

Luciana Sanchez-Mendes  
(PNPD/CAPES)  
Universidade Federal de Roraima)

## A modificação de grau no domínio verbal em Karitiana: Evidência para escalas indeterminadas

**ABSTRACT:** The aim of this paper is to present an analysis for the degree modifier ‘*pita*’ on the verbal domain in Karitiana. The analysis follows the proposal that verbal predicates can also be associated to scalar structures in the same way gradable adjectives are considered in a classical Scalar Semantics. The proposal supports the existence of a new parameter in the division of gradable predicates: the scales’ indeterminacy.

**KEYWORDS:** Indigenous languages; Scalar Semantics; Adverbs; Degree; Indeterminacy.

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é apresentar uma análise para o modificador de grau ‘*pita*’ da língua Karitiana no domínio verbal. Sua análise está apoiada na proposta de que predicados verbais também podem estar associados a estruturas escalares, assim como os adjetivos, em uma Semântica Escalar clássica. A proposta apoia a existência de um novo parâmetro de divisão dos predicados graduáveis: a indeterminação das escalas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Línguas indígenas; Semântica Escalar; Advérbios; Grau; Indeterminação.

### 1. Introdução

O objetivo deste artigo é analisar o significado da modificação de grau no domínio verbal em Karitiana, em sentenças como em (1) e (2):

(1) João i-pykyn-<a>-t pita-t.  
João PART-CORRER-ABS pita-ADV<sup>2</sup>  
‘O João correu muito’

(2) João i-otam-Ø pita-t<sup>1</sup>.  
João PART-chegar-ABS pita-ADV<sup>3</sup>  
‘O João chegou mesmo’

---

<sup>1</sup> As sentenças (1) e (2) estão em uma construção de cópula. Storto (2010) analisou as sentenças copulares em Karitiana como sentenças bioracionais. O verbo de cópula *aka* (que pode ser omitido) seleciona uma minioração nominalizada como complemento. O sujeito da minioração é alçado para a posição pré-copular. O sufixo {-t} ou {-Ø} de concordância absolutiva que aparece na minioração é uma marca morfossintática desse movimento.

<sup>2</sup> Os dados da língua Karitiana são apresentados da seguinte forma: (i) primeira linha – transcrição ortográfica da sentença em Karitiana com a separação dos morfemas; (ii) segunda linha – glosa e tradução de cada palavra e morfema da sentença; (iii) terceira linha – tradução para a língua portuguesa. A tradução apresentada foi aquela oferecida pelo consultor no momento da coleta. As sentenças podem ter outras traduções possíveis. As abreviações usadas para os morfemas são as seguintes: 3 = concordância de terceira pessoa; ABS = concordância absolutiva; ADV = adverbializador; ASS = assertivo; CAUS = causativizador; DECL = modo declarativo; NFUT = tempo não futuro; OBL = oblíquo; PART = particípio; VT = vogal temática.

Os dados mostram que *pitat* tem um comportamento previsível com os predicados verbais. Quando aparece com os sintagmas verbais atéticos, ele tem um significado semelhante ao do advérbio  *muito* em português. Quando modifica predicados télicos, por outro lado, *pitat* tem um significado de confirmação e pode ser traduzido por ‘mesmo’. A despeito dessa diferença de significado, este artigo defende uma análise unificada para o advérbio. A proposta geral é a de que *pitat* é um modificador de grau sobre predicados associados a variáveis escalares, que são preenchidas diferentemente, de acordo com o tipo de predicado. A análise fornece evidências para um novo parâmetro para a tipologia dos predicados graduáveis, a indeterminação das escalas.

O artigo está dividido da seguinte forma: a seção §2 trata das características gerais da língua Karitiana. Em seguida, a seção §3 apresenta o paradigma teórico da Semântica Formal, com o objetivo de deixar claro que tipo de pergunta este tipo de trabalho procura responder. A seção §4 trata da distribuição de *pitat* em Karitiana e apresenta, em seguida, uma análise para o advérbio baseada em uma Semântica Escalar. A seção §5 apresenta, por fim, as consequências teóricas da análise, discutindo a importância da indeterminação das escalas para a tipologia dos predicados graduáveis.

## 2. Karitiana

Esta seção apresenta algumas características da língua Karitiana. O objetivo é familiarizar o leitor com os dados que serão apresentados neste artigo. Karitiana é a única língua sobrevivente do ramo Arikém, um dos dez ramos da família Tupi. É falada por aproximadamente 320 pessoas de um povo indígena de mesmo nome em uma reserva localizada a aproximadamente 90 quilômetros ao sul de Porto Velho, Rondônia (Storto e Vander Velden 2005).<sup>4</sup>

Os primeiros pesquisadores que estudaram a língua foram os membros do *Summer Institute of Linguistics* (SIL) David Landin e Rachel Landin, que descreveram aspectos da fonologia e da sintaxe da língua. Em 1983, David Landin publicou um dicionário Karitiana-português e português-Karitiana (Landin 1983). Nas décadas de 1980 e 1990, Daniel Everett publicou alguns artigos sobre a sintaxe da língua (Everett, D. 1985).

Luciana Storto, que pesquisa a língua Karitiana desde 1992, analisou aspectos fonético-fonológicos e sintáticos da língua em sua tese de doutorado em 1999 (Storto 1999). A autora tem uma vasta bibliografia sobre a língua desde a década de 1990.

---

As sentenças sem referência foram coletadas por nós por elicitación controlada com falantes nativos. Agradecemos a todos os consultores Karitiana que colaboraram com este trabalho.

<sup>3</sup> *Pitat* é glosado como *pita-ADV* por conta da existência de um uso de *pita* como adjetivo. Como adjetivo, *pita* significa ‘verdadeiro’. Em Sanchez-Mendes (2014), propomos uma análise unificada para os usos de *pita* adjetivo e de *pitat* advérbio. Optamos por não oferecer uma tradução para a glosa *pita* porque não há uma palavra em português que abarque todos os usos do modificador. Na seção 4, no entanto, o significado do advérbio será explicitado.

<sup>4</sup> O dado é de 2005 e é atribuído a Nelson Karitiana (comunicação pessoal). A população Karitiana vem crescendo consideravelmente desde a década de 1970, quando a população era de aproximadamente 70 pessoas. Esse crescimento sugere que a população seja, hoje, maior que os 320 relatados em 2005. Everett, Caleb (2006), no entanto, afirma que a população é de 260 pessoas. Para uma descrição mais detalhada da população Karitiana, ver Everett, Caleb (2006).

Mais recentemente, há a tese de doutorado de Caleb Everett sobre a fonologia e a sintaxe da língua (Everett, C. 2006) e as dissertações de mestrado de Coutinho-Silva (Coutinho-Silva 2008) e Rocha (Rocha 2011) sobre aspectos sintáticos. Sobre a semântica da língua, há a dissertação de mestrado de Carvalho (Carvalho 2010) e a dissertação de mestrado e tese de doutorado de Sanchez-Mendes (Sanchez-Mendes 2009, 2014). Esses autores, além de suas dissertações e teses, publicaram muitos artigos sobre a língua. Há ainda os artigos de Ana Müller, que, desde 2005, vem publicando sobre a semântica do Karitiana (Müller 2009). Desse modo, pode-se dizer que a língua Karitiana é uma língua relativamente bem descrita, com trabalhos em fonologia, sintaxe e semântica.

Karitiana é uma língua de núcleo à direita, ou seja, os complementos antecedem os núcleos dos sintagmas (Storto 1999). Essa direcionalidade do núcleo está associada à existência de posposições e ao verbo na posição final em orações subordinadas. Em (3), o sintagma posposicionado *Porto Velho pip* corresponde ao sintagma preposicionado em português *para Porto Velho*.

- |                               |             |             |      |
|-------------------------------|-------------|-------------|------|
| (3) João                      | i-tat-Ø     | Porto Velho | pip. |
| João                          | PART-1P-ABS | Porto Velho | para |
| ‘O João foi para Porto Velho’ |             |             |      |

O fato de possuir núcleo à direita interfere diretamente na ordem de palavras da língua. Em sentenças não finitas, como as subordinadas, o verbo aparece *in situ*, no final da sentença, e a ordem de palavras é SOV ou OSV (Storto 1999). Na sentença (4) abaixo, o verbo *oky* ‘matar’ está na posição final da sentença encaixada sem marcas de tempo e concordância. O único núcleo funcional projetado é o de aspecto.

- |   |       |       |         |                    |         |
|---|-------|-------|---------|--------------------|---------|
| (4) [Boroja   | taso  | oky   | tykiri] | Ø-naka-hyryp-Ø     | õwã.    |
| cobra   | homem | matar | PERF    | 3-DECL-chorar-NFUT | criança |
| ‘Quando o homem matou a cobra, a criança chorou’ (exemplo 4 de Storto 1999, p. 125) |       |       |         |                    |         |

Segundo Storto (1999), sentenças finitas, por outro lado, apresentam movimento obrigatório do verbo associado à presença de concordância e tempo. Nessas sentenças, os verbos ocupam a posição de núcleo de CP. Karitiana possui, ainda, uma tendência de preenchimento da posição de especificador de CP. Por isso, Storto (1999) afirma que a língua possui uma tendência V-2, ou seja, apresenta uma propensão a exibir o verbo na segunda posição da sentença. Nas sentenças matrizes, a ordem mais comum é SVO.<sup>5</sup> O exemplo (5) abaixo mostra o verbo na segunda posição com marcas de concordância e tempo em uma sentença finita típica de ordem SVO.

