



Efeitos das máscaras faciais na palatalização de oclusivas alveolares na fala de universitários da Universidade Federal de Sergipe

The effects of facial masks in the palatalization of alveolar stops in the speech of undergraduate students the Federal University of Sergipe

Neyriane Santos da Conceição¹ | Raquel Meister Ko Freitag²

^{1,2} Universidade Federal de Sergipe

Email

neyrianesantos2@gmail.com

ORCID

¹<https://orcid.org/0009-0006-3695-756X>

²<https://orcid.org/0000-0002-4972-4320>

RESUMO. A COVID-19 trouxe mudanças significativas para a sociedade. O uso de máscaras faciais é uma delas, e, de acordo com Freitag e Tejada (2022), esse uso pode instaurar mudanças na língua implicando em compensação linguística. Este trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos das máscaras faciais enquanto catalisador da implementação da palatalização das consoantes /t/ e /d/ (Souza 2016, Corrêa 2019, Silva 2021). A pesquisa foi realizada em duas etapas; na primeira, para obter os valores da realização da palatalização, foi utilizada uma amostra composta por 17 entrevistas Sociolinguísticas do banco de dados Falares Sergipanos. Na segunda etapa, para quantificar a realização da variante palatal com máscaras, foram feitas 48 gravações de áudio, em uma cabine acústica, sendo 24 com máscaras. Na primeira etapa foram identificados 2031 contextos de “te”, “ti”, “di”, “de”. Na segunda etapa, foram selecionados 1440 dados também com os contextos “te”, “ti”, “di”, “de” para comparação com os resultados da primeira etapa. Como resultado da primeira etapa, a variante palatal correspondeu a 27,13% do total. Na segunda etapa, a variante palatal representou 40,14% do total, contudo, o uso de máscaras faciais não interferiu significativamente na palatalização.

Palavras-Chave: palatalização, máscaras faciais, mudança linguística, COVID-19

ABSTRACT. COVID-19 has brought about significant changes to society. The use of face masks is one of them, and according to Freitag and Tejada (2022), this use can establish changes in the language, implying linguistic compensation. This study aimed to evaluate the effects of facial masks as a catalyst for the palatalization of consonants /t/ and /d/ (Souza 2016, Corrêa 2019, Silva 2021). This study was conducted in two stages. The first stage used a sample of 17 sociolinguistic interviews from the Falares Sergipanos database to obtain values for palatalization. In the second stage, 48 audio recordings were recorded in an acoustic booth the 24, of which with masks. In the first stage, 2032 contexts of “te”, “ti”, “di”, and “de” were identified. In the second stage, 1,440 data points were selected, also with “te”, “ti”, “di”, and “de” contexts, for comparison with the results of the first stage. In the first stage, the palatal variant accounted for 27.13% of all cases. In the second stage, the palatal variant accounted for 40.14% of the total; however, the use of face masks did not significantly influence palatalization.

Keywords: Palatalization, facial masks, linguistic change, COVID-19.

1 | INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas para a sociedade; uma delas é o uso de máscaras faciais, que passou a ser obrigatório em todas as comunidades para conter a disseminação do vírus. No entanto, as pessoas acham que o uso da máscara afeta a comunicação, relatando dificuldades para falar e entender. Isso tem sido associado ao fato de que a máscara facial atua como uma barreira física para filtrar as altas frequências acústicas, resultando em um som abafado. Estudos anteriores mostram que o uso de máscaras limita a capacidade de ver e entender os gestos faciais das pessoas durante as interações e que isso pode diminuir o impacto do conteúdo linguístico (Mheidly, Fares, Zalzal & Fares 2020, Dantas, Freitag & Tejada 2023).

De fato, ainda não há consenso sobre o papel das máscaras sobre o reconhecimento dos sons. Em estudos de laboratório, a compreensão da fala com máscaras faciais foi significativamente pior do que nas condições de controle (Pinarer & Turhan 2020, Sönnichsen *et al.* 2022, Seol *et al.* 2023). Um estudo em um ambiente ruidoso, não em situação de laboratório, como em uma cafeteria, mostrou um declínio no desempenho do reconhecimento de fala quando o locutor usava uma máscara facial (Barret, Gordon-Salant & Brungart 2021). Por outro lado, outros estudos não encontraram diferenças em um estudo com a condição sem máscara e com máscara, em especial quando se trata de máscara cirúrgica (Toscano & Toscano 2021, Wróbel *et al.* 2023). Daí a importância de mais estudos, em diferentes situações e em diferentes línguas.

