

FLL5072
Semântica Intensional
Aula 9(10)

Marcelo Ferreira

Departamento de Linguística
Universidade de São Paulo

9/11/2017

Presente, Pretérito, Futuro

- (1) João mora em SP.
- (2) João morou em SP.
- (3) João morará em SP.

Acréscimo Ontológico:

Intervalos de tempo, os quais podem ser vistos como porções contínuas da linha dos números reais relacionadas por precedência ($<$) ou inclusão (\subset).

Acréscimo Semântico:

O tipo semântico dos intervalos de tempo será i e o domínio correspondente D_i . Extensões de tipo $\langle i, \alpha \rangle$ são funções que levam elementos de D_i em elementos de D_α .

Presente, Pretérito, Futuro

- (1) João ama Maria.
[TP PRES [VP João amar Maria]]
- (2) João amou/amava Maria.
[TP PRET [VP João amar Maria]]
- (3) João amará Maria.
[TP FUT [VP João amar Maria]]

Vamos usar a forma infinitiva para representar predicados verbais desprovidos de especificação temporal.

Extensões serão relativizadas a intervalos de tempo (além de mundos possíveis). Um exemplo:

$$\llbracket \text{amar} \rrbracket^{w,t} = \lambda x. \lambda y. y \text{ ama } x \text{ em } t \text{ em } w$$

Observação: Na metalinguagem, a preposição *em* com sentido temporal especifica o intervalo correspondente à duração exata da situação.

Tempo como Operadores Intensionais

Núcleos temporais manipulam o parâmetro t deslocando-o na linha do tempo.

$$\llbracket \text{[PRET } \alpha] \rrbracket^{w,t} = 1 \text{ sse } \exists t' < t : \llbracket \alpha \rrbracket^{w,t'} = 1$$

$$\llbracket \text{[FUT } \alpha] \rrbracket^{w,t} = 1 \text{ sse } \exists t' > t : \llbracket \alpha \rrbracket^{w,t'} = 1$$

$$\llbracket \text{[PRES } \alpha] \rrbracket^{w,t} = 1 \text{ sse } \llbracket \alpha \rrbracket^{w,t} = 1$$

Tempo como Operadores Intensionais

As extensões de T serão de tipo $\langle\langle i, t \rangle, t\rangle$.

Nota: Quando estivermos lidando exclusivamente com questões temporais, vamos omitir o parâmetro w .

$$\llbracket \text{PRET} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \exists t' < t : p(t') = 1$$

$$\llbracket \text{FUT} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \exists t' > t : p(t') = 1$$

Vamos tratar o PRESENTE como semanticamente vácuo. Se, por simetria, quisermos uma extensão nos moldes acima, podemos ter:

$$\llbracket \text{PRES} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \exists t' = t : p(t') = 1$$

$$\llbracket \text{PRES} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1$$

Um Exemplo

João morou em SP

$[_{TP} \text{ PRET } [_{VP} \text{ João morar em SP }]]$

Aplicação Funcional Intensional (versão temporal)

$\llbracket \text{João morou em SP} \rrbracket^t = \llbracket \text{PRET} \rrbracket^t(\lambda t'. \llbracket \text{João morar em SP} \rrbracket^{t'})$

$\llbracket \text{João morar em SP} \rrbracket^t = 1$ sse João mora em SP em t

$\llbracket \text{João morou Maria} \rrbracket^t = 1$ sse $\exists t' < t$: João morou em SP em t'

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

[_{TP} _{PRET} [_{VP} [_{VP} João chegar] [_{PP} em 21/12/99]]]

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

$[_{TP} \text{PRET } [_{VP} [_{VP} \text{João chegar }] [_{PP} \text{em 21/12/99 }]]]$

$\llbracket \text{em} \rrbracket^t = \lambda t'. \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq t'$

$\llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq 21/12/99$

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

$[_{TP} \text{ PRET } [_{VP} [_{VP} \text{ João chegar }] [_{PP} \text{ em 21/12/99 }]]]$

$\llbracket \text{em} \rrbracket^t = \lambda t'. \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq t'$

$\llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq 21/12/99$

$\llbracket \text{João chegar em 21/12/99} \rrbracket^t = \llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t (\lambda t'. \text{João chega em } t')$

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

$[_{TP} \text{ PRET } [_{VP} [_{VP} \text{ João chegar }] [_{PP} \text{ em 21/12/99 }]]]$

$\llbracket \text{em} \rrbracket^t = \lambda t'. \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq t'$

$\llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq 21/12/99$

$\llbracket \text{João chegar em 21/12/99} \rrbracket^t = \llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t (\lambda t'. \text{João chega em } t')$

$\llbracket \text{João chegar em 21/12/99} \rrbracket^t = 1 \text{ sse João chega em } t \text{ e } t \subseteq 21/12/99$

