

CONTRIBUIÇÃO DOS MODELOS MULTIRREPRESENTACIONAIS À VARIAÇÃO FONOLÓGICA

THE CONTRIBUTION OF MULTI-REPRESENTATIONAL MODELS TO SOUND VARIATION

Izabel Cristina Campolina Miranda*
Daniela Mara Oliveira Guimarães**

Resumo: Este artigo tem como objetivo realizar uma discussão sobre as teorias chamadas multirrepresentacionais (fonologia de uso e modelo de exemplares), destacando as contribuições de tais teorias à compreensão da variação sonora. De acordo com os modelos multirrepresentacionais, a variação é parte do conhecimento que o falante tem da língua, sendo, portanto, representada em sua memória atrelada a fatores sociointeracionais diversos. Dessa forma, considera-se que a representação mental é, assim como a língua, múltipla, variável e dinâmica. Argumenta-se que os modelos multirrepresentacionais apresentam uma contribuição importante aos modelos variacionistas tradicionais ao incorporar padrões gradientes, variáveis e a probabilidade na organização do conhecimento linguístico.

Palavras-chave: Fonologia Baseada no Uso; Modelo de Exemplares; Variação fonológica.

Abstract: This paper aims to discuss theories called multi-representational models (usage-based phonology and exemplar models), highlighting the contributions of these theories to the comprehension of sound variation and change. According to multi-representational models, variation is part of a speaker's knowledge and is represented in his mind alongside with sociointeractional factors. Thus, mental representation is considered multiple, variable and dynamic as language is. We argue that multi-representational models give an important contribution to variation analysis incorporating gradient templates and probability in the organization of linguistic knowledge.

Keywords: Usage Based Phonology; Exemplar Models; Phonological Variation

* Fonoaudióloga, mestre e doutora em Linguística (UFMG), estagiária de pós-doutorado em Estudos Linguísticos na Faculdade de Letras da UFMG (Bolsista FAPEMIG). Izabel Cristina Campolina Miranda agradece o apoio da FAPEMIG oferecido através do processo BPD-00399/11.

** Mestre e Doutora em Linguística (UFMG), realizou estágio de pós-doutorado em Estudos Linguísticos na Faculdade de Letras da UFMG. Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães agradece o apoio da bolsa CAPES-Reuni.

Introdução

A variação linguística foi, por muito tempo, considerada residual, no sentido de que não fazia parte da competência do falante-ouvinte. Com o advento da sociolinguística (LABOV, 1972), passou-se a observar a variação como inerente à língua e passível de ser explicada, por meio da análise de fatores estruturais e não estruturais. A variação passou, assim, a ocupar papel central na análise linguística contribuindo para ver a língua como entidade dinâmica e variável. Entretanto, a questão da representação mental, tão cara às teorias linguísticas, foi deixada de lado na teoria sociolinguística laboviana. Embora tivesse grande poder explicativo, a questão de como a variação é armazenada não era central a essa abordagem. Na sociolinguística, considera-se a existência de processos que transformam as formas de uso em formas abstratas.

Com o advento de novas teorias as quais procuram investigar a representação do conhecimento linguístico, novas questões surgem como: de que forma é representada a variação sonora? A variação sonora seria excluída, de fato, da representação ou contribuiria para a organização dos itens léxicos na mente do falante? Seria possível encontrar resultados que possam averiguar a representação da variação? As teorias multirrepresentacionais procuram responder a essas questões postulando que a representação mental é múltipla, variável e se constrói na interação do falante com a língua. Considerando tais questões, o objetivo deste trabalho é discutir as contribuições da Fonologia de Uso (BYBEE, 1995, 2000, 2001) e do Modelo de Exemplares (JONHSON, 1997; JONHSON; MULLENIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003), também chamados de modelos multirrepresentacionais, à compreensão da variação linguística, com enfoque especial à variação fonológica.

Os modelos tradicionais postulam que a representação linguística do componente fonológico é única e abstrata, ou seja, o falante abstrai a variabilidade do sinal de fala e armazena uma única forma na memória. Ou seja, o falante armazenaria o que é relevante e a variação seria considerada redundante. A Fonologia de Uso (BYBEE, 1995, 2000, 2001) e o Modelo de Exemplares (JONHSON, 1997; JONHSON & MULLENIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003) diferem da visão tradicional e postulam que a representação mental do componente fonológico é múltipla, pois inclui os alofones e o

detalhe fonético. Por isso, esses modelos são denominados multirrepresentacionais (CRISTÓFAROSILVA; GOMES, 2004).

