

Variação, percepções e avaliações interdialetais do /S/ em coda no português brasileiro

Interdialectal variation, perceptions and evaluations of /s/ in coda position in brazilian portuguese

Pedro Felipe de Lima Henrique 

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
E-mail: pedrofelipelh@hotmail.com

RESUMO:

Este trabalho¹ investigou como pessoas de diferentes comunidades de fala do português brasileiro avaliam as variantes alveolares e palatoalveolares do /S/ em posição de coda, como em “ca/S/telo” e “mai/S/”. Para isso, aplicou-se um teste de percepções sociolinguísticas a 240 participantes, entre 18 e 30 anos, oriundos de seis capitais (Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, João Pessoa e Natal). Foram utilizados 32 estímulos auditivos gravados por falantes do PB, dos quais 16 formavam pares com alternância entre variantes do /S/ em coda medial (“ca[s]ca” vs. “ca[ʃ]ca”) e final (“lápi[s] colorido” vs. “lápi[ʃ] colorido”). Os julgamentos foram feitos com base em atributos sociais selecionados por sua recorrência em estudos perceptuais e por referências metalinguísticas registradas em entrevistas com falantes do PB. Os resultados revelaram associação sistemática da variante palatoalveolar ao atributo “sotaque” em todas as comunidades, com avaliações mais intensas entre mulheres de Porto Alegre e Natal e entre participantes de João Pessoa quando a fricativa era seguida por [k]. A palatalização também mobilizou significados sociais distintos: os falantes foram avaliados como menos confiáveis e inteligentes (Porto Alegre), menos convencidos (Recife) e mais engraçados (João Pessoa e Natal). Esses achados contribuem para

Editora-chefe

Marcia dos Santos
Machado Vieira

Editoras convidadas

Manuella Carnaval e
Carolina Gomes da Silva

Recebido: 10/06/2025

Aceito: 05/11/2025

Como citar: HENRIQUE, Pedro Felipe de Lima. Variações, Percepções e avaliações do /S/ em coda no português brasileiro. *Revista Diadorim*, v.27, n.3, e68735, 2025. DOI: 10.35520/diadorim.2025.v27n3a68735

¹ Este trabalho consiste num fragmento das análises desenvolvidas pelo autor em sua tese de doutorado. Para mais detalhes, conferir Henrique (2023).

a compreensão dos significados sociais indexados ao /S/ em coda, evidenciando sua saliência fonética e sociocognitiva no português brasileiro.

Palavras-chave:

Percepção Sociolinguística; /S/ em coda; Significado social da variação; Português Brasileiro.

Abstract:

This study investigated how speakers from different Brazilian Portuguese communities evaluate alveolar and palato-alveolar variants of postvocalic /S/. A sociolinguistic perception test was administered to 240 participants, aged 18 to 30, from six Brazilian capitals (Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, João Pessoa, and Natal). Thirty-two auditory stimuli recorded by native PB speakers were used, including 16 paired items contrasting the two variants in medial coda (“ca[s]ca” vs. “ca[ʃ]ca”) and final coda (“lápi[s] colorido” vs. “lápi[ʃ] colorido”). Participants rated each stimulus using social attributes selected based on their recurrence in perceptual studies and on metalinguistic comments about the variable collected in interviews with PB speakers. Results showed a consistent association between the palato-alveolar variant and the attribute “accent” across all communities, with stronger evaluations among women from Porto Alegre and Natal, and among participants from João Pessoa when the fricative preceded [k]. Palatalization also triggered distinct social meanings: speakers were judged as less trustworthy and less intelligent (Porto Alegre), less self-assured (Recife), and funnier (João Pessoa and Natal). These findings contribute to understanding the social and perceptual meanings indexed by /S/ in coda position, highlighting its phonetic and sociocognitive salience in Brazilian Portuguese.

Keywords:

Sociolinguistic Perception, /S/ in coda position, Social Meaning of Linguistic Variation; Brazilian Portuguese.

Introdução

A percepção da variação linguística tem se firmado como um campo de investigação central na sociolinguística contemporânea, com especial interesse em como os falantes avaliam, consciente ou inconscientemente, diferentes variantes linguísticas em circulação em suas comunidades de fala. No caso do português brasileiro (PB), uma das variáveis fonético-fonológicas mais recorrentes e salientes é a realização do fonema /S/ em posição de coda silábica. Essa variável tem sido amplamente documentada por estudos de base fonético-acústica (Haupt, 2007; Pedrosa, 2009; Bassi; Seara, 2017), sociolinguística variacionista (Scherre; Macedo, 2000; Hora, 2003; Macedo, 2004;

Ribeiro, 2006; Cunha; Silva, 2019) e dialetológica (Cardoso et al., 2014), os quais revelam a predominância das variantes alveolares [s, z], como em “ca[s]ca” e “me[z]mo”, e/ou palatoalveolares [ʃ, ʒ], “ca[ʃ]ca” e “me[ʒ]mo”, em diferentes regiões do país.

De modo geral, observa-se, a partir de alguns dos estudos de produção mencionados acima, que cidades como São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Goiânia apresentam predominância da variante alveolar, enquanto localidades como Rio de Janeiro, Recife, Florianópolis e Belém favorecem o uso da variante palatoalveolar. Já em cidades como Salvador, Natal e João Pessoa, ambas as variantes coexistem, embora, em alguns casos, o uso das formas palatoalveolares seja altamente condicionado por fatores estruturais, especialmente o contexto fonológico seguinte. Em João Pessoa e Natal, por exemplo, há tendência de palatalização diante das consoantes coronais /t/, como em “ca[ʃ]telo”, /d/, como em “de[ʒ]de”, e, de forma menos frequente, antes /n/, como em “a[ʒ]no” (Hora, 2003; Hora; Pedrosa, 2009; Henrique; Amorim; Hora, 2022).

A análise da distribuição das variantes do /S/ em coda nas diversas comunidades de fala do PB tem fornecido indícios importantes sobre sua estabilidade ou mudança, nos termos de Weinreich, Labov e Herzog (2006 [1968]) e Labov (2008[1972]), ajudando a mapear as restrições sociais e linguísticas que influenciam a produção de uma ou outra forma. Contudo, o entendimento mais amplo do papel social dessas variantes exige também a consideração do problema da avaliação (Labov 2008 [1972]), que diz respeito aos julgamentos sociais atribuídos às formas linguísticas pelos próprios falantes. Nesse ponto, abordagens envolvendo a análise de percepções sociolinguísticas ganham destaque, permitindo explorar o modo como essas variantes são cognitivamente categorizadas, socialmente avaliadas e ideologicamente articuladas por falantes-ouvintes de diferentes comunidades de fala de uma mesma língua.

Estudos perceptuais conduzidos no Brasil têm lançado luz sobre esse tema, sobretudo no que se refere à variante palatoalveolar. Em João Pessoa, trabalhos com abordagem direta mostram que falantes locais associam essa pronúncia ao falar de outras regiões, como Rio de Janeiro e Recife, percebendo-a como estereotipada ou “não própria” (Henrique; Hora, 2015; Hora, 2011). Já abordagens indiretas indicam que esses mesmos falantes preferem a variante palatoalveolar para a própria fala em contextos menos formais quando o /S/ precede as consoantes /t/ e /d/, mas preferem a variante alveolar (não produtiva no vernáculo local nesse contexto) à fala de telejornalistas ou a situações mais formais (Lopes, 2012). Uma pesquisa mais recente (Henrique, 2020) mostrou ainda que falantes pessoenses discriminam de modo consistente as variantes alveolares e palatoalveolares, independentemente do contexto fonético seguinte, e reconhecem com precisão o padrão de sua comunidade ao indicar, em suas respostas ao teste, que produzem “ago[ʃ]to”, mas não “ca[ʃ]ca”.

Esses resultados, observados em uma comunidade que utiliza ambas as variantes, mas na qual a palatalização é fortemente condicionada pelo contexto fonético

das coronais /t/ e /d/, revelam um quadro caracterizado por: (i) uso recorrente e sistemático de ambas as variantes, (ii) percepção consciente da distinção fonética, (iii) identificação dialetal reforçada em comentários metalinguísticos e (iv) julgamento explícito que associa a variante palatoalveolar a estereótipos regionais. Permanece, entretanto, a questão de saber se, e em que medida, essa variante mobiliza significados sociais específicos, de primeira ou de segunda ordem, e se tais significados são sensíveis a fatores estruturais, como o contexto seguinte ou a posição da coda. Ademais, a comparação com comunidades que apresentam perfis distintos de uso do /S/ em coda permite aprofundar esse debate, ampliando a compreensão das relações entre distribuição estrutural, percepção e avaliação social da variação.

Neste artigo, propõe-se uma análise da percepção das variantes alveolares e palatoalveolares do /S/ em coda silábica a partir da escuta de trechos de fala em um experimento do tipo *matched-guise* (Lambert et al., 1960). O objetivo central é verificar como ouvintes de seis capitais brasileiras avaliam essas realizações segundo alguns atributos sociais. A seleção dessas cidades decorre de seus diferentes perfis de distribuição do /S/ em coda. Busca-se, ainda, compreender se tais julgamentos estão associados a condicionamentos estruturais que regem a variação em dados de produção, como o contexto fonológico seguinte, sobretudo em comunidades em que ambas as variantes são produtivas.

Afora esta introdução, o artigo está organizado em quatro seções principais. A primeira apresenta o referencial teórico que sustenta a análise, discutindo a trajetória dos estudos de percepção sociolinguística e o papel da indexicalidade no mapeamento dos significados sociais atribuídos às variantes fonéticas. A segunda seção descreve a metodologia empregada no experimento, detalhando o perfil dos participantes, a elaboração dos estímulos sonoros e os procedimentos de análise estatística. Na terceira, são apresentados e interpretados os resultados obtidos, com foco na avaliação dos atributos sociais segundo a pronúncia dos estímulos e sua relação com fatores estruturais e sociais. Por fim, a quarta seção reúne as considerações finais, refletindo sobre as implicações teóricas dos achados e indicando caminhos para pesquisas futuras sobre a percepção da variação linguística no Português Brasileiro.

Percepções sociolinguísticas e os significados sociais da variação

A percepção da variação linguística tem se consolidado como um campo central na sociolinguística contemporânea, interessado em compreender como falantes percebem, avaliam e interpretam formas linguísticas em uso — processo que envolve mecanismos cognitivos, sociais e ideológicos (Campbell-Kibler, 2006, 2010; Hay; Drager, 2010). No âmbito da sociolinguística variacionista, a percepção ocupou papel secundário nos estudos clássicos, que tratavam o “problema da avaliação” sobretudo a partir de dados de produção (Labov, 1966, 2008). Sendo o significado

social da variação um dos pontos centrais da agenda de pesquisa da terceira onda, os experimentos de percepção tornam-se mais recorrentes por evidenciarem como significados sociais são ativados em tempo real por falantes-ouvintes em diferentes comunidades (Campbell-Kibler, 2006, 2010), em diálogo com abordagens sociofonéticas que investigam como variantes são adquiridas, armazenadas e avaliadas no processamento da fala (Folkes *et al.*, 2010).