- |  |                   |         |
|--|-------------------|---------|
| (5) Taso   | Ø-na-oky-t        | boroja. |
| homem  | 3-DECL-matar-NFUT | cobra   |
| ‘O homem matou a cobra’ (exemplo 2 de Storto 1999, p. 125) |                   |         |

<sup>5</sup> A ordem OVS é uma ordem especial para sentenças com objeto focalizado.

Em Karitiana, assim como em muitas línguas Tupi, os sintagmas nominais não são marcados para caso. Na sentença (5) acima, pode-se notar que nem o sujeito *taso* ‘homem’, nem o objeto *boroja* ‘cobra’ apresentam marcas de caso.<sup>6</sup> Os verbos possuem, no entanto, marcas de concordância que obedecem a um padrão ergativo-absolutivo (Storto 2005). Línguas ergativo-absolutivas são línguas em que o argumento dos verbos intransitivos se assemelha ao argumento interno de verbos transitivos, e não com seu argumento externo. Em línguas nominativo-acusativas, como o português e o inglês, o argumento de verbos intransitivos recebe caso nominativo. Em línguas ergativo-absolutivas, o argumento interno de verbos transitivos e o argumento de verbos intransitivos recebem caso absolutivo. O argumento externo de verbos transitivos recebe caso ergativo.

Em Karitiana, a concordância do verbo é com o absolutivo, ou seja, o verbo concorda com o sujeito em sentenças intransitivas e com o objeto em sentenças transitivas (Storto 2005). As sentenças (6) e (7) ilustram esse fato.

- |   |  |
|---|--|
| (6) Y-ta-opiso-t            yn.<br>1S-DECL-ouvir-NFUT eu<br>‘Eu ouvi’ | (7) Yn    a-ta-oky-j            an.<br>eu    2S-DECL-matar-FUT    você<br>‘Eu vou matar você’<br>(exemplos 4 e 1 de Storto 1999, p. 161 e 157) |
|---|--|

O padrão de concordância exibido pela língua está de acordo com a classificação de seus verbos segundo Rocha (2011). Para este autor, todos os verbos intransitivos em Karitiana são inacusativos. Os verbos intransitivos são divididos em dois tipos pela literatura linguística: os inergativos e os inacusativos. Os verbos inergativos são os verbos considerados como intransitivos típicos; seu sujeito ocupa a posição de argumento externo, do mesmo modo que o sujeito de verbos transitivos. Exemplos de verbos inergativos em português são *trabalhar*, *sorrir* e *dançar*. Verbos inacusativos são verbos em que o sujeito sintático não possui características de agente. Esses verbos possuem apenas argumento interno (Burzio 1986). *Chegar*, *morrer* e *cair* são exemplos de verbos inacusativos em português.

Rocha (2011) mostra que todos os verbos intransitivos do Karitiana podem alternar e se comportar como verbos transitivos. Uma vez que apenas verbos intransitivos inacusativos poderiam sofrer esse processo de alternância, isso demonstra que os verbos intransitivos em Karitiana são todos inacusativos. Os dados em (8) e (9) ilustram essa possibilidade. Em (8a), o verbo *otam* ‘chegar’ é utilizado como intransitivo. Em (8b) o verbo está transitivizado pelo morfema causativo {-m-}. A alternância não é inesperada, uma vez que o verbo *chegar* é inacusativo em línguas como o inglês e o português. Já o dado (9) mostra que mesmo um verbo tradicionalmente considerado como inergativo, como *terehterek* ‘dançar’ e, portanto, não alternante; pode ser transitivizado em Karitiana.

- |   |  |
|---|--|
| (8) a. Ø-pyry-otam-<y>-n    João.<br>3-ASS-chegar-NFUT    João<br>‘O João chegou’ | b. Ø-pyry-m-<b>-otam-<y>-n João    yn.<br>3-ASS-CAUS-chegar-NFUT    João    eu<br>‘Eu fiz o João chegar’<br>(exemplos 5 e 7 de Rocha 2011, p. 166 e 167) |
|---|--|

<sup>6</sup> Uma exceção possível para essa generalização é o caso oblíquo, que aparece com verbos bitransitivos, por exemplo.

(9) a.	Ø-py-terekterek-a-n	taso.	b.	Y-py-m-terekterek-a-n	hyryj̃	hãraj̃.
	3-ASS-dançar-VT-NFUT	homem		1-ASS-CAUS-dançar-VT-NFUT	música	boa
	‘O homem dançou’			‘A boa música boa me fez dançar’		

(exemplos 9 e 12 de Rocha 2011, p. 167 e 168)

Rocha (2011) utiliza esses dados para mostrar que os verbos intransitivos têm o mesmo comportamento sintático no que diz respeito à alternância. Esses dados, porém, mostram ainda outra característica da língua: uma vez que todos os verbos intransitivos são considerados sintaticamente como inacusativos, isso indica que os verbos intransitivos em Karitiana possuem como argumento sempre um argumento interno. Desse modo, é possível concluir que, em Karitiana, a concordância se dá sempre com o argumento interno do verbo, que é representado pelo de sujeito sintático nos verbos intransitivos, e pelo objeto nos verbos transitivos.

Esta seção apresentou algumas características da língua Karitiana. A próxima seção resume o paradigma teórico da Semântica Formal, que será adotado neste artigo.

### 3. Semântica formal

O objetivo desta seção é descrever, de modo sucinto, o modelo teórico da Semântica Formal adotado neste artigo de modo a deixar claro quais são as perguntas que o norteiam (cf. Heim e Kratzer 1998).

A Semântica, em seu sentido geral, é o estudo do significado. Diferentes modos de descrever o que é significado moldam diferentes tipos de semânticas. O modelo teórico adotado nesta pesquisa é o da Semântica Formal (doravante SF) e o seu objeto linguístico de interesse é a sentença. A SF não busca entender aspectos do significado de uma palavra específica, como a Semântica Lexical, nem o significado de unidades maiores que a sentença, como a Semântica Discursiva.<sup>7</sup>

A Semântica Formal descreve o significado das sentenças das línguas naturais como as suas condições de verdade. Saber o significado de uma sentença é saber quais são as condições necessárias para que essa sentença seja verdadeira. Não é relevante, para a análise, o valor de verdade de uma sentença, ou seja, saber se ela é verdadeira ou falsa, mas saber em que condições a sentença é considerada verdadeira. É nesse sentido que se diz que a Semântica Formal é uma teoria verifuncional (do inglês *truth-conditional semantics*). Assim, a SF é uma teoria do significado que emparelha sentenças com suas condições de verdade em um esquema como (10), abaixo:

(10) A sentença “\_\_\_” é verdadeira se, e somente se, \_\_\_ .

Na fórmula em (10), o que aparece entre aspas, no primeiro espaço, é a sentença da língua objeto que está sendo investigada. Neste artigo, a língua objeto é o Karitiana. No segundo espaço, depois de *se, e somente se*, aparece a descrição das condições de verdade da sentença. Essa descrição é feita por meio de uma metalinguagem, que é a

<sup>7</sup> Semântica Lexical, Semântica Formal e Semântica Discursiva não esgotam os tipos de semânticas existentes. Ver Pires de Oliveira (1999) para uma descrição mais completa dos estudos do significado.

língua utilizada para se falar da língua objeto. A metalinguagem utilizada pela teoria poderia ser qualquer uma, como o inglês, o português, ou o Karitiana. No entanto, a fim de explicitar fenômenos linguísticos bastante precisos, a SF utiliza uma metalinguagem enriquecida com um vocabulário técnico nas suas representações (as formas lógicas). Desse modo, a metalinguagem utilizada neste artigo será a língua portuguesa acrescida de um vocabulário técnico, emprestado sobretudo da lógica, que virá sempre acompanhado de uma explicação ou tradução informal.

O objetivo final de uma análise semântica é explicitar, por meio de uma forma lógica elaborada na metalinguagem, as condições de verdade, e, portanto, o significado de uma sentença de uma língua natural.<sup>8</sup> Esse princípio é baseado na proposta Montague (1973) de que as línguas naturais podem ser tratadas como linguagens formais, que é uma das ideias centrais na origem da Semântica Formal.

Mas esse é apenas o resultado da análise. O trabalho do linguista está em analisar como o sistema semântico produziu esse significado. Para isso, ele precisa entender como o encadeamento de palavras que forma a sentença pode ser computado para gerar as suas condições de verdade. É nesse sentido que se assume que a interpretação semântica é composicional. O significado de uma sentença depende do significado de suas partes e de como as suas partes estão organizadas. Assim, a SF procura investigar de que modo o significado de cada parte de uma sentença contribui para as suas condições de verdade. Nesse sentido, a SF não se confunde com a Semântica Lexical. A SF busca explicitar o significado de partes de sentença de acordo com sua contribuição para a sentença como um todo. Neste artigo, por exemplo, analisamos a contribuição de uma palavra (o advérbio *pitat*) para as condições de verdade das sentenças em que ocorre. Por isso, os dados utilizados são sempre sentenças completas.