As teorias multirrepresentacionais consideram que a experiência e o uso contribuem com a organização e o gerenciamento do conhecimento linguístico. De acordo com tais modelos, a experiência afeta as representações. Os exemplares representam conjuntos de itens lexicais atestados na experiência com a língua, os quais são organizados em redes de generalizações que conectam abstrações em vários níveis. Ou seja, o falante armazena em seu léxico mental todas as formas atestadas em sua experiência e estas formas são gerenciadas probabilisticamente em esquemas que expressam generalizações.

Assim, segundo os modelos multirrepresentacionais, as estruturas linguísticas não são dadas previamente e sim adquiridas a partir da generalização dos itens lexicais estocados de acordo com as similaridades fonética e semântica. Um padrão linguístico emerge a partir de certa quantidade de itens lexicais categorizados em rede de conexões (BENAYON, 2006).

Estes modelos mostram que a palavra é a unidade de análise básica, sendo o detalhe fonético crucial na organização do conhecimento fonológico. O léxico é organizado em uma espécie de rede, relacionando palavras com similaridades, sendo o modo como a língua é estruturada, afetado pelo modo como ela é usada. Portanto, não há regularidade no comportamento linguístico do indivíduo, pois a gramática é dinâmica e não estática.

A seguir, a fim de aprofundar estes conceitos, apresentam-se as teorias Fonologia de Uso (BYBEE, 1995, 2000, 2001) e Teoria de Exemplares (JOHNSON, 1997; JOHNSON; MULLENNIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003), consideradas como multirrepresentacionais. Serão destacadas as contribuições de tais modelos à compreensão da variação sonora. Após a discussão teórica, será feita uma apresentação dos dados relativos à frequência analisados em Guimarães (2004). A análise evidenciará pressupostos importantes dos modelos de uso e de exemplares.

1 Fonologia de Uso

Os modelos fonológicos tradicionais assumem que somente propriedades contrastivas (fonemas) ocorrem nas representações fonológicas, desprezando a informação referente à variação. Considera-se o segmento ou os traços que compõem os segmentos como unidade mínima de análise. Os modelos fonológicos clássicos não se preocupam em captar as diferenças motoras que fazem com que certas distinções fônicas estejam presentes na produção sem que seus efeitos sejam detectáveis por ouvidos acostumados aos padrões de fala do adulto. Não considera que o falante processa o detalhe fonético e apresenta julgamento fonotático categórico: ou uma sequência é considerada bem formada ou é impossível de ocorrer na língua. Além disso, a proposta tradicional define limites explícitos entre a fonética e a fonologia e considera que a fonética interessa-se pela natureza física dos sons da fala e pelos detalhes das categorias sonoras, enquanto a fonologia trata da maneira como os sons funcionam nas línguas e investiga o comportamento de unidades categóricas (fonemas). De acordo com as análises fonológicas tradicionais, os sons que contrastam são considerados como unidades representacionais distintas (fonemas) e os sons que não contrastam são tratados como sendo de natureza análoga (alofones).

As abordagens baseadas no uso correlacionam forma-função e consideram que a linguagem é organizada não de forma modular e sim com interrelação entre os módulos. Dessa forma, a fonética e a fonologia se combinam, ao invés de constituírem diferentes níveis de representação (BECKMAN et al., 2003; PIERREHUMBERT, 2003; SCOBIE, 2005).

Bybee (2001) propõe um modelo de análise o qual considera que as unidades linguísticas são armazenadas com suas propriedades previsíveis e não previsíveis, ou seja, as palavras são categorizadas sem que os traços redundantes sejam extraídos, o que permite que as ocorrências memorizadas sejam submetidas a mais de uma categorização. Sendo assim, o conhecimento linguístico envolve categorias variáveis e suas representações são probabilísticas. O modelo proposto contém categorias gradientes (e não fonemas ou traços) e é muito afetado pela natureza do uso. No modelo de categorias gradientes, aceitam-se graus intermediários, em contrapartida a oposições

binárias. Gradiência é o termo utilizado para designar o espectro de fenômenos contínuos na língua (BAS, 2004).