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

$[_{TP} \text{ PRET } [_{VP} [_{VP} \text{ João chegar }] [_{PP} \text{ em 21/12/99 }]]]$

$[[\text{em}]]^t = \lambda t'. \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq t'$

$[[\text{em 21/12/99}]]^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq 21/12/99$

$[[\text{João chegar em 21/12/99}]]^t = [[\text{em 21/12/99}]]^t(\lambda t'. \text{João chega em } t')$

$[[\text{João chegar em 21/12/99}]]^t = 1 \text{ sse João chega em } t \text{ e } t \subseteq 21/12/99$

$[[\text{PRET}]]^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \exists t' < t : p(t') = 1$

Modificação Temporal

João chegou em 21/12/99.

$[_{TP} \text{ PRET } [_{VP} [_{VP} \text{ João chegar }] [_{PP} \text{ em 21/12/99 }]]]$

$\llbracket \text{em} \rrbracket^t = \lambda t'. \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq t'$

$\llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. p(t) = 1 \ \& \ t \subseteq 21/12/99$

$\llbracket \text{João chegar em 21/12/99} \rrbracket^t = \llbracket \text{em 21/12/99} \rrbracket^t(\lambda t'. \text{João chega em } t')$

$\llbracket \text{João chegar em 21/12/99} \rrbracket^t = 1 \text{ sse João chega em } t \text{ e } t \subseteq 21/12/99$

$\llbracket \text{PRET} \rrbracket^t = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \exists t' < t : p(t') = 1$

$\llbracket \text{João escreveu a carta em 21/12/99} \rrbracket^t = 1 \text{ sse}$

$\exists t' < t : \text{João chega em } t' \ \& \ t' \subseteq 21/12/99$

Problema: Tempo Encaixado

João namorou a menina que escreveu essa carta.

[_{TP} _{PRET} [_{VP} João namorar [_{DP} a menina [_{RelC} que _{PRET} escrever essa carta]]]]

Problema: Tempo Encaixado

João namorou a menina que escreveu essa carta.

$[_{TP} \text{PRET} [_{VP} \text{João namorar} [_{DP} \text{a menina} [_{\text{RelC}} \text{que PRET escrever essa carta}]]]]]$

- Intuitivamente, as condições de verdade desta sentença exigem que tanto o namoro quanto a redação da carta tenham ocorrido no passado, mas não impõem uma ordem temporal entre o namoro e a carta.
- Entretanto, o aparato técnico introduzido acima deriva condições de verdade de acordo com as quais o namoro tem de ocorrer depois da redação da carta, já que temos um PRET no escopo de outro PRET.

Problema: Tempo Encaixado

João namorou a menina que está aqui.

[_{TP} _{PRET} [_{VP} João namorar [_{DP} a menina [_{RelC} que _{PRES} está aqui]]]]

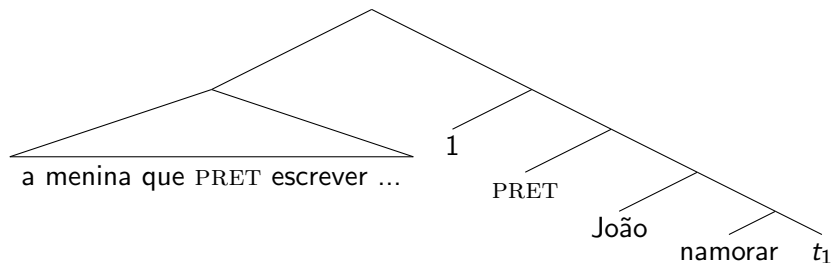
Problema: Tempo Encaixado

João namorou a menina que está aqui.

[_{TP} _{PRET} [_{VP} João namorar [_{DP} a menina [_{RelC} que _{PRES} está aqui]]]]

- Como está, nosso sistema prevê um presente relativo para a oração subordinada, indicando simultaneidade em relação ao tempo da oração principal, e não em relação ao momento de fala!

Possível Solução: Movimento

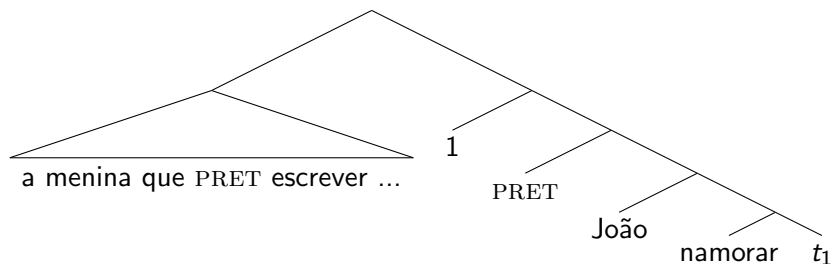


Problema 1: Paradoxo de Escopo

Todas essas mulheres casaram com um homem que se tornou presidente.