A noção de indicialidade proposta por Silverstein (2003) contribui para esse entendimento ao mostrar que variantes podem operar como índices de primeira ordem, associados a grupos ou regiões, e índices de segunda ordem, quando passam a carregar valores sociais mais abstratos, como prestígio ou escolaridade. Essa interpretação é relacional e depende da recorrência e da leitura social das formas (Ochs, 1992). Ao propor o conceito de campo indicial, Eckert (2008) aprofunda essa perspectiva ao enfatizar que variantes ativam constelações de significados sociocognitivos sensíveis às práticas de uso da língua. O processo de *enregisterment* (Agha, 2003, 2005) complementa esse quadro ao descrever a cristalização de variantes como marcadores socialmente reconhecidos de identidade. Dessa forma, esse processo opera sobre formas que já circulam como índices reconhecíveis, e cuja saliência perceptual facilita a mobilização de significados sociais. A interação entre indexicalidade e saliência, portanto, é central para entender por que algumas variantes se estabilizam como marcadores avaliáveis nas comunidades de fala (Freitag, 2018).

No Brasil, estudos como os de Oushiro (2015), Soriano (2016), Mendes (2018), Freitag (2020) e Sene (2022) evidenciam que julgamentos de variantes fonológicas revelam hierarquias sociais implícitas e estereótipos regionais, influenciados por fatores como gênero do ouvinte, estrutura fonológica e frequência de ocorrência. Esses trabalhos mostram que ouvintes não são receptores passivos: interpretam variantes a partir de repertórios sociolinguísticos localmente construídos e sensíveis à saliência estrutural, distribucional e sociocognitiva das formas. É nesse quadro teórico que se insere o presente estudo, cujo objetivo é mapear como a variação do /S/ em coda é percebida em comunidades brasileiras com perfis distintos de uso dessa variável e como esses padrões perceptivos se articulam à produção de significados sociais.

Metodologia

Este experimento² de percepções sociolinguísticas foi concebido utilizando a técnica de estímulos pareados (Lambert et al., 1960), nos moldes do que Campbell-Kibler (2006, 2010), Canever (2018), Oushiro (2015), Mendes (2016, 2018), Soriano (2016) e Santos (2020) desenvolveram em suas pesquisas. Essa metodologia envolve a apresentação de estímulos sonoros a grupos de avaliadores que são

² Projeto inscrito sob o nº 44583121.7.0000.5188 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS a partir do parecer de nº 4.675.846, emitido no dia 21 de abril de 2021.

praticamente idênticos, distinguindo-se apenas pela materialidade fonética do segmento linguístico investigado. O propósito é analisar se e como um mesmo falante é avaliado de formas distintas quando ele pronuncia diferentes variantes de uma variável em contextos controlados. Para isso, os ouvintes/juízes de cada comunidade de fala foram divididos em dois grupos. Um grupo ouvia certo falante pronunciar o /S/ em coda na forma alveolar, enquanto o outro grupo ouvia o mesmo falante pronunciar a forma palatoalveolar, garantindo que cada par de variantes, produzido pela mesma pessoa, fosse avaliado pela comunidade.

O estudo contou com a participação de 240 ouvintes brasileiros, com idades entre 18 e 30 anos. Eles foram recrutados em seis capitais brasileiras, selecionadas com base na configuração dialetal do /S/ pós-vocálico em coda: Porto Alegre - RS e São Paulo - SP, representando comunidades onde a variante alveolar predomina; Rio de Janeiro - RJ e Recife - PE, representando comunidades onde a variante palatoalveolar predomina; e João Pessoa - PB e Natal - RN, representando comunidades onde ambas as pronúncias são frequentes/productivas. Os participantes foram contatados por meio de grupos de estudantes de universidades públicas e privadas dessas cidades na rede social Facebook. Uma questão de controle foi incluída para verificar se haviam residido por mais de dois anos fora da cidade principal e se mantinham contato com amigos ou parentes de outros estados. Respostas de ouvintes de cidades em um raio de 50km das capitais também foram consideradas, devido à dificuldade em encontrar respondentes exclusivamente das capitais no tempo hábil. A distribuição esperada das avaliações por grupo, cidade e tipo de comunidade de fala está detalhada no quadro a seguir.

Quadro 1. Distribuição do número de avaliações por tipo de comunidade, cidade e grupo de ouvintes

Tipo de comunidade	Cidade	Grupo de ouvintes
<i>Pronúncia alveolar (80)</i>	São Paulo - SP (40)	1 (20)
		2 (20)
	Porto Alegre - RS (40)	1 (20)
		2 (20)
<i>Pronúncia Palatal (80)</i>	Recife - PE (40)	1 (20)
		2 (20)
	Rio de Janeiro - RJ (40)	1 (20)
		2 (20)
<i>Ambas as pronúncias (80)</i>	Natal - RN (40)	1 (20)
		2 (20)
	João Pessoa - PB (40)	1 (20)
		2 (20)

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Os ouvintes foram submetidos a duas tarefas principais. A primeira foi a avaliação de atributos: os participantes ouviam pequenos trechos de fala e julgavam os falantes em uma escala de sete pontos usando atributos positivos e negativos preestabelecidos. Esses atributos incluíam: “amigável”, “acolhedor(a)”, “educado(a)”, “escolarizado(a)”, “engraçado(a)”, “inteligente”, “confiável”, “convencido(a)”, “gay” e “tem sotaque”. A seleção desses atributos foi baseada em observações qualitativas de entrevistas sociolinguísticas e resultados de estudos de percepção prévios no PB, como os de Henrique e Hora (2015), Lopes (2012), Barbuio (2016) e Sene (2022), Oushiro (2015), Mendes (2018) Freitag (2020) e Santos (2020). Após a avaliação dos atributos, os ouvintes também deviam responder a uma pergunta aberta sobre “outras características” que poderiam ser atribuídas ao falante. A segunda tarefa foi a identificação de origem: após a avaliação dos atributos, os ouvintes precisavam indicar de qual cidade acreditavam que o(a) falante era, podendo escolher uma ou mais opções (Natal, João Pessoa, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre ou “Outra cidade”). Os dados coletados a partir desta segunda pergunta não serão tratados aqui neste texto. A ordem de apresentação dos estímulos para cada grupo de respondentes foi randomizada pela plataforma. O teste completo foi estruturado em páginas, iniciando com informações sobre o estudo, seguido por questionário sobre o avaliador, instruções e pré-testes para cada tarefa, e as páginas de avaliação (Figura 1).

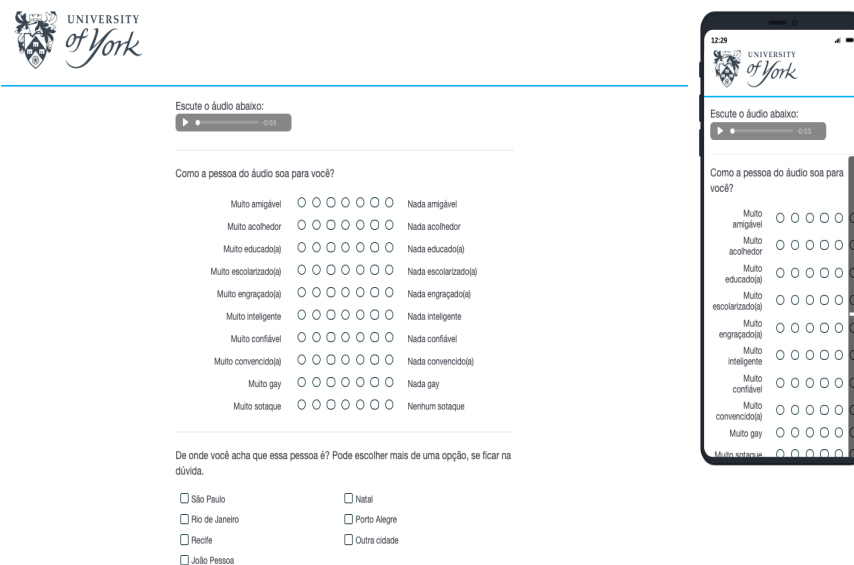


Figura 1. Visualização da página do primeiro bloco de testes
Fonte: Elaboração própria, 2022.

Foram utilizados um total de 32 estímulos gravados, dentre os quais 16 eram estímulos “reais” (com duas fricativas /S/ em coda) e 16 eram “distratores” (com outras variáveis fonológicas do PB). As frases foram cuidadosamente elaboradas pelo pesquisador para controlar variáveis linguísticas como o contexto seguinte da

fricativa, seu vozeamento e a posição da coda. Optou-se por utilizar áudios originais com as pronúncias diferentes, em vez de editá-los e colar segmentos, devido à presença de ruídos (“clicks”) na transição dos estímulos editados.

Foram controlados os contornos entoacionais e durações das fricativas nas gravações originais, que eram praticamente idênticos. Os 16 estímulos reais (com a fricativa /S/ em coda) foram gravados por 8 falantes nativos da Paraíba (4 homens e 4 mulheres), utilizando microfones de smartphone e um protocolo de gravação específico, adaptado para a coleta remota durante a pandemia³. Os 16 estímulos distratores foram gravados por outros 8 falantes (4 homens e 4 mulheres), todos nativos da Paraíba ou do Rio Grande do Norte. As amostras de fala extraídas da gravação foram normalizadas quanto ao volume⁴.

As variáveis linguísticas controladas na construção das frases estímulo incluíram: contexto fonético seguinte ([k], [t], [d], [n]), vozeamento da fricativa (vozeada, desvozeada) e tipo de coda (medial, final). Oito frases adicionais com outras variáveis fonológicas altamente estratificadas no PB (oclusivas alveolares, róticos em coda, vogais médias pretônicas e a consoante lateral palatal) foram utilizadas como distratores para mascarar o objetivo principal do experimento⁵. Todos os estímulos utilizados no primeiro teste de percepção, incluindo os reais e os distratores, podem ser visualizados no quadro a seguir.

