

# More Structural Analogies between Pronouns and Tenses

Angelika Kratzer (1998)  
SALT 8, MIT

---

Jéssica Viana Mendes  
1 de Novembro de 2018  
Semântica de Eventos

## Partee (1973)

---

## Tempos verbais como operadores temporais

A lógica temporal tipicamente trata Tempos como operadores temporais - de maneira análoga ao tratamento que operadores modais recebem na lógica modal:

## Tempos verbais como operadores temporais

A lógica temporal tipicamente trata Tempos como operadores temporais - de maneira análoga ao tratamento que operadores modais recebem na lógica modal:

$$(1) \quad \llbracket \text{poder}_{\mathcal{B}, \mathcal{F}} \rrbracket^{w, g} = \lambda p. \exists w' \in \text{BEST } \mathcal{F}(w)(\cap \mathcal{B}(w)) : p(w') = 1$$

## Tempos verbais como operadores temporais

A lógica temporal tipicamente trata Tempos como operadores temporais - de maneira análoga ao tratamento que operadores modais recebem na lógica modal:

$$(1) \quad \llbracket \text{poder}_{\mathcal{B}, \mathcal{F}} \rrbracket^{w, g} = \lambda p. \exists w' \in \text{BEST } \mathcal{F}(w) (\cap \mathcal{B}(w)) : p(w') = 1$$

$$(2) \quad \llbracket \text{PRETÉRITO} \rrbracket^{t, g} = \lambda p. \exists t' \text{ antes do momento de fala} : p(t') = 1$$

# Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

## Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

(3) Eu não desliguei o fogão.

# Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

(3) Eu não desliguei o fogão.

a.  $\neg\exists$



# Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

(3) Eu não desliguei o fogão.

a.  $\neg\exists$

b.  $\neg\exists t[t < \text{agora} \ \& \ \text{eu desliguei o fogão em } t]$

# Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

(3) Eu não desliguei o fogão.

a.  $\neg\exists$

b.  $\neg\exists t[t < \text{agora} \ \& \ \text{eu desliguei o fogão em } t]$

c.  $\exists\neg$

# Um problema com a abordagem quantificacional

**Problema:** a interação entre o operador temporal e a negação.

(3) Eu não desliguei o fogão.

a.  $\neg\exists$

b.  $\neg\exists t[t < \text{agora} \ \& \ \text{eu desliguei o fogão em } t]$

c.  $\exists\neg$

d.  $\exists t[t < \text{agora} \ \& \ \text{eu não desliguei o fogão em } t]$

Com a negação acima do operador temporal, a sentença seria verdade se não existisse nenhum momento no passado em que o falante desligou o fogão.

Com a negação acima do operador temporal, a sentença seria verdade se não existisse nenhum momento no passado em que o falante desligou o fogão. **Isso parece forte demais.**

Com a negação acima do operador temporal, a sentença seria verdade se não existisse nenhum momento no passado em que o falante desligou o fogão. **Isso parece forte demais.**

Com a negação abaixo do escopo do operador temporal, a sentença seria verdade se existisse um momento no passado em que o falante não desligou o fogão.

Com a negação acima do operador temporal, a sentença seria verdade se não existisse nenhum momento no passado em que o falante desligou o fogão. **Isso parece forte demais.**

Com a negação abaixo do escopo do operador temporal, a sentença seria verdade se existisse um momento no passado em que o falante não desligou o fogão. **Isso parece muito fraco.**

## A solução de Partee (1973)

Partee (1973) propõe então que o morfema de pretérito em sentenças como essa é usado deiticamente.



## A solução de Partee (1973)

Partee (1973) propõe então que o morfema de pretérito em sentenças como essa é usado deiticamente.

Ou seja, esse morfema se referiria não a um momento específico no passado, mas a um **'intervalo de tempo definido cuja identidade normalmente está clara no contexto extralinguístico'**.

## Analogias entre Tempos e pronomes I

Esse uso **dêitico** do morfema de Tempo é similar ao uso dêitico de pronomes pessoais, como Partee (1973) ilustra com os exemplos em (4) (traduções minhas):

- (4) a. Ele não deveria estar aqui.

## Analogias entre Tempos e pronomes I

Esse uso **dêitico** do morfema de Tempo é similar ao uso dêitico de pronomes pessoais, como Partee (1973) ilustra com os exemplos em (4) (traduções minhas):

- (4) a. Ele não deveria estar aqui.
- b. Ela me deixou.

