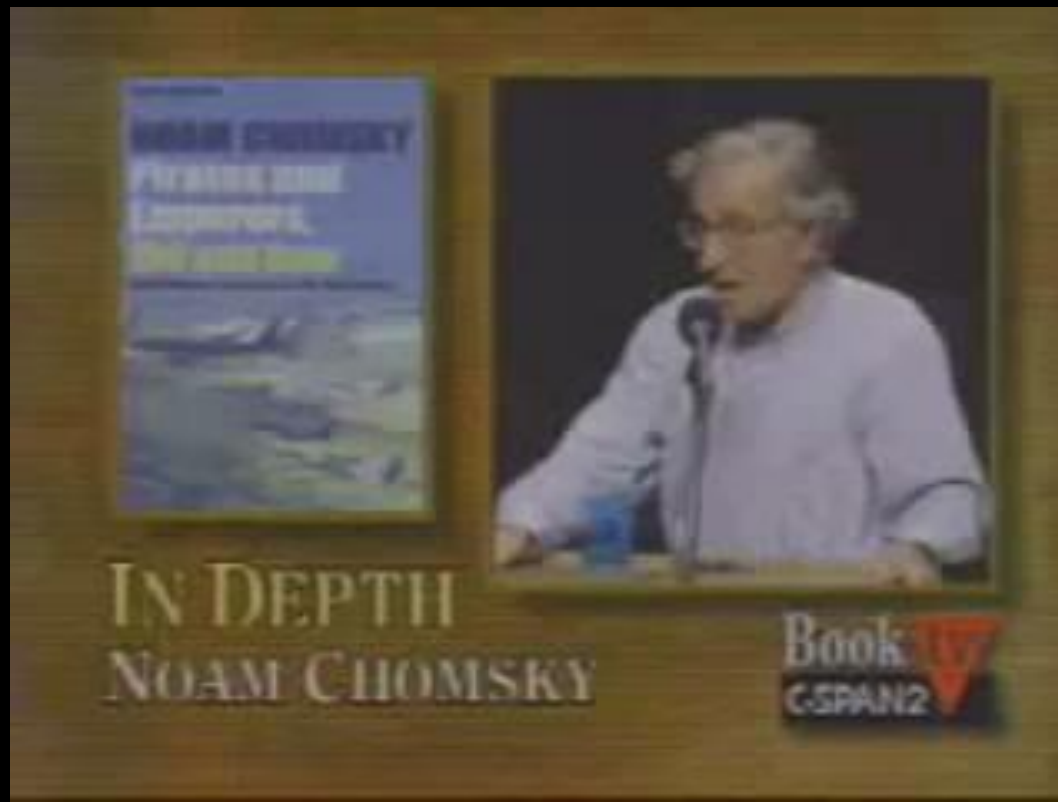


Semântica e suas Interfaces



Semântica e Interfaces

Platão (428-348 a.C.) : Crátilo

Diálogo é o mais antigo documento relevante para os estudos da linguagem.

Debate entre Hermógenes, Crátilo, um desconhecido e Sócrates. Crátilo defende o naturalismo, Hermógenes, o convencionalismo. Sócrates (Platão) argumenta por uma visão intermediária.

Crátilo (discípulo de Heráclito) teria deixado de falar para ser coerente. Mas, antes, teria sido mestre de Platão.

Semântica e suas Interfaces

Platão : Crátilo

Sócrates

Pode ser que você está certo, Hermógenes, mas vamos ver. Não importa o nome que decidimos dar a cada coisa em particular é o seu nome?

Hermógenes

Sim.

Socrates Sócrates Se o doador seja um particular ou um Estado?

Hermógenes

Sim.

Sócrates

Bem, então suponho que dar um nome a alguma coisa ou outra, designando, por exemplo, o que hoje chamamos de "homem" como "cavalo" e que o que hoje chamamos de "cavalo" como o "homem", será o nome verdadeiro da mesma coisa que ser "homem" para o público e "cavalo" para mim, individualmente, e no outro caso "cavalo" para o público e "homem" para mim individualmente? É isto o seu significado?

Semântica e suas Interfaces

Platão : Crátilo

Platão teria, de acordo com sua teoria das formas, compreendido a forma subjacente do significado. O que levaria aos estudos etimológicos.

(etimo-verdadeiro/logos-estudo)

Ex.: vir (homem)

virtude (mérito do homem)

Então, não só proposições eram verdadeiras, nomes, também

Semântica e suas Interfaces

Aristóteles(384-322 a.C) -

Gramática, Retórica e Dialética

Defende o convencionalismo na linguagem

No debate anomalismo X analogismo

Platão defende o primeiro e Aristóteles, o segundo.

Na Dialética, desenvolve a forma dos argumentos e abre a questão da inferência lógica e inferência não-demonstrativa.

Semântica e suas Interface

Os estóicos distinguiram a relação entre o nome, o referente e o conceito, ou seja, a linguagem, a realidade e a cognição.

estão próximos de Platão e Heráclito quanto à idéia de significado como algo subjacente.

Hindus e Chineses também trabalharam a relação linguagem-realidade.

Semântica e suas Interfaces

Relações Interdisciplinares:

Lingüística - Ciências Naturais(LCN)

Lingüística - Ciências Formais (LCF)

Lingüística - Ciências Sociais (LCS)

LCN - linguagem - cérebro/mente

LCF - linguagem - lógica/computação

LCS - linguagem - comunicação/social

LCN - Chomsky - Gramática Universal/recursão

LCF - Montague - Modelos e mundos possíveis

LCS - Saussure - Modelos sócio-comunicativos

Semântica e suas Interfaces

Relações Intradisciplinares:

Lingüística Teórica:

Fonologia (Fonética) - fonemas, sons

Morfologia – morfemas, formas

Lexicologia – léxico, palavras

Sintaxe – sentença, frases

Semântica – proposições, significado

Pragmática - enunciados, textos

Semântica e suas Interfaces

Teoria das Interfaces

Filosofia da Ciência/Filosofia da Lingüística
Fundamentos, base conceitual, aplicação

Perspectivismo/construção cognição-realidade
construção/Método, teoria, objeto, aplicação
Base da construção - conhecimento comum
Base filosófica - Kant, Putnam, Giere

Rel. Interdisciplinares – Interfaces Externas
Rel. Intradisciplinares – Interfaces Internas

Semântica e suas Interfaces

Questão primeira

O que é a linguagem humana(LH) ?

Resposta primeira –

Sob que perspectiva?

LH pode ser assumida sob três perspectivas básicas:
(A) conhecer, (B) pensar, (C) comunicar

A- propriedade cognitiva do cérebro-mente

B - propriedade lógico-computacional

C- propriedade sócio-comunicativa

Semântica e suas Interfaces

Filosofia da Lingüística:

Objeto : O que é Lingüística?

Resposta: a ser encaminhada através de:
Fundamentos filosóficos, históricos, antropológicos, culturais, filológicos, metateóricos, ...

A teoria das Interfaces para a área da linguagem é uma proposta metateórica sobre como a Lingüística pode ser modelada enquanto área interdisciplinar e intradisciplinar.

Semântica e suas Interfaces

As Interfaces Internas representam o lugar teórico da descrição das propriedades da linguagem humana;

As Interfaces Externas representam o lugar teórico da explicação do fenômeno linguagem humana;

A parte descritiva deve estar articulada à parte explanatória;

As Interfaces Internas estão integradas às Interfaces Externas

Semântica e suas Interfaces

O que é a Semântica ?

É uma subteoria lingüística que modela descrições e explicações sobre o significado na linguagem humana.

A Semântica pode ser construída no interior da interface externa Lingüística-cognição, Lingüística-computação e Lingüística-comunicação.

A Semântica pode ser construída no interior das relações internas com a Fonologia, Morfologia, Lexicologia, Sintaxe e Pragmática

Semântica e suas Interfaces

O que é o significado na nossa linguagem?

Sob que perspectiva teórica?

LCN – o significado é uma propriedade cognitiva, conceitual, representada por uma expressão referencial completa ou parcial. Grosso modo, nomes representam cognitivamente indivíduos, e adjetivos representam cognitivamente classes.

A proposição representa uma unidade informativo-cognitiva. “Lula é popular” é uma proposição em que se afirma do indivíduo Lula que ele está na classe daquilo que é popular. O significado está no sistema cognitivo do indivíduo, é interno. (Chomsky)

Semântica e suas Interfaces

LCF – O significado é um objeto abstrato designado por uma expressão referencial enquanto um indivíduo, uma classe ou um valor de verdade. Em “Lula é popular”, ‘Lula’ refere Lula, ‘popular’ refere a classe dos que têm aquela propriedade e a proposição inteira refere o valor-de-verdade – verdadeiro, ou o estado de coisas que ‘Lula é popular’ refere. O significado está fora do cérebro/mente, como os números. (Montague)

Semântica e suas Interfaces

LCS – O significado é um objeto sócio-comunicativo que as pessoas compartilham quando interagem pela linguagem cotidiana e entendem a que se referem as palavras. ‘Lu-la é popular’ refere a popularidade daquele que é o Presidente do Brasil nesse momento. Nessa perspectiva, o significado não está na realidade externa, nem no cérebro de um indivíduo, mas na comunicação social. O signo é significante/significado. Saussure(1916).

