente para alcançar G”. Desse modo, se um *input* torna-se relevante a partir da definição de uma meta, então somos capazes de modelar nossas ações através da representação simbólica de uma meta e isso justifica o porquê da persistência quando há um maior custo de processamento.

As metas são representações simbólicas de necessidades e de desejos, embora representem, em sua maioria, estados reais. De acordo com Lindsay e Gorayska (2004, p. 8-9), as metas podem ser cognitivas e finais. As metas cognitivas contribuem para a construção ou execução de um plano mais alto, cooperando com as metas finais. Por sua vez, as metas finais acontecem em decorrência de uma hipótese sobre um estado possível do mundo e o sistema motivacional do indivíduo. Quando estamos em um ponto de ônibus, por exemplo, a meta final é ir a algum lugar e a meta cognitiva é pegar o ônibus.

A partir dessa noção de meta, Rauen (2013, 2014a) propõe que o mecanismo dedutivo proposto pela teoria da relevância é subsidiário a um processo abduutivo prévio mais alto, argumentando que o ser humano, dirigido pela noção de meta, fixa a conclusão Q e busca, agora guiado pela noção de relevância, a hipótese supostamente mais eficiente para a consecução dessa meta Q. Após essa etapa, o autor considera que a checagem da hipótese ocorre dedutivamente, convergindo com o mecanismo de Sperber e Wilson (2001). Assim, Rauen (2013, 2014a) argumenta que essa modelagem abduutivo/dedutiva descreve e explica aspectos voluntários (deliberados e conscientes) e automáticos (não deliberados e inconscientes) da cognição, de tal sorte que não são apenas as premissas que determinam a conclusão, mas a conclusão (meta) desempenha um papel crucial na filtragem inicial das premissas.

Destaquemos que Sperber e Wilson (2001, p. 165), a rigor, também se referem à noção de meta, ainda que não diretamente, quando tratam das regras dedutivas de frente para trás: “parece ser muito mais provável que o raciocínio ‘da frente para trás’ seja simplesmente a procura de um conjunto de premissas a partir das quais a conclusão desejada possa ser derivada através da utilização das regras dedutivas regulares”. Um raciocínio de frente para trás dessa espécie parece convergir com nossa noção de que o raciocínio parte da conclusão Q para as premissas P.

Marcus (2010, p. 12) defende que os seres humanos são a única espécie capaz de planejar o futuro de maneira sistemática, embora possam descartar seus “planos mais cuidadosamente elaborados em favor de gratificações a curto prazo”.²⁹ Assim, por vezes, mesmo tendo sido estabelecidas metas, os seres humanos agem de maneira contraditória a seus interesses, seja porque as definições das metas não estão bem resolvidas, seja porque o efeito cognitivo compensa a abdicação da meta naquela circunstância.

Costa (2005) defende que as pessoas são dirigidas antes pelo baixo custo do que pelo impacto do maior benefício. Assim, segundo o autor, “parece que a noção positiva de relevância, em que o benefício dirige o custo, funciona, primeiramente, quando as pessoas estão envolvidas com a produção profissional, com a objetividade funcional para gerar conhecimento” (p. 167). Contudo, quando se refere ao lazer, o baixo custo é uma das exigências fundamentais, principalmente quando há uma carga emocional.

Um indivíduo ciumento A, por exemplo, pode, dada a alta relevância emocional para ele, inferir x como alternativa para y, informativamente mais relevante; um indivíduo preguiçoso B, da mesma forma, pode selecionar x e não y, ainda que este represente uma relação ótima custo-benefício, simplesmente porque x representa custo zero, ainda que perto de zero possa ser seu benefício. E o problema é que isso não é uma caracterização de situações absolutamente particulares. A e B são bem mais representativos da grande população do que acadêmicos exigentes com comportamentos estereotipados de objetividade. (COSTA, 2005, p. 167-168).

Endossando Costa (2005) e seguindo a teoria de conciliação de metas de Rauen (2013, 2014a), defenderemos que o efeito da meta consequente é fixo e que o ser humano busca a solução antecedente de menor esforço. Ou seja, tendo fixada a conclusão (a meta), o indivíduo buscará as premissas (as hipóteses) que emanarem menor custo. Logo, no caso do exemplo de Wilson (2004), se participar da conferência é uma meta Q, então pegar o ônibus P é a melhor hipótese para isso, já que Ana tem em sua memória enciclopédica que todas as vezes que ela pegou o ônibus ela chegou ao destino desejado.

	Q	Eu participarei da conferência;
P →	Q	Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
P		Eu pegarei o ônibus;
	Q	Eu participarei da conferência.

²⁹ Por exemplo: “Eu disse que estava de dieta? Hum, mas musse com três camadas de chocolate é minha sobremesa favorita... Talvez eu comece minha dieta amanhã” (MARCUS, 2010, p. 12).

O problema é que, uma vez fixada à meta e diante de um obstáculo, o indivíduo, em condições psíquicas normais, tende a buscar outra hipótese para alcançá-la, enquanto julgar a meta suficientemente relevante, ou seja, ele simplesmente não desiste de participar da conferência como sugere a modelação de Wilson (2004).

Mantendo um argumento semelhante, Marcus (2010, p. 13) defende que a mente humana busca soluções para um impasse através da criação de *kluges*³⁰. Como ilustração para esse processo criativo, o autor traz a evolução dos limpadores de para-brisa, destacando, a nosso ver, que os *kluges* nada mais são do que abduções de hipóteses.

O mundo da engenharia está cheio de *kluges*. Considere, por exemplo, os limpadores de para-brisa a vácuo, comuns na maioria dos carros até o início dos anos 1960. Os limpadores de para-brisa modernos, como a maioria dos dispositivos nos carros rodavam a 6 volts, em vez de 12, gerando energia que mal era suficiente para as velas de ignição, e certamente insuficiente para regalias tais como limpadores de para-brisa. Foi então que alguns engenheiros perspicazes montaram um *kluge* que provia aos limpadores de para-brisa sucção proveniente do motor em lugar da eletricidade. (MARCUS, 2010, p. 15).

Marcus (2010) destaca, ainda, que a criação de um *kluge* bloqueia o surgimento de outros. A noção de relevância explica justamente como ocorre esse processo, já que a primeira suposição condizente com o princípio de relevância é a que prevalece, impedindo, pelo menos em um dado momento e em determinadas circunstâncias, o aparecimento de outras hipóteses.

Tomando como bases as noções de *kluge*, de efeito, de esforço, de abdução e de meta, abordaremos, na seção seguinte, a modelação de hipóteses abduativas guiadas pela noção de conciliação de metas de Rauen (2013, 2014a).

4.2 HIPÓTESES ABDUTIVAS E CONCILIAÇÃO DE METAS

Sperber e Wilson (2001) defendem que o processo de interpretação de enunciados se dá através de um mecanismo ou módulo dedutivo que tem a função de fazer a derivação de modo não trivial e não demonstrativo de todas as conclusões possíveis. Rauen (2013, 2014a), por sua vez, endossa esse mecanismo, mas defende que essa modelação é restritiva e reativa, uma vez que o mecanismo é mobilizado apenas em decorrência da emergência do estímulo.

³⁰ Em português, segundo nota da tradutora, *kluges* são ‘quebra-galhos’ ou ‘gambiaras’. O autor destaca o *kluge* numa abordagem evolucionista, porém, nesse trabalho, voltamo-nos para uma perspectiva pragmática.

Sendo assim, ancorado na teoria da relevância de Sperber e Wilson (2001), Rauen (2013, 2014a) propõe um mecanismo que modela a ampliação de contexto cognitivo, bem como a proatividade humana. A tese central do autor é a de que a ampliação do contexto cognitivo é abdutiva e de que a cognição é movida antes por uma conclusão antecipada do que por premissas. Logo, o processamento dedutivo apenas compõe o processo responsável pela avaliação e pela checagem das hipóteses abdutivas.

Ao contínuo, o autor desenvolve uma arquitetura descritiva e explanatória que abarca desde a projeção da meta até a checagem da hipótese abdutiva antifactual escolhida pelo indivíduo como sendo a primeira hipótese condizente com o princípio de relevância, cujo efeito cognitivo supera o custo de processamento. Nos termos do autor, “argumenta-se que o indivíduo produz uma *inferência à melhor solução*, numa franca analogia ao conceito de *inferência à melhor explicação* de Harman (1965), de modo que ele ajusta a premissa que melhor concorre para a consecução da meta” (RAUEN, 2014, p. 3). Assim, a modelação proativa de metas e a busca de hipóteses ocorrem em quatro estágios, a saber: a projeção da meta, a formulação de pelo menos uma hipótese abdutiva antifactual, a execução da ação antecedente P e a avaliação da (in)ação antecedente P³¹.

Essa modelação converge com nossa inquietação a respeito da proatividade humana, uma vez que defendemos que nosso ambiente cognitivo pode ser deliberadamente alterado quando projetamos determinada meta. Isso vem ao encontro do problema mote dessa pesquisa onde questionamos, dentre outros, se a impossibilidade de pegar o ônibus (ou em que circunstâncias) é suficiente para o indivíduo desistir de participar da conferência.