$\forall x \exists y \exists z$ mas os eventos pretéritos podem estar em qualquer ordem.

Possível Solução: Movimento



Problema 1: Paradoxo de Escopo

Todas essas mulheres casaram com um homem que se tornou presidente.

$\forall x \exists y \exists z$ mas os eventos pretéritos podem estar em qualquer ordem.

Problema 2: Ilhas Sintáticas:

João namorou [a menina [que escreveu [o livro [que eu li]]]]

Ilhas Sintáticas deveriam bloquear movimento!

Outra Possível Solução: Indexicalidade

O deslocamento temporal introduzido por um tempo sintático se dá em relação ao momento de fala (t^*) e não ao tempo local de avaliação:

$$\llbracket \text{PRET} \rrbracket^{t,t^*} = \lambda p_{\langle i,t \rangle}. \exists t' < t^* : p(t') = 1$$

$$\llbracket \text{FUT} \rrbracket^{t,t^*} = \lambda p_{\langle i,t \rangle}. \exists t' > t^* : p(t') = 1$$

$$\llbracket \text{PRES} \rrbracket^{t,t^*} = \lambda p_{\langle i,t \rangle}. p(t^*) = 1$$

Tempo e Negação

Eu não desliguei o fogão. [Partee 1973]

Contexto: Você acaba de sair de casa e está indo para o trabalho, quando se dá conta de ter deixado o fogão ligado.

NEG \succ \succ PRET

$\neg \exists t' < t^* : eu\ desliguei\ o\ fogão\ em\ t'$

PRET \succ \succ NEG

$\exists t' < t^* : eu\ não\ desliguei\ o\ fogão\ em\ t'$

Problema: a primeira interpretação é muito forte (eu nunca na vida desliguei o fogão) e a segunda é muito fraca (Em algum momento da vida eu não desliguei o fogão)

Tempo e Negação

Possível Solução: A quantificação introduzida pelos operadores de tempo é contextualmente restrita (como no caso dos determinantes nominais)

Eu não desliguei o fogão.

$\neg \exists t' < t^* : C(t') \ \& \text{ eu desliguei o fogão em } t'$

Um possível valor para C seria o momento em que eu saí de casa no dia em questão.

Tempo e Negação

Possível Solução: A quantificação introduzida pelos operadores de tempo é contextualmente restrita (como no caso dos determinantes nominais)

Eu não desliguei o fogão.

$\neg \exists t' < t^* : C(t') \ \& \ \text{eu desliguei o fogão em } t'$

Um possível valor para C seria o momento em que eu saí de casa no dia em questão.

Outra Solução (a de Partee): Tempos são expressões referenciais parecidas com pronomes pessoais, mas que denotam intervalos. Como no caso dos pronomes, sua referência (quando não estão ligados) é fixada pelo contexto de fala.

Mais Dependência Contextual

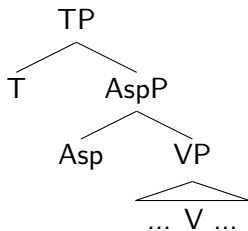
- (4) A: Você fez alguma coisa ontem?
B: Eu escrevi um poema.
- (5) A: O que você estava fazendo ontem à meia-noite?
B: Eu estava escrevendo um poema.

No caso de (4), o evento descrito pela sentença está localizado no interior de um intervalo de tempo tornado saliente pelo contexto (ontem).

Já no caso de (5), o evento descrito pela sentença está em curso em um intervalo (momento?) de tempo tornado saliente pelo contexto (meia-noite).

Em ambos os casos, o intervalo de tempo tornado saliente pelo contexto localiza-se no passado, ou seja, é anterior ao tempo de fala.

Tempo e Aspecto



VP corresponde à descrição de um evento (ou estado). Asp(ecto) relaciona o tempo do evento com um tempo de referência, tornado saliente pelo contexto. T(empo) relaciona esse tempo de referência com o momento de fala.

Teoria Referencial do Tempo

[_{TP} **T** [_{AspP} Asp [_{VP} ... V ...]]]

Seguindo Partee (ver também Kratzer 1998), **T** é uma pro-forma que se refere a um intervalo de tempo. Nesse tipo de proposta, a distinção entre presente e passado é codificada na forma de uma pressuposição:

$$\llbracket \text{pres}_i \rrbracket^{g,t,t^*} = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) = t^* \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

$$\llbracket \text{pret}_i \rrbracket^{g,t,t^*} = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) < t^* \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

(Im)Perfectividade

(Ontem,) Eu escrevi um poema.

(À meia-noite,) eu estava escrevendo um poema.

No primeiro exemplo, o pretérito perfeito veicula a combinação tempo-aspectual **pretérito+perfectivo**.

No segundo exemplo, a perífrase verbal veicula a combinação **pretérito+imperfectivo**.