## Analogias entre Tempos e pronomes II

Além do uso dêitico, pronomes também podem ser utilizados **anaforicamente**, referindo-se a entidades já mencionadas numa sentença:

## Analogias entre Tempos e pronomes II

Além do uso dêitico, pronomes também podem ser utilizados **anaforicamente**, referindo-se a entidades já mencionadas numa sentença:

(5) Sam took the car yesterday and Sheila took **it** today.

## Analogias entre Tempos e pronomes II

Além do uso dêitico, pronomes também podem ser utilizados **anaforicamente**, referindo-se a entidades já mencionadas numa sentença:

(5) Sam took the car yesterday and Sheila took **it** today.

Um uso análogo de Tempos é encontrado em sentenças como (6):

(6) Sheila had a party last Friday and Sam **got** drunk.

## Analogias entre Tempos e pronomes III

Finalmente, pronomes podem receber uma interpretação de **variável ligada** quando têm como antecedente um DP quantificado:

## Analogias entre Tempos e pronomes III

Finalmente, pronomes podem receber uma interpretação de **variável ligada** quando têm como antecedente um DP quantificado:

- (7) a. **Todo aluno** acha que **ele** é inteligente.  
b.  $\forall x$  (aluno( $x$ )) :  $x$  pensa que  $x$  é inteligente

Novamente, o mesmo comportamento é observado com Tempos:

- (8) When you eat Chinese food, you're hungry an hour later.



## Conclusão de Partee (1973)

Tempos apresentam três usos em comum com pronomes:

- Uso dêitico;
- Uso anafórico;
- Variável ligada.

## Conclusão de Partee (1973)

Tempos apresentam três usos em comum com pronomes:

- Uso dêitico;
- Uso anafórico;
- Variável ligada.

Logo, o melhor jeito de modelar Tempos seria como pronomes (proformas), em vez de operadores.

**Finalmente, Kratzer (1998).**

---

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Às vezes, os traços de Tempos não são interpretados. Esse fenômeno é chamado de *sequence of tense* (SOT) (traduções minhas):

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Às vezes, os traços de Tempos não são interpretados. Esse fenômeno é chamado de *sequence of tense* (SOT) (traduções minhas):

- (9) a. O João decidiu há uma semana que em dez dias ele iria dizer para sua mãe que eles **estavam** fazendo sua última refeição juntos. Abusch (1988)

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Às vezes, os traços de Tempos não são interpretados. Esse fenômeno é chamado de *sequence of tense* (SOT) (traduções minhas):

- (9) a. O João decidiu há uma semana que em dez dias ele iria dizer para sua mãe que eles **estavam** fazendo sua última refeição juntos. Abusch (1988)
- b. O João disse que ele iria comprar um peixe que ainda **estivesse** vivo. Ogihara (1989)

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Às vezes, os traços de Tempos não são interpretados. Esse fenômeno é chamado de *sequence of tense* (SOT) (traduções minhas):

- (9) a. O João decidiu há uma semana que em dez dias ele iria dizer para sua mãe que eles **estavam** fazendo sua última refeição juntos. Abusch (1988)
- b. O João disse que ele iria comprar um peixe que ainda **estivesse** vivo. Ogihara (1989)
- c. A Maria previu que ela iria saber que ela **estava** grávida no momento em que ela **engravidasse**.

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Nessas sentenças, os verbos destacados recebem morfologia de pretérito, mas eles não são se referem necessariamente a um intervalo passado.



## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Nessas sentenças, os verbos destacados recebem morfologia de pretérito, mas eles não são se referem necessariamente a um intervalo passado.

Nas três sentenças, os Tempos recebem leituras em que eles meramente concordam com um Tempo mais alto sem fazer uma contribuição semântica própria.

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Pronomes indexicais podem se comportar da mesma maneira:

(10) Só **eu** recebi uma pergunta que **eu** entendi. [Heim]

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Pronomes indexicais podem se comportar da mesma maneira:

(10) Só **eu** recebi uma pergunta que **eu** entendi. [Heim]

a. **Strict reading:** *eu* se refere sempre ao falante da sentença.

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Pronomes indexicais podem se comportar da mesma maneira:

- (10) Só **eu** recebi uma pergunta que **eu** entendi. [Heim]
- a. **Strict reading:** *eu* se refere sempre ao falante da sentença.
  - b. **Sloppy reading:** além de mim, não existe nenhum *x* que entendeu a pergunta que *x* recebeu.