Diante disso, apresentamos a modelação de Rauen (2013, 2014a) ilustrando-a com o próprio exemplo de Wilson (2004). Isso implica que nós nos comprometemos com as mesmas restrições explícitas e implícitas daquele exemplo. A lembrar, se Ana está correndo para pegar seu ônibus pela manhã, então Ana costumeiramente pega o mesmo ônibus (seu ônibus) para ir a algum lugar supostamente também costumeiro (universidade, por exemplo). Isso também sugere tanto que não é possível ou desejável ir a esse lugar caminhando quanto que Ana não possui ou não usa veículo próprio para vencer essa distância. Além disso, se Ana está correndo, então provavelmente Ana está atrasada (senão por que estaria se apressando). Destacamos, ainda, que embora os pensamentos de Ana se reduzam a pegar um ônibus

³¹ Rauen (2014) incorpora de Tomasello e colaboradores (2005) a noção de que as metas se encontram em dois patamares distintos, sendo um interno e outro externo. As metas internas, segundo os autores, estão no nível da representação mental. As metas externas, por sua vez, estão no nível da consecução. Assim, nem todas as metas internas tornam-se.

sabidamente conhecido (seu ônibus) e a participar de uma conferência também previamente conhecida (participar da conferência),³² o embarque no ônibus e a participação do evento ainda são possibilidades. Além disso, a primeira interpretação consistente com o princípio de relevância para o item lexical ‘participar’ é a de que Ana assistirá à conferência. Caso outra fosse sua função, ela seria lexicalmente demarcada (ministrar a conferência, por exemplo).³³ Finalmente, a modelação é do tipo “tudo ou nada”. As opções “Se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência” e “Se Ana não pegar o ônibus, Ana perde a conferência” sugerem que não embarcar no ônibus implica não participar da conferência na íntegra (não importando aqui se isso decorre de uma regra da universidade ou de uma impossibilidade material).

Tendo demarcado o cenário em moldes semelhante ao exemplo de Wilson (2004), desenvolveremos os quatro estágios propostos por Rauen (2013, 2014a): projeção de meta, elaboração, execução e checagem de uma hipótese abdutiva antefactual.

Projeção da Meta. Rauen (2014, p. 5) formaliza o estágio de projeção da meta da seguinte maneira:

[1] O indivíduo i projeta uma meta Q em t_I ,
tal que:

- a) t_I representa o tempo da projeção da meta Q ; e
- b) a meta Q é um estado futuro ainda não existente em t_I .

No exemplo de Wilson (2004), essa formulação captura que t_I representa o período em que se instala a deliberação de Ana i participar, como ouvinte e integralmente, da conferência e que a meta Q de participar da conferência ainda é uma possibilidade, portanto não atingida no tempo t_I .

[1] Ana i projeta a meta Q de participar da conferência no tempo t_I .

O *output* desse estágio pode ser assim representado esquematicamente:

[1] Q participar da conferência, Ana

³² A rigor, uma implicatura conversacional generalizada nos termos de Grice (1975).

³³ Reconhecemos que o verbo ‘participar’ poderia ser tratado como conceito *ad hoc* devido ao seu grau de indeterminância, já que se pode participar da conferência como audiência, participar da conferência como organizador, participar da conferência como ministrante, participar da conferência integralmente ou participar da conferência parcialmente, por exemplo. Contudo, nessa dissertação, não iremos desenvolver essa noção de conceito *ad hoc*. Para aprofundamento sobre o tema, ver Wilson e Carston (2006).

Formulação de hipótese abdutiva antifactual. No que diz respeito ao estágio de formulação de pelo menos uma hipótese abdutiva antifactual que consideramos ser mais plausível para atingir a meta Q , Rauen (2014, p. 6), assim, define:

[2] O indivíduo i abduz uma hipótese antifactual H_a para atingir a meta Q em t_2 ,

tal que:

- a) t_2 representa o tempo da formulação da hipótese abdutiva antifactual H_a ;
- b) t_2 sucede t_1 ;
- c) a hipótese abdutiva antifactual H_a corresponde a uma formulação do tipo “Se P , então Q ”, de modo que P é uma ação antecedente e Q é um estado consequente;
- d) no escopo da hipótese abdutiva antifactual H_a , a meta Q é admitida pelo indivíduo i como um estado consequente;
- e) no escopo da hipótese abdutiva antifactual H_a , uma ação antecedente P é admitida pelo indivíduo i como minimamente suficiente para atingir o estado consequente Q ;
- f) a hipótese abdutiva antifactual H_a é a primeira formulação consistente com o princípio de relevância, pois é aquela de menor custo de processamento diante do efeito fixo futuro projetado pelo estado consequente Q ;
- g) simultaneamente, a hipótese H_a é tomada pelo indivíduo i como a inferência à melhor solução plausível para atingir o estado consequente Q .

Na ilustração, a primeira hipótese condizente com o princípio de relevância e, portanto, a melhor hipótese para atingir a meta Q é pegar o ônibus.

[2a] Ana i abduz a hipótese antifactual H_a para atingir a meta Q de participar da conferência em t_2 .

Contudo, o *output* da formulação [2a] precisa ser completado, já que não se identifica a ação antecedente P admitida como minimamente suficiente para atingir o estado consequente Q . Então, consideremos a hipótese de que há na memória enciclopédica de Ana somente o seguinte conjunto de suposições factuais S_{1-3} :

- S_1 – Ônibus leva à conferência;
- S_2 – Táxi leva à conferência;
- S_3 – Carona leva à conferência.

Conforme Rauen (2013, 2014a), a escolha da hipótese H_a depende de quatro critérios. Primeiro, a hipótese H_a pode ser mapeada por uma formulação hipotética “Se P , então Q ”, de maneira que a execução de P implica o alcance de Q . O segundo considera que a hipótese H_a é associada à formulação “Se P , então Q ”, em que P é suficiente para Q . O terceiro e o quarto critérios operam juntos, indicando que o indivíduo formulará a hipótese

abdutiva H_a que é a melhor solução para atingir Q e é a primeira suposição compatível com o princípio de relevância.

Neste contexto, as suposições S_{1-3} são possíveis, já que Ana pode pegar ônibus, táxi ou carona para ir a seu destino. Todavia, com base no cenário restringido tanto do próprio exemplo de Wilson, como do nosso conjunto arbitrário de suposições S_{1-3} , é plausível admitir que a solução simultaneamente mais relevante e factível é a de Ana pegar o ônibus. A hipótese do táxi é viável, contudo requer maior investimento. Se esse fosse o caso, Ana não teria o hábito de pegar ônibus como o exemplo de Wilson sugere. A hipótese de pegar uma carona depende de variáveis como vontade e disponibilidade de quem a fornece. Isso em muito restringe a viabilidade dessa solução, quando se tem acesso a uma linha de ônibus que se tem revelado confiável no passado (senão por que o hábito?).

Portanto, a suposição S_1 pode ser admitida como a primeira hipótese que atende aos quatro critérios, a saber: deixa-se mapear numa formulação hipotética, uma vez que “se Ana pegar o ônibus, então Ana participará da conferência”; é uma ação pelo menos suficiente para participar da conferência; converte-se numa hipótese que contém baixo custo de processamento diante do efeito fixo de participar da conferência; e converte-se numa hipótese que atende o critério de melhor solução, já que supostamente não há razões para chamar um táxi ou uma carona quando se tem acesso a uma linha confiável de ônibus. Logo, podemos supor que a hipótese abdutiva H_a mais relevante e plausível é a que segue.

[2b] Ana *i* abduz que se Ana pegar o ônibus, então Ana participará da conferência.

O *output* de [2b], pode ser representado de maneira esquemática como segue:

[1]		Q		participar da conferência, Ana
[2]	P	Q	pegar ônibus, Ana	participar da conferência, Ana

Execução da hipótese abdutiva antefactual. Com relação ao estágio da provável execução da ação antecedente P (pegar ou não o ônibus), segundo Rauén (2014a, p. 9), o indivíduo adotaria o modelo positivo por *default*. Assim, nos termos do autor, “o esquema em primeiro plano será o agentivo, denominado *modelo ativo*, ou seja, o modelo da execução da ação P no contexto da hipótese H_a ”, no caso, Ana pega o ônibus para participar da conferência.

Já “o esquema não agentivo, denominado *modelo passivo*, pode ocorrer em pelo menos duas situações” (RAUEN, 2014a, p. 9), a saber: voluntária ou involuntária. Ou seja, o

indivíduo pode não ter pegado o ônibus por motivos externos como, por exemplo, a antecipação no horário de passagem do ônibus ou por motivos internos, como o atraso proposital para chegar ao ponto de ônibus após o horário de passagem do mesmo.

Nessa formulação, de acordo com Rauen (2014a, p. 9), t_3 representa o momento de efetivação da hipótese abdutiva H_a .

- [3a] O indivíduo i executa P para atingir Q em t_3 , ou
 [3b] O indivíduo i não executa P para atingir Q em t_3 ,

tal que:

- a) t_3 representa o tempo da execução da ação antecedente P no contexto da formulação hipotética “Se P , então Q ”;
 b) t_3 sucede t_2 ;
 c) [3b] é o modelo de inação pressuposto por [3a];
 d) A inação pode ser voluntária ou involuntária.