Semântica e suas Interfaces

Exemplo de investigação nas Interfaces:

Linguística – Lógica Clássica - Dedutiva

Objeto construído para ser descrito e explicado: o 'e' e, por extensão, a classe dos conectivos.

'e' é um conetivo que adiciona uma sentença (P) a uma sentença (Q)

(P) João foi de carro para casa

e

(Q) bebeu uísque.

Semântica e suas Interfaces

Lógica Proposicional:

O 'e' é um conetivo veritativo-funcional em que vale a propriedade comutativa.

(P) João foi de carro para casa

e

(Q) João bebeu uísque
é equivalente a

(Q) João bebeu uísque

e

João foi de carro para casa

(P) & (Q) ou (Q) & (P) permitem inferir cada uma em separado,

(P) Ou (Q)

Semântica e suas Interfaces

João foi de carro para casa e bebeu uísque

João bebeu uísque

João bebeu uísque e foi de carro para casa

João bebeu uísque

João bebeu uísque onde ?

Fora de casa e em casa conforme a ordem.

Semântica e suas Interfaces

1) A inferência para João bebeu uísque é obrigatória, necessária, independente da ordem das sentenças.

2) A inferência para João bebeu em casa ou para João bebeu fora de casa são não-necessárias e dependem da ordem.

Por exemplo, tanto na primeira quanto na segunda situação, pode-se cancelar a inferência, bebeu fora ou em casa, acrescentando-se durante a viagem.

Semântica e suas Interfaces

Lógica Clássica - Lógica Proposicional:

$P \& Q$ é equivalente a $Q \& P$ – tanto uma como a outra permitem inferir P ou Q

Linguística – Semântica:

João foi de carro para casa e bebeu uísque

João bebeu uísque e foi de carro para casa

permitem inferir a primeira ou a segunda

Linguística – Pragmática:

João foi de carro para casa e bebeu uísque

ou vice-versa – bebeu fora ou em casa,

inferências dependem de contexto(ordem).

Semântica e suas Interfaces

A inferência pragmática é mais ampla, ela é suposta como dependente de contexto.

Nesse sentido, parece conter as semânticas e lógicas.

Em Lógica Clássica, o 'e' é simbolizado pelo

'&' – propriedade comutativa

'e' - Lexicologia - palavra, traço de adição

'e' – Sintaxe - o 'e' liga duas sentenças

'e' - Semântica – o 'e' liga proposições

'e' - Pragmática – o 'e' liga enunciados

Semântica e suas Interfaces

O 'e' gera inferências não-monotônicas ou canceláveis ou pragmáticas, tipo implicaturas – Grice(1967/75). Pode ser de ordem, de causa, etc.

João ia em alta velocidade e bateu

João estava de carro e bateu porque ia em alta velocidade. A interpretação geraria mais informações para o mesmo custo. Isso seria compatível com a Teoria da Relevância de Sperber&Wilson(86/95)

Semântica e suas Interfaces

Questões interessantes sobre interfaces e 'e'.

- O que dizer de sentenças como

Maria pegou a chave e abriu a porta

(P) e então (Q)

Maria cozinhava e cantava

(Q) durante (P)

... E aí fui ao cinema e aí não gostei e aí perdi tempo e não fiz o trabalho de aula.

... E aí agora não adianta mais.

... E, bem, vê se recupera no domingo

Semântica e suas Interfaces

Será o 'e' universal nas línguas?

Qual a razão cognitiva para que não se diga usualmente 'O gelo é frio e Maria é alta'?

Qual a diferença para o 'mas'?

Como ficam os casos em que se suprime o 'e', usando-se pausa, vírgula.

E o 'e' como conetivo entre palavras?

João e Maria saíram? Um saiu e o outro também. Mas e 'João e Maria é um casal'?

Semântica e suas Interfaces

Linguística: Ciência da Linguagem Natural

Lógica: Ciência da Linguagem Formal

Semântica/Pragmática: argumentos naturais

Lógica de Predicados: argumentos formais

Inferências naturais / canceláveis

Inferências formais / necessárias

$P \& Q = Q \& P$ João saiu e riu / João riu e saiu

-----	-----	-----	-----
P	P	João saiu	João saiu
Q	Q	João riu	João riu

Semântica e suas Interfaces

João saiu e riu – riu fora de casa

João riu e saiu – riu dentro de casa

Inferências pragmáticas/ contexto

Pergunta: por que ocorre esse tipo de

Inferência?

Resposta formal?

Resposta cognitiva – Teoria cognitiva (TR)

Custo e benefício-João saiu e riu/riu e saiu,

custo 2 sentenças/benefício duas inferências

custo 2 sentenças/benefício três inferências

Semântica e suas Interfaces

Lógica 'V'

Tabela-verdade	P	V	Q
	v	v	v
	v	v	f
	f	v	v
	f	f	f

inferências lógicas:

P Introdução do V

PVQ

Semântica e suas Interfaces

$P \vee Q$ Eliminação do \vee /silogismo disjuntivo

P Q

$P \vee Q$

$P \vee Q$

R R

$\sim P$

$\sim Q$

R

Q

P

Propriedades Comutativa(C) e Associativa(A)

$$(C) P \vee Q = Q \vee P$$

$$(A) (P \vee (Q \vee R)) = ((P \vee Q) \vee R)$$

João foi ao jogo ou ao cinema (uma das duas verdadeira), a disjunção é verdadeira

Semântica e suas Interfaces

João quer um cachorro ou um gato

João quer um dos dois e eu não sei qual

João quer qualquer um deles

João foi ao banco ou a conta não foi paga

Se pagou a conta, então João foi ao banco

$$P \vee \sim Q = Q \rightarrow P$$

v	v	f	v	v	v
---	---	---	---	---	---

v	v	v	f	v	v
---	---	---	---	---	---

f	f	f	v	f	f
---	---	---	---	---	---

f	v	v	f	v	f
---	---	---	---	---	---

Semântica e suas Interfaces

Maria foi para o Brasil, ou casou com João,
(ou foi com um amigo para a África)

Maria foi para o Brasil ou (casou com o João
ou foi com um amigo para a África)

“ou dá ou desce”, “ou vai ou fica”, etc. Não
apenas uma disjunção, mas uma forma
enfática de exigir que a ação seja realiza-
da. Não é o caso de ficar amarrando a
execução do fato.

Semântica e suas Interfaces

Por que a disjunção leva a uma inferência de exclusão ?

$P \vee Q$ pode ser uma, outra, ou ambas

$P \vee Q$ pode ser uma, outra, mas não ambas

A primeira é compatível com 'e', a segunda não. $P \vee Q$ duas inferências podem ser

$v \ f \ v$ falsas. O benefício é maior.

$v \ v \ f$

$f \ v \ v$

$f \ f \ v$

Semântica e suas Interfaces

A disjunção exclusiva é mais forte do que a inclusiva porque esta última enfraquece e perde relevância se o V não exclui o $\&$. Além disso, a bivalência $AV \sim A$, não deixando espaço para um terceiro valor, fortalece a decisão. Por relevância, a bivalência se forma natural nas opções empíricas e, por extensão, potencializa o V exclusivo. O V exclusivo também é mais geral por questões pragmáticas e de conhecimento de mundo.

Semântica e suas Interfaces

Interface Teoria – Aplicação

Na ilha onde só existem os que sempre dizem a verdade e os que sempre dizem falsidade.

A: ou eu sou um falso ou B é um verdadeiro

Quem são A e B ?

Para que uma disjunção seja verdadeira pelo menos um dos disjuntos deve ser verdadeiro.

Semântica e suas Interfaces

Ceteris Paribus: Sendo mantidas as mesmas condições:

A diz ou sou falso, ou $2+2 = 5$

A é verdadeiro ou falso

Para a interface Lógica/Lingüística a validade do argumento é a questão central.

Semântica e suas Interfaces

Caso Isabella:

Assassinos cometem um crime intencional

Inocentes não participam do crime

Os Nardonis são assassinos ou inocentes

Não são inocentes

Portanto, são assassinos

PVQ

$\sim Q$

P

Semântica e suas Interfaces

Caso Eliseu Santos:

Ou foi latrocínio ou execução $P \vee Q$

Foi latrocínio P

Portanto, não foi execução $\sim Q$

Caso Lula e Mensalão:

Ou Lula sabia e é culpado ou não sabia e não é culpado $(P \& Q) \vee (\sim P \& \sim Q)$

Se sabia, então é culpado $P \rightarrow Q$

Não sabia, então não é culpado $\sim P \rightarrow \sim Q$

Semântica e suas Interfaces

Lógica – $P \rightarrow Q$

Linguagem natural Se...então..., implica, etc.