## Mais um paralelo entre Tempos e pronomes

Pronomes indexicais podem se comportar da mesma maneira:

- (10) Só **eu** recebi uma pergunta que **eu** entendi. [Heim]
- a. **Strict reading:** *eu* se refere sempre ao falante da sentença.
  - b. **Sloppy reading:** além de mim, não existe nenhum *x* que entendeu a pergunta que *x* recebeu.

É como se, na segunda leitura, os traços de pessoa e número do pronome *eu* fossem apagados e o pronome recebesse uma leitura de variável ligada.

## Explicação: Pronomes zero

Traços- $\phi$  são interpretáveis, logo, eles não podem *desaparecer* no curso da derivação da *Logical Form* (LF).

## Explicação: Pronomes zero

Traços- $\phi$  são interpretáveis, logo, eles não podem *desaparecer* no curso da derivação da *Logical Form* (LF).

Kratzer (1998) conclui, então, que em casos como (10), a segunda ocorrência de *eu* seria um pronome que já começa sua *vida sintática* sem traços- $\phi$  e recebe material fonológico de um antecedente.

## Explicação: Pronomes zero

Traços- $\phi$  são interpretáveis, logo, eles não podem *desaparecer* no curso da derivação da *Logical Form* (LF).

Kratzer (1998) conclui, então, que em casos como (10), a segunda ocorrência de *eu* seria um pronome que já começa sua *vida sintática* sem traços- $\phi$  e recebe material fonológico de um antecedente.

A autora chama esse pronome de pronome zero ( $\emptyset$ ).



A leitura *sloppy* de (10) seria obtida a partir da seguinte estrutura:

(11) Só eu<sub>i</sub> recebi uma pergunta que  $\emptyset_i$  entendi.

(11) **Repertório de pronomes do inglês:**

- a. **Indexicais e variáveis:** *I, you, we & he, she, it, they*
- b. **Pronomes zero:**  $\emptyset$

Kratzer (1998) estende essa análise aos Tempos, a fim de explicar os casos de *sequence of tense*.

- (12) A Maria previu que ela iria saber que ela **estava** grávida no momento em que ela **engravidasse**.

Kratzer (1998) estende essa análise aos Tempos, a fim de explicar os casos de *sequence of tense*.

(12) A Maria previu que ela iria saber que ela **estava** grávida no momento em que ela **engravidasse**.

Na sentença acima, os dois verbos em itálico não estariam sob o escopo do pretérito, mas do tempo-zero. Sua morfologia seria herdada do verbo *prever*.



$$(13) \quad \llbracket \text{presente}_i \rrbracket^g = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) = \text{momento de fala} \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

$$(13) \quad \llbracket \text{presente}_i \rrbracket^g = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) = \text{momento de fala} \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

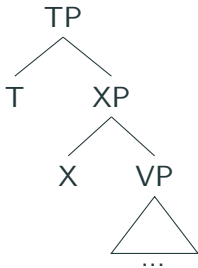
$$(14) \quad \llbracket \text{pretérito}_i \rrbracket^g = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) < \text{momento de fala} \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

$$(13) \quad \llbracket \text{presente}_i \rrbracket^g = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) = \text{momento de fala} \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

$$(14) \quad \llbracket \text{pretérito}_i \rrbracket^g = \begin{cases} g(i) & \text{se } g(i) < \text{momento de fala} \\ \textit{indefinido} & \text{nos demais casos} \end{cases}$$

$$(15) \quad \llbracket \emptyset_i \rrbracket^g = g(i)$$





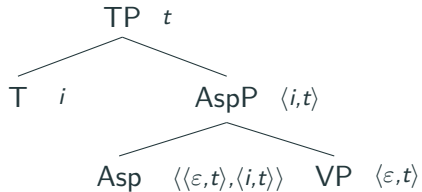
Se o VP denota uma propriedade de eventualidades e o TP denota um intervalo de tempo contextualmente saliente, é necessário que haja algum elemento responsável por situar essa eventualidade em relação ao intervalo de tempo.

Segundo Kratzer (1998), esse seria o papel dos núcleos aspectuais.

Segundo Kratzer (1998), esse seria o papel dos núcleos aspectuais.

Sintaticamente, haveria uma projeção aspectual abaixo do TP. Sintagmas verbais seriam então combinados com operadores aspectuais e serviriam de complemento ao núcleo temporal.