O *output* ativo do terceiro estágio pode ser visto a seguir:

- [3a] Ana i pega o ônibus para participar da conferência em t_3 .

Ou, de modo mais esquemático:

[1]		Q		participar da conferência, Ana
[2]	P	Q	pegar ônibus, Ana	participar da conferência, Ana
[3]	P		pegar ônibus, Ana	

Checagem da hipótese abdutiva antifactual. Sobre o quarto estágio, de acordo com Rauen (2014a), o indivíduo dedutivamente checa a formulação hipotética “Se P , então Q ”, o que conflui com o módulo dedutivo de Sperber e Wilson (2001). Nesse cenário, t_4 representa o momento da consecução da meta. Destaquemos que Q corresponde ao estágio t_1 , que é o momento da deliberação da meta, e Q' corresponde ao estágio t_4 , que é o período de consecução da meta.

Além disso, é nesse momento da checagem, conforme formalização abaixo, que há uma avaliação ou monitoramento da (in)ação antecedente P .

- [4a] Considerando-se [2] “Se P , então Q ” e [3a] P , o indivíduo i checa a consecução Q' em t_4 , ou
 [4b] Considerando-se [2] “Se P , então Q ” e [3b] $\neg P$, o indivíduo i checa a consecução $\neg Q'$ em t_4 ,

tal que:

- a) t_4 representa o tempo da consecução da meta Q ;
- b) t_4 sucede t_3 .
- c) (4a) é o modelo de consecução da ação P de [3a] e (4b) é o modelo de consecução da inação $\neg P$ de [3b];
- d) Q' representa o resultado da ação P de [3a] e $\neg Q'$ representa o resultado da inação $\neg P$ de [3b];
- e) Q' ou $\neg Q'$ é uma realidade em t_4 . (RAUEN, 2014, p. 10).

O *output* do quarto estágio em [4a] pode ser visto a seguir:

[4a] Ana i checa a consecução da participação na conferência em t_4 .

Ou, de forma mais esquemática:

[1]		Q		participar da conferência, Ana
[2]	P	Q	pegar ônibus, Ana	participar da conferência, Ana
[3]	P		pegar ônibus, Ana	
[4]		Q'		participar da conferência, Ana

Logo, nesse estágio, avaliamos a consecução da meta Q e do antecedente P no domínio da formulação hipotética “Se P , então Q ”. Nesse momento, conforme Rauen (2014a, p. 10), consideramos os conceitos de conciliação de metas e de confirmação de hipóteses. Destacamos, contudo, que o cenário apresentado por Wilson (2004) modela, na versão positiva (caso A), a certeza do embarque, mas não a certeza da chegada à conferência. Assim, os cenários de conciliações de metas apresentados a seguir são apenas projeções hipotéticas, uma vez que, num situação real, Ana pode embarcar no ônibus e, mesmo assim, não participar da conferência, seja porque algo impediu a chegada do ônibus, seja porque não houve conferência, seja por qualquer outro motivo.

Conforme Rauen (2014a, p. 11) o conceito teórico de *conciliação de metas* corresponde ao “estado Q' do ambiente em t_4 que satisfaz, coincide ou corresponde com a meta Q em t_1 ”. Em outras palavras, é “o estado no qual o resultado da ação P (meta externa) é semelhante ou congruente com o resultado projetado pelo indivíduo i (meta interna)”.

Por sua vez, o conceito teórico de *confirmação de uma hipótese abdutiva antifactual* H_a corresponde, conforme Rauen (2014a, p. 11), ao “estado da realidade Q' em t_4 que satisfaz, coincide ou corresponde com a hipótese H_a em t_2 ”. Em outras palavras, é o estado no qual “o resultado da ação P reforça a hipótese abdutiva antifactual H_a de que a ação antecedente P causa o estado consequente Q' ”.

Tipos de Conciliação. As consecuições, segundo o autor, podem ocorrer de quatro maneiras: conciliação ativa [5a], “Ana pega o ônibus e participa da conferência”;

inconciliação ativa [5b], “Ana pega o ônibus e não participa da conferência”; conciliação passiva [5c], “Ana não pega o ônibus e participa da conferência”; e inconciliação passiva [5d], “Ana não pega o ônibus e não participa da conferência”. As quatro situações podem ser visualizadas a seguir:

Tabela 4 – Possibilidades de consecução de metas

Estágios	[5a] conciliação ativa		[5b] inconciliação ativa		[5c] conciliação passiva		[5d] inconciliação passiva	
[1]		Q		Q		Q		Q
[2]	P	Q	P	Q	P	Q	P	Q
[3]	P		P		$\neg P$		$\neg P$	
[4]		Q'		$\neg Q'$		Q'		$\neg Q'$

Fonte: Rauen (2014a, p. 11).

Tipos de Hipóteses Abdutivas Antefactuais. Antes de desenvolvermos cada situação de consecução das suposições, defenderemos, em consonância com Rauen (2013, 2014a), a tese de que há uma gradação na força de um enunciado hipotético. Retomemos, assim, o exemplo de Wilson (2004) analisando-o num contexto em que a formulação hipotética se inicia como categórica e enfraquece até tornar-se tautológica. Dessa forma, defenderemos que hipóteses abdutivas antefactuais surgem, em sua maioria, como verdades absolutas e perdem força na medida em que aparecem os empecilhos. Contudo, reconhecemos que há casos em que a hipótese surge inconvicta, isto é, emerge em distintos estágios posteriores de enfraquecimento.

Como enunciado hipotético categórico $P \Leftrightarrow Q$ ³⁴, argumentamos que o ser humano é movido geralmente pela convicção de que a meta será atingida, não cogitando, pelo menos em *foreground*, a frustração. Assim, é possível não só considerar a crença em P, mas também o fato de que se deseja Q e de que P é suficiente para a conquista de Q. Ou seja, acredita-se que o ônibus é suficiente, necessário e certo para participar da conferência.

Todavia, diante de um obstáculo, o ser humano passa a considerar a bi-implicação $P \leftrightarrow Q$, isto é, P e Q deixam de ser certos e tornam-se suficientes e necessários. Ou seja, diante do obstáculo, cogita-se o fato de a pessoa não participar da conferência, já que pode não pegar o ônibus. O exemplo de Wilson (2004) para nesse estágio e essa modelação ignora a força da

³⁴ Rauen (2014a, p. 12) propõe o símbolo lógico \Leftrightarrow para capturar a conexão suficiente, necessária e certa entre os termos da proposição.

meta, sugerindo que os seres humanos desistem dela no primeiro entrave. Contudo, por acreditarmos na proatividade humana, defendemos que o indivíduo avalia a força da meta e, se a meta Q for mais forte que a consecução $\neg Q$, pode emergir uma nova maneira de consecução abduativo/dedutiva, o chamado plano B.

Há também casos em que um enfraquecimento da força da hipótese abduativa faz com que os indivíduos passem a considerar a hipótese como condicional $P \rightarrow Q$, de modo que a ação antecedente P se revela suficiente, mas não necessária para o estado consequente Q . Nesse caso, o indivíduo passa a admitir conciliações passivas, ou seja, abre-se a possibilidade de a pessoa participar da conferência, mesmo não pegando o ônibus.

Vale mencionarmos que pegar o ônibus também não implica participar da conferência³⁵. Rauen (2013, 2014a), então, considera a possibilidade de a hipótese abduativa ser habilitadora $P \leftarrow Q$ ³⁶, de forma que a ação antecedente P se revela necessária, mas não suficiente para atingir o estado consequente Q . Trata-se de uma ação P que habilita, mas não garante a consecução Q . Esse novo enfraquecimento ocorre no caso de alguém que pega o ônibus e não chega a tempo de participar da conferência (quebra do ônibus, fechamento da estrada, engarrafamentos etc.), caso em que ocorre uma inconciliação passiva.

Por fim, enfraquecendo ainda mais a conexão entre a ação antecedente P e a consecução da meta Q , a hipótese abduativa pode ser tautológica $P \rightarrow Q$ ³⁷, de modo que P e Q são suficientes, mas não necessários, modelando situações do tipo “Se P , então possivelmente Q ”. Nesse caso, todos os tipos de consecução são possíveis.

Assim, quanto mais força tiver a hipótese, menos se cogita o fracasso. Essas possibilidades podem ser resumidas na tabela 5:

³⁵ Reconhecemos que o usuário de ônibus pode ter em sua memória enciclopédica uma representação dos riscos de não se chegar aonde se deseja. Contudo, como estamos modelando um cenário em que a hipótese abduativa emerge categórica, admitiremos que Ana possui um histórico positivo a respeito da confiabilidade desse meio de transporte (a rigor, uma inferência indutiva probabilística).

³⁶ Conforme Rauen (2014a, p. 13), “o termo é um empréstimo de Johnson-Laird e Byrne (2002, p. 661). Outra formulação poderia ser $Q \rightarrow P$ ”.

³⁷ Rauen (2014a, p. 13), a partir de Johnson-Laird e Byrne (2002, p. 660-661), propõe um símbolo lógico que captura a ausência de conexão necessária entre os termos da proposição.