³ Em decorrência da pandemia do Covid-19, o uso de laboratórios de fonética para gravação de estímulos para testes de percepção e análises fonéticas foi impossibilitado. Frente a essa situação, algumas alternativas foram utilizadas por pesquisadores dessas áreas para impedir que pesquisas em andamento fossem interrompidas. Freeman e Decker (2021) discutem alguns desses métodos de coleta de dados de fala online utilizando ferramentas dos próprios respondentes/informantes. O protocolo aqui utilizado seguiu os seguintes passos: em uma chamada telefônica, o pesquisador apresentava ao informante a frase estímulo que ele deveria gravar e simulava as formas como deveriam ser pronunciadas as variáveis alvo. Era incentivado que os informantes pensassem num contexto em que essa frase poderia ser enunciada, com o intuito de soar natural para o ouvinte. Eles então simulavam a leitura até que o pesquisador avaliasse como adequadas as pronúncias para a gravação. Em seguida, os informantes deveriam baixar o programa “Sound Voice Recorder”, mudar a taxa de amostragem para 44.1KHz e o formato de armazenamento para “.WAV”. Feito isso, dirigir-se-iam para o quarto e ficariam posicionados em frente ao guarda-roupas com as portas abertas, para que as roupas abafassem levemente o som, evitando ecos que prejudicassem as análises acústicas. A uma distância de 1 palmo, deveriam posicionar o celular na altura da boca e pronunciar as frases da mesma forma 6 vezes com cada uma das pronúncias esperadas. Finalizada a gravação, enviariam por e-mail para o pesquisador o arquivo de áudio gerado pelo programa.

⁴ Escolhidas duas amostras para cada execução do par de pronúncias, o volume dos arquivos de áudio foi normalizado no programa SoundForge, a partir da função “normalize”.

⁵ Sobre as oclusivas dentais, ver Bisol e Hora (1993); sobre as médias pretônicas, ver Bisol (1981) e Nascimento e Henrique (2020); sobre a lateral palatal, ver Freire (2016); sobre os róticos, ver Oushiro (2015) e Soriano (2016).

Quadro 2. Todos os estímulos utilizados no primeiro teste de percepção

Tipo de estímulo	Frase	Pronúncia	Rótulo	Grupo que escutou o estímulo
<i>Real</i>	A casca da fruta seria uma boa isca.	[s]	E1	1
		[ʃ]	E2	2
	Fiquei assustado quando vi que já era agosto.	[s]	E3	2
		[ʃ]	E4	1
	Desdenhou dele quando viu a roupa desdobrada.	[z]	E5	1
		[ʒ]	E6	2
	Viram um asno no caminho e um cisne no rio.	[z]	E7	2
		[ʒ]	E8	1
	Sempre traz com ele um lápis colorido.	[s]	E9	1
		[ʃ]	E10	2
	Faz tempo que ele procura mais trabalho.	[s]	E11	2
		[ʃ]	E12	1
	Através do vidro do teto eu vi a luz da lua.	[z]	E13	1
		[ʒ]	E14	2
	Pôs na sala tanta coisa que não cabe mais nada.	[z]	E15	2
		[ʒ]	E16	1
<i>Distrator</i>	Aquela árvore tem muito galho com pouca folha.	[ʌ]	D1	1
		[j]	D2	2
	A camisa daquela mulher tem uma malha boa.	[ʌ]	D3	2
		[j]	D4	1
	Todo dia é tiro pra cima e pra baixo.	[tʃ], [dʒ]	D5	1
		[t], [d]	D6	2
	Olhou pra gente de um jeito tão tímido.	[tʃ], [dʒ]	D7	2
		[t], [d]	D8	1
	O menino foi preso pela polícia.	[e], [o]	D9	1
		[ɛ], [ɔ]	D10	2
	É preciso cuidado com essa coriza.	[e], [o]	D11	2
		[ɛ], [ɔ]	D12	1
	Quando acordou já encontrou o quarto limpo.	[r]	D13	1
		[h]	D14	2
	A porta da casa sempre fica aberta.	[r]	D15	2
		[h]	D16	1

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A validação dos estímulos seguiu um processo rigoroso. Foram controladas métricas acústicas como a duração, o Centro de Gravidade e Primeiro Pico Espectral (extraídos dos 30ms centrais do segmento fricativo no Praat, no intervalo de 1000 a 11000 Hz) de cada uma das fricativas, seguindo a metodologia sugerida por Stuart-Smith (2020) e Costa (2016). Centros de gravidade mais altos indicam produção alveolar, enquanto os mais baixos indicam produção palatoalveolar, correlacionan-

do-se com a posição da língua no trato vocal (ver Harris, 1958; Jesus e Shadle, 1985; Jongman, Wayland e Wong, 2000; Shadle, 2002; Silva, Henrique e Lopes, 2015). Além desse controle, um teste de validação foi aplicado a 4 fonoaudiólogos e 16 fonólogos/foneticistas brasileiros, que deveriam categorizar as produções como alveolares ou pós-alveolares. O nível de acerto foi de 100% para todos os estímulos, assegurando a qualidade dos *inputs* sonoros.

Para analisar os dados do experimento de percepções sociolinguísticas, foram utilizados modelos lineares mistos para a avaliação dos atributos. A escolha e o uso de modelos lineares mistos seguem as recomendações de Godoy (2019), Godoy e Nunes (2020) e Winter (2013). As variáveis consideradas para o experimento, incluindo variáveis de correlação, preditoras linguísticas e extralinguísticas e de efeitos aleatórios, podem ser observadas no quadro a seguir.

Quadro 5. Variáveis consideradas para o experimento de percepções sociolinguísticas

Variável de correlação	Níveis
Pronúncia	Alveolar; Palatal.
Variáveis preditoras linguísticas	Níveis
Contexto fonético seguinte	[k];[t];[d];[n].
Posição da coda na sílaba	Medial; Final.
Vozeamento da fricativa ⁶	Vozeada; Desvozeada.
Variáveis preditoras extralinguísticas	Níveis
Sexo/Gênero do informante	Masculino; Feminino
Sexo/Gênero do ouvinte	Masculino; Feminino
Variáveis controladas	Níveis
Frase estímulo ⁷	Frase 1; Frase 2; Frase 3; Frase 4; Frase 5; Frase 6; Frase 7; Frase 8.
Variáveis de efeitos aleatórios	Níveis
Ouvinte	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 [...], 240.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Para cada atributo em cada comunidade de fala, foi ajustado um modelo linear misto com o atributo como variável dependente, a pronúncia do /S/ como variável

⁶ Como as variáveis “contexto fonético seguinte” e “vozeamento da fricativa” não são independentes entre si (dado que o vozeamento da fricativa é motivado pelo vozeamento do contexto seguinte), a variável “contexto fonético seguinte” foi escolhida para estar no modelo completo por possibilitar leituras mais precisas, dado que seus níveis são mais informativos (revelam informação sobre o vozeamento ao mesmo tempo que discriminam modos e pontos de articulação). Se esta variável (contexto seguinte) mostrar-se relevante para explicar o comportamento da variável dependente e os níveis com consoantes vozeadas (ou desvozeadas) favorecerem ou restringirem determinada avaliação, novas comparações entre modelos serão feitas levando em consideração o modelo completo com a variável “vozeamento da fricativa” ao invés do modelo “contexto fonético seguinte”, como apresentado na nota anterior.

⁷ Como cada falante pronunciou uma das frases estímulo, essas variáveis estão sobrepostas e não se faz necessário acrescentar a variável “informante” como variável controlada.

preditora, e o ouvinte e o estímulo como efeitos aleatórios. A técnica de modelos aninhados⁸, empregada para comparar modelos e selecionar o mais parcimonioso (com menos variáveis e sem resultados significativamente distintos do modelo mais completo) considerando a interação da pronúncia com as variáveis linguísticas controladas (contexto fonético seguinte, posição da coda, vozeamento da fricativa) e extralinguísticas (gênero do falante, gênero do ouvinte)⁹.

A quantidade mínima estabelecida para os testes foi de 120 avaliações por estímulo, totalizando 240 testes aplicados.

Análise dos resultados

A análise das respostas dos ouvintes paulistanos e porto-alegrenses, representando comunidades em que a variante alveolar do /S/ em coda é predominante, foi conduzida com base na distribuição das avaliações atribuídas a cada atributo em função da pronúncia utilizada pelo falante nos estímulos. A Figura 4 apresenta os bloxplots com essas distribuições.

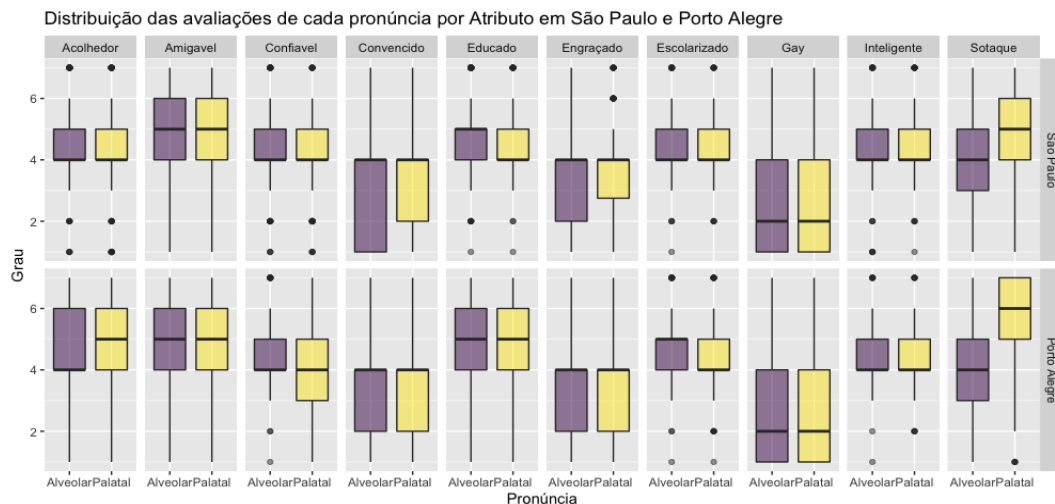


Figura 4. Bloxplots com distribuição das avaliações de cada pronúncia por atributo entre os ouvintes de São Paulo e Porto Alegre

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A inspeção inicial dos dados sugere poucas diferenças expressivas entre as avaliações atribuídas às pronúncias alveolares e palatoalveolares, excetuando-se os atributos “educado” e “sotaque” entre os ouvintes paulistanos, e “acolhedor”, “escola-

⁸ Para mais informações, ver Winter (2013), Godoy (2019) e Godoy e Nunes (2020).

⁹ a partir da qual um teste de razão de verossimilhança (modelo Anova) comparava os resultados de um modelo linear misto com cada atributo como variável dependente, a variável pronúncia como preditora e o ouvinte e estímulo como efeitos aleatórios (atributo ~ pronúncia + (1|Ouvinte)), com um modelo sem a pronúncia como variável preditora (atributo ~ 1 + (1|Ouvinte)). Quando diferenças significativas eram verificadas entre esses modelos, novas análises eram realizadas considerando modelos lineares mistos que tinham esse atributo como variável dependente e a interação entre “pronúncia” e todas as variáveis predictoras controladas, conforme o Quadro 5.

rizado” e “sotaque” entre os porto-alegrenses. Dentre esses, o rótulo “sotaque” se destacou de forma mais consistente nas duas cidades, com maior atribuição desse traço aos falantes que realizavam a fricativa como palatoalveolar — resultado esperado, dado o caráter não prototípico dessa pronúncia nas respectivas comunidades.