No modelo baseado no uso, a representação cognitiva de uma palavra é constituída por um conjunto de exemplares de palavras experienciadas pelos falantes. Esses exemplares são encaixados em rede de associações entre palavras que mapeiam relações de similaridade em todos os níveis. Assim, as regularidades e similaridades existentes entre as unidades linguísticas são utilizadas na estrutura de armazenagem do material linguístico experienciado. Estão associadas palavras distintas com propriedades fonéticas similares e que compartilham características semânticas.

Bybee (1995, 2000, 2001) assume que as palavras são estocadas na memória de acordo com as experiências do falante. Pode-se dizer que a probabilidade gerencia o conhecimento linguístico e afeta a forma como os itens lexicais são armazenados na memória. Essa organização mental do léxico, por ser relacionada ao uso da língua, muda conforme mudam as experiências dos falantes. A Fonologia de Uso adota o modelo de rede (*network*), ao postular que as palavras são organizadas em redes de associações, sendo agrupadas de acordo com a identidade ou similaridade fonológica ou semântica. As palavras com significados semelhantes são alojadas umas próximas das outras no léxico mental e, quando uma palavra é acessada, ativa, automaticamente, outras palavras similares. As palavras mais frequentes são mais fáceis de acessar na memória e os itens pouco frequentes tendem a enfraquecer. Assim, os esquemas com mais itens são mais produtivos e mais prováveis de serem utilizados em novas palavras.

Para Bybee (2001), as representações mentais de objetos linguísticos têm as mesmas propriedades de representações mentais de outros objetos, sendo baseadas em categorização de dados reais a partir de similaridades. A autora argumenta que a entrada de palavras no léxico tem graus variados de força lexical e que palavras com muita força lexical são de fácil acesso, propensas à independência semântica e possuem uma autonomia que faz com que elas resistam às mudanças, servindo de base para a formação de novas palavras. As palavras que têm alta frequência de ocorrência têm grande autonomia lexical. Quanto mais frequente é a palavra, mais autônoma ela é e mais fracas são as conexões com outros itens.

De acordo com Bybee (2001), as regularidades não são excluídas da representação dos itens, sendo tomadas como esquemas que formam uma rede de

relações complexas e são usadas na organização do léxico na memória. A autora afirma que a força de associação entre os itens com traços similares pode variar de acordo com o número e a natureza dos traços e de acordo com a frequência de ocorrência. Além disso, a categorização expressa em um esquema é prototípica, ou seja, num grupo de palavras existem aquelas que são mais centrais e aquelas que são mais periféricas.

Para Bybee (2001), os padrões da estrutura fonológica (padrões fonotáticos) não são estritamente aceitáveis ou não aceitáveis. O julgamento a respeito da aceitabilidade dos padrões articulatórios é baseado nas ocorrências experienciadas: os padrões que não estão presentes não são aprendidos e são geralmente julgados inaceitáveis, enquanto padrões com alta frequência tipo são mais aceitáveis pelos falantes. A autora afirma que os padrões fonéticos da língua não são universais e sim específicos da língua. A criança domina os padrões fonéticos a partir de palavras particulares e não genericamente, como seria esperado se fosse universal.

As generalizações fonotáticas são baseadas na distribuição da frequência no léxico existente. Bybee (1995, 2000, 2001) afirma que a estrutura linguística é plástica e dinâmica e que a experiência do falante determina o que deve ser considerado como estrutura linguística. A frequência na qual as palavras são usadas afeta a natureza da representação mental, sendo as palavras mais frequentes acessadas mais facilmente na memória do que as menos frequentes.

Há duas maneiras de se avaliar a frequência na língua: **frequência de ocorrência**, que é a frequência de uma unidade num determinado corpus, onde conta-se cada ocorrência da palavra, e **frequência tipo**, (destacar os nomes dos dois tipos) que se refere à frequência de um padrão particular, onde contam-se todas as ocorrências do fenômeno na língua. As frequências tipo e de ocorrência desempenham papel fundamental na organização das representações fonológicas.

Para Bybee (2001), a frequência tipo determina a produtividade de determinados padrões. Produtividade pode ser entendida como a extensão pela qual um determinado padrão estrutural é cotado para ser aplicado a novas formas (empréstimos ou formações novas). Quanto mais frequente for um padrão, mais chances ele terá de se aplicar a novos itens no léxico. A produtividade pode ser utilizada para determinar quais padrões se tornam antiquados e quais representam esquemas viáveis e acessíveis para o falante. Segundo Bybee, os efeitos da frequência e contexto mostram que o uso da língua tem

efeito na representação mental. Novas experiências linguísticas são categorizadas em termos de representações já armazenadas, adicionando aos grupos exemplares presentes e, às vezes, mudando-os gradualmente.