Sintaxe lógica – Regras de Derivação

Modus Ponens $P \rightarrow Q, P \vdash Q$

Modus Tollens $P \rightarrow Q, \sim Q \vdash \sim P$

Prova Condicional $P \vdash Q$ então $P \rightarrow Q$

Se Oswald não matou Kennedy, outro o fez –

Indicativo (mundo real)

Se Oswald não tivesse matado Kennedy, ou-

tro o teria feito – Subjuntivo (mundo possível)

Semântica e suas Interfaces

Semântica – tabelas verdade

$P \rightarrow Q$

v v v

v f f

f v v

f v f

Conseqüências: Paradoxos/toda vez que, ou o antecedente é falso ou o conseqüente é verdadeiro, o condicional é verdadeiro.

Semântica e suas Interfaces

P Kant é filósofo

----- portanto

Q->P Se a maçã é azul, então Kant é filósofo

~P Kant não é filósofo

----- portanto

P->Q Se Kant é filósofo, então a maçã é azul

A implicação material é formal, a implicação na linguagem verbal tem conteúdo.

Semântica e suas Interfaces

$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$
P	$\sim Q$	$\sim P$	Q
-----	-----	-----	-----
Q	$\sim P$	$\sim Q$	P

Se lavas meu carro, tens 10 reais

Não lavas

Não tens os 10 reais

Falácia lógica ou validade pragmática?

Semântica e suas Interfaces

Lógica – ~

Linguagem verbal – não

Regras de Derivação: Dupla negação, redução ao absurdo

P , portanto $\sim\sim P$ / $\sim\sim P$, portanto P

Choveu, portanto não é verdade que não choveu.

$P > Q \& \sim Q$ portanto, $\sim P$ (R. ao absurdo)

Se o destino existe, implica que o homem é livre e não é livre. Logo, o destino não existe

Semântica e suas Interfaces

João não é professor $\sim P_j$

Não é verdade que João seja professor $\sim P$

P - O Rei da França é calvo V / F

$\sim P$ - O Rei da França não é calvo F / V

E no caso de o Rei não existir?

P parece F e $\sim P$ parece falso também

Mas a bivalência é $P \vee \sim P$, ou seja P é verdadeiro ou falso. Solução? Se ele é calvo é F não é verdade que ele é calvo é V

Semântica e suas Interfaces

Vi ninguém lá – verdadeira P

Não vi ninguém lá – deveria ser falsa $\sim P$

Maria é feliz P é verdadeira

Maria é infeliz $\sim P$ é falsa

Mas não pode ocorrer que ela não seja feliz e também não seja infeliz? Seja neutra ?

Se Maria é feliz, então ela me ama

Ela não me ama. Logo, ela é infeliz

Semântica e suas Interfaces

- Maria não é feliz.
- - Maria nem é feliz.
- - Maria é nada feliz.
- - Maria nunca foi feliz.
- - Maria jamais foi feliz.
- - Ninguém é feliz
- - Ninguém não é feliz.
- - Ninguém é não feliz.
- - Todos não são felizes.
- - Nenhum é feliz.

Semântica e suas Interfaces

- - Não é verdade que Maria foi feliz. M
- - Não é o caso que Maria foi feliz. O
- - É falso que Maria foi feliz. R
- - Maria é não-feliz. F
- - Maria é infeliz. O
- - Maria está sem felicidade. L
- - Maria é *desfeliz*. O
- - Maria é *a-feliz*. G
- - Maria é *refeliz*. I
- - Maria é *co-feliz*. A

Semântica e suas Interfaces

- Maria pode ser não-feliz.
- - Maria não pode ser feliz.
- - Maria deve não ser feliz.
- - Maria não deve ser feliz.
- - Maria é necessariamente infeliz.
- - Maria não é necessariamente feliz

Semântica e suas Interfaces

Morfosseântica:

legal / ilegal / não legal

Fazer/ não fazer / desfazer

perceptível/não-perceptível/imperceptível

Se não está no regulamento não é legal

Não está no regulamento

É ilegal

Semântica e suas Interfaces

Qual o status ontológico da negação?

‘Sherlock Holmes não existe’ Se ela é verdadeira, de quem estamos falando?

‘Homero, o autor da Ilíade e Odisséia não existiu’

‘O quadrado redondo não pode existir’

‘Choveu dia 29/03/2010’ verdadeira, evento

‘não choveu dia 30/03/2010-que evento ?
não suspenderam o jogo. Outro evento?

Semântica e suas Interfaces

Interface Externa: Lingüística / Lógica

Interface Interna: Sintaxe/Semântica Li/Lo

Simbolização:

Platão é filósofo	P	Fp
Brutus matou César	Q	Mbc
Canoas está entre Poa e Nh	R	Ecpn
Pelé é preto e Leo é branco	P&Q	Pp & B1
Alguém matou César	P	$\exists x(Mxc)$
Todos amam alguém	Q	$(\forall x)(\exists y)(Axy)$
João ama alguém e sofre	R	$\exists x(Ajx) \& Sj$

Semântica e suas Interfaces

Simbolização:

Alguém matou alguém $\exists x \exists y (Mxy)$

Alguém matou todos $\exists x \forall y (Mxy)$

Todos foram mortos por alguém $\forall y \exists x (Mxy)$

Todo mundo ama uma loira $\forall y \exists x (Lx) \& (Ayx)$

Todo mundo ama uma loira $\exists x (Lx) \& \forall y (Ayx)$

Narciso ama a si mesmo e a ninguém mais

$Ann \& \forall x (Anx \rightarrow x=n)$

Narciso ama alguém mais $\exists x (Anx \& x \neq n)$

Semântica e suas Interfaces

Simbolização: Precisão

Pelo menos um político é honesto $\exists x(Px \& Hx)$

No máximo um político é honesto

$\forall x \forall y (((Px \& Hx) \& (Py \& Hy)) \rightarrow x=y)$

Exatamente um político é honesto

$\exists x ((Px \& Hx) \& \forall y ((Py \& Hy) \rightarrow y=x))$

Existe pelo menos dois políticos honestos

$\exists x \exists y ((Px \& Hx) \& (Py \& Hy) \& x \neq y)$

Existem no máximo dois políticos honestos

$\forall x \forall y \forall z (((Px \& Hx) \& (Py \& Hy) \& (Pz \& Hz)) \rightarrow x=y \vee$

$x=z \vee y=z)$

Semântica e suas Interfaces

Simbolização: Ambigüidade

Maria aprendeu algo com cada professor

Existe algo que Maria aprendeu com todos os seus professores $\exists x \forall y (P_{ym} \rightarrow A_{mxy})$