Tabela 5 – Tabela de verdade para a modulação de enunciados hipotéticos

Conciliações	Proposições		Categórica $P \Leftrightarrow Q$	Bicondicional $P \leftrightarrow Q$	Condicional $P \rightarrow Q$	Habilitadora $P \leftarrow Q$	Tautológica $P - Q$
	P	Q					
(1a) Conciliação Ativa	V	V	V	V	V	V	V
(1b) Conciliação Passiva	F	V	F	F	V	F	V
(1c) Inconciliação Ativa	V	F	F	F	F	V	V
(1d) Inconciliação Passiva	F	F	F	V	V	V	V

Fonte: Rauen (2014a, p. 13).

Após a explanação relativa à força das hipóteses abduativas antefactuais, desenvolveremos cada uma das quatro consecuições, destacando o enfraquecimento na credibilidade das hipóteses conforme ocorrem as inconciliações.

Conciliação Ativa. Numa conciliação ativa [5a], Ana pega o ônibus e a realidade em Q' concilia-se com a meta Q . Ana pega o ônibus e participa da conferência. Assim, a hipótese H_a “Se eu pegar o ônibus, eu participo da conferência” é fortalecida e estocada na memória enciclopédica como uma suposição factual a ser processada em cenários semelhantes. Quanto mais conciliações, menor será seu custo de processamento e maior a probabilidade de ela ser utilizada como primeira hipótese abduativa em contextos similares. Nesse caso, destacamos que o enunciado surgiu categórico e que a hipótese foi confirmada.

Abaixo segue a formulação de cada etapa do procedimento de conciliação ativa³⁸:

- | | | |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| [1] | Q | Ana projeta pegar o ônibus (meta) |
| [2] | $P \Leftrightarrow Q$ | Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência |
| [3] | P | Ana pega o ônibus |
| [4] | Q' | Ana participa da conferência (consecução externa da meta) |

Inconciliação Ativa. Contudo, numa inconciliação ativa [5b], Ana pega o ônibus, mas a realidade em Q' não se concilia com a meta Q , isto é, Ana pega o ônibus, mas não participa da conferência. Logo, a confiança na hipótese H_a “Se eu pegar o ônibus, eu participo da conferência” é enfraquecida. Por outro lado, a falta de conciliação ganha relevância por colocar Ana no impasse entre desistir ou perseverar na consecução da meta. Nesta situação, Ana pondera a força das suposições Q e $\neg Q'$ e, conforme a teoria da relevância, a suposição mais forte prevalece. No caso de $\neg Q'$ prevalecer, Ana desiste da meta. No caso de Q prevalecer, emerge um novo problema e Ana precisa abduzir uma nova hipótese para

³⁸ Os procedimentos de conciliação e inconciliação foram adaptados de Rauen (2014a).

participar da conferência. No conjunto restrito de suposições S_{5-7} , a hipótese de chamar um táxi passa a ser considerada. Além disso, a falta de conciliação pode levar Ana a formular uma hipótese abdutiva pós-factual, uma inferência à melhor explicação para a situação, como, por exemplo, o fato de um problema mecânico ter impedido a chegada do ônibus.

Quanto à força, a hipótese abdutiva antefactual surgiu como categórica, mas se tornou habilitadora devido à inconciliação, uma vez que a ação antecedente P não foi suficiente para atingir o estado consequente Q . Assim, passou-se a considerar participar Q ou não participar da conferência $\neg Q$.

[1]	Q	Ana projeta participar da conferência (meta)
[2]	$P \Leftrightarrow Q$	Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
[3]	P	Ana pega o ônibus
[4]	$*\neg Q'$	Ana não participa da conferência (falha/frustração)
[5]	$P \leftarrow Q$	O ônibus é necessário, mas não suficiente para a conferência
[6]	$Q \wedge \neg Q'$	1, 5 por <i>introdução-e</i>
[7]	Q	por <i>eliminação-e</i> (manutenção da meta)

Destacamos que a etapa [6] ($Q \wedge \neg Q'$) evidencia uma considerável diferença entre a modelação abduativo/dedutiva de Rauen (2013, 2014a) e o modelo dedutivo proposto por Sperber e Wilson (2001). Estes autores, por um lado, defendem que o mecanismo de interpretação é composto apenas por regras de eliminação que fazem a inferência de modo não trivial e não demonstrativo. Rauen, por outro lado, considera o cotejo $Q \wedge \neg Q'$ através da regra de *introdução-e*. Para esses casos de confronto de suposições contrárias, Sperber e Wilson referem-se a um apagamento da mais fraca, mas pouco dizem a respeito do modo como isso ocorre. Por hipótese, suposições advindas da percepção são mais fortes do que aquelas advindas da decodificação, estas mais fortes do que aquelas advindas da memória e, por fim, estas mais fortes do que as deduções advindas da memória. Rauen, por sua vez, admite que o indivíduo avalia a manutenção ou não da meta persistindo ou não na sua consecução independente da fonte das suposições. Consonante com o autor, nós defendemos que a regra de *introdução-e* que fundamenta esse cotejo de Q e $\neg Q'$ não ocorre de modo trivial, uma vez que o conteúdo das suposições já existia no mecanismo, ou seja, não se trata de um mero acréscimo de material arbitrário. Em outras palavras, além de estar a serviço de uma regra de eliminação posterior, essa introdução não inclui material arbitrário, porque a proposição Q já constava no histórico dos processamentos anteriores, e a sua retomada apenas impulsionaria uma tomada de decisão, de modo a não deixar qualquer pendência para processamentos posteriores.

Conciliação Passiva. Numa conciliação passiva [5c], Ana não executa a hipótese de pegar o ônibus, entretanto a realidade Q' concilia-se com a meta Q de participar da conferência. Nesse caso, destacamos que essa alteração de conjectura não é suficiente para rejeitar a hipótese H_a “Se P, então Q” de que ônibus permitem levar às conferências, embora possa haver certo efeito de enfraquecimento, uma vez que o grau de confiança no seu poder antecipatório é menor, mesmo Ana não executando a ação P. Ou seja, Ana não pega o ônibus, mas participa da conferência. Logo, quanto mais conciliações ativas em contextos de conciliações passivas, menor a confiança nessa suposição, apesar de não ter sido rejeitada, e maior a possibilidade de ela não ser a primeira hipótese abdutiva a ser acionada no contexto de metas semelhantes.

Além do mais, esse cenário de conciliação passiva pode possibilitar a formulação de uma hipótese abdutiva pós-factual, uma inferência a melhor explicação plausível, conforme Harman (1965), que, nesse caso, pode ser o fato de Ana ter pegado uma carona enquanto estava à espera do ônibus. Destacamos, contudo, que há duas situações distintas nesse cenário de conciliação passiva: uma refere-se ao fato de Ana participar da conferência porque deliberadamente abduziu uma nova hipótese através de um plano B, táxi, por exemplo; outra se refere ao fato de essa conciliação não ter ocorrido deliberadamente por uma consecução de Ana, por exemplo, Ana poderia ter tido a sorte de alguém passar e dar carona.

No que se refere à força, o enunciado surgiu categórico, mas se tornou bicondicional, uma vez que o ônibus, agora, é suficiente e necessário, mas não certo para participar da conferência. Assim, atingiu-se o estado consequente Q mesmo com a não consecução da ação antecedente P.

[1]	Q	Ana projeta participar da conferência (meta)
[2]	$P \Leftrightarrow Q$	Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
[3]	$*\neg P$	Ana não pega o ônibus
[4]	$P \leftrightarrow Q$	Se e somente se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
[5]	$*Q'$	Ana participa da conferência sem pegar o ônibus (acidente/surpresa) ³⁹
[6]	$P \rightarrow Q$	Se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência

Inconciliação Passiva. Numa inconciliação passiva [5d], Ana não executa a ação de pegar o ônibus, e a realidade $\neg Q'$ não se concilia com a meta Q de participar da

³⁹ A expressão acidente e surpresa decorre de Tomasello e colaboradores (2005, p. 676-678). De acordo com os autores, há três consecuições típicas da ação: (1) fracasso e decepção, não alterando a realidade, (2) sucesso e alegria, coincidindo realidade e meta, e (3) acidente e surpresa, resultando em situações indesejadas.

conferência em t_1 , o tempo de formulação da meta, embora confirme a hipótese “Se P, então Q” em t_2 , o tempo da formulação da hipótese abdutiva. Ou seja, Ana não pega o ônibus e não participa da conferência. Contudo, às avessas, a hipótese H_a “Se P, então Q” é confirmada e estocada na memória enciclopédica como uma suposição factual a ser acionada em situações futuras. Nesse caso, há pelo menos dois efeitos cognitivos: o enfraquecimento da hipótese categórica, conforme [4], que agora se revela bicondicional $P \leftrightarrow Q$; e a conclusão implicada [5] de que Ana não participará da conferência $\neg Q$.

[1]	Q	Ana projeta participar da conferência (meta)
[2]	$P \leftrightarrow Q$	Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
[3]	$*\neg P$	Ana não pega o ônibus
[4]	$P \leftrightarrow Q$	Se e somente se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
[5]	$\neg Q$	Ana não participará da conferência (consecução externa da meta)

Nesse cenário, Ana para em [5] se ela desistir da meta. Contudo, defendemos que antes da decisão final, Ana avalia a força das suposições Q e $\neg Q'$, utilizando primeiro a regra de *introdução-e* e, depois, a regra de *eliminação-e*. No caso de $\neg Q'$ prevalecer, Ana desiste de participar da conferência, do contrário ele precisa abduzir uma nova hipótese para participar da conferência. Nesse caso, por exemplo, poderia emergir a hipótese de pegar um táxi, pedir carona, entre alternativas menos convencionais.