Na Fonologia de Uso, as representações linguísticas assumidas como inatas na visão tradicional emergem a partir de categorizações das ocorrências de uso. Argumenta-se que o falante não abstrai de experiências linguísticas que são variáveis, um modelo puramente categórico, sendo o componente fonológico organizado em múltiplas representações mapeadas probabilisticamente. O falante desenvolve um sistema em que a frequência da informação tem papel fundamental, e, por termos experiências diferentes como indivíduos, temos também características idiossincráticas em cada falante. De acordo com esta abordagem teórica, a palavra é a unidade de categorização mental para a criança, ou seja, na aquisição da linguagem as sequências fonológicas são aprendidas como partes da palavra e não independentemente da palavra.

2 Modelo de Exemplares

A Teoria de Exemplares (JOHNSON, 1997; JOHNSON & MULLENNIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003) avalia o conteúdo das representações mentais e admite que a organização do conhecimento linguístico é gerenciada probabilisticamente.

Os modelos tradicionais excluem a variabilidade da fala e consideram que o falante apresenta julgamento fonotático categórico. A Teoria de Exemplares incorpora os efeitos gradientes nos julgamentos fonotáticos e presume que o falante armazena informação detalhada, categorizando a partir de dados estatísticos do sinal da fala.

De acordo com o Modelo de Exemplares, o falante tem conhecimento probabilístico da língua, o qual se relaciona à frequência de ocorrência e de tipo. As palavras são armazenadas com o detalhe fonético e podem ser categorizadas mais de uma vez, associadas a formas fonéticas diferentes. Cada categoria fonética é representada na memória por exemplares e as categorias mais frequentes apresentam maior número de exemplares. Tal teoria postula que o detalhe fonético é essencial na representação fonológica e que as mudanças sonoras têm um efeito permanente nas representações lexicais, sendo excluídos do léxico mental os itens lexicais que estavam

em competição e tiveram os exemplares reduzidos. O modelo de Exemplares assume que os elementos presentes nas representações mentais têm caráter gradual.

O Modelo de Exemplares considera que cada ocorrência de uma palavra é registrada na memória. Sendo assim, ao ouvir uma palavra com determinada variação, a memória perceptual dessa palavra é atualizada. Para Pierrehumbert (2001), a organização mental consiste em um mapa cognitivo, em que memórias de instâncias semelhantes estariam próximas e memórias de instâncias diferentes estariam distantes. Há comparação das propriedades de cada item a ser categorizado com as propriedades de outros exemplares já existentes, ou seja, os indivíduos generalizam utilizando similaridades baseadas na recordação de exemplares, havendo diferenças individuais na generalização.

A representação mental é afetada por exemplares experienciados que são acrescentados. Os exemplares são acumulados e alterados ao longo da vida e a frequência de uso determina a robustez dos exemplares. Assim, a variedade em que o indivíduo é mais frequentemente exposto é identificada por um grupo maior de exemplares e têm sua representação fortalecida. Os falantes apresentam várias representações em competição entre si e entre as representações da comunidade de fala. As representações múltiplas são gerenciadas probabilisticamente e determinam tendências gerais que podem ser influenciadas por aspectos sociais (Cristófaros-Silva, 2006).

De acordo com a Teoria de Exemplares, os itens lexicais que estavam em competição e tiveram seus exemplares enfraquecidos são excluídos do léxico mental. Sendo assim, por ser uma variação encontrada com frequência na fala dos adultos, a redução dos encontros consonantais tautossilábicos poderia ser passada de geração a geração e ambientes com esses encontros consonantais seriam cada vez mais enfraquecidos.

De acordo com Pierrehumbert (2003), a criança aprende detalhes fonéticos específicos da língua e a aquisição da língua envolve constante atualização de distribuições probabilísticas. As generalizações baseadas em estatística tornam-se mais robustas à medida que as amostras aumentam.

Pierrehumbert (2001) mostra que a produção e percepção da fala são intrinsicamente variáveis e sugere que os falantes têm conhecimento do detalhe fonético

dos itens lexicais. A produção de um indivíduo fornece dados perceptivos para outro indivíduo, portanto, a curva percepção-produção mostra a fala da comunidade.