Modelos lineares mistos foram ajustados para cada atributo, tendo a pronúncia como variável preditora e o ouvinte como intercepto aleatório, e comparados a modelos nulos via testes de Anova. Em São Paulo, apenas para o rótulo “sotaque” foi identificada diferença significativa ($\chi^2 = 42.15$, $p < 0.01$). Em Porto Alegre, as diferenças foram estatisticamente significativas para os atributos “confiável” ($\chi^2 = 13.77$, $p < 0.01$), “inteligente” ($\chi^2 = 6.16$, $p = 0.01$) e “sotaque” ($\chi^2 = 83.62$, $p < 0.01$).

Adicionalmente, foram testados modelos que incluíam a variável “frase do estímulo” como efeito aleatório, mas os resultados não diferiram significativamente dos modelos simples, o que sugere que o falante específico ou a frase não interferiram nas avaliações associadas às pronúncias.

No caso de São Paulo, dado que apenas o atributo “sotaque” apresentou diferenças estatisticamente relevantes, foi ajustado um modelo com as demais variáveis linguísticas e sociais controladas (contexto fonético seguinte, posição da coda, gênero do ouvinte e gênero do falante). O teste comparativo com o modelo simples não apontou melhorias significativas ($\chi^2 = 13.75$, $p = 0.32$), confirmando que a pronúncia, isoladamente, explica suficientemente a variação observada. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados de um modelo de regressão linear misto tendo como VD a avaliação do “sotaque”, “pronúncia” escutada pelos ouvintes paulistanos como VI e o ouvinte e estímulo como efeitos aleatórios¹⁰

<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	Sotaque	
		<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	4.02	3.65 – 4.40	<0.001
Pronúncia [Palatal]	1.05	0.74 – 1.36	<0.001
Random Effects			
σ^2		1.95	
T_{00} Ouvinte		0.98	
ICC		0.34	
N_{Ouvinte}		40	
Observations		320	
Marginal R^2 / Conditional R^2		0.086 / 0.393	

Fonte: Elaboração própria, 2022.

¹⁰ Fórmula: $\text{lmer}(\text{Sotaque} \sim \text{Pronúncia} + (1|\text{Ouvinte}))$, data = Dtest1.SãoPaulo).
Intercept: Pronúncia[Alveolar].

A análise dos coeficientes mostra que a pronúncia palatoalveolar resultou em aumento de 1.05 na média da avaliação de “sotaque” em comparação com a variante alveolar. O intercepto já estava acima do ponto neutro da escala (4.02), o que sugere uma tendência geral à atribuição de sotaque, mesmo para a pronúncia alveolar.

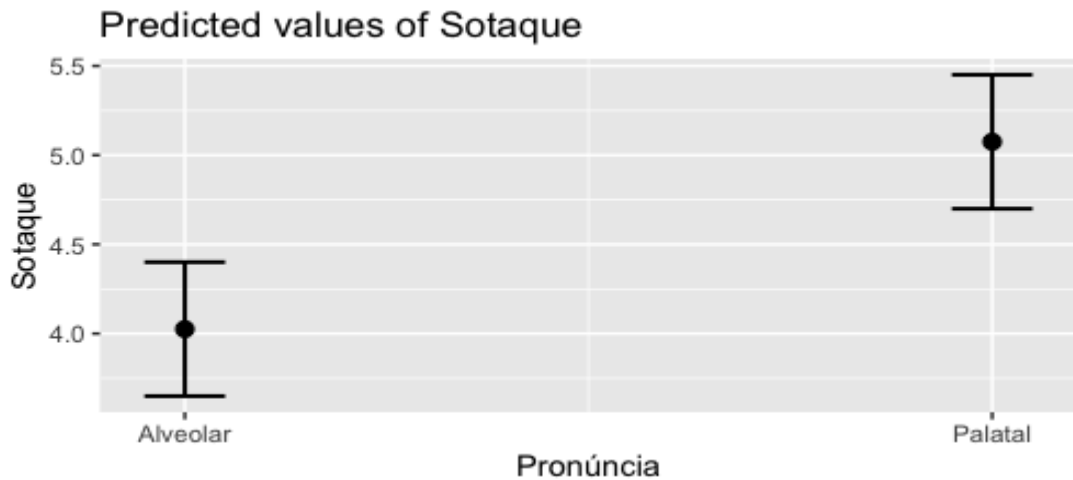


Gráfico 1. Valores preditos pelo melhor modelo de regressão linear misto para o atributo “sotaque” entre as respostas dos ouvintes paulistanos¹¹

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Em Porto Alegre, o cenário foi mais complexo. Além do aumento na avaliação de “sotaque” para pronúncias palatoalveolares ($\beta = 1.63$), observou-se também que essas formas foram associadas a menor confiabilidade ($\beta = -0.41$) e menor inteligência ($\beta = -0.22$), embora em ambos os casos as diferenças tenham sido sutis. Esses resultados sugerem que, além da indexicalidade de primeira ordem ligada à percepção do sotaque, podem estar em curso processos de atribuição de traços sociais secundários — possíveis indícios de indexicalidade de segunda ordem.

Para o atributo “sotaque” em Porto Alegre, a inclusão de interações com o gênero do ouvinte revelou-se significativa. O modelo com interações entre “pronúncia” e os gêneros do ouvinte e do falante teve desempenho estatisticamente superior ao modelo simples ($\chi^2 = 26.72$, $p < 0.01$), sendo, portanto, adotado. A Tabela 2 resume os resultados dos modelos ajustados para os três atributos significativos.

¹¹ Gráfico plotado a partir de `lmer(Sotaque ~ Pronúncia +(1|Ouvinte))`, data = Dtest1.SãoPaulo).

Tabela 2. Resultados de modelos de regressão linear mistos para as respostas dos ouvintes porto-alegrenses considerando os atributos “confiável”, “inteligente” e “sotaque”¹²

Predictors	Confiável			Inteligente			Sotaque		
	Esti-mates	CI	p	Esti-mates	CI	p	Esti-mates	CI	p
(Intercept)	4.54	4.29 – 4.80	<0.001	4.61	4.39 – 4.83	<0.001	4.20	3.72 – 4.68	<0.001
Pronúncia [Palatal]	-0.41	-0.63 – -0.20	<0.001	-0.22	-0.39 – -0.05	0.013	1.63	1.20 – 2.06	<0.001
Gênero.ouvinte [Masculino]							0.11	-0.63 – 0.86	0.764
Gênero.falante [Masculino]							-0.34	-0.72 – 0.04	0.132
Pronúncia [Palatal] * Gênero.ouvinte [Masculino]							-0.70	-1.26 – -0.13	0.015
Pronúncia [Palatal] * Gênero.falante [Masculino]							-0.01	-0.55 – 0.53	0.969
Random Effects									
σ^2	0.97			0.62			1.52		
τ_{00}	0.43 _{Ouvinte}			0.35 _{Ouvinte}			0.94 _{Ouvinte}		
ICC	0.31			0.36			0.38		
N	40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}		
Observations	320			320			320		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.030 / 0.338			0.012 / 0.372			0.182 / 0.494		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Os coeficientes indicam que mulheres tenderam a avaliar os falantes com pronúncias palatoalveolares como tendo mais sotaque do que os homens (interação $\beta = -0.70$, $p = 0.015$). Esse resultado corrobora achados anteriores como os de Biasibetti (2018), que apontaram para uma maior sensibilidade entre as mulheres de Porto Alegre em discriminar esse tipo de variante.

¹² Fórmula do primeiro modelo: `lmer (Confiável ~ Pronúncia + (1|Ouvinte), data = Dtest1.PortoAlegre)`.
 Fórmula do segundo modelo: `lmer (Inteligente ~ Pronúncia + (1|Ouvinte), data = Dtest1.PortoAlegre)`.
 Fórmula do terceiro modelo: `lmer (Sotaque ~ Pronúncia * Gênero.ouvinte + Pronúncia * Gênero.falante + (1|Ouvinte)), data = Dtest1.PortoAlegre)`.
Intercept: Pronúncia[alveolar]; Gênero do ouvinte[Feminino]; Gênero do falante [Feminino].

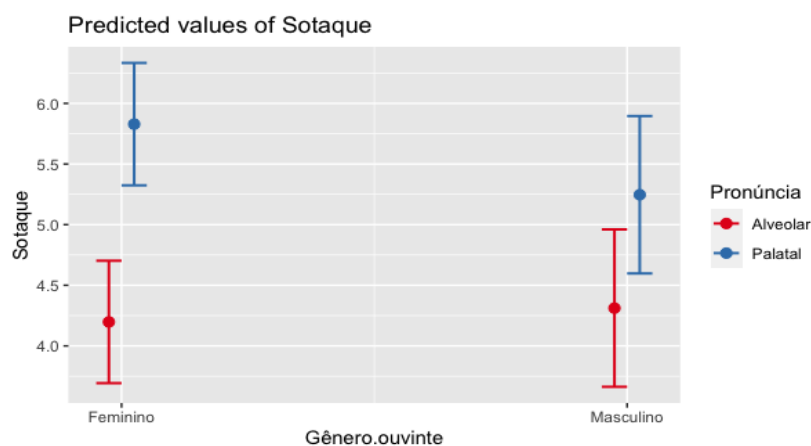


Gráfico 2. Valores preditos considerando o gênero dos ouvintes gerado a partir do modelo escolhido para analisar a avaliação do “sotaque” por ouvintes porto-alegrenses¹³
Fonte: Elaboração própria, 2022.

Esses resultados revelam que, nas comunidades em que a variante alveolar é predominante, a presença da variante palatoalveolar influencia significativamente a percepção de atributos sociais, especialmente no que diz respeito ao sotaque. Além disso, as análises sugerem uma sensibilidade perceptual maior entre as mulheres de Porto Alegre, apontando para possíveis diferenças de percepção sociolinguística entre os gêneros.

A distribuição das respostas dos ouvintes de Recife e Rio de Janeiro — cidades onde predominam variantes palatoalveolares do /S/ pós-vocálico — também foi analisada considerando cada atributo social e a variante escutada pelo participante. A Figura 5 apresenta os bloxplots que sintetizam essa distribuição para as duas comunidades.