A composição semântica que permite computar o significado de uma sentença consiste em dois componentes básicos. Um léxico e um conjunto de regras. O léxico representa as expressões linguísticas acompanhadas de sua denotação. As regras, por sua vez, descrevem como essas expressões podem ser associadas.<sup>9</sup>

A denotação de cada item lexical é representada por dois colchetes duplos [[ ]]. Assim, para se referir à denotação de um nome comum como *cadeira*, utiliza-se [[ *cadeira*]]. Uma das formas de descrever a composição semântica é através da terminologia utilizada por Gottlob Frege, um lógico, filósofo e matemático alemão que teve grande influência na lógica e na filosofia da linguagem, disciplinas que estão na origem da Semântica Formal. Segundo Frege (1892), os constituintes de uma sentença podem ser saturados ou insaturados. Os constituintes saturados possuem significado completo e podem funcionar como argumentos nas sentenças. São constituintes saturados, por exemplo, os nomes próprios, as descrições definidas e as sentenças. Os constituintes insaturados são partes incompletas que necessitam de um ou mais complementos para se tornarem saturadas, ou seja, possuírem valor de verdade; elas são entendidas como funções que necessitam de argumentos. São insaturados, por exemplo, os verbos antes de se associarem a seus argumentos.

<sup>8</sup> A forma lógica é entendida aqui enquanto uma representação semântica da sentença e não como nível de representação sintática. Ver Kratzer (1996) para uma discussão sobre a distinção entre os conceitos.

<sup>9</sup> A descrição está bastante simplificada. Não foram inseridas, por exemplo, as descrições dos domínios de denotação dos itens lexicais. Para mais detalhes sobre o instrumental teórico da Semântica Formal ver Heim e Kratzer (1998).

Na proposta de Frege, as sentenças das línguas naturais são itens saturados e possuem como denotação o seu valor de verdade.<sup>10</sup> Convencionou-se utilizar o número 1 para o valor verdadeiro e 0 para o falso. A denotação de um nome próprio como *Inácio* é saturada e equivale a sua referência, o próprio indivíduo Inácio. Sua descrição é feita da seguinte forma:

$$(11) \llbracket \textit{Inácio} \rrbracket = \textit{Inácio}$$

O que está apresentado em (11) é a entrada lexical do item *Inácio* para a computação semântica. Ela pode ser lida da seguinte forma: a denotação de *Inácio* é o indivíduo Inácio. A denotação de um verbo intransitivo como *chegou* é insaturada e é representada por uma função. O formalismo atual da SF trabalha com uma notação especial para descrever funções: a notação- $\lambda$  (lambda). A notação lambda é uma forma de descrição das funções. Assim, uma função matemática como a descrita em (12a) pode ser reescrita com a notação lambda como em (12b). A descrição em (12b) representa uma função insaturada que precisa de um argumento. A parte que representa que com um argumento a função será saturada é o  $\lambda x$ .

$$(12) \text{ a. } f(x) = x + 1 \qquad \text{ b. } \lambda x. x + 1$$

Uma função como *chegou* tem a seguinte entrada lexical em notação- $\lambda$ :

$$(13) \llbracket \textit{chegou} \rrbracket = \lambda x \lambda e \textit{ chegar}(x)(e).^{11}$$

A descrição em (13) deve ser lida da seguinte forma: *chegou* é uma função que pega um argumento  $x$  (variável de indivíduos) e um argumento  $e$  (variável de eventos) e devolve um item saturado do tipo sentença descrito como **(chegar(x)(e))**.<sup>12</sup> Isso quer dizer que devolve o valor de verdade 1 se o valor atribuído a  $x$  chegou em  $e$  e 0 se o valor dado a  $x$  não chegou em  $e$ . Uma forma pela qual se pode começar a saturar a função *chegou* é por meio de uma saturação com nome próprio, do tipo *Inácio chegou*. Nesse caso, aplica-se a função  $\llbracket \textit{chegou} \rrbracket$  ao argumento  $\llbracket \textit{Inácio} \rrbracket$ . Essa aplicação da função a um argumento é chamada de Aplicação Funcional e é escrita da seguinte forma:  $\llbracket \textit{chegou} \rrbracket (\llbracket \textit{Inácio} \rrbracket)$ . Substituindo as denotações, temos o seguinte:

$$(14) \llbracket \textit{Inácio chegou} \rrbracket = [\lambda x \lambda e \textit{ chegar}(x)(e)] (\llbracket \textit{Inácio} \rrbracket)$$

O argumento *Inácio* reduz a função por meio da substituição do termo- $\lambda$  pelo argumento. Como a função da denotação de *chegou* tem duas insaturações, ou seja, necessita de dois argumentos, ela tem dois lambdas. O  $\lambda x$  desaparece juntamente com a

<sup>10</sup> A denotação não é o mesmo que significado. Uma sentença denota um valor de verdade (verdadeiro ou falso), mas seu significado é descrito por meio de condições de verdade, não propriamente em valores de verdade.

<sup>11</sup> As informações sobre o tempo estão sendo descartadas por questão de simplificação.

<sup>12</sup> A teoria semântica utilizada neste artigo adota eventos em sua ontologia (Davidson 1964, Parsons 1990, Kratzer 2003). Estamos assumindo a proposta de Kratzer (1996) de que o argumento externo não faz parte da denotação do verbo e é inserido sintaticamente por um núcleo *voice*. Assim, apenas o argumento interno aparece na denotação do verbo. Uma vez que, em Karitiana, todos os verbos intransitivos se comportam como inacusativos, a denotação dos verbos intransitivos seguirá o modelo de (13).

variável  $x$  com a aplicação funcional. O argumento *Inácio* substitui todas as ocorrências da variável  $x$  e a função é reduzida. O resultado da aplicação é um predicado de eventos, que tem ainda um  $\lambda$ .

(15)  $\llbracket \text{Inácio chegou} \rrbracket = \lambda e \text{ chegar}(\text{Inácio})(e)$ .

Esse  $\lambda$  é saturado por meio de um quantificador existencial sentencial. O resultado da quantificação existencial é a denotação de uma sentença, ou seja, um valor de verdade (Frege 1892). A sentença terá o valor de verdade 1, o verdadeiro, se existir um evento  $e$  e *Inácio* chegou em  $e$ , e o valor de verdade 0, o falso, nos outros casos. A relação entre o valor de verdade de uma sentença (sua denotação) e as suas condições de verdade (seu significado) podem ser representados da seguinte forma:

(16) a.  $\llbracket \text{Inácio chegou} \rrbracket = 1$  se, e somente se,  $\exists e$  [chegar (Inácio)( $e$ )]<sup>13</sup>

b. “*Inácio* chegou” é verdadeira se, e somente, se  $\exists e$  [chegar (Inácio)( $e$ )]

Essa é a descrição básica do que é a predicação no modelo da SF. No caso descrito acima, a aplicação funcional envolveu um nome próprio e um verbo intransitivo. No entanto, esse não é único ambiente que a aplicação funcional pode ocorrer. Na realidade, a aplicação funcional pode ocorrer sempre que houver uma compatibilidade entre os termos. Na composição semântica, essa compatibilidade é descrita por meio de tipos semânticos. Ela é indiferente aos rótulos das categorias sintáticas. É nesse sentido que se diz que a interpretação semântica é conduzida por meio de tipos (do inglês *type-driven interpretation*).

Os três tipos básicos assumidos pela SF são: tipo  $e$  para indivíduos, como *Inácio*; e tipo  $t$  para valores de verdade, tipo das sentenças e tipo  $s$  para eventos. Os outros tipos são formados a partir desses três tipos básicos. Um verbo intransitivo como *chegou*, por exemplo, tem um tipo composto. Seu tipo é  $\langle e, \langle s, t \rangle \rangle$ . Isso quer dizer que *chegou* é uma função que pede um argumento de tipo  $e$  e devolve um predicado de tipo  $\langle s, t \rangle$ . Depois pega um argumento de tipo  $s$  e devolve um constituinte do tipo  $t$ , ou seja, uma sentença.

Uma vez descritas as características da língua Karitiana e o instrumental teórico básico utilizado neste trabalho, a próxima seção apresenta a modificação de grau de sintagmas verbais na língua.

#### 4. A modificação de predicados verbais em Karitiana

Esta seção pretende apresentar a distribuição do advérbio *pitat* ‘muito/mesmo’ com sintagmas verbais em Karitiana. Os dados da língua mostram que *pitat* tem um comportamento previsível dependendo do tipo de predicado verbal que modifica, se é télico ou atélico.

<sup>13</sup> Heim e Kratzer (1998) utilizam o próprio inglês como metalinguagem. Estamos usando uma representação inspirada na Lógica de Predicados. Na Lógica de Predicados, os predicados são representados por letras maiúsculas e os argumentos por letras minúsculas. Desse modo a predicação *Inácio chegou* seria representada como  $C(i)$ .

Predicados télicos são aqueles que denotam eventos que têm um fim (do grego *telos*) determinado. Por exemplo, o sintagma *atravessar a rua* denota um evento que tem como fim determinado o momento em que o sujeito termina de atravessar a rua. Já *correr* é um predicado atélico porque não possui um fim determinado lexicalmente (Vendler 1957; Verkuyl 1996; Krifka 1998).<sup>14</sup> Os exemplos em (17) e (18) mostram sentenças do Karitiana com os verbos atélicos *pykyn* ‘correr’ e *osedn* ‘alegrar-se’ modificados por *pitat*. Com predicados atélicos, *pitat* tem um significado canônico de modificador de grau, significando um grau acima do normal em uma escala.