A barreira física exige ajustes na produção da linguagem, como pedidos de repetição de determinadas palavras, que exigem estratégias de articulação oral mais controladas. O pedido de repetição pode ser entendido como uma pista de que o segmento não foi bem compreendido, causando dúvida, ou que não era esperado para aquela situação (Labov 1966[2006]). Os ajustes na produção linguística exigidos pelo uso da máscara podem aumentar os processos contínuos de mudança linguística. O monitoramento contínuo exige um estado ativo de consciência metalinguística, e as pessoas podem prestar mais atenção aos estereótipos e marcadores linguísticos (Labov 1972). Essa é base para a hipótese de que o uso de máscaras pode promover influências em mudanças sociolinguísticas de longo prazo.

Buscando entender quais são os limites da variação como objeto de estudo, os efeitos do uso de máscaras podem ajudar a pensar sobre como as pessoas percebem as diferenças linguísticas, destacando o papel da percepção no processo de mudança linguística. A palatalização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonológica /i/, vogal fonética [i] derivada de /e/ e semivogal /y/, de acordo com os resultados dos trabalhos realizados em Sergipe por Corrêa (2019), Silva (2021) e Souza (2016), é motivada por fatores internos e externos à língua, este trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos das máscaras faciais enquanto catalisador da implementação da palatalização das consoantes /t/ e /d/ em ambiente regressivo (diante de vogal fonética [i], vogal fonológica /i/ e semivogal /y/).

A palatalização regressiva é um fenômeno que vem acontecendo em comunidades de fala de várias partes do Brasil e, em Sergipe, é avaliado com prestígio social (Freitag & Santos 2016). Assim, considerando o cenário de variação linguística e o uso de máscaras faciais introduzido na sociedade pela pandemia da COVID-19, temos como questão de pesquisa verificar se as máscaras faciais influenciam a palatalização regressiva nesta comunidade.

Para isso, foram realizados dois estudos. O estudo 1 teve como objetivo obter os valores de referência na realização da variante palatal na comunidade, a partir entrevistas sociolinguísticas do Deslocamento 1 da amostra *Deslocamentos 2020* do banco de dados *Falares Sergipanos* (Freitag 2013). O estudo 2, de caráter experimental, teve como objetivo verificar a produção da variante palatal em duas condições, com o uso das máscaras faciais e sem as máscaras faciais, em uma amostra de participantes com o mesmo perfil de deslocamento do estudo 1.

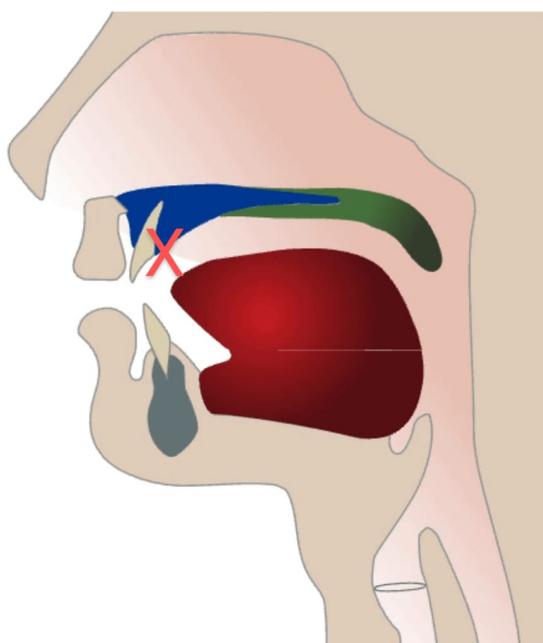
2 | ASPECTOS ARTICULATÓRIOS E SOCIOLINGÜÍSTICOS DA PALATALIZAÇÃO REGRESSIVA

2.1 | A palatalização das consoantes /t/ e /d/

A fonologia tem como unidade básica o fonema, que é a menor unidade de distinção entre as palavras: em “mato” e “gato”, a alternância entre fonemas /m/ e /g/ muda o significado das palavras. Contudo, há contextos onde fonemas podem variar sua realização fonética sem que o significado da palavra mude; essa situação é denominada de alofone (Callou & Leite 2009). Os fonemas /t/ e /d/ diante de vogal fonológica /i/, vogal fonética [i] derivada de /e/ e semivogal /y/, que podem ser realizados como oclusiva alveolar ou palatal, como em tia [tia ~ tʃia] e dia [dia ~ dʒia], ilustram a alofonia.