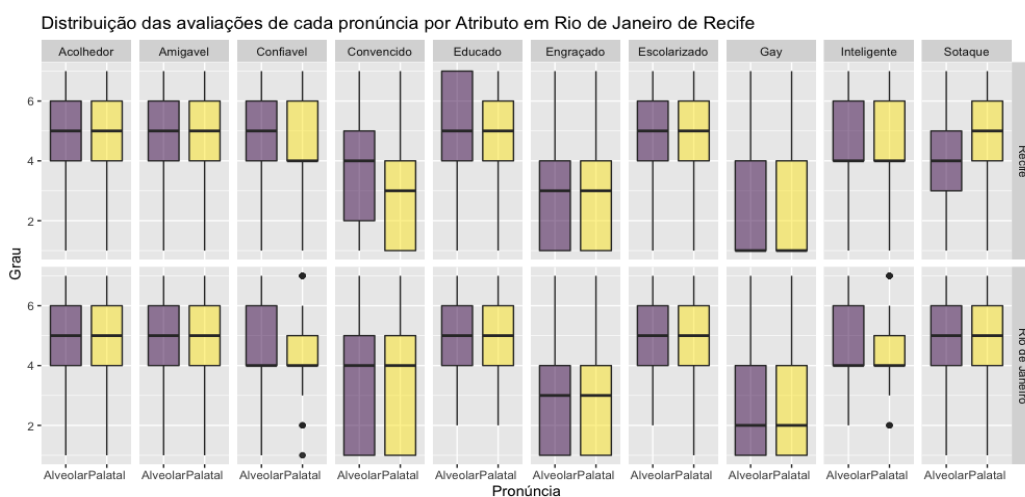


Figura 5. Bloxplots com distribuição das avaliações de cada pronúncia por atributo entre os ouvintes de Recife e Rio de Janeiro
Fonte: Elaboração própria, 2022.

¹³ Gráfico plotado a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia * Gênero.ouvinte + Pronúncia * Gênero.falante + (1|Ouvinte), data = Dtest1.PortoAlegre).

A análise visual dos bloxplots revela pequenas diferenças entre as medianas de avaliação para alguns atributos no grupo recifense: “confiável”, “convencido” e “sotaque”. O padrão observado sugere que os falantes que utilizam fricativas palatoalveolares foram considerados mais confiáveis e mais convencidos, e os que utilizam as variantes alveolares foram percebidos com menos sotaque. Entre os ouvintes cariocas, no entanto, não se destacaram variações perceptíveis nas distribuições das avaliações para nenhum dos atributos.

Os testes estatísticos confirmaram parte dessas observações: em Recife, houve diferença significativa nas avaliações para os rótulos “convencido” ($\chi^2 = 8.75$, $p < 0.01$) e “sotaque” ($\chi^2 = 7.89$, $p < 0.01$). Já no Rio de Janeiro, apenas o atributo “sotaque” apresentou diferença significativa entre as pronúncias ($\chi^2 = 9.75$, $p < 0.01$).

No caso do atributo “convencido”, entre os ouvintes recifenses, um modelo de regressão linear misto com interação entre “pronúncia” e “frase estímulo” não apresentou desempenho superior ao modelo mais simples ($\chi^2 = 9.85$, $p = 0.62$), indicando que o fator “frase” não alterou significativamente a avaliação. Para o atributo “sotaque”, porém, a introdução da variável “frase estímulo” no modelo levou a um resultado estatisticamente distinto ($\chi^2 = 17.92$, $p = 0.12$), destacando que o falante F — responsável pela gravação da frase 6 — foi avaliado com mais sotaque independentemente da variante utilizada. A Tabela 3 resume os resultados dos modelos ajustados para os atributos “convencido” e “sotaque” em Recife, com e sem a inclusão de “frase estímulo” como efeito aleatório.

Tabela 3. Resultados de modelos de regressão linear mistos para as respostas dos ouvintes recifenses, considerando o atributo “convencido” e “sotaque” (com e sem a frase estímulo como efeito aleatório)¹⁴

Predictors	Convencido			Sotaque			Sotaque		
	Estima- tes	CI	p	Esti- mates	CI	p	Esti- mates	CI	p
(Intercept)	3.57	3.07 – 4.07	<0.001	4.31	3.86 – 4.75	<0.001	4.31	3.92 – 4.69	<0.001
Pronúncia [Palatal]	-0.41	-0.67 – -0.14	0.003	0.42	0.14 – 0.70	0.003	0.42	0.13 – 0.71	0.005
Random Effects									
σ^2	1.49			1.64			1.76		
T_{00}	2.23 _{Ouvinte}			1.11 _{Ouvinte}			1.09 _{Ouvinte}		
				0.11 _{Frase}					
ICC	0.60			0.43			0.38		
N	40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}		
				8 _{Frase}					
Observations	320			320			320		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.011 / 0.604			0.015 / 0.435			0.015 / 0.392		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A análise da Tabela 3 revela que, no julgamento do atributo “convencido”, falantes que utilizaram a variante palatoalveolar foram avaliados de forma significativamente menos convencida ($\beta = -0.41$, $p < 0.01$) do que aqueles com pronúncia alveolar. Para o atributo “sotaque”, as pronúncias palatoalveolares foram associadas a uma maior percepção de sotaque ($\beta = 0.42$, $p < 0.01$), com ou sem a consideração do estímulo como efeito aleatório. A proximidade entre os valores de R² condicional (0.435 e 0.392) reforça que o impacto da variável “frase estímulo” foi mínimo. As diferenças previstas por esses modelos podem ser observadas no Gráfico 3.

¹⁴ Fórmula do primeiro modelo: `lmer (Convencido ~ Pronúncia + (1|Ouvinte))`, data = Dtest1.Recife).
 Fórmula do segundo modelo: `lmer (Sotaque ~ Pronúncia + (1|Ouvinte) + (1|Frase))`, data = Dtest1.Recife).
 Fórmula do terceiro modelo: `lmer (Sotaque ~ Pronúncia + (1|Ouvinte))`, data = Dtest1.Recife).
 Intercept: Pronúncia[alveolar].

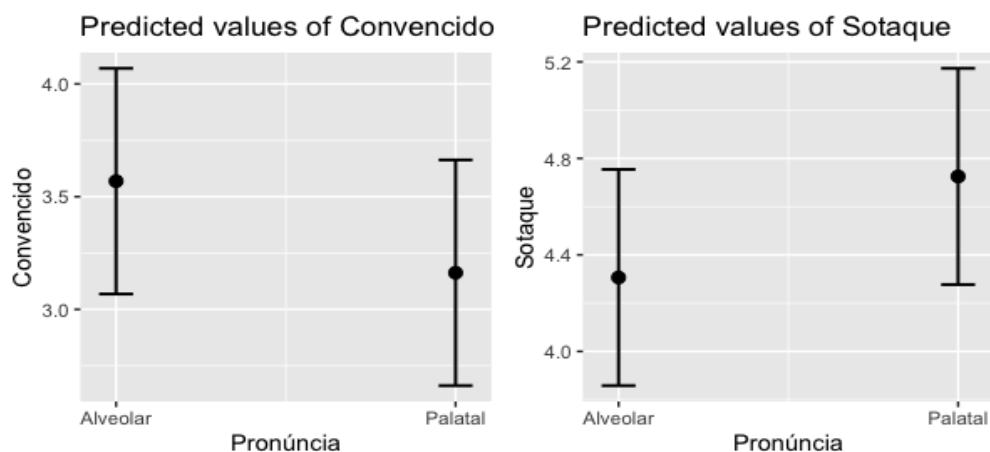


Gráfico 3. Valores preditos pelos melhores modelos de regressão linear mistos para os atributos “convencido” e “sotaque” entre os ouvintes recifenses¹⁵

Fonte: Elaboração própria, 2022.

No caso do Rio de Janeiro, onde apenas o atributo “sotaque” mostrou diferenças estatisticamente significativas, os testes indicaram que o modelo mais simples, contendo apenas a variável “pronúncia”, era o mais apropriado ($\chi^2 = 10.20$, $p = 0.60$). Os resultados desse modelo estão na Tabela 4.

Tabela 4. Resultados do melhor modelos de regressão linear misto ajustado para as respostas dos ouvintes cariocas considerando o atributo “sotaque”¹⁶

		Sotaque	
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	4.64	4.31 – 4.97	<0.001
Pronúncia [Palatal]	0.45	0.17 – 0.73	0.002
Random Effects			
σ^2	1.64		
T_{00} Ouvinte	0.72		
ICC	0.31		
N_{Ouvinte}	40		
Observations	320		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.021 / 0.320		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

¹⁵ Gráfico à esquerda plotado a partir de lmer (Convencido ~ Pronúncia + (1|Ouvinte), data = Dtest1.Recife)

Gráfico à direita plotado a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia (1|Ouvinte)+(1|Estímulo), data = Dtest1.Recife).

¹⁶ Fórmula do modelo: lmer (Sotaque ~ Pronúncia + (1|Ouvinte), data = Dtest1.RiodeJaneiro). *Intercept:* Pronúncia[alveolar].

Os dados revelam que falantes com pronúncias palatoalveolares foram percebidos como tendo mais sotaque do que aqueles com pronúncias alveolares ($\beta = 0.45$, $p = 0.002$). Os valores preditos por esse modelo são visualizados no Gráfico 4.

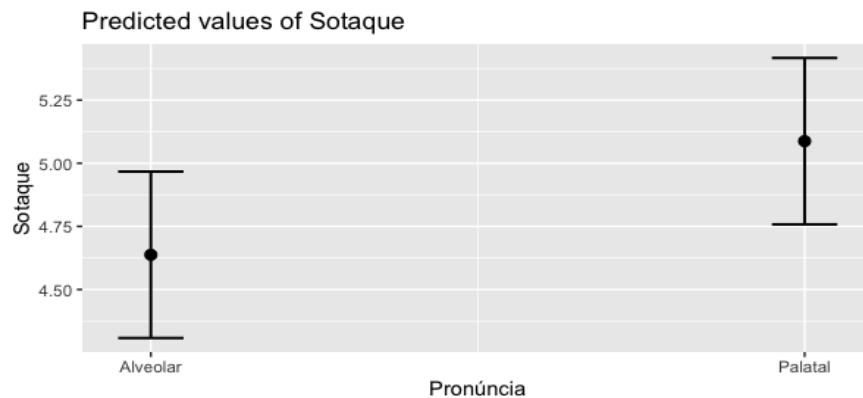


Gráfico 4. Valores preditos pelo melhor modelo de regressão linear misto para o atributo “sotaque” entre os ouvintes cariocas¹⁷

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Esses achados permitem algumas reflexões. O julgamento mais severo para o atributo “convencido” quando associada à variante alveolar em Recife é compatível com o status não prototípico dessa pronúncia na comunidade. Já a avaliação do atributo “sotaque” reforça a ideia de que as formas palatoalveolares funcionam como índices de origem local mais salientes, mesmo entre falantes que as utilizam rotineiramente, como no caso dos recifenses e cariocas.

A Figura 6 apresenta a distribuição das avaliações feitas pelos ouvintes de Natal e João Pessoa, cidades em que ambas as variantes fricativas – alveolar e palatoalveolar – ocorrem com alta frequência. Os bloxplots aqui representados permitem observar os efeitos perceptivos atribuídos a cada pronúncia, conforme os diferentes atributos avaliados.