Albano (1999) define detalhe fonético como sendo processos fônicos gradientes que devem ser admitidos como parte da estrutura de uma língua. De acordo com a autora, a variação de parâmetros fonéticos contínuos devido a processos alofônicos gradientes, ou as imprecisões articulatórias típicas da infância, origina-se na extensão do movimento de um ou mais articuladores ou em variações do tempo de ativação de uns articuladores relativamente a outros.

Segundo Pierrehumbert (2001), os falantes devem ter exemplares suficientes no léxico para generalizarem e as ligações mais frequentes são mais fortes. Ou seja, o que é mais produzido tem um espaço maior na representação mental. De acordo com Pierrehumbert (2001), quando uma palavra nova é ouvida, é classificada de acordo com a similaridade em relação aos exemplares já estocados. A frequência desempenha um papel importante no armazenamento de exemplares, pois, se cada palavra encontrada é categorizada como um exemplar separado, as palavras mais frequentes são representadas por mais exemplares. Quanto mais um exemplar ocorre, mais forte ele fica na memória. Assim, categorias mais frequentes têm uma representação mais robusta do que as categorias menos frequentes.

Frisch *et al.* (2001) referem-se à importância da probabilidade no julgamento da boa formação. Para os autores, os julgamentos dos falantes nativos são variáveis e gradientes, porém sistemáticos, sendo o grau de variação e a gradiência predito por padrões estatísticos no léxico. Os autores afirmam que uma palavra tem o grau de aceitabilidade associado à probabilidade fonotática ou à similaridade do léxico, ou seja, o limite de aceitabilidade é baseado na probabilidade que uma palavra tem de ocorrer e é determinado pelo tamanho do léxico. Uma palavra que é diferente do léxico particular do falante nativo pode ser julgada inaceitável por este falante. A existência de diferenças individuais sistemáticas no julgamento da boa formação para estímulos de baixa probabilidade evidencia que a gramática fonotática é emergente e que o limite de aceitabilidade para palavras sem sentido é inversamente proporcional ao tamanho do léxico. Assim, falantes com léxico maior aceitariam menos palavras sem sentido como sendo prováveis, pois a probabilidade de um item ocorrer em um léxico maior aumenta.

De acordo com a Teoria de Exemplares, informações fonéticas detalhadas e informações sociolinguísticas estão presentes nas representações mentais e cada categoria fonética é representada na memória por exemplares. Todas as ocorrências percebidas são estocadas criando categorias que representam diretamente a variação encontrada no uso. Categorias mais frequentes apresentam maior número de exemplares e um conjunto de exemplares irá influenciar a categorização de um novo exemplar. Sendo assim, a frequência desempenha um importante papel na organização das representações fonológicas, o que está em consonância com a Fonologia Baseada no Uso proposta por Bybee (1995, 2001).

3 Análise de um caso de variação

A fim de ilustrar os postulados dos modelos multirrepresentacionais, apresenta-se aqui, a análise de um caso de variação sonora que foi objeto de estudo de Guimarães (2004). A autora avaliou o cancelamento da africada em sequências de (sibilante + africada alveopalatal) na variedade de Belo Horizonte, por exemplo: poste [pɔʃtʃi] ~ [pɔʃi].

Guimarães (2004) avaliou diversos fatores estruturais e não-estruturais, seguindo a teoria sociolinguística variacionista (LABOV, 1972). Dentre os fatores analisados, foram considerados significativos: idade, tonicidade, presença da sibilante na mesma palavra. Em uma segunda análise, a autora, considerando o modelo de uso, avaliou a influência da frequência de ocorrência (ou token). Os resultados encontrados foram os seguintes:

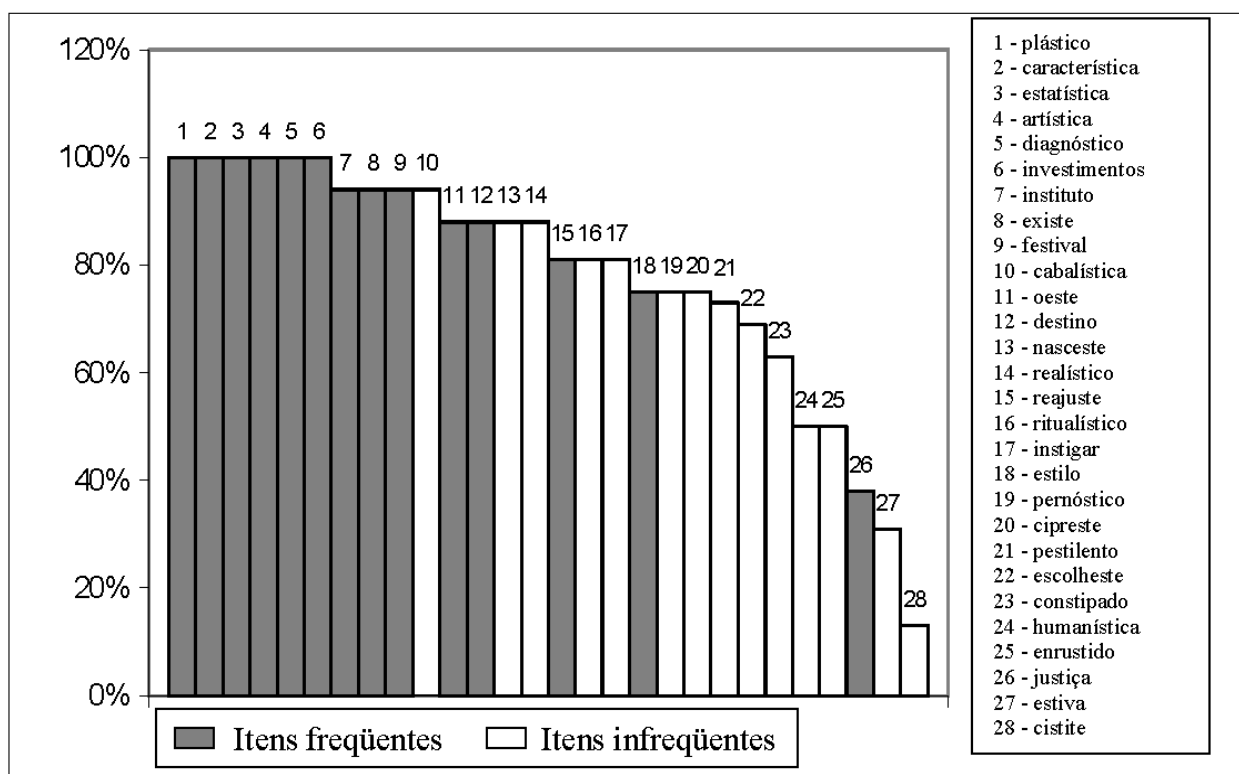
Tabela 1 – Influência da frequência de ocorrência o cancelamento da africada

FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA	DADOS OBTIDOS	PERCENTAGEM	PESO RELATIVO
Frequência alta	200/224	89%	.74
Frequência baixa	145/219	66%	.26

Os dados mostraram que, conforme postula Bybee (2001) as palavras de frequência alta são primeiramente atingidas pelo cancelamento da africada. Ampliando a avaliação do efeito da frequência, Guimarães (2004) empreendeu uma análise destacando a frequência dos itens individuais. Os dados de Guimarães (2004) são

provenientes de um corpus de fala adulta, coletado por meio de palavras específicas inseridas em frases. Os informantes são todos oriundos de Belo Horizonte e os dados foram submetidos a um análise acústica acurada. O gráfico abaixo mostra o percentual de cancelamento no eixo vertical e no eixo horizontal a frequência das palavras.

Gráfico 1 – frequência de ocorrência x cancelamento da africada alveopalatal



Conforme pode ser visualizado nos dados acima, há uma tendência de os itens mais frequentes serem atingidos primeiramente pela mudança linguística em questão. Entretanto, mesmo em alguns itens mais frequentes, a mudança não se propagada da mesma forma que os outros, como é o caso do item *justiça* – um item muito frequente mas pouco atingido pela mudança em questão. Da mesma forma, os itens menos frequentes são atingidos em menor proporção que os itens mais frequentes, mas há exceções, como o item 10 “cabalística”.

Neste ponto, é importante perguntar: o que esses dados nos mostram? Qual a relevância destes dados para os modelos multirrepresentacionais? Esses dados mostram a importância de análise de fatores estruturais e não estruturais, mas, além disso, evidenciam um efeito probabilístico importante, qual seja, o efeito de frequência de

ocorrência. Ainda, os dados mostram que é fundamental, conforme propõem os modelos de uso e de exemplares, que se considere o item lexical individualmente. A seguir, apresentam-se as considerações finais.