Fisiologicamente, a palatalização decorre de um processo de abaixamento do palato e constrição. O ponto de articulação das consoantes oclusivas alveolares é nos alvéolos, ou nos dentes, conforme a Figura 1. Na articulação do som, a língua (articulador ativo) se move em direção aos alvéolos/dentes (articuladores passivos).

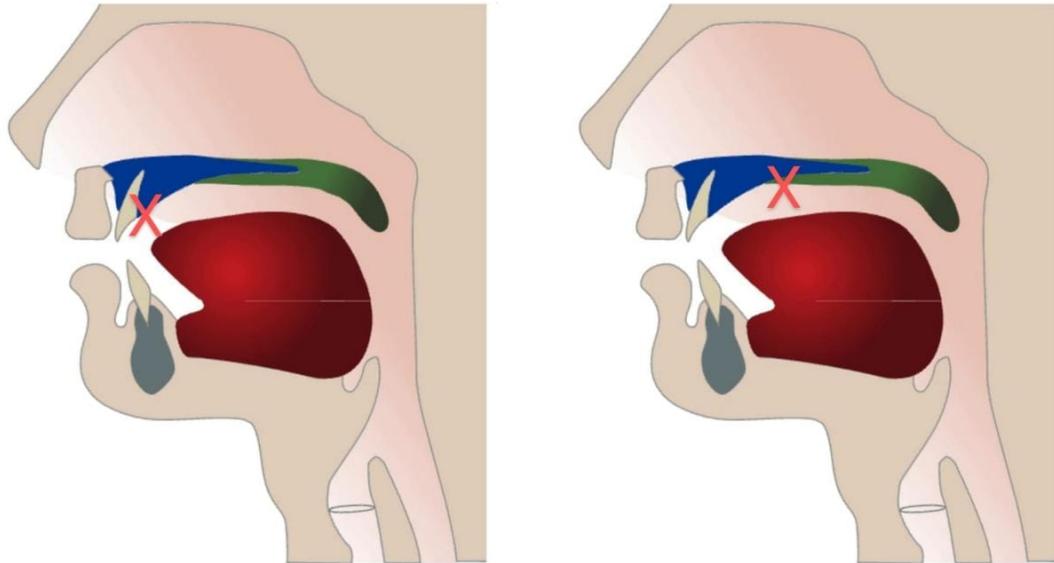
FIGURA 1 Ilustração do ponto de articulação das consoantes oclusivas alveolares



Fonte: Adaptado de Fonologia.org., 2021

A variante palatal, por sua vez, adquire características da vogal alta seguinte /i/, passando a ter seu ponto de articulação no palato. A figura 2 mostra a língua (articulador ativo) indo em direção ao palato (articulador passivo).

FIGURA 2 Ilustração do ponto de articulação da variante palatal



Fonte: Adaptado de Fonologia.org., 2021

A palatalização é um processo amplamente estudado no Português do Brasil. Os estudos de Abaurre & Pagotto (2013) e Battisti (2011), mostram que, em diferentes comunidades de fala do Brasil, as mesmas variáveis linguísticas favorecem a palatalização regressiva. Abaurre e Pagotto (2013) estudaram a realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal /i/ em cinco capitais brasileiras: Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Porto Alegre e São Paulo, em amostra constituída por 40 participantes, 8 de cada capital, do projeto NURC (Norma Urbana Culta), todos com educação superior. Em relação à faixa etária, os mais jovens fizeram maior uso da variante palatal; em relação à cidade, o Rio de Janeiro e Salvador foram as que mais se destacaram no uso da variante palatal, com 100% de 844 ocorrências e 85% de 755 ocorrências, respectivamente; no contexto precedente, a fricativa alveolar /s/ favoreceu mais a realização da variante palatal, com 89% de 206 ocorrências; quanto ao tipo de vogal, com 68% de 514 ocorrências, o glide em ditongo crescente favoreceu mais a realização da variante palatal; em relação à sonoridade, a consoante surda /t/ favoreceu a realização da variante palatal com 64% de 1.813 produções.