[6]	$Q \wedge \neg Q'$	1, 5 por <i>introdução-e</i>
[7]	Q	por <i>eliminação-e</i> (manutenção da meta)

No que diz respeito à gradação da força da hipótese abdutiva antifactual, ela novamente surgiu categórica, contudo se tornou bicondicional devido à inconciliação passiva. Isso abriu o leque de possibilidades e Ana admite agora não pegar o ônibus $\neg P$ e não participar da conferência $\neg Q$ ou, conforme a força da meta, Ana abduz outra solução para participar da conferência.

As quatro modelações podem ser resumidas na tabela 6, a seguir:

Tabela 6 – Conciliações a partir de uma hipótese abdutiva antifactual categórica

Estágio	<i>Conciliação Ativa</i>	<i>Inconciliação Ativa</i>	<i>Conciliação Passiva</i>	<i>Inconciliação Passiva</i>
[1]	Q	Q	Q	Q
[2]	$P \Leftrightarrow Q$	$P \Leftrightarrow Q$	$P \Leftrightarrow Q$	$P \Leftrightarrow Q$
[3]	P	P	*¬P	*¬P
[4]	Q'	*¬Q'	$P \leftrightarrow Q$	$P \leftrightarrow Q$
[5]		$P \leftarrow Q$	*Q	¬Q'
[6]		$\neg Q' \wedge Q$	$P \rightarrow Q$	$Q \wedge \neg Q'$
[7]		Q		Q

Fonte: Rauen (2014a, p. 16).

Retomando o exemplo. Tendo visto as possibilidades de (in)conciliação em casos em que a hipótese abdutiva antifactual emerge categórica, destacamos, todavia, que há situações em que a hipótese pode emergir em outros estágios, cogitando-se, de antemão, o fracasso. No caso de surgir bicondicional, por exemplo, o indivíduo considera situações duais como sim/não e tudo/nada. O exemplo de Wilson (2004), tal como modelado pela autora, é apresentado justamente a partir dessa modelação, conforme reiteramos abaixo:

Ana está correndo para pegar seu ônibus pela manhã, com os seguintes pensamentos em sua mente (que constituem o contexto em que a nova informação será processada):

Contexto:

- (1) Eu (provavelmente) pegarei o ônibus;
- (2) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência;
- (3) Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência.

A partir desse contexto, defendemos que o fato de Ana estar correndo nos habilita inferir que algo a fez cogitar a possibilidade de não pegar o ônibus, seja porque ela saiu atrasada de casa, seja porque ela já tem um histórico de que não se pode confiar no horário do ônibus, seja por qualquer outro motivo. Assim, defendemos que, no ponto em que foi apresentada, a hipótese apresenta-se bicondicional, uma vez que P e Q iniciam como suficientes e necessários, mas não certos.

Contudo, podemos argumentar que, num estágio anterior ao apresentado, a hipótese abdutiva antifactual teria surgido categórica, mas algo a enfraqueceu tornando-a, no momento da enunciação de Wilson (2004), bicondicional. Tomemos, por exemplo, o seguinte cenário:

- [1] Q Ana projeta participar da conferência (meta)
 [2] $P \leftrightarrow Q$ Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência

Ou seja, inicialmente Ana estaria convicta de que pegar o ônibus era suficiente, necessário e certo para levá-la à conferência e de que ela pegaria o ônibus. Contudo, ao perceber-se atrasada, por exemplo, a certeza do embarque ficou enfraquecida, fazendo-a cogitar a possibilidade de não ir à conferência, ou melhor, o embarque embora suficiente e necessário tornou-se incerto.

Um cenário desse tipo pode ser visto a seguir:

- [1] Q Ana projeta participar da conferência (meta)
 [2] $P \leftrightarrow Q$ Certamente, se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
 (Hipótese abdutiva antifactual categórica)

S_1 – O ônibus passa às 8h no ponto de ônibus (da memória enciclopédica);
 S_2 – Ana leva 10min para chegar ao ponto de ônibus (da memória enciclopédica);
 S_3 – Ana sai de casa às 7h55min (da percepção do horário em algum relógio);
 S_4 – $S_1 \wedge S_2 \wedge S_3 \rightarrow S_5$ (por *modus ponens* conjuntivo);
 S_5 – Ana provavelmente pegará o ônibus (conclusão implicada).

- [3] $P \leftrightarrow Q$ Se e somente se Ana pegar o ônibus, Ana participa da conferência
 (Enfraquecimento: Hipótese abdutiva antifactual bicondicional)

Destacamos também que, como o grau de confiança de uma hipótese está relacionado ao seu grau de confirmação posterior, caso Ana não pegue o ônibus e caso isso se repita em contextos semelhantes, a hipótese do ônibus pode enfraquecer conforme ocorrem as inconciliações. Assim, argumentamos que quanto mais essa hipótese falhar, menos ela será acionada de modo que os efeitos cognitivos conquistados não serão suficientes para compensar o esforço de processamento despendido nos casos de falha da hipótese. Logo, a hipótese do ônibus se tornará saturada de modo que ela deixará de ser relevante, uma vez que os processos de falha a tornarão irrelevantes em contextos semelhantes.

Na tabela 7, apresentamos as situações em que a hipótese abdutiva antifactual se estabelece como bicondicional.

Tabela 7 – Conciliações a partir de uma hipótese abdutiva antifactual bicondicional

Estágio	<i>Conciliação Ativa</i>	<i>Inconciliação Ativa</i>	<i>Conciliação Passiva</i>	<i>Inconciliação Passiva</i>
[1]	Q	Q	Q	Q
[2]	$P \leftrightarrow Q$	$P \leftrightarrow Q$	$P \leftrightarrow Q$	$P \leftrightarrow Q$
[3]	P	P	$\neg P$	$\neg P$
[4]	Q'	$*\neg Q'$	$*Q'$	$\neg Q'$
[5]		$P \leftarrow Q$	$P \rightarrow Q$	$Q \wedge \neg Q'$
[6]		$Q \wedge \neg Q'$		Q
[7]		Q		

Fonte: Rauen (2014a, p. 16).

No que se refere à avaliação de conciliação de metas, destacamos que, seguindo estritamente o cenário proposto por Wilson (2004), o exemplo poderia ser modelado por duas consecuições: o da conciliação ativa e o da inconciliação passiva. Destacamos, mais uma vez, que a modelação para a conciliação ativa é hipotética, uma vez que o cenário não nos possibilita confirmar se, de fato, Ana participará da conferência.

A relembrar, o contexto apresentado por Wilson (2004) era composto pelas seguintes suposições: (1) “Eu provavelmente pegarei o ônibus”; (2) “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência”; e (3) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência”. No primeiro caso, versão positiva, Ana visualiza o ônibus chegando e essa percepção faz com ela conclua que participará da conferência. No segundo caso, versão negativa, Ana percebe que o ônibus já passou e isso faz com que ela conclua que não participará da conferência.

No que se refere ao cenário positivo, a modelação de Rauen (2013, 2014a) não diverge daquela de Wilson (2004) ou das modelações alternativas propostas no capítulo três em termos de plausibilidade empírica, uma vez que Ana pega o ônibus e, provavelmente, participa da conferência. Nesse caso, a viabilidade do embarque sugere a conciliação ativa entre a meta Q de participar da conferência e a futura participação na conferência (a menos que algum fato impeça o ônibus ou Ana de chegar ao evento, o que se conformaria como inconciliação ativa).

Com relação ao cenário negativo, por sua vez, a diferença entre as duas modelações torna-se evidente. Conforme modela Wilson (2004), e mesmo conforme os modelos alternativos propostos no capítulo três, a perda do ônibus implica necessariamente a perda da conferência, isto é, a modelação apresentada não possibilita a Ana buscar soluções alternativas para ir à conferência. Conforme o modelo de Rauen (2013, 2014a), a perda do ônibus não implica necessariamente a perda conferência, uma vez que a modelação permite

que Ana busque outros meios para ir à conferência. Ou seja, Ana não pega o ônibus, mas, em vez de simplesmente abdicar da meta, como se propõe na ilustração de Wilson (2004), ela se depara com o dilema de desistir ou não da meta, ponderando a força das suposições. No caso de a meta persistir, Ana busca outros meios para ir à conferência como, por exemplo, carona ou táxi. Assim, nesse caso, temos uma provável inconciliação passiva, isto é, Ana não executa a ação de pegar o ônibus, mas, ainda assim, a meta pode ser alcançada.

Diante do exposto, a modelação de Rauen (2013, 2014a) permite-nos modelar situações em que a negação da hipótese abdutiva antifactual não implica diretamente a desistência da meta. É justamente isso que traz a plausibilidade empírica para o modelo, uma vez que é plausível supor que um indivíduo busca alternativas para atingir um objetivo (meta) quando ele se vê diante de problemas e, principalmente, enquanto os efeitos da meta justificarem os custos para consegui-la.