Com cada professor, Maria aprendeu algo

$\forall y (P_{ym} \rightarrow \exists x (A_{mxy}))$

Semântica e suas Interfaces

Mundo Real/Único

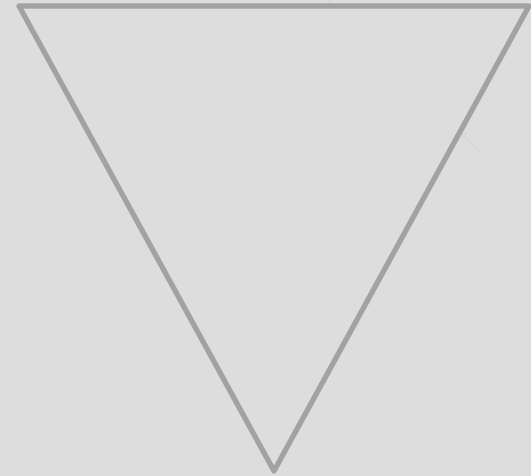
Experiência

Mudança

Mundo Teórico/Geral

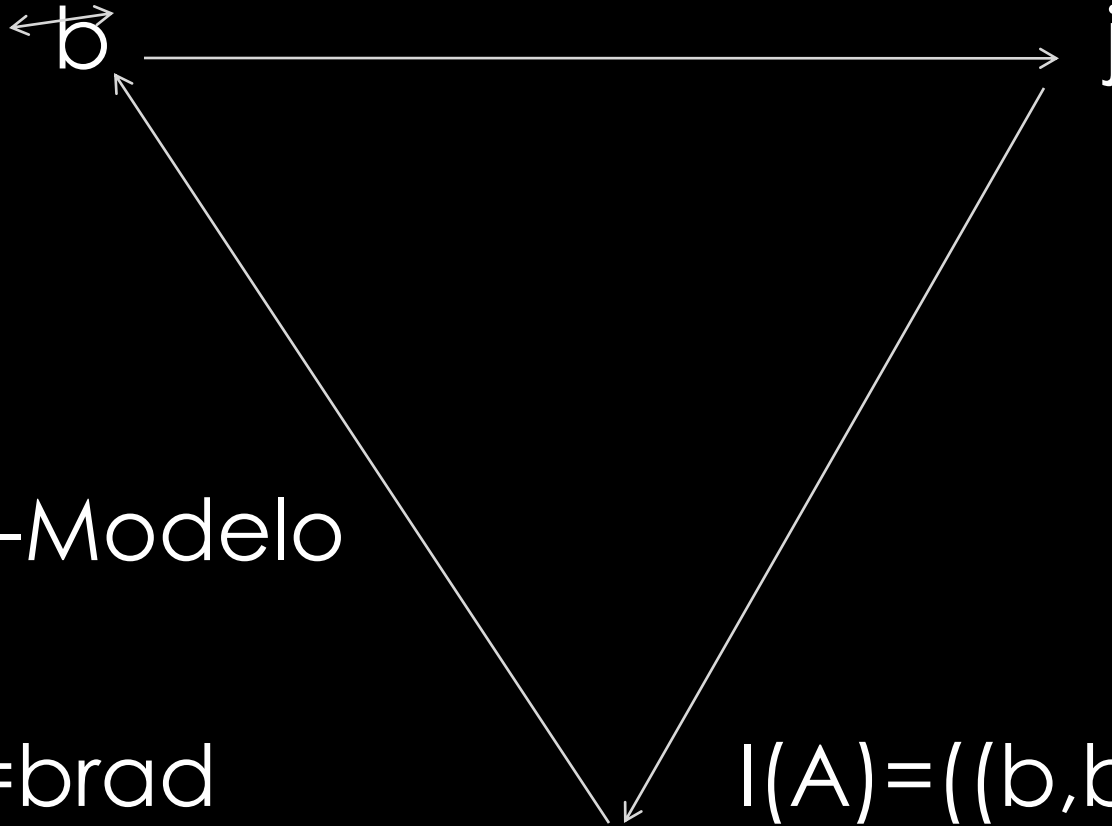
Descrição

Explicação



Semântica e suas Interfaces

Brad ama jolie que ama aniston que ama brad que se ama



Mundo-Modelo

$M: I(b) = \text{brad}$

$I(j) = \text{jolie}$

$I(a) = \text{aniston}$

$I(A) = ((b,b), (b,j), (j,a),$

$I(a,b))$

Semântica e suas Interfaces

Um modelo M para uma linguagem L

Domínio D

Interpretação I

Conjunto de constantes e predicados em L

(i) se c é uma constante em L , então $I(c) \in D$

(ii) se B é um predicado n -ário em L , $I(B) \subseteq D^n$

Semântica e suas Interfaces

Se M é um modelo para L sobre o domínio D então, avalia-se VM assim:

i- Se $Aa_1 \dots a_n$ é uma sentença atômica em L então $VM(Aa_1 \dots a_n) = 1$ sse $\langle I(a_1) \dots I(a_n) \rangle \in I(A)$

ii- $VM(\sim A) = 1$ sse $VM(A) = 0$

iii VM para $\&, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow$, seguem suas tabelas

iv $VM(\forall x A) = 1$ sse $VM(c/x)A = 1$ para todo c em L

v $VM(\exists x A) = 1$ sse $VM(c/x)A = 1$ pelo menos para um c em L

Semântica e suas Interfaces

Inferências lógico-semânticas necessárias

$\forall x \exists y (Axy)$ é verdadeira em M

$\exists y (Aby) = 1$ segue-se de $V(Abj)$ regra v

$\exists y (A jy) = 1$ segue-se de $V(Aja)$ regra v

$\exists y (Aay) = 1$ segue-se de $V(Aab)$ regra v

$\forall x \exists y (Axy) = 1$ da soma dos casos regra iv

$\forall x \exists y (Ayx)$ é verdadeira em M

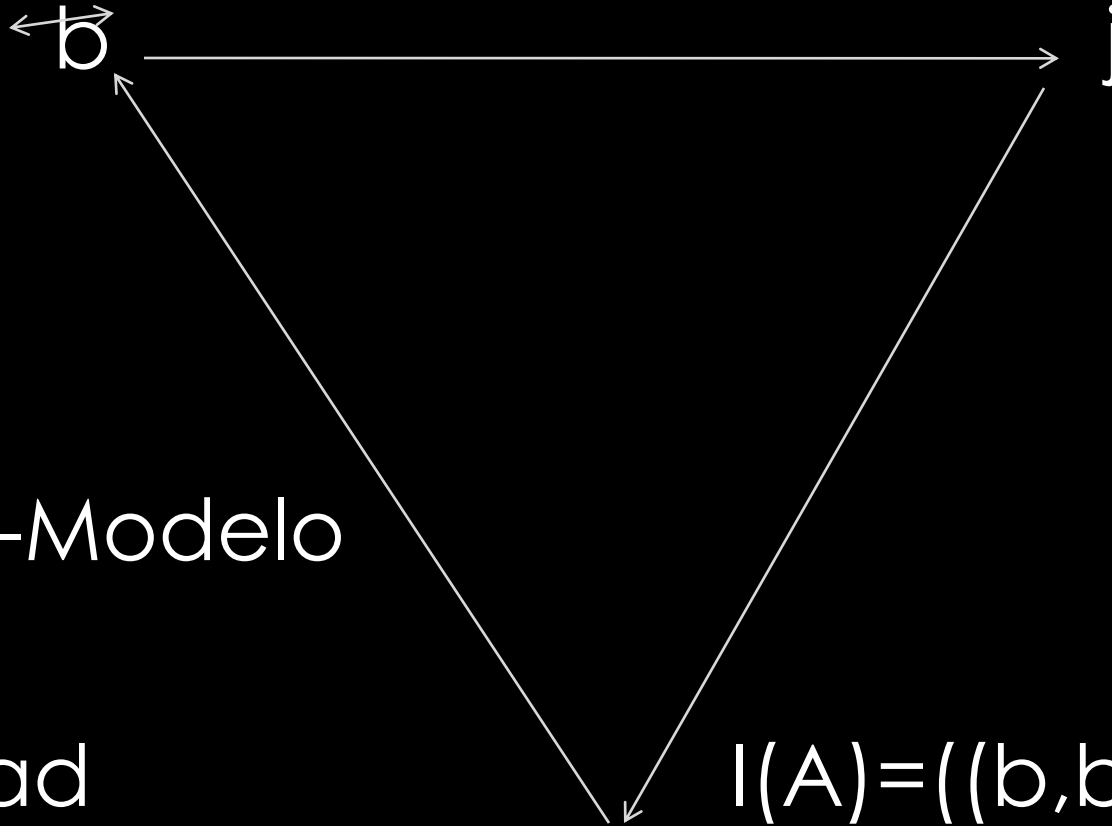
$\exists y (Ayb) = 1$ segue-se de $V(Abb)$ regra v

$\exists y (A yj) = 1$ segue-se de $V(Abj)$ regra v

$\exists y (Aya) = 1$ segue-se de $V(Aja)$ regra v

Semântica e suas Interfaces

Brad ama jolie que ama aniston que ama brad que se ama



Mundo-Modelo

M:

$I(b) = \text{brad}$

$I(j) = \text{jolie}$

$I(a) = \text{aniston}$

$I(A) = ((b,b), (b,j), (j,a),$

$I(a,b))$

$\exists x \forall y (Axy)$ é verdadeira em M?

Semântica e suas Interfaces

$\exists x \forall y (Axy)$ é verdadeira em M ?

a) $\forall y (Aby) = 0$ porque $\forall (Aba) = 0$

b) $\forall y (A_j y) = 0$ porque $\forall (A_{jj}) = 0$ Regra IV

c) $\forall y (Aay) = 0$ porque $\forall (Aaa) = 0$

De a, b e c, pela regra v,

$\forall \exists x \forall y (Axy)$ é = 0 em M

Semântica e suas Interfaces

Linguística – Ciências Formais e Ciências Comunicativo-sociais

A linguagem natural é constituída de unidades comunicativas que podem ser descritas pelas formas lógicas, pelo que é dito, pelo que é inferido, em graus diversos de inferências – maior possibilidade de cancelabilidade e de não-consensualidade.

Semântica e suas Interfaces

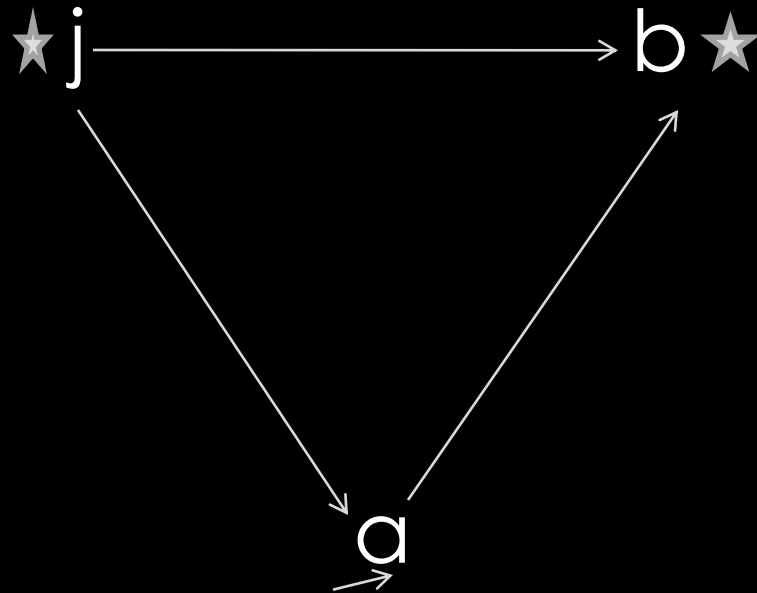
Texto: Celebridades, Narcisismo e Sexo

O mundo das celebridades é, realmente, complexo. Veja-se o caso do triângulo amoroso Pitt, Jolie e Aniston, suas formas de ser e de amar. Pitt é um declarado narcisista que não quer ninguém embora seja desejado por Jolie e Aniston. A complexidade, no entanto, começa com a afirmação de Jolie de que também sente atração por Aniston. Não bastasse isso, Aniston tem dito que se

Semântica e suas Interfaces

valoriza, que se quer o suficiente para não compreender porque Brad não corresponde ao seu desejo. Estranho esse quadro. Jolie parece um caso de extrema e indiscriminada vitalidade sexual. Aniston não é transsexual, mas confessa achar-se desejável. E Pitt, símbolo de masculinidade, gira em torno de si mesmo. Tudo bem, não há contradição. Jolie se acha o máximo por ser tão ampla, Aniston se deseja porque se coloca como se fosse Pitt com ela, e ele se adora nisso tudo.