Battisti (2011) investigou a palatalização na comunidade de fala de Flores da Cunha, município de Rio Grande do Sul, com uma amostra constituída por 48 participantes, com diferentes níveis de escolarização. Em relação à faixa etária, os mais jovens fazem maior uso da variante palatal; quanto à localidade, os moradores da zona urbana fazem maior uso da variante palatal; quanto ao tipo de vogal, a vogal fonológica favoreceu mais a variante palatal e quanto à sonoridade, a consoante surda /t/ foi a que mais favoreceu a realização da variante palatal. Estes estudos mostram os efeitos dos condicionamentos sociais e linguísticos no processo de palatalização.

2.2 | A palatalização regressiva em Sergipe

Souza (2016) estudou a palatalização das consoantes /t/ e /d/ em três comunidades do estado de Sergipe, Aracaju, Itabaiana e Lagarto. Para isto, utilizou 60 entrevistas sociolinguísticas do banco de dados Falaes Sergipanos, todas com estudantes universitários. Embora as entrevistas durem em média 60 minutos, só foram consideradas as 50 primeiras ocorrências do fenômeno de cada entrevista, totalizando 3.000 ocorrências, das quais 12% foram de realização palatal.

As variáveis linguísticas controladas foram: contexto precedente, contexto seguinte, sonoridade, tipo de vogal, tonicidade da sílaba e posição da sílaba na palavra. Quanto ao contexto precedente, as fricativas alveolares [s, z] tiveram maior efeito na palatalização, com 30% de ocorrências; em relação à tonicidade, a sílaba postônica não final teve maior efeito na palatalização, com 25% de ocorrências; em relação à sonoridade, a consoante surda /t/ teve maior efeito na palatalização, com 13,9% de ocorrências. Quanto às variáveis sociais, em relação ao gênero, as mulheres fizeram maior uso da variante palatal, com 14,5% das ocorrências; os homens, por sua vez, realizaram 9,5% das ocorrências. Quanto ao fator geográfico, Aracaju, capital do estado, apresentou maior porcentagem de realização da variante palatal, com 21,7% das ocorrências, enquanto Itabaiana teve 7,7% das ocorrências, e Lagarto 6,6% das ocorrências. Esse estudo mostrou que em Aracaju a variante palatal ocorre com maior frequência, se comparada com as outras duas comunidades de fala, se alinhando ao que Battisti (2011) mostrou como efeito da capital e do interior no processo.

Em busca de mais efeitos das diferenças geográficas na variação, o estudo de Corrêa (2019) contou com uma amostra de 64 entrevistas de estudantes de quatro deslocamentos sociais, sendo eles: I) pessoas que nasceram, foram criadas e residem na grande Aracaju; II) pessoas que nasceram e foram criadas no interior do estado, mas se deslocam no movimento pendular para estudar na universidade; III) pessoas que nasceram e foram criadas no interior, mas se mudaram para a capital para estudar na universidade; IV) pessoas que nasceram e foram criadas em outros estados, mas se mudaram para Aracaju para estudar na universidade. Além disso, o estudo visou verificar se o tempo de curso influencia na realização das consoantes /t/ e /d/ na comunidade de práticas da Universidade Federal de Sergipe.

Neste estudo foram analisados 12.800 dados, sendo 200 ocorrências de cada entrevista, das quais 27% foram de realização palatal. As variáveis controladas foram: contexto precedente, contexto seguinte, tipo de vogal, tonicidade da sílaba e sonoridade, sexo/gênero, tempo de curso/inserção na comunidade e deslocamento. Quanto ao tipo de condicionador linguístico, a semivogal /y/ teve maior porcentagem de ocorrências de palatais, com 76,6% de 210 ocorrências; na tonicidade, a sílaba postônica não final teve maior porcentagem de ocorrências de palatais com 32,7% de 462 ocorrências; no que concerne ao contexto anterior, as fricativas alveolares tiveram maiores porcentagens com 56,4% de 172 ocorrências; no contexto posterior a vogal posterior teve maior porcentagem com 53,9% de 421 ocorrências; no que diz respeito tempo de curso, ao final do curso a porcentagem de realizações palatais são maiores com 28,6% de 6.400 ocorrências; quanto ao deslocamento o deslocamento IV teve maior porcentagem com 68,1% de 3.200 ocorrências; no que concerne ao sexo/gênero, os homens fizeram maior uso da variante palatal, com 31,7% de 6.400 ocorrências.