- |                       |                 |          |                           |                  |          |
|-----------------------|-----------------|----------|---------------------------|------------------|----------|
| (17) João             | i-pykyn-<a>-t   | pita-t.  | (18) João                 | i-osedn-Ø        | pita-t.  |
| João                  | PART-correr-ABS | pita-ADV | João                      | PART-alegrar-ABS | pita-ADV |
| ‘O João correu muito’ |                 |          | ‘O João se alegrou muito’ |                  |          |

Quando modifica predicados télicos, *pitat* tem um significado parecido com o de uma afirmação, algo como *mesmo*, como se pode observar nas sentenças abaixo.<sup>15</sup>

- |  |                 |          |                  |            |       |
|--|-----------------|----------|------------------|------------|-------|
| (19) João  | i-kokot-Ø       | pita-t   | Sete de Setembro | dewota     | kyyn. |
| João   | PART-passar-ABS | pita-ADV | Sete de Setembro | outro.lado | para  |
| ‘O João atravessou mesmo a rua Sete de Setembro’ |                 |          |                  |            |       |
- 
- |                       |                 |          |
|-----------------------|-----------------|----------|
| (20) João             | i-otam-Ø        | pita-t.  |
| João                  | PART-chegar-ABS | pita-ADV |
| ‘O João chegou mesmo’ |                 |          |

Essa distribuição e significado dependendo do tipo de predicado faz *pitat* ser um advérbio bastante diferente dos modificadores de grau verbais estudados na literatura, como *a lot* ‘muito’ do inglês, por exemplo. As sentenças em (21) mostram que *a lot* tem uma restrição em sua distribuição com predicados verbais. O advérbio pode modificar predicados atélicos, mas torna a sentença agramatical se o predicado é télico.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| (21) a. Yanning walked a lot. | b. *Yanning ate his pancake a lot.                |
| ‘Yanning correu muito’        | ‘Yanning comeu muito sua panqueca’                |
|                               | (exemplos 19 e 22 de Caudal e Nicolas 2005, p. 5) |

A distribuição irrestrita de *pitat* com os predicados verbais o aproxima do *beaucoup* ‘muito’ do francês. *Beaucoup*, assim como *pitat*, pode ser usado irrestritamente com predicados télicos e atélicos, mas sua interpretação é dependente do tipo de predicado (Doetjes 2007). Quando usado com predicados télicos, *beaucoup* tem uma interpretação iterativa, de ‘muitas vezes’ (22a), e quando usado com predicados atélicos, apresenta uma leitura de intensidade (22b).

<sup>14</sup> Para Vendler (1957), a telicidade é uma característica dos verbos. Para Verkuyl (1996) e Krifka (1998), ela é uma noção que deve ser expandida para o predicado verbal e incluir o objeto.

<sup>15</sup> Em um trabalho anterior (Sanchez-Mendes 2011), afirmamos que *pitat* não pode ocorrer com predicados télicos. O equívoco foi devido a um problema na metodologia de trabalho de campo. Na elicitación de sentenças do português com o advérbio *muito*, os consultores não aceitavam sentenças do Karitiana com predicados télicos e *pitat* porque o significado de *pitat* nesses ambientes não é de *muito*, mas de *mesmo*.



apoiam essa hipótese. Primeiramente, muitas vezes, nas sentenças com predicados télicos modificados por *pitat*, os consultores não traduzem *pitat*, uma vez que a sentenças do português com o tempo pretérito perfeito usualmente já desempenha essa função.<sup>16</sup> A segunda característica que apoia a proposta está nas sentenças com negação. As sentenças com predicados atélicos modificados por *pitat* quando são negadas significam algo do tipo ‘*O João não correu muito*’ ou ‘*O João correu pouco*’, enquanto que as sentenças com predicados télicos modificados por *pitat*, quando são negadas, significam que o evento não atingiu o seu telos, e não que ele não ocorreu muitas vezes.<sup>17</sup>

- (27) I-pykyn-<a> pita-dni padni João. (28) I-osedn pita-dni padni João.  
 3-correr muito-NEG NEG João 3-alegrar muito-NEG NEG João  
 ‘O João não correu muito’ ‘O João não ficou muito alegre’  
 ‘O João correu pouco’ ‘O João ficou pouco alegre’

- (29) I-kokot pita-dni padni João Sete de Setembro dewota kryn.  
 3-passar muito-NEG NEG João Sete de Setembro outro.lado para  
 ‘O João não atravessou a rua Sete de Setembro’  
 Situação: começou, mas não conseguiu atravessar

- (30) I-otam pita-dni padni João.  
 3-chegar muito-NEG NEG João  
 ‘O João não chegou’

Seria interessante questionarmos a contribuição semântica de *pitat* nas sentenças com predicados télicos. A princípio, as sentenças que apresentam predicados télicos com e sem *pitat* parecem sinônimas.<sup>18</sup> No entanto, a contribuição de *pitat* parece estar na afirmação de que o *telos* foi atingido, enquanto que a sentença sem o advérbio veicula uma informação neutra quanto ao alcance do *telos*. Sentenças em Karitiana no tempo não futuro são neutras quanto à (im)perfectividade. Nesse sentido, pode-se dizer que o efeito de sentido do advérbio *pitat* nessas sentenças é de aspecto perfectivo. No entanto, trata-se apenas de um efeito, uma vez que vamos continuar considerando o advérbio como um modificador de grau.

Dada a descrição apresentada acima, uma análise apropriada para *pitat* modificando sintagmas verbais deve explicar: (i) sua diferença de significado quando modifica predicados télicos e atélicos; e (ii) sua capacidade de estar associado a uma gama de situações associadas a diferentes escalas, tais como distância, velocidade e duração temporal. Na próxima seção, apresentamos uma análise para essas duas propriedades de *pitat* que leva em conta graus e escalas indeterminadas.

<sup>16</sup> Basso (2007) problematiza essa questão para o português, mostrando que o passado perfeito nem sempre implica que o *telos* de um evento foi atingido.

<sup>17</sup> A negação em Karitiana ainda não foi analisada em detalhes, mas os dados revelam que as sentenças negativas frequentemente apresentam concordância negativa. *Pitat* nas sentenças negativas aparece como *pitadni*, com concordância com a negação.

<sup>18</sup> Essa discussão está relacionada com o debate a respeito da diferença semântica entre *A Luciana é alta* e *A Luciana é muito alta* ou *O copo está cheio* e *O copo está completamente cheio*, que sempre aparece em trabalhos sobre modificadores de grau e, que por questões de espaço, não será desenvolvida neste artigo (ver Kennedy e McNally 2005 e Kennedy 2007 para detalhes).

#### 4.1. *Pitat*: Um modificador de grau sobre escalas indeterminadas

O objetivo desta seção é apresentar uma análise para o modificador de grau *pitat* sobre predicados verbais. Embora a noção de grau tenha sido tratada primeiramente associada aos adjetivos, ela também pode ser atribuída a outros termos como verbos e nomes (Kennedy e McNally 2005). Essa característica já havia sido apontada por Sapir em seu trabalho clássico sobre gradação (Sapir 1944), mas vinha sendo negligenciada nos estudos sobre o assunto, que privilegiaram a investigação de adjetivos. Mais recentemente, no entanto, muitos trabalhos têm explorado o papel do grau e das estruturas escalares em construções verbais. Alguns exemplos são Hay, Kennedy e Levin (1999) e Caudal e Nicolas (2005).

A proposta que vamos defender é a de que *pitat* é modificador de grau e, portanto, aplica-se a predicados graduáveis. Tradicionalmente, os predicados graduáveis são divididos segundo duas propriedades: (i) se são dependentes ou não de um parâmetro de comparação; (ii) a que tipo de estrutura escalar estão associados (Kennedy e McNally 2005).

A primeira distinção diz respeito à relação do predicado com um parâmetro de comparação contextual (do inglês *standard of comparison*). Se o predicado for dependente de um parâmetro contextual, ele é um predicado dito relativo; se ele for independente desse parâmetro, ele é considerado absoluto. Dessa forma, um adjetivo como *caro* é um predicado relativo porque seu significado depende do contexto. É preciso levar em conta informações contextuais para avaliar se uma entidade pode receber o predicado *caro*. O parâmetro de comparação é determinado de acordo com uma classe de comparação. A classe de comparação é formada por um conjunto de indivíduos que são similares em algum sentido com o indivíduo em questão. Esse conjunto é selecionado contextualmente e influencia na denotação do predicado. A classe de comparação pode ser explicitada por um sintagma proposicional do tipo '*para uma xícara de café*' ou '*para uma pesquisa científica*'. A sentença (31) pode ser verdadeira se for avaliada segundo um parâmetro de comparação criado a partir de xícaras de café em cidades italianas; mas pode ser falsa se a classe de comparação considerada for de xícaras de café em cidades com alto custo de vida.

(31) O café em Roma é caro.