Semântica e suas Interfaces



jolie é narcisista e deseja o narcisista brad
e também aniston que se deseja e a brad

Semântica e suas Interfaces

$$I(j) = J, I(b)=B, I(a)=A$$

$$I(N) = (J,B)$$

$$I(D) = ((J,B), (J,A), (A,B), (A,A))$$

Semântica e suas Interfaces

Conjunto de Inferências:

1 Nesse mundo, todos desejam a si próprios

$(\forall x)(Dxx)$

2 Quem quer que seja, se é narcisista, então existe alguém que ela deseja

3 Existem duas pessoas tal que a primeira deseja a segunda e não é desejada por ela e há uma terceira que é desejada pela primeira e deseja a segunda.

Semântica e suas Interfaces

Descrição de contexto:

1 – Brad, Jolie e Aniston são celebridades do cinema;

2 narcisismo–centrado na própria imagem

3 o homem amado não deveria ser narciso

4 uma mulher desejar outra não é o padrão

5 se uma mulher se acha sensual, é estranho o homem que ela deseja ser indiferente

6 a combinação de sentimentos não é trivial

7 conhecimento da natureza de um texto

Semântica e suas Interfaces

Inferências pragmáticas (canceláveis) fortes

Título : inferência de que o texto será sobre a

Relações entre os três tópicos

Inferência de que Pitt é estranhamente indiferente a ambas

Inferência de que Jolie não devesse desejar

Aniston e Pitt ao mesmo tempo

Inferência de que Aniston não devesse desejar a si própria

Inferência de que impressiona o grau de narcisismo e a variedade de atração sexual

Semântica e suas Interfaces

Inferências pragmáticas (canceláveis) fracas

O autor está criticando a situação e as personagens envolvidas

O mundo está ficando muito estranho e sem equilíbrio de sentimentos e comportamentos

Tudo é tão estranho que a própria explicação do autor aumenta a estranheza

Sexo e narcisismo andam juntos

As mulheres sempre competem por homens

As celebridades do cinema são promíscuas

Semântica e suas Interfaces

As inferências lógico-semânticas são necessárias e sustentadas pelo explícito; as pragmáticas canceláveis(fortes)- dependem de contexto – explícito e inferível; as pragmáticas fracas dependem mais de contexto e de conhecimento subjetivo do leitor.

Um quadro de inferências poderia envolver: Inferências lógicas, semânticas, acarretamentos, pragmáticas tipo implicaturas, proposições, conversacionais, etc

Semântica e suas Interfaces

- Semântica na Interface com as áreas sociais
- Lingüística do Texto e Análise do Discurso
- Há variadas teorias do discurso – D. Maingueneau – trata-se de restringir a noção de discurso
- Uma das interpretações pode ser a de que
- O discurso é a produção de textos dadas
- condições sócio-históricas
- Não se pode compreender o discurso na
- Língua sem o contexto de sua produção

Semântica e suas Interfaces

- Saussure com a concepção de “Langue”
- como social e Bakhtin como filósofo da linguagem estão na base das teorias discursivas, mas a noção de discurso vai além da língua, enraizada que esta está no contexto sócio-histórico. As noções de dialogismo, polifonia, intertextualidade entre outras têm sido investigadas por inúmeros teóricos franceses, especialmente.

Semântica e suas Interfaces

- Ducrot, por exemplo, defende a posição radical (expressão dele mesmo) de que a
- Lógica não tem nada a dizer sobre as formações discursivas na língua. Ele assume uma teoria de topoi, e de polifonia
- para dar conta da significação enunciativa.
- Na EUA, faz-se interface com o social via
- tópicos de interesse social, como a comunicação na família, a linguagem da violência, etc.

Semântica e suas Interfaces

I Externa Lingüística /Psicologia Social

Deborah Tannen – Georgetown University

Conversational Style: Analyzing Talk Among Friends (1984; 2nd Edition Oxford University Press, 2005)

You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation (Ballantine, 1990)

You're Wearing THAT?: Mothers and Daughters in Conversation (Ballantine, 2006)

You Were Always Mom's Favorite!: Sisters in Conversation Throughout Their Lives (2009)

Semântica e suas Interfaces

O tópico Hierarquia / Conexão

Meninos conversando sobre uma bola que bateram no jogo:

- Minha bola foi acima das cabeças
- A minha foi ao céu
- E a minha foi a Deus

Meninas conversando sobre pessoas

- Minha empregada usa lentes
- Minha mãe também

Semântica e suas Interfaces

Casal num carro:

Ela – que tal parar para um cafezinho

Ele - Não há necessidade

Frustrações de ambos / ele entende como uma ameaça à hierarquia e ela uma ameaça à intimidade

Ela – quem sabe perguntamos onde é

Ele – deixa que eu sei

Semântica e suas Interfaces

Um amigo do casal: É difícil trabalhar em cidades diferentes:

Ela: o pior é empacotar e desempacotar o tempo inteiro

Ele: (irritado) em compensação, temos semana de quatro dias e ...

Ele: convidei o Paulo para jantar

Ela: sem me avisar

Semântica e suas Interfaces

Ela: estou com um problema no seio

Ele: sempre poderás fazer plástica

Ela: não preciso disso

Ele: Se tens algo a dizer, antes de começar o jornal

Ela: O nosso filho saiu tarde para a escola

Ele: (silêncio)

Ela: em que estás pensando

Ele: nada

Semântica e suas Interfaces

Ela: Vamos estacionar lá

Ele: Não, aqui é melhor

Ela: Tu devias comprar um carro novo. Já chega de problemas

Ele: Já encontrei um usado inteiro e barato

Ela: não precisas comprar algo tão caro

Ele: mas o I-pad é a última novidade

Ele: essa gripe vai me matar

Ela: deixa de ser covarde

Semântica e suas Interfaces

Status X Suporte

Independência X Intimidade

Advertência X Entendimento

Informação X Sentimentos

Ordens X Propostas

Conflitos X Compromissos

Inovação X tradição

Semântica e suas Interfaces

Na verdade, para Tannen não se trata de radicalizar: meninos buscam conexão e meninas hierarquia. É uma questão de grau.

Em geral, meninas podem competir sobre quem sabe mais informações pessoais

Meninos sobre quem sabe mais fatos

Nas famílias, observa-se a diferença de grau na conversação de autoridade x intimidade

Semântica e suas Interfaces

Tópicos de Deborah Tannen

- Conversações entre amigas, entre amigos de sexo diferente, pais e filhos, gerações diferentes, marido e mulher, adolescentes, colegiais em competição, diferenças de gênero em sala de aula, sobre filhos favoritos, sobre tópicos diferentes homens mulheres, sobre conversa de namorados, etc.

Semântica e suas Interfaces

Muitos de nós dispensam conversas que não conduzem a informações importantes - conversinhas sociais ou 'retóricas vazias', se for público. Tais admoestações como 'Fuja das conversas fúteis', 'Vá direto ao ponto' ou 'Por quê você não diz onde quer chegar?' podem parecer razoáveis. Mas elas são razoáveis somente se a informação for tudo o que importa. Esta atitude na conversa ignora o fato de que as pessoas estão emocionalmente envolvidas umas com as outras e que falar é a forma principal de estabelecer, manter, monitorar e ajustar nossos relacionamentos. [

Semântica e suas Interfaces

Dizer que os homens falam de futebol para evitar falar sobre seus sentimentos é o mesmo que dizer que a mulher fala sobre seus sentimentos para evitar falar sobre futebol.

A vida de cada um é vivida como uma série de conversas.

Todos sabemos que somos indivíduos únicos, mas tendemos a ver os outros como representantes de grupos.