(Im)perfectude relaciona o tempo de referência e o tempo do evento, via relação de inclusão entre intervalos (Klein 1994; Kratzer 1998).

(Im)Perfectividade

$\llbracket \text{PERFECTIVO} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' \subset t \ \& \ p(t') = 1$

$\llbracket \text{IMPERFECTIVO} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' \supseteq t \ \& \ p(t') = 1$

(Ontem,) João escreveu um poema.

PRET+PERFECTIVO+VP

$\exists t' : t' \subset \llbracket \text{ontem} \rrbracket \ \& \text{ João escreve um poema em } t'$

(À meia-noite,) João estava escrevendo um poema.

PRET+IMPERFECTIVO+VP

$\exists t' : t' \supseteq \llbracket \text{meia-noite} \rrbracket \ \& \text{ João escreve um poema em } t'$

Perfeito

A: Eu liguei pra sua casa às 3hs, mas ninguém atendeu.

B: Eu tinha saído pra ir ao banco.

Nesse caso, o tempo do evento precede o tempo (pretérito) de referência.
O núcleo aspectual correspondente é o PERFEITO.

$$\llbracket \text{PERFEITO} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' < t \ \& \ p(t') = 1$$

Perfeito

A: Eu liguei pra sua casa às 3hs, mas ninguém atendeu.

B: Eu tinha saído pra ir ao banco.

Nesse caso, o tempo do evento precede o tempo (pretérito) de referência.
O núcleo aspectual correspondente é o PERFEITO.

$$\llbracket \text{PERFEITO} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' < t \ \& \ p(t') = 1$$

(Às 3h,) Eu (já) tinha saído.

PRET+PERFEITO+VP

$\exists t' : t' < \llbracket 3h \rrbracket \ \& \ \text{Eu saio em } t'$

E o Futuro?

Agora são 3h. João vai chegar (em uma hora).

Eram 3h. João ia chegar (em uma hora).

O futuro parece a contraparte do perfeito, apenas trocando $<$ por $>$:

$$\llbracket \text{FUT} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' > t \ \& \ p(t') = 1$$

E o Futuro?

Agora são 3h. João vai chegar (em uma hora).

Eram 3h. João ia chegar (em uma hora).

O futuro parece a contraparte do perfeito, apenas trocando $<$ por $>$:

$$\llbracket \text{FUT} \rrbracket = \lambda p_{\langle i, t \rangle}. \lambda t. \exists t' : t' > t \ \& \ p(t') = 1$$

João vai chegar.

PRES+FUTURO+VP

$\exists t' : t' > t^* \ \& \text{ João chega em } t'$

Às 3h, João (ainda) ia chegar.

PRET+FUTURO+VP

$\exists t' : t' > \llbracket 3h \rrbracket \ \& \text{ João chega em } t'$

Presente+Perfeito e Pretérito+Perfectivo

Essa análise prevê acertadamente que tanto a combinação **presente+perfeito** quanto a combinação **pretérito+perfectivo** podem veicular um evento ocorrido no passado:

- (6) Talvez, o João tenha visitado a Maria.
 $\exists t' : t' < t^* \ \& \text{ João visita Maria em } t'$
- (7) Ontem, o João visitou a Maria.
 $\exists t' : t' \subset \llbracket \text{ontem} \rrbracket \ \& \text{ João visita Maria em } t'$

Observação: Por razões misteriosas (pra mim, pelo menos), a combinação presente+perfeito, no modo indicativo, não permite tem apenas valor habitual, como em *João tem visitado Maria*.

Presente+Perfeito e Pretérito+Perfectivo

A análise anterior também prevê que a combinação **pretérito+perfectivo** requeira um intervalo de tempo pretérito contextualmente saliente, enquanto que **presente+perfeito** não.

Kratzer (1998) discute dados do inglês e do alemão padrão nesse contexto.

Inglês versus Alemão Padrão: Krazter 1998

- (8) Who built this Church?
Borromini built this church.
- (9) #Wer baute diese Kirche?
Borromini baute diese Kirche.
- (10) Wer hat diese Kirche gebaut?
Borromini hat diese Kirche gebaut.

Kratzer: “os verbos no passado simples em inglês não são apenas verbos com um pronome pretérito embutido neles”.

Inglês vs Alemão Padrão: Krazter 1998

Inglês

	Referência Presente	Referência Pretérita
Imperfectivo	Present Progressive	Past Progressive
Perfectivo	Reporter's Present	Simple Past
Perfeito	Simple Past	Past Perfect

Alemão

	Referência Presente	Referência Pretérita
Imperfectivo	Present	Simple Past
Perfectivo	Present	Simple Past
Perfeito	Present Perfect	Past Perfect

E o Português?

Português

	Referência Presente	Referência Pretérita
Imperfectivo		
Perfectivo		
Perfeito		