(baseado no exemplo 1 de Kennedy 2007, p.2)

Já um adjetivo como *cheio* não tem seu parâmetro de comparação definido contextualmente. Não é necessário que se considere um parâmetro contextual para se avaliar se algo está cheio. A variação contextual não faz com que um copo considerado cheio em um contexto seja considerado vazio em outro.<sup>19</sup> Uma vez que esses adjetivos são independentes de um parâmetro de comparação, é estranho utilizar esse tipo de predicado com uma classe de comparação explícita, como mostra o exemplo abaixo:

(32) ? Meu copo está cheio para um copo.

Além da relação dos predicados graduáveis com um parâmetro de comparação, a Semântica Escalar assume uma relação entre esses predicados e escalas. Escalas são conjuntos de graus ordenados em uma dimensão (peso, altura, temperatura, comprimento,

etc.). As escalas associadas aos adjetivos podem ser abertas ou fechadas.<sup>20</sup> As escalas abertas são aquelas que não possuem nenhum de seus polos fechados. Assim, uma escala de altura associada ao adjetivo *alto* não tem um valor mínimo nem máximo definidos lexicalmente. Por outro lado, *fechado* é um adjetivo mapeado em uma escala que tem polos fechados. Se a um indivíduo é atribuída a propriedade de fechado, não é possível que ele se torne ainda mais fechado. Em contrapartida, é sempre possível avançar mais graus em uma escala aberta, como altura.

As escalas associadas aos adjetivos graduáveis determinam qual a relação do adjetivo com o parâmetro de comparação. Adjetivos associados a escalas totalmente abertas (como *caro* e *alto*) estão relacionados a parâmetros de comparação relativos, ou seja, dependentes do contexto; enquanto que adjetivos graduáveis que usam escalas fechadas (como *cheio* e *fechado*) relacionam-se a parâmetros absolutos, ou seja, independentes do contexto. Dessa forma, uma vez que há uma correspondência um pra um na caracterização dos dois parâmetros, eles podem ser entendidos como um só.

A proposta escalar para adjetivos graduáveis é formalmente construída com base na inserção de um tipo **d** de grau na ontologia semântica. Os adjetivos que tradicionalmente denotam predicados de indivíduos, como mostra o exemplo (33a), denotam uma relação entre indivíduos e graus na proposta escalar (33b). Em (33b), o adjetivo *alto* pega um grau de tipo **d** e um indivíduo de tipo **e** e devolve o mapeamento do indivíduo **x** na escala de altura a um grau **d**.<sup>21</sup>

(33) a.  $\llbracket \textit{alto} \rrbracket = \lambda x. \textit{alto}(x)$   
DENOTAÇÃO TRADICIONAL

b.  $\llbracket \textit{alto} \rrbracket = \lambda d \lambda x. \text{“altura”}(x) = d$ <sup>22</sup>  
DENOTAÇÃO ESCALAR

A proposta geral das propriedades dos adjetivos escalares pode ser adotada para a análise dos predicados verbais. Caudal e Nicolas (2005) aplicaram a distinção entre escalas abertas e fechadas, que foi amplamente empregada nos estudos dos adjetivos, aos predicados verbais. Segundo os autores, predicados verbais tólicos, uma vez que possuem um limite final definido pelo *telos*, podem ser considerados predicados de escala fechada e, por outro lado, predicados verbais atélicos, como não possuem um ponto final, podem ser aproximados dos predicados de escala aberta.

Uma vez que *pitat* pode ser utilizado com predicados verbais tólicos e atélicos, pode-se dizer que ele é um modificador de grau que não apresenta uma restrição em seu domínio, ele pode ocorrer com predicados de escala aberta ou fechada. Essa distribuição é diferente, por exemplo, do *very* ‘muito’ do inglês, que só pode modificar adjetivos de escala aberta (Kennedy e McNally 2005); e do *a lot* ‘muito’ que só pode ser usado com predicados verbais de escala aberta (atélicos) (Caudal e Nicolas 2005).

<sup>19</sup> Uma exceção é quando adjetivos absolutos são interpretados de modo relativo. Um exemplo é uma sentença do tipo *O teatro está cheio pra uma segunda-feira* em que *cheio* está sendo interpretado como um adjetivo relativo; há um grau normal de cheio considerado segundo o contexto e o parâmetro de comparação.

<sup>20</sup> Há ainda as escalas parcialmente fechadas. Ver Kennedy e McNally (2005) e Kennedy (2007) para mais detalhes.

<sup>21</sup> A variável de grau será presa por um modificador de grau (ou outro item com a mesma função, como o morfema comparativo) ou por um morfema nulo *pos* na forma positiva do adjetivo.

<sup>22</sup> As escalas estão sendo representadas entre aspas.

Quanto à avaliação do significado das estruturas escalares associadas aos verbos, há uma diferença intuitiva entre a modificação de grau no domínio adjetival e no domínio verbal. Quando se diz *A Maria é muito bonita*, a dimensão da escala envolvida na interpretação da sentença é dada pelo significado do adjetivo: a sentença é avaliada em relação a uma escala de beleza. No entanto, em sentenças como *O João correu muito* ou, em sua versão em Karitiana, *João ipykynat pitat*, a escala apropriada para avaliação das condições de verdade da sentença não é óbvia, mas deve ser buscada no contexto.

Essa intuição é adequadamente capturada pela teoria semântica que assume graus e estruturas escalares. Conforme apresentado em (33b), na denotação dos adjetivos graduáveis, as escalas estão disponíveis por meio do léxico. Por conta disso, normalmente há uma semelhança entre os adjetivos e as escalas a eles relacionadas. O adjetivo *alto*, por exemplo, está associado à escala de altura; já o adjetivo *feliz* à escala de felicidade; e assim por diante.<sup>23</sup>

Já os verbos atélicos, como o verbo *correr*, não codificam lexicalmente uma escala (Rappaport Hovav e Levin 2010). Não há uma escala “corridade” lexicalmente associada ao predicado *correr*. Isso não quer dizer, no entanto, que as construções verbais não possam ser relacionadas a uma escala. A proposta adotada neste artigo é a de que as escalas, nesse caso, em vez de estarem disponíveis no léxico, são construídas contextualmente.

Assumimos que os VPs atélicos são predicados que denotam eventos que podem estar associados a várias dimensões possíveis. A variedade de dimensões associadas aos predicados é responsável pela variedade de escalas relacionadas a eles e, portanto, pela indeterminação na leitura das sentenças.

No caso de *correr*, as escalas podem ser, por exemplo, tempo de duração, número de ocorrências, intensidade, velocidade ou distância. Desse modo, quando se diz que *João ipykynat pitat* ‘O João correu muito’, pode-se estar querendo dizer que o João correu por muitas horas (escala de duração), ou que correu muitas vezes (escala de número de ocorrências), ou que correu com muito esforço (escala de intensidade), ou que correu em alta velocidade (escala de velocidade), ou ainda que correu uma longa distância (escala de distância).<sup>24</sup>

A variedade de escalas associadas a esses predicados está disponível no instrumental formal da Semântica Escalar por uma característica que Kennedy e McNally (2005) chamam de indeterminação das escalas. A indeterminação é a possibilidade de um predicado ser compatível com escalas de várias dimensões, que são estabelecidas pelo contexto. Os vários aspectos do significado de um verbo que podem ser medidos (como extensão temporal, número de ocorrências, velocidade, intensidade, etc.) podem ser usados para fixar os parâmetros das dimensões das escalas.

Uma proposta semelhante foi apresentada por Pires de Oliveira, Basso e Souza (2007) para sentenças comparativas do português como em (34).

---

<sup>23</sup> Mesmo quando não há uma semelhança lexical, a escala é facilmente recuperável: *cheio* e *vazio* são avaliados em uma escala de ocupação, por exemplo.

<sup>24</sup> As escalas de velocidade e distância estão disponíveis apenas para predicados de movimento como *correr* e *andar*. Verbos como *trabalhar*, por exemplo, estão associados apenas às dimensões de duração, número de ocorrências e intensidade.

(34) O João fuma mais do que o Pedro.

(exemplo 1 de Pires de Oliveira, Basso e Souza 2007, p. 107)

A sentença (34) pode ser interpretada como (i) o João fuma por mais tempo do que o Pedro; (ii) o João fuma mais cigarros do que o Pedro; (iii) o João fuma mais tipos de cigarros do que o Pedro; ou (iv) o João fuma há mais tempo do que o Pedro. Segundo Pires de Oliveira, Basso e Souza (2007), trata-se de um caso de indeterminação, em que a escala em que a comparação está sendo realizada não está explícita.

Conforme apresentado acima, dados com predicados atélicos em Karitiana apresentam uma gama de situações em que a sentença é verdadeira. A proposta defendida neste artigo é, portanto, a de que as escalas associadas aos verbos atélicos não estão disponíveis pelo léxico, mas são capturadas pela indeterminação da escala associada ao predicado. Isso quer dizer que quando *pitat* modifica predicados atélicos, ele opera em escalas dadas contextualmente. Sua leitura é de um grau acima do normal nas escalas que podem estar associadas ao predicado.