Auto e Heteroconciliação de Metas. Cabe destacar que, até o momento, modelamos apenas cenários de (in)conciliação de metas sem interação comunicativa. Nesse caso, Rauen (2014a) denomina-os de autoconciliação de metas, ou seja, há (in)conciliações sem ajuda ou intervenção de outra pessoa. No caso, Ana projetou a meta de participar da conferência e checkou, ela mesma, se a viabilidade do embarque no ônibus permitiria atingi-la. Contudo, esses processos de (in)conciliação podem ocorrer através de uma interação comunicativa e necessitar da coordenação de metas entre os envolvidos. Posto isso, examinamos em seguida os impactos da modelação de Rauen (2014a) para o exemplo de Wilson (2004) num cenário em que há exigência de conciliação de interesses entre emissor e receptor. Para dar conta dessa situação, utilizaremos a noção de heteroconciliação de metas proposta por Rauen (2014a).

Em nossa versão verbal do exemplo de Wilson (2004), Bruna espontaneamente avisa Ana sobre a chegada/partida do ônibus. Contudo, num cenário modelado por metas proativas, ela própria deve ter uma meta. Tomemos, por hipótese, que Bruna e Ana pretendem participar juntas da conferência e, na versão positiva do exemplo, diante da correria de Ana e da iminência da chegada do ônibus, Bruna infere a hipótese abdutiva explicativa de que Ana está correndo porque está atrasada. Logo, a melhor hipótese abdutiva antifactual de apressá-la é, obviamente, transmitir abertamente a informação de que o ônibus está chegando.

Nesse cenário, ambas compartilham a meta de participar da conferência e a hipótese abdutiva antifactual de que pegar o ônibus viabiliza essa meta. O que Bruna sabe, mas Ana apenas conjectura, é que o embarque ainda é viável. Ela tem essa informação, mas precisa convertê-la em intenção comunicativa para que Ana se esforce um pouco mais e

consiga embarcar no ônibus. Como prediz toda a arquitetura guiada pela noção de relevância, a melhor hipótese abdutiva antifactual é elaborar um estímulo ostensivo que atraia a atenção de Ana para que ela atente à intenção informativa de Bruna.

Conforme a modelação de Rauen (2014a), esse cenário pode ser assim descrito no que se refere ao papel de Bruna na interação:

- | | | |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | Q | Ana e Bruna projetam participar da conferência (meta); |
| [2] | $P \Leftrightarrow Q$ | Certamente, se Ana e Bruna pegarem o ônibus, então Ana e Bruna participarão da conferência (hipótese abdutiva antifactual categórica); |
| [3] | P | Ana e Bruna projetam pegar o ônibus (submeta); |
| [4] | $M \Leftrightarrow P$ | Certamente, se Bruna avisar Ana que o ônibus está chegando, então Ana e Bruna pegarão o ônibus (hipótese abdutiva antifactual categórica); |
| [5] | M | Bruna avisa Ana que o ônibus está chegando (execução da ação antecedente); |
| [6] | P' | Ana e Bruna pegam o ônibus (consecução externa da submeta P); |
| [7] | Q' | Ana e Bruna participam da conferência (consecução externa da meta Q). |

Segue-se uma representação esquemática do caso:

- | | | |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------|
| [1] | | (Q) participar da conferência, Ana e Bruna |
| [2] | (P) pegar ônibus, Ana e Bruna | (Q) participar da conferência, Ana e Bruna |
| [3] | (P) pegar ônibus, Ana e Bruna | |
| [4] | (M) avisar Ana, Bruna | (P) pegar ônibus, Ana e Bruna |
| [5] | (M) avisar Ana, Bruna | |
| [6] | (P') pegar ônibus, Ana e Bruna | |
| [7] | | (Q') participar da conferência, Ana e Bruna |

O contexto cognitivo de Ana, por sua vez, salvo pela meta comum de ir com Bruna à conferência, é o mesmo que descrevemos anteriormente.

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | Q | Ana e Bruna projetam participar da conferência (meta) |
| [2] | $P \Leftrightarrow Q$ | Certamente, se Ana e Bruna pegarem o ônibus, Ana e Bruna participam da conferência (hipótese abdutiva antifactual categórica) |
| S ₁ – O ônibus passa às 8h no ponto de ônibus (da memória enciclopédica); | | |
| S ₂ – Ana leva 10min para chegar ao ponto (da memória enciclopédica); | | |
| S ₃ – Ana sai de casa às 7h55min (da percepção do horário em algum relógio); | | |
| S ₄ – S ₁ ∧ S ₂ ∧ S ₃ → S ₅ (por <i>modus ponens</i> conjuntivo); | | |
| S ₅ – Ana provavelmente pegará o ônibus (conclusão implicada). | | |
| [3] | $P \Leftrightarrow Q$ | Se e somente se Ana pegar o ônibus, então Ana e Bruna participam da conferência (enfraquecimento: hipótese abdutiva antifactual bicondicional) |

Nesse preciso momento, Ana presta atenção ao aviso de Bruna e, conforme prevê o princípio comunicativo de relevância, dado que presume a relevância ótima desse enunciado, faz rodar o procedimento de compreensão guiado pela noção de relevância. Nesse caso, a enunciação de Bruna apenas faz sentido porque se coordena com a meta de Ana de participar da conferência e a primeira hipótese abduativa para isso é pegar o ônibus. Assim, conforme a teoria da relevância, seguindo uma rota de esforço mínimo, Ana encaixa a formulação linguística do enunciado de Bruna em uma forma lógica, elabora uma explicatura e, se for o caso, infere implicaturas.

O processo de elaboração da explicatura, incluindo o encaixe da forma lógica proposicional do enunciado de Bruna em um ato de fala, pode ser visto a seguir:

- (8a) Forma Linguística: Ele já está chegando.
- (8b) Forma Lógica: (Estar chegando x , α_{tempo} , β_{lugar}).
- (8c) Explicatura: O ÔNIBUS ESTÁ CHEGANDO NO TEMPO DA ENUNCIÇÃO AO PONTO DE ÔNIBUS.
- (8d) Explicatura incluindo ato de fala: BRUNA AVISA QUE O ÔNIBUS ESTÁ CHEGANDO NO TEMPO DA ENUNCIÇÃO AO PONTO DE ÔNIBUS.

A obtenção da explicatura do enunciado não é a intenção comunicativa de Bruna. Para atingir essa intenção, Ana precisa abduzir pós-factualmente a motivação de Bruna. Quanto à interpretação do enunciado de Bruna, por hipótese, a interpretação mais plausível é a de que Ana e Bruna querem participar da conferência (meta), então, ambas abduzem a hipótese de pegar o ônibus (submeta) e Bruna avisa Ana da chegada do ônibus por projetar que essa ação é suficiente para que ela e Ana conquistem a submeta de pegar o ônibus e, conseqüentemente, a meta de participar da conferência.

Segue-se o processo de inferência de implicaturas adequadas ao caso.

- S_1 – Bruna avisa que o ônibus está chegando no tempo da enunciação ao ponto de ônibus;
(premissa implicada obtida da explicatura do enunciado de Bruna);
- S_2 – $S_1 \rightarrow S_3$ (por *modus ponendo ponens*);
- S_3 – Ana poderá pegar o ônibus (conclusão implicada/premissa implicada);
- S_4 – $S_3 \rightarrow S_5$ (por *modus ponendo ponens*);
- S_5 – Ana e Bruna poderá participar da conferência (conclusão implicada).

Como podemos observar, as implicaturas do enunciado de Bruna espelham a meta e a submeta de Ana, sugerindo que essas metas são heteroconciliadas. Na versão positiva do exemplo, se ambas embarcarem e, depois, se ambas participarem da conferência, Ana e Bruna não apenas autoconciliaram metas pessoais, mas heteroconciliaram metas comuns.

Agora, tomemos o cenário negativo quando Bruna, tendo também perdido o ônibus, afirma que “ele já passou”. Nesse caso, a informação da perda do ônibus tem dois efeitos óbvios: demover Ana da necessidade de correr até o ponto e, por hipótese, coordenar ações que decorrem desse fato.

Relembrando a descrição, temos:

- (8a) Forma Linguística: Ele já passou.
- (8b) Forma Lógica: (passar x , α_{tempo} , β_{lugar}).
- (8c) Explicatura: O ÔNIBUS NUM TEMPO ANTERIOR AO DA ENUNCIÇÃO PASSOU PELO PONTO DE ÔNIBUS.
- (8d) Explicatura incluindo ato de fala: BRUNA AVISA QUE O ÔNIBUS NUM TEMPO ANTERIOR AO DA ENUNCIÇÃO PASSOU PELO PONTO DE ÔNIBUS.

As implicaturas, nesse caso, são as seguintes:

- S_1 – Bruna avisa que o ônibus num tempo anterior ao da enunciação passou pelo ponto de ônibus (premissa implicada obtida da explicatura do enunciado de Bruna);
- $S_2 - S_1 \rightarrow S_3$ (por *modus ponendo ponens*);
- S_3 – Ana não pegará o ônibus (conclusão implicada/premissa implicada);
- $S_4 - S_3 \rightarrow S_5$ (por *modus ponendo ponens*);
- S_5 – Ana e Bruna não participarão da conferência (conclusão implicada).