# O esqueleto oracional



Baseando-se em Klein (2013), Kratzer (1998) propõe as seguintes formalizações para os três principais núcleos aspectuais:

- (16) a.  $\llbracket \text{PERFECTIVO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) \subseteq t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo do evento contido no tempo de referência.'

Baseando-se em Klein (2013), Kratzer (1998) propõe as seguintes formalizações para os três principais núcleos aspectuais:

- (16) a.  $\llbracket \text{PERFECTIVO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) \subseteq t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo do evento contido no tempo de referência.'
- b.  $\llbracket \text{IMPERFECTIVO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) \supseteq t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo de referência contido no tempo do evento.'

Baseando-se em Klein (2013), Kratzer (1998) propõe as seguintes formalizações para os três principais núcleos aspectuais:

- (16) a.  $\llbracket \text{PERFECTIVO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) \subseteq t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo do evento contido no tempo de referência.'
- b.  $\llbracket \text{IMPERFECTIVO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) \supseteq t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo de referência contido no tempo do evento.'
- c.  $\llbracket \text{PERFEITO} \rrbracket = \lambda P. \lambda t. \exists e : \tau(e) < t \ \& \ P(e) = 1$   
'Tempo de referência posterior ao tempo do evento.'

## Alguns exemplos

- (17) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.
- b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.
- c. (Quando a Maria chegou,) o João (já) tinha arrumado a casa.



## Alguns exemplos

- (17) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.
- b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.
- c. (Quando a Maria chegou,) o João (já) tinha arrumado a casa.

Nas três sentenças, o núcleo temporal é pretérito. A diferença entre elas está no núcleo aspectual.

## Alguns exemplos

(18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.

## Alguns exemplos

(18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.



## Alguns exemplos

- (18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.



- b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.

## Alguns exemplos

(18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.



b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.



## Alguns exemplos

(18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.



b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.



c. (Quando a Maria chegou,) o João (já) tinha arrumado a casa.

## Alguns exemplos

(18) a. (Ontem à tarde,) o João arrumou a casa.



b. (Quando a Maria chegou,) o João estava arrumando a casa.



c. (Quando a Maria chegou,) o João (já) tinha arrumado a casa.



## Algumas fórmulas lógicas

(19) a. O João arrumou a casa.

$\exists e : \tau(e) \subseteq g(i) \ \& \ [\text{arrumar}(e) \ \& \ \text{tema}(\text{a-casa})(e) \ \& \ \text{agente}(\text{João})(e)]$

b. O João estava arrumando a casa.

$\exists e : \tau(e) \supseteq g(i) \ \& \ [\text{arrumar}(e) \ \& \ \text{tema}(\text{a-casa})(e) \ \& \ \text{agente}(\text{João})(e)]$

c. O João (já) tinha arrumado a casa.

$\exists e : \tau(e) < t \ \& \ [\text{arrumar}(e) \ \& \ \text{tema}(\text{a-casa})(e) \ \& \ \text{agente}(\text{João})(e)]$



## **Aplicando a teoria**

---

# Combinações entre Tempos e aspectos no inglês

	TR presente	TR pretérito
Imperfectivo	<i>Present Progressive</i>	<i>Past Progressive</i>
Perfectivo	<i>Reporter's Present</i>	<i>Simple Past</i>
Perfeito	<i>Simple Past (ou Present Perfect?)</i>	<i>Simple Past ou Past Perfect</i>

**Tabela 1:** Combinações entre Tempo e aspecto no inglês


# Combinações entre Tempos e aspectos no português


	TR presente	TR pretérito
Imperfectivo	<i>Presente do indicativo</i>	<i>Pretérito Imperfeito</i>
Perfectivo	<i>Reporter's Present?</i>	<i>Pretérito Perfeito</i>
Perfeito	<i>Pretérito Perfeito</i>	<i>Pretérito mais-que-perfeito</i>

**Tabela 2:** Combinações entre Tempo e aspecto no português

**Obrigada!**

 KLEIN, W. *Time in language*. [S.l.]: Routledge, 2013.

 KRATZER, A. More structural analogies between pronouns and tenses. In: *Semantics and linguistic theory*. [S.l.: s.n.], 1998. v. 8, p. 92–110.

 PARTEE, B. H. Some structural analogies between tenses and pronouns in english. *The Journal of Philosophy*, JSTOR, v. 70, n. 18, p. 601–609, 1973.