

A percepção dos elementos prosódicos como marca de estruturação de narrativas espontâneas

Um estudo preliminar

Ebson Wilkerson R. da Silva
Faculdade de Letras
Universidade Federal de Alagoas
Maceió, Brasil
ebswillk@gmail.com

Miguel Oliveira, Jr.
Faculdade de Letras
Universidade Federal de Alagoas
Maceió, Brasil
miguel@fale.ufal.br

Resumo— Este trabalho relata os resultados de um estudo experimental cujo objetivo foi avaliar um modelo computacional de processamento de discurso [12], utilizando-se para isso dados de fala espontânea do português. Os resultados indicam que as pessoas reconhecem, de forma consistente, uma estrutura discursiva em textos espontâneos, apenas levando-se em conta o conteúdo informacional de suas partes constitutivas, e que a prosódia torna esse processo ainda mais sistemático.

Palavras-chave: percepção; discurso narrativo; fronteiras prosódicas, intenção.

I. INTRODUÇÃO

Qualquer tipo de discurso é formado por conjuntos de frases que possuem uma relação semântica coerente entre si. Em geral, a estrutura do discurso escrito é clara por conta do uso de convenções tipográficas, tais como a pontuação e a organização do texto em parágrafos. O discurso falado faz uso de outros mecanismos para sinalizar sua estrutura.

Estudos relativamente recentes na área da lingüística computacional apontam a prosódia como delimitadores de estruturas discursivas que constituem macro-unidades coerentes [5; 6; 12]. De acordo com tais estudos, as unidades discursivas da fala são geralmente separadas por meio de elementos prosódicos, tais como a pausa, a entoação e a velocidade da fala. O uso de tais elementos prosódicos contribui para a identificação semântica das unidades discursivas, assim como explicita quais as intenções do falante para com sua audiência. Isso claramente facilita o processo de comunicação.

Oliveira Jr. [10], utilizando especificamente narrativas espontâneas como material de análise em sua pesquisa, afirma que certas variáveis prosódicas exercem papel crucial na estruturação discursiva, dividindo o texto narrativo em seções semanticamente independentes. Os resultados desse estudo indicam que os falantes, no ato de contar histórias, parecem estar cientes da estrutura subjacente a tal gênero discursivo e evidenciam esse conhecimento mediante a utilização sistemática de variáveis prosódicas como elementos estruturadores.

II. O TEXTO NARRATIVO

Considera-se o texto narrativo como sendo composto por segmentos (ou seções) semanticamente independentes. Alguns modelos teóricos procuram descrever uma estrutura subjacente da narrativa, como, por exemplo, o modelo de Labov [7]. Nesse modelo, a narrativa é considerada um tipo de discurso que pode ser segmentado tomando-se como princípio a função informacional de suas partes constituintes. De acordo com [7], a estrutura de uma narrativa “bem formada” pode conter as seguintes seções: resumo, orientação, seção de complicação, avaliação, resolução e coda. Segundo Oliveira Jr. [10], o modelo laboviano, como exemplo de modelo teórico estrutural de narrativas orais, pode ser empiricamente validado se se tomar em consideração o nível suprasegmental do discurso narrativo.

Um dos modelos estruturais mais influentes em estudos computacionais é aquele proposto por Passonneau & Litman [12]. Este modelo baseia-se na hipótese de que os falantes segmentam as narrativas que contam com o propósito – ou intenção – de deixar claro para o ouvinte a sua organização estrutural. Tomemos como exemplo a narrativa apresentada na Figura 1 abaixo, cuja segmentação, feita em termos de intenções, vem explicitada entre colchetes:

com a naty já aconteceu de tudo já nesse lance [*introduz a narrativa, apresentando a personagem principal*] uma vez ela tava descendo na grouse fazendo um zigzague [*apresenta o lugar onde aconteceram os eventos da narrativa, situando o ouvinte*] daí tinha um uma criancinha também tava descendo né pequeninha acho que tinha uns quatro ou cinco anos fazendo zigzague também [*introduz a narrativa, apresentando a personagem principal*] daí no bem no meio da montanha os dois se encontraram assim se chocaram de frente assim daí caiu um pra cada lado assim [*relata a situação de encontro das duas personagens: a problemática da narrativa*] daí uma pessoa levantou chacoalhou tirou a neve e foi embora né a outra ficou chorando [*apresenta a conclusão da problemática*] então a naty ficou chorando lá a criancinha eu pensei que ela f tinha machucado né que nada levantou tirou a neve e foi embora e a naty ficou deitada lá chorando que pensou que tinha machucado a criança [*conclui a narrativa, esclarecendo detalhes e fazendo comentários gerais*]

Figura 1. Exemplo de narrativa segmentada por intenções

III. OBJETIVOS

Embora a estrutura da narrativa seja frequentemente considerada uma característica definitiva deste tipo de discurso, pouca evidência empírica e sistemática, baseada na consideração de textos espontâneos e não eliciados e no uso de um modelo independente de análise, foi apresentada até o momento, sobretudo no que diz respeito ao português. O objetivo do presente estudo é duplo: investigar até que ponto as pessoas reconhecem uma estrutura subjacente aos textos narrativos baseando-se apenas na intenção do falante de evidenciá-la, e, como desdobramento desta primeira análise, examinar o peso que têm os elementos prosódicos na percepção dessa estrutura subjacente. Para isso, utilizaremos, como quadro teórico, o modelo independente proposto por [12], que tem sido largamente utilizado em pesquisas de caráter computacional [1] e, mediante a aplicação de um procedimento experimental, investigaremos a sua validade para narrativas espontâneas.

IV. JUSTIFICATIVA

É importante salientar que se se quer identificar o papel da prosódia na estruturação da informação discursiva, é fundamental que se utilize na análise material segmentado de forma independente, a fim de minimizar o risco de circularidade subjacente a tal análise [13; 14; 15; 16; 17]. Ladd [9] foi um dos primeiros a apontar para o problema do risco da circularidade nos estudos da prosódia em sua discussão sobre a noção de unidade tonal. Ao incluir na definição de unidade tonal o termo fronteira prosódica, corre-se o risco de circularidade: se algo é estruturalmente uma unidade tonal, então terá fronteiras prosódicas, e se algo tem fronteiras prosódicas, logo será uma unidade tonal.

Tomando como pressuposto que a prosódia pode influenciar a percepção da estrutura do discurso, é natural que um investigador de uma pesquisa como esta utilize a prosódia como guia para a expectativa que têm a respeito de qual deve ser a estrutura do discurso. No entanto, é necessário garantir que sua expectativa não se baseie unicamente em considerações prosódicas, de outro modo a investigação será circular.

Para evitar esse risco de circularidade em pesquisa que envolva a relação entre a prosódia e a estrutura discursiva, é fundamental que se utilize na análise material segmentado de forma independente, mediante a utilização de um modelo explícito e replicável. O presente estudo é, nesse sentido, uma investigação preliminar para que, como já apontado, a validade de um modelo computacional em dados bastante específicos seja testada. Os resultados aqui obtidos servirão como suporte teórico para uma investigação mais ampla do papel dos elementos prosódicos na percepção da estrutura da narrativa espontânea [7].

V. MÉTODOS

O material utilizado foi composto de quatro narrativas, extraídas de um corpus de gravações feitas de fala espontânea [10]. Essas narrativas foram transcritas ortograficamente, de uma maneira linear, sem marca de pontuação e sem indicação de paragrafeamento. Por motivos de que não houvesse uma

única narrativa segmentada por último, todas foram apresentadas aleatoriamente aos participantes.