Considerações Finais

A teoria sociolinguística laboviana representou um marco nos estudos linguísticos ao permitir que a variação, antes pensada ser assistemática, fosse vista como consequente de pressões externas e internas do sistema. Os modelos multirrepresentacionais acrescentam um ponto fundamental ao estudo da variação sonora, ao propor que ela seja representada na memória, ativada e acessada pelo falante/ouvinte. Assim, por um lado estes modelos assemelham-se aos modelos variacionistas ao incluir a análise quantitativa de dados de uso, mas diferenciam-se destes ao incorporar parâmetros probabilísticos à representação mental.

A Fonologia de Uso (BYBEE, 1995, 2000, 2001) e a Teoria de Exemplares (JONHSON, 1997; JONHSON; MULLENIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003) consideram que os indivíduos podem ter representações linguísticas múltiplas, sendo a variação linguística armazenada na memória e constantemente atualizada com a experiência do falante. Sendo assim, a experiência que o falante tem com a língua e a forma como processa a variação linguística têm impacto na sua representação, na forma como armazena os itens lexicais. Sendo esta experiência, por vezes, individual, considera-se o indivíduo uma importante unidade de análise. O modelo de Exemplares assume ainda que os elementos presentes nas representações mentais têm caráter gradual, sendo o detalhe fonético essencial na representação fonológica.

Essas teorias multirrepresentacionais diferem consideravelmente da proposta tradicional por incorporarem a variação como propriedade inerente à representação caracterizada pela gradiência fonética e lexical na aquisição e uso da linguagem.

Referências

BAS, A. Conceptions of gradience in the history of linguistics. *Language Sciences*. 26, 343-389, 2004.

BECKMAN, M. E.; YONEYAMA, K.; EDWARDS, J. Language-specific and languageuniversal aspects of lingual obstruent productions in Japanese-acquiring children. *Journal of the Phonetic Society of Japan*, n. 7, 18-28. 2003.

BENAYON, A. R. *A emergência de padrões fonológicos: a aquisição dos ditongos decrescentes orais do PB*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

BYBEE, J. Regular Morphology and the Lexicon. *Language and Cognitive Processes*, v.10, n.5, 1995.

_____. The phonology of the lexicon: Evidence from Lexical Diffusion. In: *Usage- Based models of language*. BARLOW, M. & KEMMER, S. (eds.) CSLI. Publications. Stanford. California, 2000.

_____. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge, 2001. 237p.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; GOMES, C. A. Representações múltiplas e organização do componente fonológico. *Fórum Lingüístico* (UFSC), 2004.

FRISCH, S. A.; LARGE, N. R.; ZAWAYDEH, B.; PISONI, D. B. Emergent phonotactic generalisations in English and Arabic. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (Ed.) *Frequency and the emergency of linguistic structure*. Amsterdam: Benjamins, 2001. p. 159-179.

GUIMARÃES, D. M. L. O. variação sonora nas sequências de (sibilante + africada alveopalatal) na variedade de Belo Horizonte. UFMG (mestrado em linguística), 2004.

JOHNSON, K. Speech perception without speaker normalisation. In: JOHNSON, K.; MULLENIX, J. W. (Ed.) *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.145-165.

JOHNSON, K. *Acoustic & auditory phonetics*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 182 p.

JOHNSON, K.; MULLENIX, J. W. Complex Representation used in speech perception. In: JOHNSON, Keith; MULLENIX, John W. (Ed.) *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.1-8.

LABOV, W. *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972. 344 p.

PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (Ed.) *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 1-19. Disponível em: <www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html>.

PIERREHUMBERT, J. Probabilistic phonology: discrimination and robustness. In: BOD, R.; HAY, J.; JANNEDY, S. (Ed.) *Probabilistic Linguistics. Probability Theory in Linguistics*.

Cambridge: The MIT Press. 2003 a, p. 175-228. Disponível em: <www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html>.

PIERREHUMBERT, J. Phonetic diversity, statistical learning, and acquisition of phonology. *Language and speech*, v. 46, p. 115-154, 2003 b.

SCOBIE, J: Interspeaker variation as the long term outcome of dialectally varied input: speech production evidence for fine-grained plasticity. In: *PSP2005*, 56-59, 2005.

Recebido em março de 2013.

Aceito em junho de 2013.