¹⁷ Gráfico à direita plotado a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia (1|Ouvinte), data = Dtest1.RiodeJaneiro).

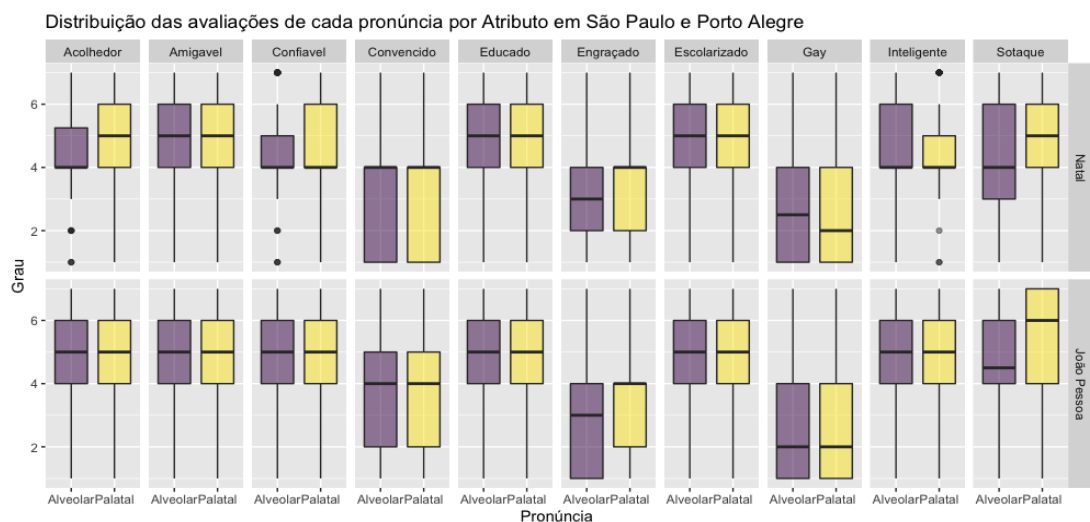


Figura 6. Bloxplots com distribuição das avaliações de cada pronúncia por atributo entre os ouvintes de Natal e João Pessoa

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Entre os ouvintes de Natal, foram observadas diferenças modestas, mas notáveis, nas avaliações dos atributos “acolhedor”, “engraçado” e “sotaque”, com tendência a valorizar mais positivamente os falantes com pronúncia palatoalveolar. Já em João Pessoa, essa distinção se manteve para os rótulos “engraçado” e “sotaque”. Testes estatísticos com modelos aninhados confirmaram diferenças significativas apenas para esses dois últimos atributos em ambas as cidades.

Entre os ouvintes natalenses, ao se avaliar o atributo “engraçado”, o modelo contendo apenas a variável “pronúncia” como preditora foi suficiente para descrever os dados em comparação com o modelo completo ($\chi^2 = 15.74$, $p = 0.20$), sugerindo que outras variáveis sociais e estruturais não influenciaram substancialmente os julgamentos. Já na avaliação do “sotaque”, um modelo mais complexo, que incluía a interação da pronúncia com o gênero dos participantes, foi significativamente mais informativo em relação ao modelo mais completo ($\chi^2 = 25.18$, $p = 0.014$). Esse modelo indicou que mulheres tenderam a julgar com mais intensidade os falantes com pronúncia palatoalveolar como tendo sotaque (Tabela 5).

Tabela 5. Resultados de modelos de regressão linear mistos para as respostas dos ouvintes natalenses considerando os atributos “engraçado” e “sotaque”¹⁸

<i>Predictors</i>	Engraçado			Sotaque		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	3.09	2.71 – 3.46	<0.001	4.21	3.74 – 4.67	<0.001
Pronúncia [Palatal]	0.46	0.15 – 0.76	0.004	1.17	0.57 – 1.77	0.001
Gênero.ouvinte [Masculino]				0.07	-0.50 – 0.64	0.809
Gênero.falante [Masculino]				0.02	-0.49 – 0.54	0.933
Pronúncia [Palatal] *				-0.93	-1.68 – -0.18	0.015
Gênero.ouvinte [Masculino]						
Pronúncia [Palatal] * Gênero.falante Masculino]				-0.41	-1.13 – 0.32	0.276
Random Effects						
²	1.96			2.76		
⁰⁰	0.97 _{Ouvinte}			0.30 _{Ouvinte}		
ICC	0.33			0.10		
N	40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}		
Observations	320			320		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.017 / 0.343			0.060 / 0.153		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Os dados mostram que falantes com pronúncias palatoalveolares foram considerados significativamente mais engraçados ($\beta = 0.46$, $p = 0.004$) e percebidos com mais sotaque ($\beta = 1.17$, $p = 0.001$). Observou-se ainda uma interação relevante entre a pronúncia e o gênero do ouvinte: homens natalenses foram menos propensos a atribuir sotaque às pronúncias palatoalveolares do que as mulheres ($\beta = -0.93$, $p = 0.015$).

¹⁸ Fórmula do primeiro modelo: `lmer (Engraçado ~ Pronúncia + (1|Ouvinte), data = Dtest1.Natal)`.

Fórmula do segundo modelo: `lmer (Sotaque ~ Pronúncia * Gênero.ouvinte + Pronúncia * Gênero.falante + (1|Ouvinte), data = Dtest1.Natal)`.

Intercept: Pronúncia[alveolar]; Gênero do ouvinte[Feminino].

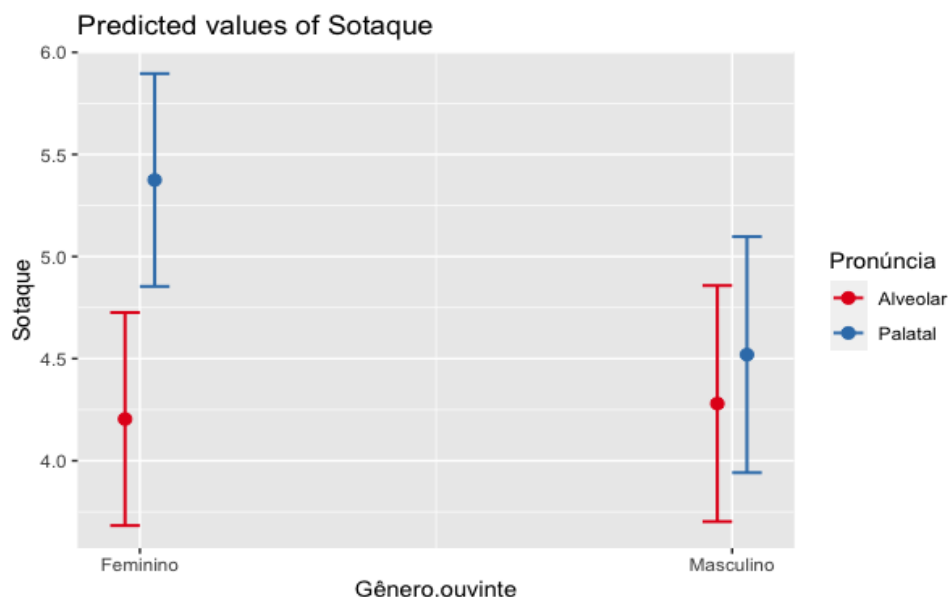


Gráfico 5. Valores preditos considerando o gênero dos ouvintes gerado a partir o modelo escolhido para analisar a avaliação do “sotaque” por ouvintes natalenses¹⁹

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Encarando os valores preditos expressos no gráfico, percebe-se que as diferenças nas avaliações de sotaque para o par de pronúncias foram maiores entre as mulheres do que entre os homens, consoante os resultados encontrados nas respostas dos ouvintes de Porto Alegre.

Em João Pessoa, os resultados estatísticos a partir da técnica de modelos aninhados indicaram diferenças significativas para os mesmos dois atributos: “engraçado” ($\chi^2 = 10.10$, $p < 0.01$) e “sotaque” ($\chi^2 = 12.06$, $p < 0.01$)²⁰. No caso do atributo “engraçado”, o modelo com interação entre “pronúncia” e “frase estímulo” não se mostrou significativamente melhor. Já para o atributo “sotaque”, o modelo que incluía a variável “frase estímulo” interagindo com a “pronúncia” foi estatisticamente superior ($\chi^2 = 33.37$, $p < 0.01$), sugerindo que a percepção de sotaque variou de acordo com o contexto fonético seguinte à fricativa.

¹⁹ Gráfico plotado a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia * Gênero.ouvinte + Pronúncia * Gênero.falante + (1|Ouvinte)), data = Dtest1.Natal).

²⁰ Resultados referentes aos atributos que não apresentaram resultados significativamente distintos na comparação entre modelos: Acolhedor ($\chi^2 = 0.18$, $p = 0.67$); Amigável ($\chi^2 = 0.10$, $p = 0.76$); Confiável ($\chi^2 = 0.38$, $p = 0.54$); Convencido ($\chi^2 = 0.90$, $p = 0.34$); Educado ($\chi^2 = 0.98$, $p = 0.32$); Gay ($\chi^2 = 0.04$, $p = 0.84$); Inteligente ($\chi^2 = 0.56$, $p = 0.45$)

Tabela 6. Resultados de modelos de regressão linear mistos para as respostas dos ouvintes pessoenses considerando os atributos “engraçado” e “sotaque”²¹

<i>Predictors</i>	Engraçado			Sotaque		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	2.94	2.47 – 3.41	<0.001	4.08	3.44 – 4.71	<0.001
Pronúncia [Palatal]	0.41	0.16 – 0.65	0.014	1.90	1.00 – 2.80	<0.001
ContSeg [t]				0.80	-0.10 – 1.70	0.081
ContSeg [d]				0.55	-0.04 – 1.14	0.068
ContSeg [n]				0.43	-0.47 – 1.32	0.354
Pronúncia [Palatal] * ContSeg [t]				-2.23	-3.82 – -0.63	0.006
Pronúncia [Palatal] * ContSeg [d]				-1.68	-2.51 – -0.84	<0.001
Pronúncia [Palatal] * ContSeg [n]				-1.53	-3.12 – 0.07	0.061
Random Effects						
σ^2	1.29			1.82		
T_{00}	1.96 _{Ouvinte}			1.20 _{Ouvinte}		
ICC	0.60			0.40		
N	40 _{Ouvinte}			40 _{Ouvinte}		
Observations	320			320		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.013 / 0.608			0.080 / 0.445		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Os dados mostraram que falantes com pronúncias palatoalveolares foram avaliados como significativamente mais engraçados ($\beta = 0.41$, $p = 0.014$) e percebidos com mais sotaque ($\beta = 1.90$, $p < 0.01$). Conforme apresentado nos gráficos e efeitos e de valores preditos (Figura 7), essa avaliação do sotaque variou conforme a consoante seguinte: pronúncias palatoalveolares precedidas por [t] ($\beta = -2.23$, $p = 0.008$) e [d] ($\beta = -1.68$, $p < 0.01$) foram julgadas com menos sotaque que aquelas seguidas de [k], comportamento coerente com os padrões fonológicos observados nessa comunidade.