Semântica e suas Interfaces

- T. da Comunicação/área interdisciplinar
- Semiótica / Peirce – Teoria Geral dos Signos
- Biossemiótica / Sebeok – Teoria dos sinais biológicos
- Teoria da Informação/ Shannon e Weaver
- Teoria de Códigos / Shannon e Weaver
- Antropologia Social / Lévi-Strauss
- Comunicação de Massa / Eco , McLuhan
- Teoria do Diálogo/ Walton, Lascarides, Campos
- Teoria da Relevância / S&W
- Teoria da Conversação / Grice

Semântica e suas Interfaces

O Diálogo Argumentativo na Teoria das Interfaces

Fundamentos:

- 1 Interfaces físicas ou virtuais
- 2 Os meios como extensões do homem
- 3 O meio é a mensagem
- 4 Interfaces de contexto
- 5 Interfaces de texto
- 6 Interfaces de intenções
- 7 Interfaces de polidez

Semântica e suas Interfaces

Diálogo pode ser definido como uma peça comunicativa em que duas ou mais pessoas estão conectadas via linguagem, considerando, cada uma delas, a posição da Outra

Oito tipos de diálogos:

Teórico-argumentativo

Persuasivo

Investigativo

Negociativo

Informativo

Deliberativo

Polêmico

Sócio-interativo

E-mails, blogs, redes sociais, etc... Lista aberta

Semântica e suas Interfaces

Estrutura Semântico-pragmática do Diálogo

Típico: A X B

Tópico

Intenções

Argumentos

Inferências Abdutivas

Inferências Indutivas

Inferências Dedutivas

Inferências Prosódicas

Inferências Lexicais

Inferências Sintáticas

Inferências Semânticas

Inferências Pragmáticas

Semântica e suas Interfaces

Diálogo como Processo:

Abertura – expressão de contato / reação de contato

Inferência de compartilhamento de intenções

Desenvolvimento -: evolução do tópico

Pergunta / resposta

Comentário/comentário

Pedido/ concordância ou não

Fechamento – expressão de encerramento do diálogo

Expressão de encerramento do contato

Semântica e suas Interfaces

Diálogo Teórico-argumentativo ; Ilustração – Um Paradoxo Lógico – Lewis Carroll

Dialogantes: Tio Jaime X Tio João X Bebeto (narrador)

Tópico: Tio João quer provar um raciocínio lógico e, com isso , ficar numa posição logicamente superior

Tio Jaime aceita o jogo lógico, mas resiste à demonstração

Bebeto – apenas comenta a pretensão de ambos

O argumento de Tio João é:

Provar por redução ao absurdo que Carlão está na barbearia ainda que eles só saibam que ela deve estar aberta e também saibam que se Aristóteles sair será com Borges.

Semântica e suas Interfaces

A proposição hipotética parte da suposição assumida de que Carlão não está presente. A prótase é de que se Aristóteles está ausente, então a apódose é a de que Borges tem que estar presente. (alguém deve estar lá se a Barbearia está aberta.) Mas, sabemos que, se Aristóteles está ausente, Borges também está ausente. Entretanto, há uma contradição no processo: Aristóteles está ausente leva a Borges está presente e Aristóteles está ausente leva a Borges está ausente. Ora, se isso é contraditório, então podemos concluir que não pode ser verdade que Carlão esteja ausente. Finalmente, Carlão deve estar presente.

Semântica e suas Interfaces

Mas Tio Jaime resiste e busca uma contestação da prova De Tio João. Seu argumento é o seguinte: Por que não Considerar que poderia ser assim:

Se Aristóteles está ausente, Borges está ausente

Se Aristóteles e Carlão estão ausentes ao mesmo tempo então Borges está presente. Se isso é absurdo, então não é verdade que Carlão e Aristóteles esteja ausentes ao mesmo tempo. Mas se Aristóteles está presente, Carlão pode e Não diz tio João, acontece que sabemos que Aristóteles e Aristóteles esteja ausente e Borges presente, já está perdida.

Semântica e suas Interfaces

O Diálogo entre Aquiles (A) e a Tartaruga(T): (adaptação)

A – Duas coisas iguais a uma terceira são iguais – estes dois Triângulos são iguais a um terceiro, então são iguais entre si.

T – Posso aceitar as suas primeiras partes, mas não aceito a Conclusão

A – Mas essa conclusão é garantida pela Lógica.

T- onde está isso?

A – numa regra que diz que se as premissas são aceitas e a a conclusão se segue das premissas, então deve ser aceita Também.

T- mas então acrescente essa nova premissa

A- sim acrescentei, e agora aceitas a conclusão?

T- porque devo aceitar? Se há uma nova regra, agora deve ser acrescentada ao conjunto das premissas.

Semântica e suas Interfaces



Semântica e Interfaces

Interface Externa – interdisciplinar

Linguística, Biologia, Psicologia

Biolingüística

Interface Interna – Intradisciplinar

Gramática Gerativa, P. Evolucionária

Evolução da Linguagem

Semântica e Interfaces

○ Programa Gerativista—Noam Chomsky



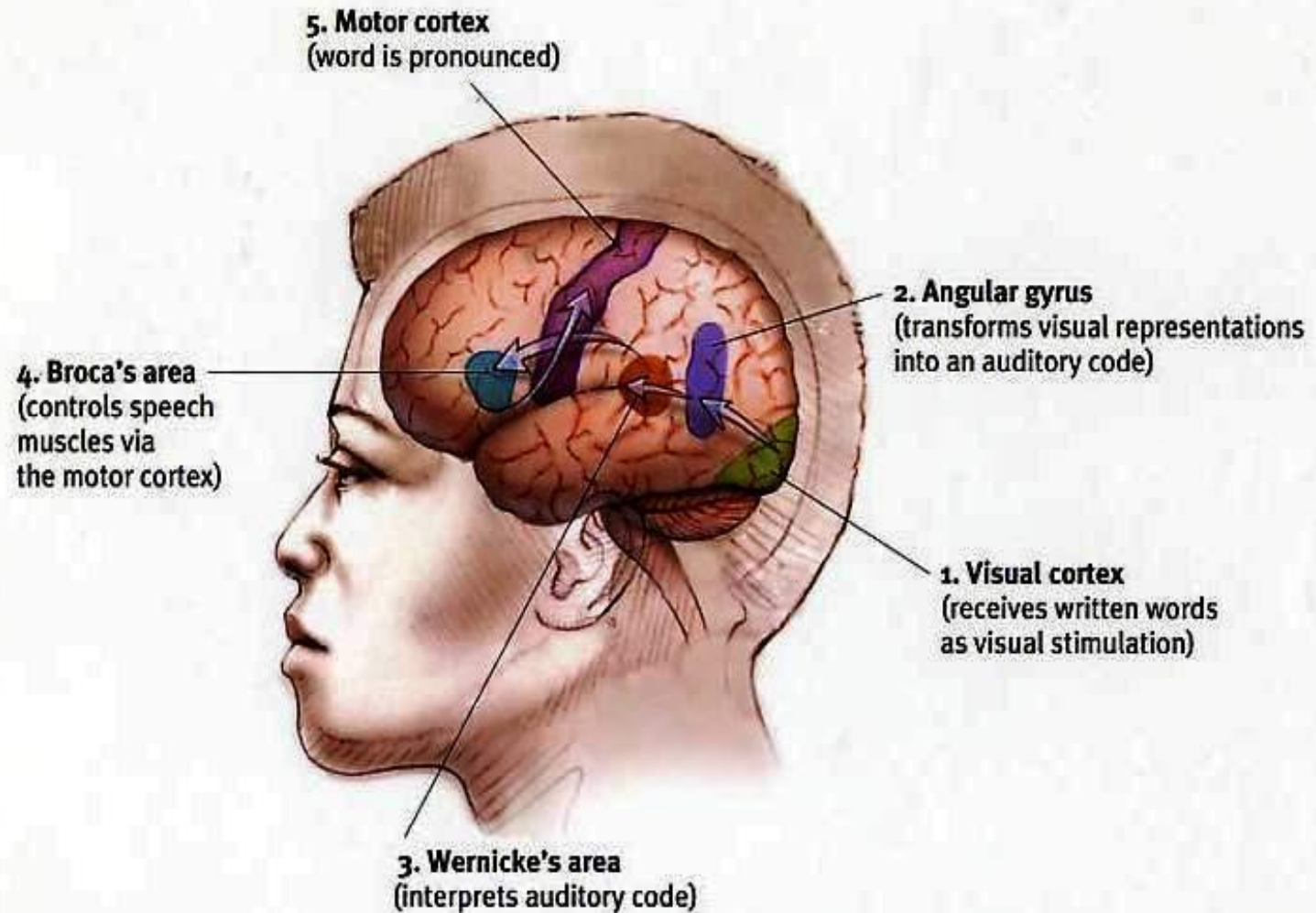
Semântica e Interfaces

Chomsky – Gerativismo / Biolingüística

A faculdade da linguagem está enraizada no cérebro/mente humano numa Gramática Universal de base inata.