Por outro lado, quando *pitat* modifica predicados télicos ele tem um significado de afirmação e não está associado a escalas indeterminadas relacionadas ao predicado. Conforme foi apresentado acima, predicados verbais télicos podem ser considerados como predicados de escala fechada. Quando *pitat* modifica predicados télicos, ele seleciona o grau máximo na escala denotada pelo predicado verbal, que é representado pelo *telos* do evento. Daí sua tradução mais usual para ‘mesmo’ do português. Conforme discutido acima, em alguns casos, os consultores nem traduzem *pitat* nesses contextos porque sua contribuição semântica é de que o *telos* do evento denotado pelo verbo foi atingido.

Para implementar formalmente a proposta descrita, assumimos que os predicados verbais podem ganhar um argumento de grau durante a derivação semântica (Caudal e Nicolas 2005). Para inserir ao mesmo tempo uma variável de grau e uma escala, vamos propor uma função **Deg** que toma um predicado de tipo  $\langle e, \langle s, t \rangle \rangle$  e devolve uma relação do tipo  $\langle d, \langle e, \langle s, t \rangle \rangle \rangle$ . Para capturar a indeterminação das escalas, uma variável  $\mu$  é utilizada como uma variável de dimensões (cf. Krifka 1998; Nakanishi 2007; Thomas 2009). Thomas (2009) utiliza a função  $\mu$  para dar conta dos usos das estruturas comparativas da língua Mbyá Guarani em diferentes categorias sintáticas. Sua ideia pode ser adaptada adequadamente aqui para representar a variação na interpretação de sentenças com *pitat*.

(35)  $\llbracket \text{Deg} \rrbracket = \lambda P_{\langle e, \langle s, t \rangle \rangle} \lambda d \lambda x \lambda e. P(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d$

A função **Deg** transforma um predicado comum, que não possui um argumento de grau, em um predicado graduável. O modo como a variável de dimensões  $\mu$  é preenchida é que vai derivar a diferença de significado na modificação de predicados télicos e atélicos. Nossa proposta é que a indeterminação é uma característica apenas dos predicados atélicos. Nos predicados télicos, a variável de dimensões é preenchida por uma escala fechada que representa o percurso do evento e é dada por meio do léxico.<sup>25</sup> Essa proposta está baseada na proposta de Rothstein (2008) para a atomicidade dos eventos. Segundo a autora, a denotação de um predicado verbal é a representada em (36).

(36)  $\llbracket V \rrbracket = \lambda e. P(e) \wedge \text{MEAS}(e) = \langle 1, U \rangle$

(representação 21 de Rothstein (2008), p.13)

Segundo Rothstein (2008), a denotação de um verbo é um predicado de eventos tal que a medida do evento é dada segundo uma unidade *U*. Esse critério de atomicidade *U* é preenchido de acordo com o tipo de predicado envolvido. Se o predicado for télico, o critério de individuação é dado pelo léxico, se o predicado for atélico, o critério de individuação é dado pelo contexto. Os exemplos abaixo ilustram essa diferença.

(37) a.  $\llbracket \text{chegar} \rrbracket = \lambda e. P(e) \wedge \text{MEAS}(e) = \langle 1, \text{chegada} \rangle$

b.  $\llbracket \text{correr} \rrbracket = \lambda e. P(e) \wedge \text{MEAS}(e) = \langle 1, U \rangle$

A proposta está de acordo com a intuição de que o que conta como um átomo de um evento de chegar faz parte da denotação desse predicado, enquanto que o que conta como um evento de correr depende do contexto.

Adotamos uma proposta inspirada em Rothstein (2008) para o preenchimento do critério de individuação dos eventos no preenchimento da variável de dimensões  $\mu$ . Do mesmo modo que a atomicidade é dada via léxico em predicados télicos, na proposta da autora, vamos considerar que a variável de dimensões  $\mu$ , quando está associada a um predicado télico é preenchida também lexicalmente. Do mesmo modo, uma vez que na proposta de Rothstein (2008) predicados atélicos preenchem o critério de individuação *U* contextualmente, consideramos que a variável de dimensões  $\mu$  será preenchida via contexto nesses casos.<sup>26</sup> Logo, um verbo como *otam* ‘chegar’ pode ter uma forma graduável ( $V_{\text{deg}}$ ) que difere de sua forma original pela presença de um argumento a mais, o argumento de grau. Para efeitos de comparação, apresentamos em (38a) a denotação tradicional do verbo *otam* ‘chegar’; e em (38b) a denotação do verbo de tipo graduável, depois que a função **Deg** é aplicada. Em (38b), a escala “chegar” é o resultado da transformação do evento de chegar em uma escala fechada. O polo máximo representado por essa escala é o *telos* denotado pelo evento.

(38) a.  $\llbracket \text{otam} \rrbracket = \lambda x \lambda e. \text{chegar}(x)(e)$

b.  $\llbracket \text{otam}_{\text{deg}} \rrbracket = \llbracket \text{Deg} \rrbracket(\llbracket \text{otam} \rrbracket)$   
 $= [ \lambda P \lambda d \lambda x \lambda e. P(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d ] ( \lambda x \lambda e. \text{chegar}(x)(e) )$   
 $= \lambda d. \lambda x. \lambda e. \text{chegar}(x)(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d$

Já um verbo como *pykyn* ‘correr’ pode ter a seguinte forma graduável.

(39) a.  $\llbracket \text{pykyn} \rrbracket = \lambda x \lambda e. \text{correr}(x)(e)$ <sup>27</sup>

<sup>25</sup> Vale notar que dizer que a informação é dada por meio do léxico não quer dizer que somente o item lexical verbal será levado em conta. Como se viu, a telicidade é uma propriedade do sintagma verbal, e não do verbo apenas. O que se quer dizer com lexical nesse caso é que a informação da escala está fornecida na sentença, em oposição à escala contextual.

<sup>26</sup> A variável *U* para atomicidade não se confunde com a variável para dimensões. A proposta de Rothstein (2008) é usada somente no sentido de como as variáveis são preenchidas. Via léxico, se o predicado for télico e via contexto, se o predicado for atélico. Uma proposta geral que unificasse a análise de atomicidade e de função **Deg** é um trabalho futuro em potencial.

<sup>27</sup> Conforme defendido por Rocha (2011), todos os verbos intransitivos são inacusativos em Karitiana. Logo, seu único argumento é o argumento interno.

$$\begin{aligned}
 \text{b. } [[pykyn_{deg}]] &= [[Deg]] ([[pykyn]]) \\
 &= [ \lambda P \lambda d \lambda x \lambda e. P(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d ] ( \lambda x \lambda e. \text{correr}(x)(e) ) \\
 &= \lambda d \lambda x \lambda e. \text{correr}(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d
 \end{aligned}$$

Em (39b), a função  $\mu$  representa a indeterminação da escala e pode ser substituída por tempo de duração, velocidade, distância, número de ocorrências ou intensidade.<sup>28</sup>

Finalmente, propomos a seguinte entrada lexical para o modificador de grau *pitat*:

$$(40) [[pitat]] = \lambda G_{\langle d, \langle e, \langle s, t \rangle \rangle \rangle} \lambda x_{\langle e \rangle} \lambda e_{\langle s \rangle}. \exists d [ G(d)(x)(e) \ \& \ d \geq d_s ]$$

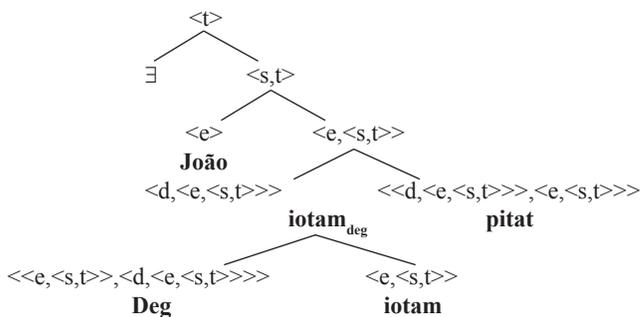
Em palavras, *pitat* é uma função que pede um argumento graduável  $G$  de tipo  $\langle d, \langle e, \langle s, t \rangle \rangle \rangle$  (o verbo graduável), um argumento de indivíduos  $x$  de tipo  $e$  e um argumento de eventos  $e$  de tipo  $s$  e devolve uma sentença que aplica o verbo graduável em  $d$ ,  $x$  e  $e$  e afirma que existe um grau  $d$  que é maior ou igual ao grau  $d_s$ . O grau  $d_s$  foi adotado por Kennedy (2007) para a denotação do morfema de grau nulo *pos* e representa o grau relevante em cada tipo de predicado. Se o predicado for de escala aberta (atético),  $d_s$  representa o grau normal da escala; se o predicado for de escala fechada,  $d_s$  representa o grau máximo da escala. Esse grau representa o ponto de corte das escalas (do inglês *cutoff point*). Em escalas abertas, esse é o grau normal que separa os indivíduos que podem receber o predicado dos que não podem. Em uma escala de altura, por exemplo, em um certo contexto, o grau de corte divide abaixo dele os indivíduos que não são considerados altos e acima dele os que são. Já em uma escala fechada, o grau de corte é o grau máximo. São considerados cheios, por exemplos, somente os copos que atingirem o grau máximo na escala de ocupação.

Mostramos abaixo dois exemplos de derivação com *pitat* modificando predicados verbais. Primeiramente com um predicado de escala fechada *otam* ‘chegar’ e, em seguida com um predicado de escala aberta *pykyn* ‘correr’.