²¹ Fórmula do primeiro modelo: `lmer (Engraçado ~ Pronúncia + (1|Ouvinte))`, data = Dtest1.JoãoPessoa).

Fórmula do segundo modelo: `lmer (Sotaque ~ Pronúncia * ContSeg + (1|Ouvinte))`, data = Dtest1.JoãoPessoa).

Intercept: Pronúncia[alveolar]; Contexto seguinte[k].

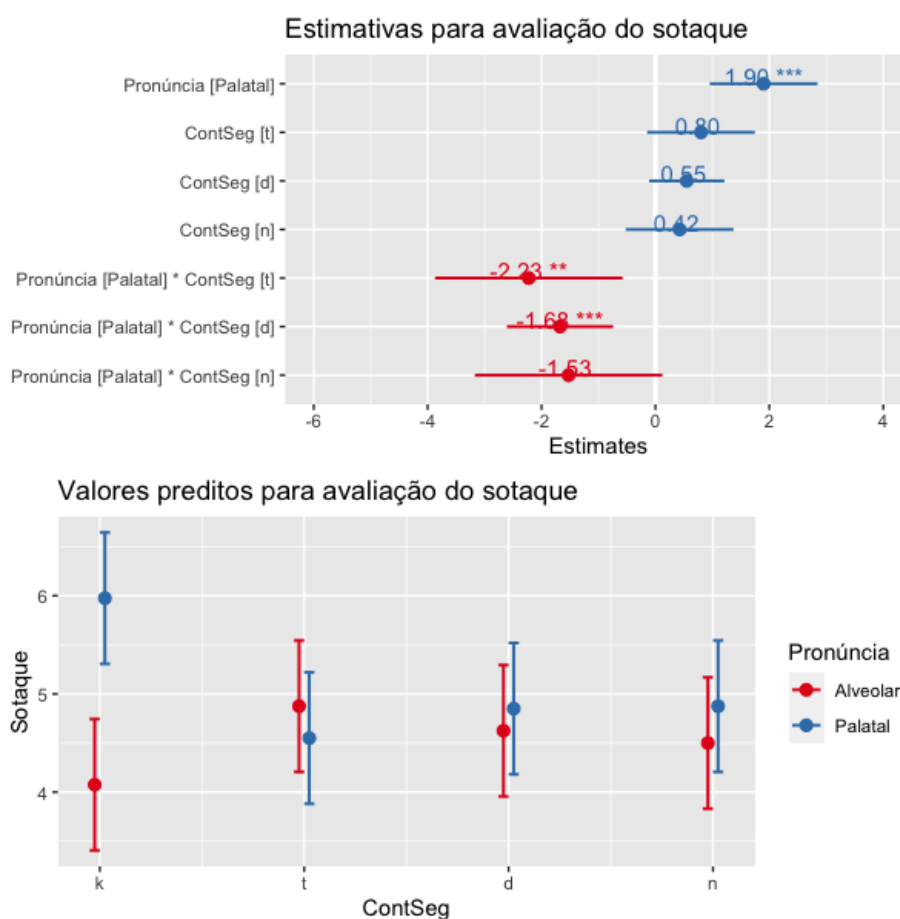


Figura 7. Gráfico de efeitos e gráfico de valores preditos a partir do modelo de regressão linear misto para avaliação do atributo “sotaque” entre ouvintes pessoenses²²

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Em resumo, nas comunidades onde ambas as variantes são produtivas, a pronúncia palatoalveolar foi consistentemente associada a avaliações mais marcadas tanto para o atributo “engraçado” quanto para “sotaque”. Em Natal, o gênero do ouvinte influenciou as avaliações, enquanto em João Pessoa o contexto fonético da fricativa mostrou-se um fator determinante. O rótulo “engraçado” parece, nesses contextos, referir-se não a uma qualidade pessoal, mas a uma percepção estilística relacionada ao modo de falar.

Vale a pena observar com mais atenção a escala de “sotaque”, que apresentou diferenças significativas em todos os grupos de ouvintes. Para isso, foi criado um modelo para prever a avaliação desse atributo com “pronúncia” e “comunidade de fala do ouvinte” como variáveis predictoras, bem como a interação entre elas. Esse modelo apresentou resultados significativamente distintos em relação ao modelo

²² Gráficos plotados a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia * ContSeg + (1|Ouvinte)), data = Dtest1.JoãoPessoa).
Intercept: Pronúncia[alveolar]; Contexto seguinte[k].

que apresentava apenas a pronúncia como variável preditora ($\chi^2 = 35.54$, $p < 0.01$) e seus resultados podem ser observados na Tabela 7.

Tabela 7. Resultados do modelo de regressão linear misto para as respostas para o atributo “sotaque” considerando a pronúncia ouvida e a comunidade de fala do ouvinte²³

<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	Sotaque	
		<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	4.24	3.88 – 4.60	<0.001
Pronúncia [Palatal]	0.60	0.29 – 0.90	<0.001
Cidade [João Pessoa]	0.28	-0.23 – 0.79	0.287
Cidade [Recife]	0.07	-0.45 – 0.58	0.801
Cidade [Rio de Janeiro]	0.40	-0.12 – 0.91	0.129
Cidade [São Paulo]	-0.22	-0.73 – 0.30	0.410
Cidade [Porto Alegre]	-0.17	-0.68 – 0.34	0.512
Pronúncia [Palatal] *Cidade [João Pessoa]	-0.05	-0.49 – 0.38	0.806
Pronúncia [Palatal] *Cidade [Recife]	-0.18	-0.61 – 0.25	0.416
Pronúncia [Palatal] *Cidade [Rio de Janeiro]	-0.15	-0.58 – 0.28	0.502
Pronúncia [Palatal] *Cidade [São Paulo]	0.45	0.02 – 0.88	0.040
Pronúncia [Palatal] *Cidade [Porto Alegre]	0.78	0.35 – 1.22	<0.001
Random Effects			
σ^2	1.94		
T_{00} Ouvinte	0.88		
ICC	0.31		
N_{Ouvinte}	240		
Observations	1920		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.062 / 0.355		

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Analisando os resultados do modelo, percebe-se uma estimativa estatisticamente distinta para a avaliação geral das pronúncias palatoalveolares quando comparadas às avaliações de estímulos com as fricativas alveolares ($\beta = 0.60$, $p < 0.01$): os ouvintes, de forma geral, tendem a ser avaliados com mais sotaque quando ouvidos pronunciando formas palatais. Observa-se também que entre os ouvintes das comunidades de São Paulo ($\beta = 0.45$, $p = 0.04$) e Porto Alegre ($\beta = 0.78$, $p < 0.01$), a estimativa de avaliação para os estímulos com pronúncias palatoalveolares é significativamente maior quando comparada à estimada para a avaliação dos ouvintes natalenses.

²³ Fórmula do modelo: $\text{lmer}(\text{Sotaque} \sim \text{Pronúncia} * \text{Cidade} + (1|\text{Ouvinte}))$, data = Dtest1).
Intercept: Pronúncia[alveolar]; Cidade[Natal].

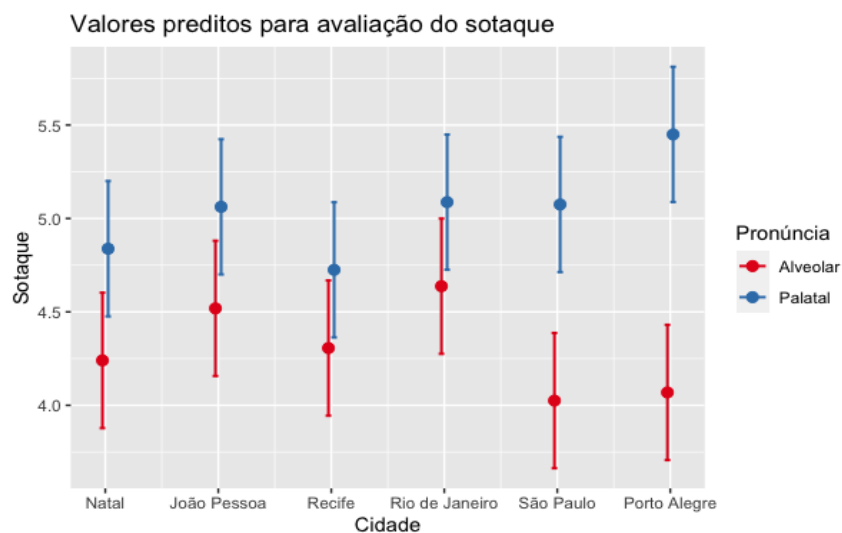


Gráfico 6. Valores preditos a partir de um modelo de regressão linear misto para avaliação do sotaque considerando a pronúncia ouvida e a comunidade de fala do ouvinte²⁴

Fonte: Elaboração própria, 2022.

O gráfico de valores preditos pelo modelo apresenta um padrão interessante com relação à avaliação das formas apresentadas aos ouvintes. Em primeiro lugar, percebe-se uma tendência para avaliação de sotaque entre todos os ouvintes e independente da pronúncia escutada acima do ponto neutro (3,5) na escala disponível para avaliação. Como havia uma outra pergunta na mesma página do teste sobre a origem do informante escutado, esse resultado pode indicar que a noção de sotaque pode ter sido reforçada por essa condição experimental.

Entre as comunidades de São Paulo e Porto Alegre, onde as formas alveolares predominam, houve diferenças maiores entre as avaliações por pronúncia escutada. Essas diferenças não foram tão grandes entre as outras comunidades, o que pode indicar que a avaliação desse traço pode ser mais socialmente saliente para distinção de sotaque entre comunidades onde a variante palatoalveolar é pouco produzida. Apesar de esperado, esse resultado (comunidades em que predomina a variante alveolar julgam a palatal como “mais sotaque” do que as demais comunidades), caminha na direção contrária do que foi reportado por Oushiro (2015). Em seu estudo de percepção considerando o /R/ em coda, a pesquisadora verificou que os ouvintes do interior de São Paulo apresentaram avaliações mais severas para a variante retroflexa com relação ao atributo sotaque do que aqueles provenientes de comunidades onde essa variante não é produzida. A interpretação feita desse resultado foi a de que, como os ouvintes do interior do Estado estavam mais suscetíveis à avaliação por utilizarem com frequência a pronúncia retroflexa, a variante se tornava um índice de sotaque ainda mais forte para eles. Comparando esses resultados com os aqui reportados, acredita-se que a variante palatoalveolar não possui um estigma tão forte quanto a variante retroflexa a

²⁴ Gráfico plotado a partir de lmer (Sotaque ~ Pronúncia * Cidade + (1|Ouvinte)), data = Dtest1).

ponto de que os ouvintes que as utilizam avaliem como tendo “mais sotaque” falantes que possuam esse traço recorrente na sua própria fala.