O Argumento de Platão
A Pobreza de Estímulo

Semântica e Interfaces



Semântica e Interfaces

Hauser, Chomsky e Fitch (The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?) 2002

- We argue that an understanding of the faculty of language requires substantial interdisciplinary cooperation. We suggest how current developments in linguistics can be profitably wedded to work in evolutionary biology, anthropology, psychology, and neuroscience.

Interface Interdisciplinar

Semântica e Interfaces

FLB:

sistema sensório-motor

Sistema conceptual-intencional

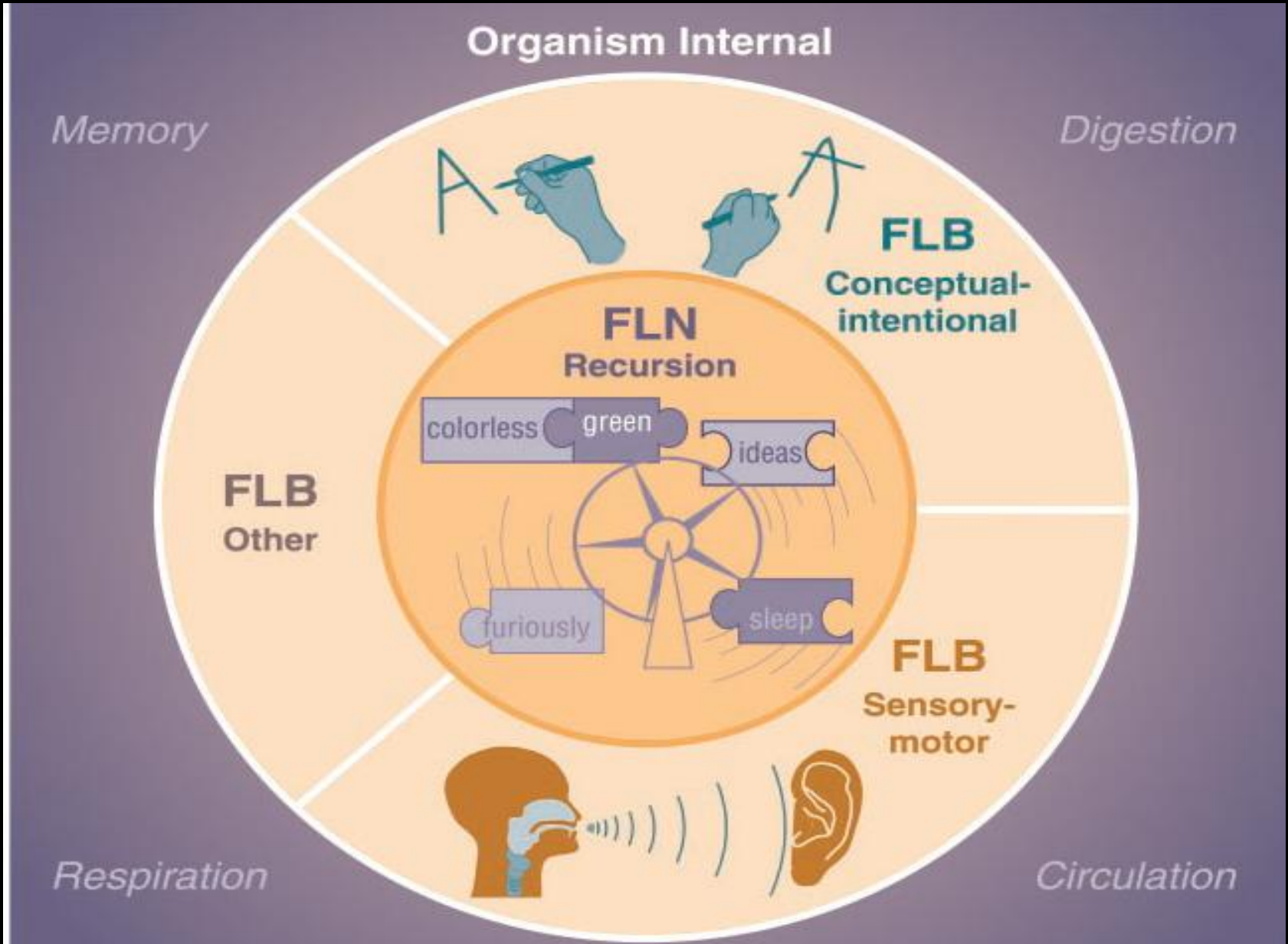
Mecanismos computacionais

FLN:

sistema recursivo

FLB includes a sensory-motor system, a conceptual-intentional system, and the computational mechanisms for recursion, providing the capacity to generate an infinite range of expressions from a finite set of elements. We hypothesize that FLN only includes recursion and is the only uniquely human component of the faculty of language. We further argue that FLN may have evolved for reasons other than language, hence comparative studies might look for evidence of such computations outside of the domain of communication (for example, number, navigation, and social relations).

Semântica e Interfaces



Semântica e Interfaces

1 Compartilhado versus único

2 Gradual versus saltacional

3 Contínuo versus exaptativo

Não há consenso - noção de linguagem

Língua E – conceito sócio-cultural

Língua I – conceito cognitivo

In informal usage, a language is understood as a culturally specific communication system (English, Navajo, etc.). In the varieties of modern linguistics that concern us here, the term “language” is used quite differently to refer to an internal component

of the mind/brain (sometimes called “internal language” or “I-language”). We assume that this is the primary object of interest for the study of the evolution and function of the language faculty.

Semântica e Interfaces

A propriedade recursiva é própria da linguagem humana e o centro computacional da cognição. (FLN) é o único fator diferencial homem-animal.

1 é N

Se a está em N, então $a+1$ está em N

Se $a+1$ está em N, então $a+1+1$ também

João viu Maria, que é irmã de Luís, que conhece Pedro, que gosta de Lúcia, que foi para Porto Alegre, que é a capital...

Semântica e Interfaces

Se marcianos observassem:

vendo as variações ilimitadas de códigos comunicativos incompreensíveis entre si – quereriam saber como os humanos desenvolveram a linguagem.

A evolução da linguagem humana poderia distinguir fatores computacionais de fatores comunicativos: os primeiros poderiam se desenvolver independentemente dos segundo que mais tarde viriam a se mostrar importantes.

Semântica e suas Interfaces

Pinker e Jackendoff

Evolução da Linguagem Humana



Semântica e suas Interfaces

PJ consideram problemática a hipótese de HCF sobre a recursão(HUR) como aspecto unicamente humano e unicamente para a linguagem.

It ignores the many aspects of grammar that are not recursive, such as phonology, morphology, case, agreement, and many properties of words. It is inconsistent with the anatomy and neural control of the human vocal tract. And it is weakened by experiments suggesting that speech perception cannot be reduced to primate audition, that word learning cannot be reduced to fact learning, and that at least one gene involved in speech and language was evolutionarily selected in the human lineage but is not specific to recursion. (PJ)

Semântica e suas Interfaces

PJ rejeitam a hipótese de que a linguagem não seja uma adaptação, que ela seja perfeita, não-redundante, não necessariamente usável, e mal desenhada para a comunicação.

“The hypothesis that language is a complex adaptation for communication which evolved piecemeal avoids all these problems.” (PJ)

Semântica e suas Interfaces

PJ trazem muitas evidências de que há mais aspectos da evolução do que HCF defendem:

- 1 Fala e som são fenômenos diferentes
- 2 Neuroimagem e desordens mostram diferentes áreas envolvidas em fala e sons
- 3 Crianças recém-nascidos distinguem fala de sons semelhantes
- 4 Animais-primatas não são competentes para a distinção de sons da fala

Semântica e suas Interfaces

Morphology: Not discussed by HCF.† Syntax: Case, agreement, pronouns, predicate-argument structure, topic, focus, auxiliaries, question markers, and so on, are not discussed by HCF. Recursion is said to be human-specific, but no distinction is made between arbitrary recursive mathematical systems and the particular kinds of recursive phrase structure found in human languages. We conclude that the empirical case for the recursion-only hypothesis is extremely weak.

- S. Pinker, R. Jackendoff / Cognition 95 (2005) 201–236 217

Semântica e suas Interfaces

- *David Embick and David Poeppel **Mapping Syntax Using Imaging: Prospects and Problems for the Study of Neurolinguistic Computation (2003)***

Abstract: The study of language in the brain is the study of the computations that form the basis for the structure and processing of language. Hemodynamic imaging techniques can make a contribution to this domain of inquiry, but only if paired with an explicit theory of these underlying formal processes. In the domain of syntax, statements like 'syntax is mediated by Broca's area' (Brodmann's areas 44/45) may be roughly correct, but are too coarse both cognitively and cytoarchitectonically to constitute insights into neurolinguistic computation. Numerous studies of syntactic processing report activation in Broca's Area, and the consistency of this result offers prima facie evidence for the value of PET and fMRI in the study of the neural basis of language. In addition, however, many studies implicate Broca's area in non-syntactic and even non-linguistic tasks. Thus a restrictive linguistic interpretation of Broca's area activation is not possible. This problem results from the failure to approach linguistic questions at the correct level of granularity: 'syntax' is not a single, monolithic task, nor is 'Broca's area' a single, monolithic area of the brain. Thus while the specification of a functional anatomy is an important first step in understanding the biological basis of language, further progress requires linking neuroimaging studies with detailed theories of the computations which, at the appropriate level of abstraction, are found both in language and in other cognitive domains.