(41) João	i-otam-Ø	pita-t.
João	PART-chegar-ABS	pita-ADV
‘O João chegou mesmo’		

<sup>28</sup> Um possível problema que poderia ser apontado sobre a função **Deg** é que ela poderia sobregerar interpretações. Está claro que nem todos os tipos de verbos vão ter todas as possibilidades de leituras, por exemplo, não é desejável que seja gerada uma leitura do tipo ‘A Luciana ficou feliz em alta velocidade’. Mas, nesse caso, o que proíbe esse tipo de leitura de ser gerada é a mesma restrição que não permite que essa seja uma boa sentença em português.

(42)



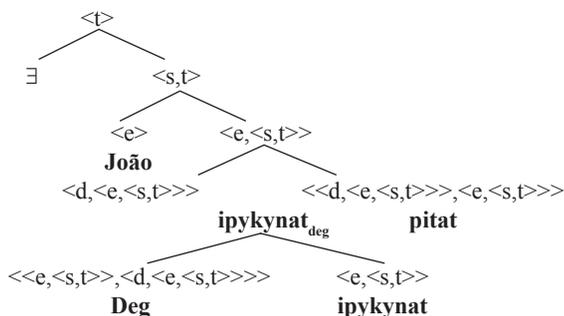
(43) Composição semântica:

1.  $[[ \text{iotam}_{deg} ]] = [[ \text{Deg} ]] ( [[ \text{iotam} ]] )$   
 $= [ \lambda P \lambda d \lambda x \lambda e. P(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d ] ( \lambda x \lambda e. \text{chegar}(x)(e) )$   
 $= \lambda d \lambda x \lambda e. \text{chegar}(x)(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d$
2.  $[[ \text{iotam pitat} ]] = [[ \text{pitat} ]] ( [[ \text{iotam}_{deg} ]] )$   
 $= [ \lambda G \lambda x \lambda e. \exists d [ G(d)(x)(e) \ \& \ d \geq d_s ] ] ( \lambda d \lambda x \lambda e. \text{chegar}(x)(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d )$   
 $= \lambda x \lambda e. \exists d [ \text{chegar}(x)(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d \ \& \ d = d_s ]$
3.  $[[ \text{João iotam pitat} ]]_{\langle s, t \rangle} = [[ \text{iotam pitat} ]] ( [[ \text{João} ]] )$   
 $= [ \lambda x \lambda e. \exists d [ \text{chegar}(x)(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d \ \& \ d = d_s ] ] (\text{João})$   
 $= \lambda e. \exists d [ \text{chegar}(\text{João})(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d \ \& \ d = d_s ]$
4.  $[[ \text{João iotam pitat} ]]_{\langle t \rangle} = 1$  sse  $\exists e \exists d [ \text{chegar}(\text{João})(e) \ \& \ \text{“chegar”}(e) = d \ \& \ d = d_s ]$

Em palavras: A sentença *João iotam pitat* é verdadeira se, e somente se, existe um evento *e*, e existe um grau *d*; o evento *e* é um evento de chegar de João e o evento *e* é mapeado na escala “chegar” em um grau *d* que é igual ao grau *d<sub>s</sub>* (que representa o grau máximo da escala, uma vez que se trata de uma escala fechada).

- (44) João            i-pykyn-<a>-t            pita-t.  
 João            PART-CORRER-ABS            pita-ADV  
 ‘O João correu muito’

(45)



(46) Composição semântica:

1.  $[[ \textit{ipykynat}_{deg} ]] = [[ \textit{Deg} ]] ( [[ \textit{ipykynat} ]] )$   
 $= [ \lambda P \lambda d \lambda x \lambda e. P(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d ] ( \lambda x \lambda e. \textit{correr}(x)(e) )$   
 $= \lambda d \lambda x \lambda e. \textit{correr}(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d$
2.  $[[ \textit{ipykynat pitat} ]] = [[ \textit{pitat} ]] ( [[ \textit{ipykynat}_{deg} ]] )$   
 $= [ \lambda G \lambda x \lambda e. \exists d [ G(d)(x)(e) \ \& \ d \geq d_s ] ] ( \lambda d \lambda x \lambda e. \textit{chegar}(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d )$   
 $= \lambda x \lambda e. \exists d [ \textit{chegar}(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d \ \& \ d > d_s ]$
3.  $[[ \textit{João ipykynat pitat} ]]_{\langle s, t \rangle} = [[ \textit{ipykynat pitat} ]] ( [[ \textit{João} ]] )$   
 $= [ \lambda x \lambda e. \exists d [ \textit{correr}(x)(e) \ \& \ \mu(e) = d \ \& \ d > d_s ] ] (\textit{João})$   
 $= \lambda e. \exists d [ \textit{correr}(\textit{João})(e) \ \& \ \mu(e) = d \ \& \ d > d_s ]$
4.  $[[ \textit{João ipykynat pitat} ]]_{\langle t, \rangle} = 1$  sse  $\exists e \exists d [ \textit{correr}(\textit{João})(e) \ \& \ \mu(e) = d \ \& \ d > d_s ]$

Em palavras: A sentença *João ipykynat pitat* é verdadeira se, e somente se, existe um evento *e*, e existe um grau *d*; o evento *e* é um evento de correr de João e o evento *e* é mapeado em uma escala *μ* em um grau *d* que é maior ao grau *d<sub>s</sub>* (que representa o grau normal da escala, uma vez que se trata de uma escala aberta). *μ* pode ser tempo decorrido, número de ocorrências, distância, velocidade ou intensidade.

## 5. Consequências da proposta

O objetivo desta seção é discutir algumas consequências da análise proposta neste artigo. A seção anterior defendeu que para *pitat* ser apropriadamente analisando quando modifica predicados verbais, é preciso levar em conta escalas indeterminadas. Logo, a indeterminação é tão importante para a tipologia dos predicados graduáveis quanto a sua relação com um parâmetro de comparação (ser relativo ou absoluto) e a abertura da escala associado ao predicado. Isso quer dizer que, além dos parâmetros conhecidos baseados na distinção escala fechada *versus* escala aberta e predicado relativo *versus* predicado absoluto, a propriedade determinado *versus* indeterminado também é importante.

Na realidade, uma vez que há uma correspondência um para um entre os dois parâmetros descritos em Kennedy e McNally (2005), não há razão para considerá-los como dois parâmetros diferentes. Nossa proposta é que eles podem ser tratados como um único parâmetro descrito de duas maneiras diferentes. A distinção relativo-absoluto é uma característica dos predicados graduáveis e a distinção aberto-fechado é uma propriedade de suas escalas. Por outro lado, a indeterminação é um parâmetro independente, uma vez que permite combinação cruzada com os outros. A tabela abaixo resume a proposta e apresenta exemplos.

Tabela 1: Proposta de tipologia dos predicados graduáveis

	(In)determinação da Escala	Exemplo	
		Adjetivo	Verbo
<b>Predicado Relativo Escala Aberta</b>	Determinado	alto	esfriar (leitura atélica)
	Indeterminado	grande	correr
<b>Predicado Absoluto Escala Fechada</b>	Determinado	cheio	chegar

A tabela acima mostra que os predicados relativos, ou de escala aberta podem ser divididos em dois tipos: os de escala determinada, e os de escala indeterminada. Os predicados de escala determinada são os predicados já discutidos pela literatura. Um exemplo de adjetivo é *alto*. Trata-se de um predicado de escala aberta porque não há um limite lexicalmente determinado para o máximo de altura e de um predicado de escala determinada porque ele deve ser avaliado segundo uma escala de altura. O verbo *esfriar* em sua leitura atélica é um exemplo de predicado verbal desse tipo. Hay, Kennedy e Levin (1999) trataram desses verbos como *derreter* e *esfriar*, chamados de *degree achievements*, que possuem ora uma leitura atélica, ora uma leitura télica, como se pode ver no exemplo abaixo. Em (47a) o verbo *to cool* tem interpretação atélica, ou seja, a sentença quer dizer que a sopa esfriou, mas que não ficou necessariamente fria. Já em (47b), a sentença informa que a sopa esfriou até atingir o grau de frio.

- (47) a. The soup cooled for an hour.  
 ‘A sopa esfriou por uma hora’
- b. The soup cooled in an hour.  
 ‘A sopa esfriou em uma hora’

Nesse sentido, o verbo *to cool* ‘esfriar’ pode ser um predicado de escala aberta, quando tem leitura atélica, ou um predicado de escala fechada, quando tem uma leitura télica. De todo modo, trata-se de um predicado de escala determinada, a escala de derretimento. Essa determinação da escala pode estar relacionada com o fato de haver uma relação intrínseca entre o léxico do verbo e do adjetivo que caracteriza o estado resultante do processo. *Esfriar* é derivada de *frio*. Já em inglês, o verbo e o adjetivo são representados pela mesma palavra: *cool*.