Agora, ambas estão na contingência de voltar para casa e desistir de participar da conferência, uma vez que heteroconciliam o fracasso do embarque e, em função disso, da possibilidade de ir à conferência; ou de negociar planos alternativos, quando a meta de ir à conferência é mais forte do que essa consecução. Por exemplo, pode ser o caso de Ana ou Bruna propor dividir as despesas de um táxi ou mesmo viabilizar alguma carona. Nesses últimos casos, um novo ciclo abduativo se instala e trocas comunicativas supostamente viabilizariam essas novas hipóteses abduativas antefactuais.

Esse cenário de heteroconciliação, segundo Rauen (2014a), alinha-se ao argumento de Tomasello e colaboradores (2005, p. 680-681) sobre a capacidade humana de participar de atividades colaborativas com metas e intenções comuns. Além disso, essas atividades colaborativas requerem alinhamentos nas funções dos envolvidos no processo de conquista de uma meta em comum.

Logo, a representação cognitiva da intenção deve conter a meta pessoal como a meta do outro – a intenção conjunta. No exemplo, Ana e Bruna não apenas compartilham a meta pessoal de participar da conferência, mas também a meta pessoal de que isso seja feito em conjunto. Consequentemente, Ana e Bruna escolhem seu próprio plano de ação, levando em conta e coordenando o plano de ação do outro. Na versão positiva, o papel de Bruna é o de

avisar quando o ônibus estiver chegando e o de Ana é correr para pegá-lo. Na versão negativa, o papel de Bruna, por sua vez, é o de avisar que o ônibus já passou e o de Ana é o de avaliar junto com Bruna se buscam ou não outro meio de ir à conferência.

Por fim, a afirmação de Bruna de que o ônibus está chegando, na versão positiva do exemplo, e de que o ônibus já passou, na versão negativa do exemplo, faz com que Ana conclua que ela participará ou não da conferência, respectivamente, de forma semelhante àquela da percepção visual de Ana da chegada ou da partida do ônibus. Contudo, cabe destacar que, conforme prevê a teoria da relevância, a confiança de Ana na fala de Bruna tende a ser menor do que a própria confiança de Ana à visualização do ônibus. Nos termos da teoria da relevância, “as suposições baseadas numa experiência perceptual clara tendem a ser mais fortes; as suposições baseadas na aceitação da palavra de outrem têm uma força proporcional á confiança que se tem na pessoa falante” (SPERBER; WILSON, 2001, p. 132).

No que se refere à aplicação da teoria de conciliação de metas, essa extensão do cenário de Wilson (2004) a um caso com interação linguística nos faz concluir que a modelação abdutiva/dedutiva de Rauen (2014a) aplica-se não apenas a casos perceptuais de autoconciliações, mas também a situações comunicativas em que há a colaboração de metas e submetas entre indivíduos. Em outros termos, seja de forma interativa ou individual, seja na versão positiva ou negativa, a modelação foi capaz de descrever e de explicar as consecuições encaixando adequadamente a maquinaria baseada no conceito de relevância num contexto mais amplo, fundamentado no conceito de meta e viabilizado pela emergência de hipóteses abdutivas antefactuais.

5 CONCLUSÕES

Na terceira lição do curso *Pragmatic Theory*, Wilson (2004) apresenta a noção de efeito cognitivo com um exemplo no qual alguém, denominado por Ana ao longo dessa dissertação, pretende pegar o ônibus para participar de uma conferência. Contudo, no cenário apresentado, Ana não está certa de que conseguirá pegá-lo, e isso faz com que o seu contexto cognitivo seja composto por três suposições, a saber: (1) Eu (provavelmente) pegarei o ônibus; (2) Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência; e (3) Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência.

Com base nesse contexto, Wilson (2004) ilustra as noções de fortalecimento, de contradição e eliminação e de implicação contextual através de dois casos: o de que Ana pega o ônibus e participa da conferência, e o de que Ana não pega o ônibus e perde a conferência. Entretanto, ambos os cenários apresentam problemas de ordem lógica, e o cenário negativo apresenta problemas de plausibilidade empírica.

No caso positivo, a autora omite o tratamento da suposição contrária (3). No caso negativo, além da omissão do tratamento da suposição contrária (2), a perda do ônibus implica necessariamente a perda da conferência. Só há uma maneira de ir à conferência: pegando o ônibus. Admitimos que isso até faça sentido no contexto restringido por Wilson, contudo não parece ser o que realmente acontece em situações reais, isto é, salvo as exceções, o ser humano tende a ser criativo o suficiente para buscar alternativas de solução quando há uma frustração.

A partir do exposto, exploramos nessa dissertação alternativas de descrição e de explicação do exemplo de Wilson (2004), a partir de modelações dedutivas, buscando evitar a omissão de suposições contrárias e preservar o rigor lógico, e de uma modelação abdução/dedutiva, buscando incrementar a plausibilidade empírica das modelações.

Para dar conta das questões levantadas, o texto foi dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos uma retomada aos pressupostos da teoria da relevância desenvolvendo, dentre outros, questões como relevância e cognição, relevância e comunicação, e o processo de compreensão de enunciados. No segundo, desenvolvemos modelações dedutivas presentes no escopo da teoria de Sperber e Wilson (2001). No terceiro, desenvolvemos as noções de criatividade e de conciliação de meta a partir de modelações abdução/dedutivas propostas por Rauen (2013, 2014a).

As modelações dedutivas buscaram resolver os problemas de ordem lógica e as modelações abdução/dedutivas objetivaram a plausibilidade empírica. Iniciamos, então, com

propostas baseadas apenas na dedução, mais especificamente, nas regras de eliminação do mecanismo dedutivo desenvolvido por Sperber e Wilson (2001). Nesse escopo, verificamos se há regras de eliminação capazes de modelar o cenário de Wilson (2004) sem cair em contradições lógicas e sem omitir o efeito de eliminação.

A solução aparentemente mais simples para essa questão foi a de adotar o *modus ponendo ponens* utilizando somente a suposição (2) de que se Ana pegar o ônibus, ela participará da conferência, mas isso implicou acolher a falácia da negação do antecedente no segundo caso, ou seja, naquele em que Ana percebe que perdeu o ônibus (formalmente: $P \rightarrow Q$; $\neg P$; $\neg Q$ e Q), além de não dar conta do cenário de dúvida apresentado pela autora.

Outra solução foi a de transformar a segunda proposição em complexa conjunta e utilizar a regra *modus ponendo tollens*. Ou seja, além da proposição (1), lançaríamos ambas alternativas na proposição (2) da seguinte forma: não é verdade que, simultaneamente, “Se eu pegar o ônibus, eu participarei da conferência” ($P \rightarrow Q$) e (\wedge) “Se eu não pegar o ônibus, eu perderei a conferência” ($\neg P \rightarrow \neg Q$).

Essa modelação evitou a falácia da negação do antecedente, diminuiu a quantidade de proposições e eliminou as pendências das suposições contrárias no mecanismo dedutivo. Contudo, apesar de não ter problemas lógicos, essa modelação parece não dar conta do que as pessoas fazem em cenários semelhantes. Em tese, as pessoas tendem a modelar essas situações como uma disjunção do tipo “ou isso, ou aquilo”, principalmente quando há suposições contrárias como no caso de pegar ou não pegar o ônibus.

Nesse caso, ao invés da regra *modus ponendo tollens*, fazendo uso da conjunção, utilizamos a regra *modus ponendo tollens*, fazendo uso da disjunção exclusiva ($P \rightarrow Q$) \vee ($\neg P \rightarrow \neg Q$). Como podemos observar, essa modelação disjuntiva não implicou problemas lógicos e ainda deu conta do raciocínio disjuntivo que acreditamos que as pessoas têm em situações semelhantes a da tomada ou não do ônibus. Contudo, por ser uma suposição complexa, requereu alto custo de processamento inicial.

Uma maneira que demandou menor custo foi a adoção da bicondicional (se e somente se) como hipótese de solução, já que representa uma restrição mais forte, evitando, assim, as falácias formais da negação do antecedente e da afirmação do consequente. Na regra de bi-implicação, no caso de ser possível pegar o ônibus P , bastaria aceitar a regra de eliminação da bicondicional e obter a conclusão de que se participará da conferência (formalmente: $P \leftrightarrow Q$; P ; $P \rightarrow Q$; Q). Do contrário, a percepção de se perder o ônibus gera a

conclusão implicada de que não se participará da conferência (formalmente: $P \leftrightarrow Q$; $\neg P$; $\neg P \rightarrow \neg Q$; $\neg Q$).

Logo, a bicondicional resolve a questão lógica ao dar conta do cenário proposto por Wilson (2004) sem deixar qualquer pendência no mecanismo dedutivo, além de ter a aparente vantagem de trazer a negação em *background* como uma nota a ser acionada apenas em caso de quebra de expectativa.

Todavia, como nos propusemos a buscar também a plausibilidade empírica, a bicondicional pode ter o inconveniente de pressupor a equivalência de causa e efeito. A adoção da bicondicional não apenas sugere que a tomada do ônibus implica a participação da conferência, mas também o inverso. Em outras palavras, a presença da pessoa na conferência implica que ela teria ido de ônibus e a sua ausência implica o inverso.