Semântica e suas Interfaces

- *David Poeppel and David Embick*
(In A. Cutler ed. *Twenty-first century psycholinguistics: Four cornerstones*, Lawrence Erlbaum)

Abstract: In the larger context of the language sciences, the popularity of the study of language and the brain is evident from the large number of studies published in the last 15 or so years that have used PET, fMRI, EEG, MEG, TMS, or NIRS to investigate aspects of brain and language, in linguistic domains ranging from phonetics to discourse processing. The energy devoted to such studies suggests that they are motivated by a viable and successful research program, and implies that substantive progress is being made in understanding the neural basis for language and speech. At the very least, the amount and vigor of such research implies that something significant is being learned. In this article, we present a critique of the dominant research program in this area, and provide a cautionary perspective that challenges the belief that explanatorily significant progress is already being made. Our critique focuses on the question of whether current brain/language research provides an example of interdisciplinary cross-fertilization, or an example of cross-sterilization. In developing our critique, which is in part motivated by the necessity to examine the presuppositions of our own work (e.g. Embick et al. 2000, 2001; Poeppel 1996, Poeppel et al. 2004), we identify fundamental problems that must be addressed if progress is to be made in this area. We conclude with the outline of a research program that constitutes an attempt to overcome these problems, at the core of which lies the notion of computation.

View/Download Paper: [lingneuro.pdf](#)

Semântica e suas Interfaces

- **Granularity Mismatch Problem (GMP):** Linguistic and neuroscientific studies of language operate with objects of different granularity. In particular, linguistic computation involves a number of fine-grained distinctions and explicit computational operations. Neuroscientific approaches to language operate in terms of broader conceptual distinctions.
- **Ontological Incommensurability Problem (OIP):** The units of linguistic computation and the units of neurological computation are incommensurable.

Semântica e suas Interfaces

- The joint study of brain and language -- cognitive neuroscience of
- language -- has achieved some basic results correlating linguistic
- phenomena with brain responses, but has not advanced to any
- explanatory theory that identifies the nature of linguistic computation
- in
- the brain. Results from this area are therefore in some ways both
- confused and confusing. The absence of an explanatory theory of this
- type is the result of the conceptual granularity mismatch and the
- ontological immensurability between the foundational concepts of
- linguistics and those of neurobiology: the machinery we invoke to
- account for linguistic phenomena is not in any obvious way related to the
- entities and computations of the biological systems in question.
- *Consequently, there is an absence of reasonable linking hypotheses*
- by which*
- one can explore how brain mechanisms form the basis for linguistic
- computation.

Semântica e suas Interfaces

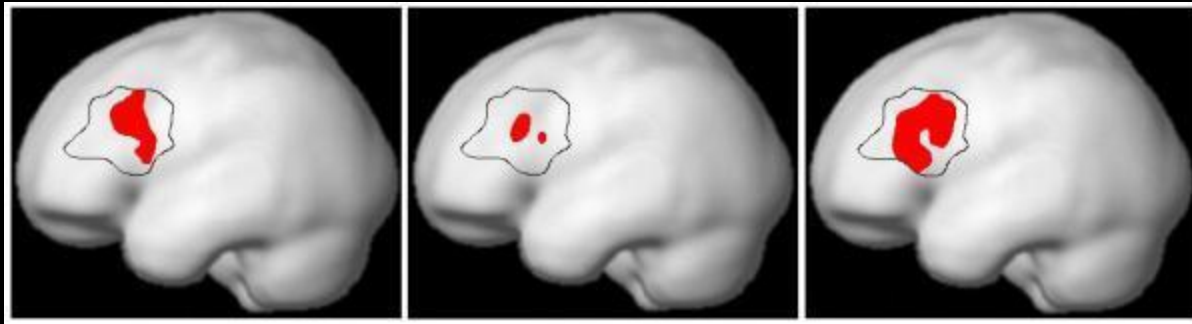
- If this critical perspective is on the right track, there is significant
- danger of (long-term) interdisciplinary cross-sterilization rather than
- cross-fertilization between linguistics and neurobiology, or, for that
- matter, linguistics and other empirical disciplines. To defend against
- being subjected to a poverty-of-the-imagination argument, we suggested
- a substantive alternative research program. The critical link between
- disciplines should come from computation, specifically, from
- computational models that are made explicit at the appropriate level of
- abstraction to create an interface for linguistics and neurobiology. By
- hypothesis, in such computational models the primitives and operations
- must (i) be of the type that they can plausibly be executed by assemblies
- of neurons -- thereby providing the neurophysiological grounding -- and
- (ii) reasonably be constitutive subroutines of linguistic computation –
- thereby providing the theoretical foundation.

Semântica e suas Interfaces

ScienceDaily (May 23, 2010) — Language is a defining aspect of what makes us human. Although some brain regions are known to be associated with language, neuroscientists have had a surprisingly difficult time using brain imaging technology to understand exactly what these 'language areas' are doing. In a new study published in the *Journal of Neurophysiology*, MIT neuroscientists report on a new method to analyze brain imaging data -- one that may paint a clearer picture of how our brain produces and understands language.

Semântica e suas Interfaces

Sample brain activations of a left frontal language area in three subjects. Activations vary substantially in their precise locations, plausibly due to brain anatomy differences between subjects. Traditional group analyses would only capture a small proportion of each subject's activations and would underestimate the functional selectivity of these regions. (Credit: Evalina Fedorenko / MIT)



Semântica e suas Interfaces

- Research with patients who developed specific language deficits (such as the inability to comprehend passive sentences) following brain injury suggest that different aspects of language may reside in different parts of the brain. But attempts to find these functionally specific regions of the brain with current neuroimaging technologies have been inconsistent and controversial.
- One reason for this inconsistency may be due to the fact that most previous studies relied on group analyses in which brain imaging data were averaged across multiple subjects -- a computation that could introduce statistical noise and bias into the analyses.

Semântica e suas Interfaces



The researchers mixed words that end in repeating syllables – such as "mubaba" and "penana" – with words without repetition – such as "mubage" and "penaku." They found increased brain activities in the temporal and left frontal areas of the newborns' brain whenever the repetitious words were played. Words with non-adjacent repetitions ("bamuba" or "napena") elicited no distinctive responses from

Semântica e suas Interfaces

- **How Do We Understand Written Language?**
- ScienceDaily (Dec. 16, 2009) — How do we know that certain combinations of letters have certain meanings? Reading and spelling are complex processes, involving several different areas of the brain, but researchers from Johns Hopkins University in the USA have now identified a specific part of the brain -- named the left fusiform gyrus -- which is necessary for normal, rapid understanding of the meaning of written text as well as correct word spelling. Their findings are published in the February 2010 issue of *Cortex*.

Semântica e suas Interfaces

- The results of the study revealed that the patient was able to understand the meaning of spoken language as rapidly as the other participants and was similarly able to process objects and faces in a normal way. However, he showed significant delays in understanding the meaning of written text and also had difficulty in producing accurate spellings when writing dictated text, suggesting that these abilities required the use of the brain area, which had been removed.
- According to the authors, the findings provide clear evidence that there are particular structures within this part of the brain -- the left mid-fusiform gyrus -- that are "specialized and necessary for normal orthographic processing."

Semântica e suas Interfaces

In a study published in this week's Early Edition of *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), researchers have shown that the brain regions that have long been recognized as a center in which spoken or written words are decoded are also important in interpreting wordless gestures. The findings suggest that these brain regions may play a much broader role in the interpretation of symbols than researchers have thought and, for this reason, could be the evolutionary starting point from which language originated.

Semântica e suas Interfaces

"Our findings -- which suggest that language processing is more sensory in boys and more abstract in girls -- could have major implications for teaching children and even provide support for advocates of single sex classrooms," said Douglas D. Burman, research associate in Northwestern's Roxelyn and Richard Pepper Department of Communication

Figures Of Speech: Understanding Idioms Requires Both Sides Of The Brain

Dr Alice Proverbio from the University of Milano-Bicocca and colleagues used electrophysiological and LORETA source reconstruction analysis to investigate the role of the two cerebral hemispheres in idiom comprehension. By analysing the brain activity of 11 students, they found that idiomatic sentences activated the right middle temporal gyrus (after 350ms) and the right medial frontal gyrus (at 270-300 and 500-780ms).

Semântica e suas Interfaces

Nouns and Verbs Are Learned in Different Parts of the Brain

Two Spanish psychologists and a German neurologist have recently shown that the brain that activates when a person learns a new noun is different from the part used when a verb is learned. The scientists observed this using brain images taken using functional magnetic resonance, according to an article they have published this month in the journal *NeuroImage*.

Semântica e suas Interfaces

O que você vê na imagem?



Músico

Mulher

Semântica e suas Interfaces

Semântica e suas Interfaces