Considerações finais

Este estudo analisou como ouvintes de diferentes capitais brasileiras percebem a variação do /S/ em coda silábica, com foco nas formas alveolar e palatoalveolar. A avaliação do atributo “sotaque” foi significativa em todas as comunidades analisadas, sugerindo que essa variável atua como um índice de primeira ordem (Silverstein, 2003), fortemente associado à identificação regional. O julgamento mais acentuado das formas palatoalveolares por ouvintes de regiões onde predominam variantes alveolares, como São Paulo e Porto Alegre, sustenta a hipótese de que variantes menos frequentes na experiência auditiva cotidiana tendem a ser mais perceptíveis. A ausência do padrão inverso sugere que as variantes alveolares, por sua ampla distribuição, podem ser percebidas como “neutras”, sem valor indexical marcado (Agha, 2003, 2005).

Outros fatores também influenciaram os julgamentos, como o gênero do ouvinte e o contexto fonético. Em Porto Alegre e Natal, mulheres avaliaram formas palatoalveolares como mais carregadas de sotaque; em João Pessoa, esse efeito se intensificou quando o /S/ era seguido de [k], sinalizando a relevância da saliência distribucional (Freitag, 2018). Além do “sotaque”, surgiram avaliações sociais associadas às variantes: em Porto Alegre, alveolares foram associadas a confiabilidade e inteligência; em Recife, a convencimento; e nas capitais do Nordeste, a forma palatal foi vista como “engraçada”. Esses dados apontam para a construção de índices de segunda ordem e revelam o papel ativo da percepção na formação de significados sociais da variação linguística.

Referências

- AGHA, A. *Language and social relations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- BASSI, A.; SEARA, I. M. A. C. A produção das fricativas alveolar, ápico-alveolar e palato-alveolar em coda silábica no PB e no PE. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 52, n. 1, p. 77–86, 2017.
- BIASIBETTI, A. P. C. S. *Produção e percepção das fricativas simbilantes em Porto Alegre/RS e Florianópolis/SC*. Doutorado em Letras – Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2018.
- CAMPBELL-KIBLER, K. *Listener perceptions of sociolinguistic variables: the case of (ing)*. 2006. Tese (Doutorado em Linguística) – Stanford University, Stanford, 2006.
- CAMPBELL-KIBLER, K. *The sociolinguistic variant as a carrier of social meaning*. *Language Variation and Change*, v. 22, n. 3, p. 423–441, 2010.

- CANEVER, F. *Infinitivo flexionado em português brasileiro: frequência e percepções sociolinguísticas*. Tese (Doutorado) – São Paulo: Universidade de São Paulo, 2018.
- CARDOSO, S. A. M. S. et al. *Atlas Linguístico do Brasil*. Londrina: Eduel, v. 1, 2014.
- COSTA, S. S. *A fricativa coronal /S/ do português do Sul do Brasil: abordagem fonológica e fonético-acústica*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2016.
- CUNHA, C. M.; SILVA, P. S. M. *A palatalização do /S/ em coda em registro de fala natalense*. In: HORA, D. et al. (Eds.). *Estudos linguísticos (teorias e aplicações): Contribuições da Associação de Linguística e Filologia da América Latina – AFAL*. São Paulo: Terracota Editora, p. 45–62, 2019.
- ECKERT, P. *Variation and the indexical field*. *Journal of Sociolinguistics*, v. 12, n. 4, p. 453–476, 2008.
- FOULKES, P.; SCOBIE, J. M.; WATT, D. *Sociophonetics*. *The Handbook of Phonetic Sciences: Second Edition*, p. 703–754, 2010.
- FREITAG, R. M. K. *Structural, distributional and sociocognitive salience*. *Acta Scientiarum: Language and Culture*, v. 40, n. 2, 2018.
- FREITAG, R. M. K. *Effects of the Linguistics Processing: Palatals in Brazilian Portuguese and the Sociolinguistic Monitor*. v. 25, n. 2, p. 1–15, 2020.
- HARRIS, K. S. *Cues for the discrimination of American English fricatives in spoken syllables*. *Language and Speech*, v. 1, n. 1, p. 1–7, 1958.
- HAUPT, C. *As fricativas [s], [z], [ʃ] e [ʒ] do português brasileiro*. *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v. 1, n. 36, p. 37–46, 2007.
- HENRIQUE, P. F. L.; AMORIM, A. W. D.; HORA, D. *O papel do estilo no uso do /S/ pós-vocálico em uma amostra de recontato*. *Cadernos de Linguística*, v. 3, n. 1, 2022.
- HENRIQUE, P. F. L. *Percepções sociolinguísticas interdialetais: o /S/ em coda silábica no português brasileiro*. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.
- HORA, D. *Fricativas coronais: análise variacionista*. In: RONCARATI, C.; ABRAÇADO, J. (Orgs.). *Português brasileiro: contato linguístico, heterogeneidade e história*. Rio de Janeiro: 7Letras, p. 69–89, 2003.
- HORA, D.; PEDROSA, J. L. R. *Comportamento variável da fricativa coronal pós-vocálica*. In: RIBEIRO, S. S. C.; COSTA, S. B. B.; CARDOSO, S. A. M. (Orgs.). *Dos sons às palavras*. Salvador: EDUFBA, p. 111–128, 2009.
- JESUS, C. S.; MOTA, J. A. *O /S/ em coda silábica no nordeste a partir dos inquiridos do projeto ALiB*. In: AGUILERA, V.; ISQUERDO, A. (Orgs.). *Atlas Linguístico do Brasil: descrevendo a língua, formando jovens pesquisadores*. Londrina: Ed. Eletrônica, p. 40–45, 2009a.
- JESUS, C. S.; MOTA, J. A. *Conservadorismo e mudança: o /S/ em coda silábica no nordeste*. In: AGUILERA, V.; ISQUERDO, A. (Orgs.). *Atlas Linguístico do Brasil: descrevendo a língua, formando jovens pesquisadores*. Londrina: Ed. Eletrônica, p. 31–34, 2009b.

- JESUS, L. M. T.; SHADLE, C. H. *A parametric study of the spectral characteristics of European Portuguese fricatives*. *Journal of Phonetics*, v. 30, n. 3, p. 437–464, 2002.
- JONGMAN, A.; WAYLAND, R.; WONG, S. *Acoustic characteristics of English fricatives*. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 108, n. 3, 2000.
- LABOV, W. *Padrões sociolinguísticos*. Trad. M. Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2008 [1972].
- LAMBERT, W. E. *et al.* Evaluational reactions to spoken languages. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, v. 60, n. 1, p. 44–51, 1960.
- LOPES, L. W. *Preferências e atitudes dos ouvintes em relação à variação linguística regional no telejornalismo*. Tese (Doutorado em Linguística) — João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012.
- MACEDO, S. S. *A palatalização do /s/ em coda silábica no falar culto recifense*. Dissertação (Mestrado em Letras) — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
- MENDES, R. B. *Diphthongized (en) and the indexation of femininity and Paulistinity*. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, v. 58, n. 3, 2016.
- MENDES, R. B. *Percepção e performance de masculinidades: efeitos da concordância nominal de número e da pronúncia de /e/ nasal*. Tese (Livre-docência em Sociolinguística) — FFLCH, USP, 2018.
- NIEDZIELSKI, N. *The effect of social information on the perception of sociolinguistic variables*. *Journal of Language and Social Psychology*, v. 18, n. 1, p. 62–85, 1999.
- OCHS, E. *Indexing gender*. In: DURANTI, A.; GOODWIN, C. (Eds.). *Rethinking context: language as an interactive phenomenon*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. p. 335–358.
- OUSHIRO, L. *Identidade na pluralidade: avaliação, produção e percepção linguística na cidade de São Paulo*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2015.
- PEDROSA, J. L. R. *Análise do /S/ pós-vocálico no português brasileiro: coda ou onset com núcleo foneticamente vazio?* Tese (Doutorado) — Universidade Federal da Paraíba, 2009.
- RIBEIRO, S. R. *Apagamento da sibilante final em lexemas: uma análise variacionista do falar pessoense*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal da Paraíba, 2006.
- SANTOS, W. S. *Percepções sociolinguísticas acerca da variação subjuntivo/indicativo em São Luís e São Paulo*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2020.
- SENE, M. G. *A percepção sociolinguística de gênero e sexualidade: efeitos da duração de /s/ e do pitch médio*. Tese (Doutorado) — Universidade Estadual Paulista, 2022.
- SHADLE, C. H. *The acoustics of fricative consonants*. PhD thesis — Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1985.
- SILVA, G. B.; HENRIQUE, P. F. L.; LOPES, L. W. *Percepção das fricativas estridentes: a pista acústica para a distinção entre alveolares e palatais utilizadas pelos ouvintes pessoenses*. *Revista Intersecções*, v. 8, n. 17, p. 116–134, 2015.

SILVERSTEIN, M. *Indexical order and the dialectics of sociolinguistic life*. *Language & Communication*, v. 23, n. 3–4, p. 193–229, 2003.

SORIANO, L. G. M. *Percepções sociofonéticas do (-R) em São Paulo*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2016.

STUART-SMITH, J. *Changing perspectives on /s/ and gender over time in Glasgow*. *Linguistics Vanguard*, v. 6, n. s1, 2020.

WEINREICH, U.; LABOV, W.; HERZOG, M. *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística*. Trad. M. Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2006 [1968].

Declaração de disponibilidade de acesso a dados

Eu, Pedro Felipe de Lima Henrique, declaro que os dados utilizados neste estudo consistem em respostas a um teste de percepções sociolinguísticas aplicado a participantes voluntários. Devido à presença de informações sensíveis e ao compromisso ético assumido no termo de consentimento, os dados brutos não podem ser disponibilizados publicamente. Versões anonimizadas dos estímulos e dos scripts de análise podem ser fornecidas mediante solicitação. Projeto inscrito sob o nº 44583121.7.0000.5188 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS a partir do parecer de nº 4.675.846, emitido no dia 21 de abril de 2021.

Ilustrações para download

Não se aplica.

Contribuição dos autores / Declaração de autoria

Eu, Pedro Felipe de Lima Henrique, sou integralmente responsável pela concepção do estudo, delineamento metodológico, elaboração dos estímulos, aplicação do teste, organização e análise dos dados, redação e revisão final do manuscrito. Não houve participação de outros pesquisadores ou estudantes na construção deste trabalho.

Conflito de interesse

Declaro não haver conflitos de interesse de natureza pessoal, comercial, acadêmica ou financeira relacionados à produção e publicação deste artigo.

Financiamento

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. O autor recebeu bolsa do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE), vinculada ao Programa Institucional de Internacionalização (PrInt/CAPES), para a realização de estágio de pesquisa na University of York.