Além disso, diante da perda do ônibus, Ana estaria fadada a não participar da conferência. Contudo, as pessoas normalmente buscam soluções alternativas diante de problemas e não se conformam com o primeiro revés. Tendo isso em vista, uma modelação baseada apenas em regras de eliminação não daria conta desses casos nos quais as pessoas buscam opções, uma vez que há a necessidade de analisar a força da meta e, provavelmente, operar com a ampliação de contexto.

Diante desses impasses, exploramos o modelo abduutivo/dedutivo de Rauen (2013, 2014a). A partir dessa modelação, defendemos que os indivíduos fixam uma meta Q . Em seguida, formulam a primeira hipótese abduativa antifactual que conecta uma ação executável P para atingir a meta Q , hipótese essa considerada simultaneamente relevante e tomada como a melhor solução para a consecução da meta (fase abduativa). Ato contínuo, o indivíduo checa a consecução dessa hipótese (fase dedutiva).

Assim, ancorados em Rauen (2013, 2014a), defendemos que o mecanismo é antes abduutivo e depois dedutivo, uma vez que a conclusão Q (meta) tem um papel essencial no processo de filtragem das premissas P . Em outros termos, a suposição Q surge a partir de uma meta estabelecida, e a suposição P é uma hipótese ao menos exequível para conquistar Q .

Dessa forma, defendemos que o desejo de participar da conferência é primário à ação de pegar o ônibus, uma vez que dificilmente alguém pega um meio de transporte para depois escolher o destino. Em outros termos, antes projetamos onde queremos ir e depois abduzimos o melhor meio para se chegar.

Tomando como base o exemplo em questão, Ana delibera “participar da conferência” Q e abduz como hipótese antifactual categórica “pegar o ônibus” P que ela julga ser a mais plausível e relevante para conquistar a meta Q . Diante da impossibilidade de pegar

o ônibus, tanto pode advir à desistência da meta, quando a hipótese se enfraquece e se revela bicondicional, quanto à emergência de novas hipóteses abduativas, quando a força da meta Q supera a força de sua não consecução $\neg Q$, e a hipótese mais uma vez se enfraquece e se revela condicional. Assim, defendemos, em consonância com Rauen (2013, 2014a), que as suposições surgem categóricas por *default* e que há uma gradação na força das suposições na medida em que surgem os obstáculos.

Outra linha de investigação foi a de analisar se essa modelação daria conta de um cenário que envolvesse interação comunicativa. Nesse caso, desenvolvemos a noção de heteroconciliação de meta de Rauen (2014a), isto é, quando há uma coordenação entre metas ou submetas dos envolvidos. Para tanto, trouxemos um cenário semelhante ao de Wilson (2004), no qual em vez de Ana visualizar ou não o ônibus, é Bruna que lhe informa se ele está chegando ou não. Nesse cenário, Ana e Bruna compartilharam não somente a meta pessoal de participar da conferência, mas também a meta pessoal de fazer isso em conjunto. Assim sendo, concluímos que a afirmação de Bruna faz com que Ana conclua que ela irá ou não à conferência de forma semelhante àquela da percepção da chegada ou da partida do ônibus. Desse modo, a teoria de conciliação de metas pode também ser aplicada a estímulos linguísticos e, assim, os mesmos questionamentos direcionados ao exemplo original podem ser dirigidos ao exemplo que inclui estímulos ostensivos comunicacionais.

Dadas essas considerações, fica o desejo de que essa dissertação estimule novas pesquisas sobre o mecanismo dedutivo de Sperber e Wilson (2001) e sobre o mecanismo abduativo/dedutivo de Rauen (2013, 2014a) buscando incrementar a plausibilidade empírica dessas modelações. No que tange à segunda modelação, esse trabalho foi uma primeira tentativa bem sucedida de checagem da expectativa de conciliações de metas em um exemplo ainda que hipotético. Urge, agora, aplicar essa modelação em interações comunicativas concretas.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Jorge Campos da. A teoria da relevância e as irrelevâncias da vida cotidiana. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 5, n. esp., p. 161-169, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/linguagem-em-discurso/0503/050308.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2012.
- _____; RAUEN, Fábio José (Org.). **Tópicos em Teoria da Relevância**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/teoriadarelevancia.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2011.
- DICCIONARIO ETIMILÓGICO. **Origen de las palabras**. Disponível em: <<http://etimologias.dechile.net/>>. Acesso em: 18 jun. 2013.
- GRICE, Herbert Paul. Logic and conversation. In: COLE, MORGAN (Eds.). **Syntax and semantics**. V. 3. Speech acts. New York: Academic Press, 1967/1975.
- _____. Meaning. **The Philosophical Review**, Washington, v. 66, n. 3, jul. 1957, p. 377-388.
- HARMAN, Gilbert. The inference to the best explanation. **Philosophical Review**, Washington, v. 74, p. 88-95, 1965.
- HEIMBECK, Raeburne Seeley. **Theology and Meaning: a Critique of Metatheological Scepticism**. Stanford: Stanford University Press, 1969.
- JOHNSON-LAIRD, P. N.; BYRNE, Ruth M. J. Conditionals: a theory of meaning, pragmatics, and inference. **Psychological Review**. Washington, v. 109, n. 4, p. 646-678, 2002. Disponível em: <http://www.psychology.tcd.ie/other/Ruth_Byrne/pdf/j-landbyrne2002.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2012.
- LINDSAY, R; GORAYSKA, B. Relevance, goal management and cognitive technology. In: GORAYSKA, B; MEY, J. **Cognition and technology: co-existence, convergence, and co-evolution**. Amsterdam: J. Benjamins, 2004.
- MARCUS, Gary. **Kluge: a construção desordenada da mente humana**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2010.
- MORA, Ferrater José. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.
- MORTARI, Cezar. **Introdução à lógica**. São Paulo: Ed. UNESP; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.
- MUNDIM, Roberto Patrus. A lógica formal – princípios elementares. **Economia & gestão**, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, p. 135-145, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/113>>. Acesso em: 31 jan. 2014.
- PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1997.

PSILLOS, S. Simple the best: A Case for Abduction. In: KAKAS, A. C.; SADRI, F. (eds.). **Computational Logic: Logic Programming and Beyond**. Berlin: Springer-Verlag, 2002. p. 605-626. Disponível em: <<http://www.phs.uoa.gr/~psillos/>>. Acesso em: 20 set. 2013.

RAUEN, Fábio José. Sobre relevância e irrelevâncias. In: COSTA, Jorge Campos da; RAUEN, Fábio José (Org.). **Tópicos em Teoria da Relevância**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 26-56. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/teoriadarelevancia.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

_____. Processos interacionais discente/docente em espaço virtual de aprendizagem: análise com base na teoria da relevância. **Scripta**, Belo Horizonte, v. 12, n. 22, p. 190-217, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/scripta/article/view/4440>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

_____. Hipóteses abduativas antifactuais e modelação proativa de metas. **Signo**, Santa Cruz, v. 38, n. 65, p. 188-204, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/4565/3216>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

_____. For a goal conciliation theory: ante-factual abductive hypotheses and proactive modeling. A ser publicado em: **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 14, n. 3, ago./dez. 2014a.

_____. **Roteiros de investigação científica**. Florianópolis: IOESC, 2014b (no prelo).

_____; SILVEIRA, Jane Rita Caetano da (Orgs.) **Linguagem em Discurso**, Tubarão, v. 5, n. esp., p. 1-280, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/linguagem-em-discurso/0503/00.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

SELL, Sérgio. **Lógica II**: livro didático. 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2009.

SPERBER, Dan; WILSON, Deirdre. **Relevance: communication & cognition**. Cambridge, MA: Harvard University, 1986.

_____; _____. **Relevance: communication & cognition**. 2. ed. Oxford: Blackwell, 1995.

_____; _____. **Relevância: comunicação e cognição**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

TOMASELLO, Michael; CARPENTER, Malinda; CALL, Josep; BEHNE, Tanya; MOLL, Henrike. Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 28, 2005, p. 675-735.

WEISBERG, Robert. Modes of expertise in creative thinking: evidence from case studies. In: ERICSSON, K. A. et al. (Ed.). **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. New York, NY: Cambridge University Press, 2007. p. 761-787. (1st ed. 2006).

WILSON, Deirdre. Prefácio para a tradução em português. In: SPERBER, Dan; WILSON, Deirdre. **Relevância: comunicação e cognição**. Tradução de Helen Santos Alves. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001.

_____. **Pragmatic Theory**. Trad. livre de Fábio José Rauen. London: UCL Linguistics Dept, 2004. Original em inglês disponível em: <<http://www.phon.ucl.ac.uk/home/pragtheory/>>. Acesso em: 15 mar. 2005.

_____; CARSTON, Robyn. A unitary approach to lexical pragmatics: relevance, inference and ad hoc concepts. In: BURTON-ROBERTS, N. (ed.). **Advances in pragmatics**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007.

_____; SPERBER, Dan. Teoria da Relevância. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 5, n. esp., p. 221-268, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/linguagem-em-discurso/0503/050310.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2012.