Predicados de escala fechada sempre têm escala determinada. Na tabela acima, os adjetivos são representados por *cheio* que é avaliado segundo um grau de ocupação. Um exemplo de verbo é o *chegar* que, como vimos, pode estar associado a uma escala fechada que representa a progressão do evento. O grau máximo dessa escala é o *telos* do evento. A novidade nesta tabela, inserida pela contribuição deste trabalho, está na existência de predicados relativos, que têm escala aberta, e que possuem uma escala indeterminada. O caso típico discutido nesse trabalho é *correr*. Como vimos, esse verbo pode ter uma versão graduável no curso da derivação semântica, por meio de uma função **Deg**, mas não possui, no entanto, uma escala “corridade”. A escala nesse tipo de predicado é dada contextualmente. Como representante dos adjetivos, o adjetivo *grande* foi selecionado porque parece possuir, pelo menos parcialmente, essa característica. *Grande* pode ser avaliado segundo uma escala de altura, numa sentença como *Este prédio é grande*, ou numa escala de espessura, como em *Este livro é grande*, ou de ainda volume quando se diz *Eu comprei um refrigerante grande*.

A outra consequência da proposta defendida neste artigo também diz respeito a uma potencial contribuição teórica. A proposta de entrada lexical para *pitat* baseada na semântica do morfema *pos* proposta por Kennedy (2007) é uma evidência de que há uma semelhança entre o grau normal de escalas abertas e o grau máximo de escalas fechadas quando são codificadas nos predicados graduáveis nas línguas naturais. Essa semelhança vai além do uso do adjetivo em sua forma positiva. Embora *pitat* não seja exatamente a função *pos* pronunciada, ele é um modificador que seleciona esses dois graus, representados por  $d_s$  na proposta de Kennedy (2007). Ele é, portanto, uma evidência de que esses graus podem ser representados como um só. Seu traço em comum é o que chamamos de ponto de corte da escala. Ou seja, é grau que determina o corte na escala entre os graus que mapeiam indivíduos que não possuem a característica designada pelo predicado e os que possuem.

Portanto, esse trabalho tem pelo menos duas contribuições teóricas, a importância da indeterminação para a tipologia das escalas e uma evidência de que os graus normal e máximo, de predicados de escalas abertas e fechadas respectivamente, são semelhantes em mais construções além da forma positiva do adjetivo.

### Referências Bibliográficas

- BASSO, Renato (2007). *Telicidade e detelicização: semântica e pragmática do domínio tempo-aspectual*. (Dissertação de Mestrado em Linguística). Campinas, SP: Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas.
- BURZIO, Luigi (1986). *Italian Syntax*. Dordrecht: Reidel.
- CARVALHO, Andrea (2010). *O auxiliar aspectual Tjka do Karitiana*. Dissertação de Mestrado em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- CAUDAL, Patrick; NICOLAS, David (2005). Types of degrees and types of event structures. In Claudia Maienborn; Angelika Wöllstein (eds.). *Event arguments: Foundations and applications*, pp. 277-300. Berlin, Boston: Max Niemeyer Verlag.
- COUTINHO-SILVA, Thiago (2008). *Aspectos dos Sintagmas Nominais em Karitiana: A quantificação universal*. Dissertação de Mestrado em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- DAVIDSON, Donald (1967). The logical form for action sentences. In Nicolas Rescher (ed.) *The logic of decision and action*, pp. 81-95. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- DOETJES, Jenny (2007). Adverbs and quantification: degree versus frequency. *Lingua* 117: 685-720.
- EVERETT, Caleb (2006). *Patterns in Karitiana: Articulation, perception, and grammar*. Tese de Doutorado em Linguística. Houston, Texas: Rice University.
- EVERETT, Daniel (1985). A note on ergativity S' e S'' in Karitiana. *Workpapers of the Summer Institute of Linguistics*, pp. 69-81. Grand Forks: University of North Dakota.
- FREGE, Gottlob (1892). Über Begriff und Gegenstand. *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie* 16: 192-205. Traduzido para o português como "Sobre o conceito e o objeto", in *Lógica e filosofia da linguagem*; trad. Paulo Alcoforado. São Paulo: Cultrix, 1978.

- HAY, Jennifer; KENNEDY, Christopher; LEVIN, Beth (1999). Scalar structure underlies telicity in ‘Degree Achievements’. *Proceedings of SALT 9*, pp.127-144 New York: Cornell Linguistics Circle Publications, Cornell University.
- HEIM, Irene; KRATZER, Angelika (1998). *Semantics in generative grammar*. Oxford: Blackwell Publishers.
- KENNEDY, Christopher (2007). Vagueness and grammar: The semantics of relative and absolute gradable adjectives. *Linguistics and Philosophy* 30: 1-45. doi: 10.1007/s10988-006-9008-0
- KENNEDY, Christopher; McNALLY, Louise (2005). Scale structure, degree modification, and the semantics of gradable predicates. *Language* 81(2): 345-381. doi: 10.1352/lan.2005.0071
- KRATZER, Angelika (1996). Severing the external argument from its verb. In J. Rooryck; Laurie Zaring (eds.) *Phrase Structure and the Lexicon*, pp 109-137. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- KRATZER, Angelika (2003). *The event argument and the semantics of verbs*. Manuscrito disponível em: <<http://semanticsarchive.net>>. Acesso em: 10/05/2008.
- KRIFKA, Manfred (1998). The origins of telicity. In Susan Rothstein (ed.) *Events and grammar*; pp. 197-235. Dordrecht: Kluwer.
- LANDIN, David (1983). *Dicionário e Léxico Karitiana/Português*. Brasília: Summer Institute of Linguistics.
- MONTAGUE, Richard (1973). The proper treatment of quantification in ordinary English. In Jaakko Hintikka; J.M.E. Moravcsik; Patrick Suppes (eds.) *Approaches to natural language? Proceedings of the 1970 Stanford Workshop on Grammar and Semantics (Synthese Library)*, pp. 221-242. Dordrecht – Holanda, Boston – EUA, D. Reidel Publishing Company.
- MÜLLER, Ana (2009). Variação semântica: individualização e número na língua Karitiana. *Estudos Linguísticos* 38: 295-308.
- NAKANISHI, Kimiko (2007). *Formal properties of measurement constructions*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- PARSONS, Terence (1990). *Events in the semantics of English: A study in subatomic semantics*. Cambridge: MIT Press.
- PIRES DE OLIVEIRA, Roberta (1999). Uma história de delimitações teóricas: Trinta anos de semântica no Brasil. *DELTA*, vol. 15: 291-321. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-44501999000300012>
- PIRES DE OLIVEIRA, Roberta; BASSO, Renato; SOUZA, Luisandro Mendes de (2007). “O João fuma mais do que o Pedro”: um exercício de análise semântica. *Revista do GEL* 4(1): 105-128.
- RAPPAPORT HOVAV, Malka; LEVIN, Beth (2010). Reflections on manner/result complementarity. In Edith Doron; Malka Rappaport Hovav; Ivy Sichel (ed.) *Syntax, lexical semantics, and event structure*, pp. 21-38. Oxford: Oxford University Press.
- ROCHA, Ivan (2011). *A estrutura argumental da língua Karitiana: Desafios descritivos e teóricos*. Dissertação de Mestrado em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- ROTHSTEIN, Susan (2008). Telicity, atomicity and the Vendler classification of verbs. In Susan Rothstein (ed.) *Theoretical and crosslinguistic approaches to the semantics of aspect*, pp. 43-78. Amsterdam: John Benjamins.
- SANCHEZ-MENDES, Luciana (2009). *A quantificação adverbial em Karitiana*. Dissertação de Mestrado em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

- SANCHEZ-MENDES, Luciana (2011). A modificação de grau no domínio verbal em Karitiana. In Maria de Fátima Almeida Baia; Livia Oushiro; Ivanete Belém do Nascimento (eds.) *Anais do XII-XIII ENAPOL*. São Paulo: Paulistana Editora.
- SANCHEZ-MENDES, Luciana (2014). *A modificação de grau em Karitiana*. Tese de Doutorado em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- SAPIR, Edward (1944). Grading: A study in semantics. *Philosophy of Science* 11(2): 93-116.
- STORTO, Luciana (1999). *Aspects of Karitiana grammar*. Tese de Doutorado em Linguística. Mass.: MIT.
- STORTO, Luciana (2005). Caso e concordância nas línguas tupi. *Estudos Linguísticos* 34: 59-72.
- STORTO, Luciana (2010). Copular constructions in Karitiana: A case against case movement. In Suzi Lima (ed.) *University of Massachusetts Occasional Papers* 41: 205-226. *Proceedings of SULA 5: Semantics of under-represented languages in the Americas*. Amherst: GLSA/The University of Massachusetts.
- STORTO, Luciana; VANDER VELDEN, Felipe (2005). Karitiana. In *Povos Indígenas do Brasil*. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/pib/epi/karitiana/karitiana.shtm>>. Acesso em: 01/02/2009.
- THOMAS, Guillaume (2009). Comparison across domains in Mbyá. *Proceedings of WSCLA* 14: 197-207. Vancouver: Department of Linguistics, University of British Columbia. [www.lingserver.arts.ubc.ca/linguistics/sites/default/files/UBCWPL26-WSCLA1314-Thomas.pdf](http://www.lingserver.arts.ubc.ca/linguistics/sites/default/files/UBCWPL26-WSCLA1314-Thomas.pdf)
- VENDLER, Zeno (1957). Verbs and times. *The Philosophical Review* 66(2): 143-160.
- VERKUYL, Henk (1996). *A theory of aspectuality. The interaction between temporal and atemporal structure*. Cambridge: Cambridge University Press.

Recebido: 1/1/2014.

Versão revista e corrigida: 28/5/2014

Aceito: 6/1/2015