Os dois estudos reportados seguiram os mesmos padrões de procedimentos para coleta e análise de dados, com recorte de variável para análise binária e de oitiva; é interessante observar que, apesar do curto período de tempo entre uma pesquisa e outra, houve um aumento das realizações da variante palatal nesta comunidade de 12% para 27%, sugerindo o avanço do processo de mudança na comunidade.

A fim de observar características acústicas na palatalização de /t/ e /d/ na leitura, um ambiente mais controlado, para comparação com os resultados de Corrêa (2019), com fala espontânea, Silva (2021) estudou a palatalização em três níveis, oclusiva alveolar [t, d], oclusiva alveolar com efeito de aspiração [t^h] e alveolopalatal [tʃ, dʒ]. E, ao invés de entrevistas sociolinguísticas, o estudo foi realizado com 36 gravações de leituras em voz alta por estudantes da Universidade Federal de Sergipe. O perfil social dos estudantes também considerou três deslocamentos: I) estudantes que nasceram, foram criados e moram na grande Aracaju; II) estudantes que nasceram e moram no interior mas se deslocam em movimento pendular para estudar na universidade; III) estudantes nascidos e criados no interior, mas que se mudaram para a capital para estudar na universidade.

Os dados obtidos foram analisados acusticamente: 831 ocorrências de /t/ e /d/ diante de /i/; dessas 831

ocorrências, 407 foram palatalizadas, o que corresponde a 48,98%. Deve-se levar em consideração que os procedimentos metodológicos foram diferentes: além de serem dados de leitura, que é já uma situação estilística altamente monitorada, a coleta foi realizada em uma cabine acústica, reforçando o monitoramento e, por isso, a palatalização, uma vez que estudos em perspectiva de avaliação sugerem o prestígio social do fenômeno (Freitag & Santos 2016).

Quanto aos condicionadores, Silva (2021) obteve os seguintes resultados: quanto ao deslocamento, estudantes do deslocamento I estão mais adiantados na emergência da palatalização; com relação ao tempo de curso, na leitura os estudantes do início do curso fizeram mais uso da variante palatalizada; sexo/gênero não teve resultado estatisticamente significativo; no que diz respeito ao contexto anterior, as fricativas alveopalatais são as que mais favorecem a realização da variante palatalizada; no que concerne ao contexto posterior, as vogais orais foram as que mais favoreceram a realização da variante palatalizada; com relação à tonicidade, as sílabas tônicas favorecem a realização das alveopalatais, enquanto as sílabas postônicas finais favorecem as realizações das oclusivas aspiradas; no que diz respeito ao vozeamento, apesar de as consoantes oclusivas alveolares vozeadas terem apresentado maiores realizações alveopalatais, nas oclusivas alveolares desvozeadas, diferentemente das vozeadas, notou-se a presença da oclusiva aspirada, o que pode representar uma transição entre as oclusivas alveolares e as palatais.

Os resultados de Silva (2021) mostram que a leitura impulsiona o processo da palatalização na comunidade. Em conjunto, os estudos de Souza (2019), Corrêa (2019) e Silva (2021) evidenciam que, assim como outras variações na língua, a palatalização não acontece de forma assimétrica, ou ao acaso, é condicionada por fatores linguísticos e extralinguísticos. Também se observa a influência do monitoramento estilístico no processo de palatalização, motivo pelo qual esta variável tem potencial para um estudo sobre o efeito das máscaras faciais neste processo de mudança linguística.

3 | METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido com dois estudos. O primeiro estudo teve como objetivo encontrar o valor de referência, da comunidade de fala da Universidade Federal de Sergipe estratificada quanto ao seu deslocamento, na realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal alta /i/ e [i]. O estudo dois teve como objetivo avaliar o efeito das máscaras faciais na realização dessas consoantes.

As gravações do segundo estudo foram feitas com e sem máscaras, e os resultados do estudo 1 foram comparados com os resultados do estudo 2, não foram consideradas nas análises de nenhum dos dois estudos patologias ou anomalias na fala.