Foram utilizados neste estudo dois grupos de 10 informantes cada, recrutados de maneira voluntária tendo como únicas restrições: (I) Grau de escolaridade, o que se pedia era que os participantes tivessem o terceiro grau completo, ou incompleto. (II) Saúde auditiva, os participantes não poderiam apresentar qualquer tipo de distúrbio auditivo. Os participantes da pesquisa leram e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a exigência do Ministério da Saúde e do Comitê de Ética em Pesquisa; em seguida, os informantes leram as instruções gerais acerca do experimento, acompanhadas de dois exemplos, que foram apresentados à guisa de ilustração.

A tarefa solicitada aos participantes desse experimento foi indicar, por meio de barras transversais, os pontos nas narrativas em que houve intenção, por parte do falante, de finalizar uma unidade comunicativa. Nenhuma definição para a noção de unidade comunicativa foi apresentada; os participantes foram instruídos a julgar quais sejam as fronteiras dessas unidades em caráter puramente subjetivo.

Um dos grupos teve acesso apenas à transcrição das narrativas. O segundo grupo teve acesso, além da transcrição, também a versão em áudio das narrativas. De igual modo, foram solicitados a indicarem no texto a segmentação da narrativa. Para este grupo, o áudio das narrativas foi dado como suporte para a tarefa de segmentação. Em ambos os grupos os participante puderam ler (ou ler e ouvir) as narrativas quantas vezes julgassem necessária, sem limite de tempo.

VI. HIPÓTESES

O modelo proposto por Passonneau & Litman [12] já foi testado, com sucesso em várias pesquisas de caráter computacional [1]. Espera-se, portanto, e considerando os resultados apresentados pela literatura, que os resultados do presente estudo validem o modelo de Passonneau & Litman [12] para o português falado no Brasil.

Partindo do pressuposto de que a prosódia explicita a demarcação de unidades de sentido no discurso, tal como propõe os estudos de produção já amplamente divulgados, e como indica o trabalho de Oliveira Jr. [10] para as narrativas espontâneas em particular, a segunda hipótese é que os participantes expostos às versões em áudio das narrativas utilizadas neste experimento apresentarão um maior nível de concordância acerca da estrutura dos textos utilizados no experimento, se comparado ao grupo que terá acesso apenas à versão transcrita desses textos.

VII. RESULTADOS

Para avaliar a validade do modelo de Passonneau & Litman [12], utilizaremos a figura estatística conhecida como coeficiente kappa, um coeficiente de concordância inter-examinadores [3].

Estudos em discurso e processamento de discurso tradicionalmente computavam concordância inter-examinadores em termos de porcentagem [4]. Porém, Carletta

[2] aponta problemas nesse tipo de cômputo para pesquisas em processamento de discurso, por não considerar o acaso, sugerindo o emprego do teste estatístico Kappa em seu lugar. O coeficiente Kappa pode variar de 1 a -1, indicando concordância ou discordância completa; o valor 0 indica o acaso. Landis & Koch [8] consideram valores maiores que 0.75 como indicativo de excelente concordância.

O gráfico apresentado a seguir apontam os valores de Kappa para cada uma das quatro narrativas que fizeram parte do corpus do presente estudo, nas duas condições experimentais:

Narrativa 1	Narrativa 2	Narrativa 3	Narrativa 4	
Leitura	0.76	0.76	0.74	0.82
Audição	0.83	0.86	0.86	0.83

Figura 2. Valores de Kappa

VIII. DISCUSSÃO

Os resultados claramente apontam que, de uma maneira geral, as pessoas reconhecem, de forma consistente, uma estrutura discursiva em narrativas espontâneas, quando observado o conteúdo informacional de suas partes constitutivas. Especificamente, os resultados indicam que, nessas circunstâncias, existe uma concordância significativa entre examinadores a respeito da localização de fronteiras discursivas, como indicado (Fig. 2) pelo valor de Kappa maior ou muito próximo a 0.75 nas duas condições experimentais.