Compreendemos que os estudos foram realizados de forma distintas dificultando a comparação, contudo, como o estudo tem cunho experimental trazendo evidências para pesquisas futuras. Atendendo aos preceitos da Ciência Aberta (Freitag, Araújo, Battist, Coelo, Sousa, Silva & Lima-Lopes 2021), os conjuntos de dados utilizados e os scripts de análise estão disponíveis em < <https://osf.io/2ncx8/> >.

3.1 | Estudo 1

Para obter valores de referência da comunidade de fala da Universidade Federal de Sergipe, foram selecionadas 17 entrevistas da amostra *Deslocamentos 2020*, do banco de dados *Falares Sergipanos* (Freitag 2013). Essas

entrevistas fazem parte do deslocamento I, que é composto por estudantes da Universidade Federal de Sergipe que nasceram e foram criados na região metropolitana de Aracaju, abrangendo Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão.

Para a busca dos dados nas entrevistas, foi utilizado o software gratuito ELAN (Hellwig & Geerts 2013). Para encontrar as ocorrências das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonética [i], fonológica /i/ e semivogal /y/, foram utilizadas as rotinas de pesquisa “buscar” e, em seguida, “buscar em vários *.eaf”; nesse momento, foi necessário criar um domínio, que consiste em selecionar o arquivo de áudio e transcrição com que se deseja trabalhar. Com o áudio e a transcrição selecionados, no campo de busca foram colocados os comandos “ti*”, “ti”, “te”, “de”, “di”, nessa ordem. Como resultado, o software apresenta uma lista das ocorrências para cada comando, como ilustrado na figura 3.

FIGURA 3 Busca de "ti" em um arquivo eaf no ELAN

N.	Arquivo	Tripla	Antes	Anotação	Depois	Mãe	Derivada	Tempo inicial	Tempo final	Duração
1	SMP12MF	SMP12MF	eles chegaram	assisti um filme	elas gostam di...			00:00:27.115	00:00:28.345	00:00:01.230
2	SMP12MF	SMP12MF	elas querem d...	eu tinha dinheiro	a viagem acabou			00:01:05.140	00:01:06.320	00:00:01.180
3	SMP12MF	SMP12MF	não elas vivem ...	minha tia caiu	ela depende do...			00:01:24.480	00:01:25.660	00:00:01.200
4	SMP12MF	SMP12MF	ele acordou dif...	eles tiveram gripe	a internet parou			00:02:02.435	00:02:03.875	00:00:01.440
5	SMP12MF	SMP12MF	eles ficam trist...	ele tinha doce	aquela carro m...			00:02:18.600	00:02:19.760	00:00:01.160
6	SMP12MF	SMP12MF	... já é meio dia	moro com minha tia	a universidade ...			00:02:38.945	00:02:40.335	00:00:01.390
7	SMP12MF	SMP12MF	a universidade ...	Fernando é aquele tipo de homem	que desde jove...			00:02:49.130	00:02:51.190	00:00:02.060
8	SMP12MF	SMP12MF	para quere-	Fernando é aquele tipo de homem	que desde jove...			00:03:06.790	00:03:08.390	00:00:01.600
9	SMP12MF	SMP12MF	pesquisando a...	falamos das melhores ofertas que tiveram na internet	então			00:03:23.880	00:03:27.260	00:00:03.380
10	SMP12MF	SMP12MF	vieram muitas ...	como Fernando ainda mora com a tia	e depende dela...			00:03:38.905	00:03:41.265	00:00:02.360

Fonte: Elaboração própria.

Após a busca, foi realizada a audição de oitava pela pesquisadora, a fim de classificar a variável categorizando-a como oclusiva alveolar ou palatal, tomando como valor de aplicação da variável dependente a realização da variante palatal. Foram realizadas análises univariadas com as variáveis independentes, que são as variáveis controladas descritas na seção 3.3. O mesmo procedimento de categorização foi repetido no estudo dois.

Compreendemos que, uma análise de oitava tem suas limitações e que a análise fonética, considerando a realização intermediária alveolar com efeito de aspiração [th], como realizado por Silva (2021), nos daria maior poder explanatório, contudo, a análise de oitava não deixa de ser suficiente para os objetivos deste trabalho.