Entretanto, os resultados também sugerem que o grau dessa concordância varia em função do acesso (ou não) ao elemento sonoro. Os números apontam para uma concordância mais robusta nos casos em que o elemento sonoro é considerado, o que sugere ter a prosódia papel relevante na percepção da estrutura discursiva.

IV. CONCLUSÕES

Os resultados, de modo geral, indicaram uma grande homogeneidade entre os participantes no que concerne a identificação de fronteiras discursivas em narrativas espontâneas. Ou seja, os informantes reconheceram a localização das fronteiras discursivas (Kappa > 0.75). Além disso, os resultados sugeriram que a prosódia facilita a identificação dessas fronteiras, e, conseqüentemente, da estrutura do texto narrativo.

A partir de agora, apoiados, portanto, em um modelo discursivo replicável, daremos continuidade à investigação do papel dos elementos prosódicos na percepção da estrutura da narrativa espontânea, estudando especificamente os correlatos

acústicos da percepção de fronteiras discursivas. Considerando que, embora já exista uma quantidade razoável de trabalhos sobre diferentes aspectos da prosódia do português falado no Brasil, a tentativa de correlacionar experimentalmente elementos prosódicos com a segmentação do discurso nesta língua - sobretudo no que concerne à percepção - é ainda bastante rara.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Arim, E., Costa, F. & Freitas, T. (2003). A study on the reliability of two discourse segmentation models. In Actas do VI Encontro para o Processamento Computacional da Língua Portuguesa Escrita e Falada (PROPOR 2003), Faro, Portugal.
- [2] Carletta, J. (1996) Assessing Agreement on Classification Tasks: The Kappa Statistic. *Computational Linguistics* 22 (2): 249-254.
- [3] Cohen, J. (1960) A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement* 20 (1): 37-46.
- [4] Barbara Di Eugenio, On the usage of Kappa to evaluate agreement on coding tasks, *LREC2000*, the Second International Conference on Language Resources and Evaluation, Athens, Greece, 2000.
- [5] Geluykens, R. & Swerts, M. (1994). Prosodic cues to discourse boundaries in experimental dialogues. *Speech Communication* 15: 69-77.
- [6] Grosz, B. & Hirschberg, J. (1992). Some intonational characteristics of discourse structure. *Proceeding of the International Conference on Spoken Language Processing*, Banff.
- [7] Labov, W. (1972). The transformation of experience in narrative syntax. *Language in the inner City*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press: 354-98.
- [8] Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33 (1): 159-174.
- [9] [Ladd, 1986] Ladd, D. R. (1986). Intonational phrasing: The case for recursive prosodic structure. *Phonology Yearbook*, 3:311-340.
- [10] Oliveira Jr., M. (2000). Prosodic Features in Spontaneous Narratives. Ph.D. Thesis. Vancouver, BC, Simon Fraser University.
- [11] Oliveira Jr., M. (2010). Percepção dos elementos prosódicos na narrativa espontânea. Projeto de pesquisa. Faculdade de Letras, Universidade Federal de Alagoas.
- [12] Passonneau, R. J. and D. J. Litman (1997) Discourse Segmentation by Human and Automated Means. *Computational Linguistics*, 23(1), pp. 103-139.
- [13] Swerts, M. and R. Collier (1992) On the Controlled Elicitation of Spontaneous Speech. *Speech Communication* 11 (4-5): 463-468.
- [14] Swerts, M. and R. Geluykens (1993) The Prosody of Information Units in Spontaneous Monologue. *Phonetica* 50: 189-196.
- [15] Swerts, M. and R. Geluykens (1994) Prosody as a Marker of Information Flow in Spoken Discourse. *Language and Speech* 37 (1): 21-43.
- [16] Swerts, M. (1997) Prosodic Features at Discourse Boundaries of Different Strength. *Journal of the Acoustical Society of America* 101 (1): 514-521.
- [17] Swerts, M., R. Collier and J. Terken (1994) Prosodic Predictors of Discourse Finality in Spontaneous Monologues. *Speech Communication* 15: 79-90.