3.2 | Estudo 2

Após obter o parâmetro de realização na comunidade da variável palatal, na segunda fase, que tem caráter experimental, com o objetivo de avaliar o efeito das máscaras faciais na realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal alta /i/ e [i], procedeu-se à elaboração de uma rotina de coleta de dados.

Foram criados estímulos linguísticos com distratores, a serem apresentados aos colaboradores em pranchas. Foram produzidas 34 pranchas com os estímulos, totalizando 30 contextos de consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonética [i] e fonológica /i/ e semivogal /y/. O quadro 1 apresenta os itens lexicais que foram utilizados na elaboração das pranchas de estímulos.

QUADRO 1 Itens lexicais utilizados

Item lexical	Repetições	Exemplos de distratores utilizados		
assisti	1	jovem	terminou	internet
internet	3	saiu	meu	lindas
tinha	2	eles	celular	eram
tia	3	chegaram	foram	dançar
tipo	1	filme	comer	somos
tiveram	2	elas	estou	bons
gente	2	gostam	ensino	amigos
diferente	2	que	querem	vivem
diferentes	1	dia	brincar	ali
depende	2	lindo	acordou	caiu
dia	3	passaram	gripe	pai
dinheiro	1	mal	parou	vieram
médio	4	viagem	parece	agora
diferente	2	acabou	ficam	ficaram
diferentes	1	usei	doce	juntos

Fonte: Elaboração própria.

Após a elaboração dos estímulos, passou-se ao recrutamento de estudantes que se encaixassem nos critérios delimitados nesta pesquisa, ou seja, estudantes da Universidade Federal de Sergipe nascidos e residentes da grande Aracaju, entre 16 e 30 anos. O período de gravação ocorreu entre os dias 07 e 15 de junho de 2022 (período em que a Universidade Federal de Sergipe estava em funcionamento híbrido devido à pandemia da Covid-19, limitando drasticamente a quantidade de estudantes); 24 estudantes colaboraram com a pesquisa.

TABELA 1 Distribuição da amostra

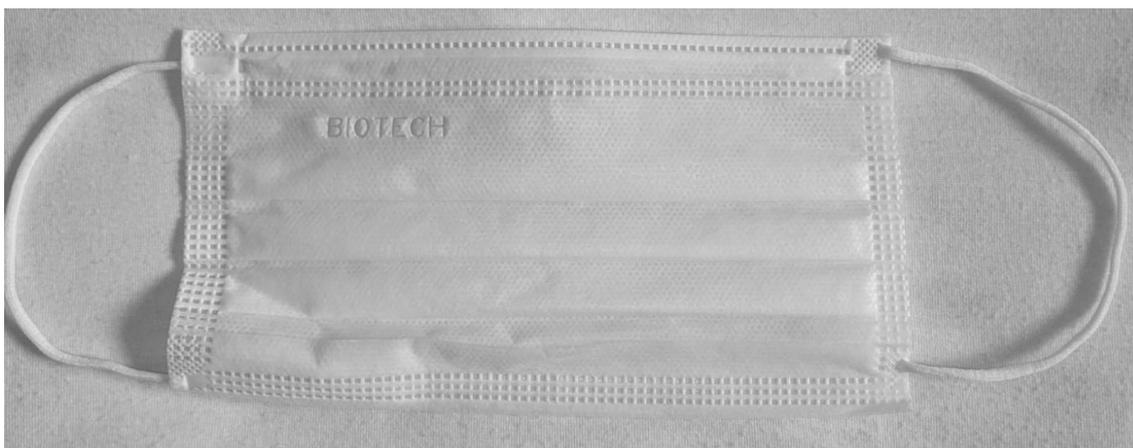
Tempo de curso	Feminino	Masculino
Início	5	8
Final	4	7

Fonte: Elaboração própria.

A amostra apresenta distribuição não homogênea, o que inviabiliza a realização de generalizações para perfis sociais. Os voluntários preencheram uma ficha com os seus dados, como nome, idade, sexo e curso, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação (CAAE: 48662721.3.0000.5546). A gravação foi realizada no Laboratório Multiusuário de Informática e Documentação Linguística (LAMID), em uma cabine acústica, onde os participantes foram, individualmente, instruídos a sentarem em uma cadeira em frente a um computador em que as pranchas com as frases-estímulo deveriam ser lidas após a saída do pesquisador da sala e a porta ser fechada.

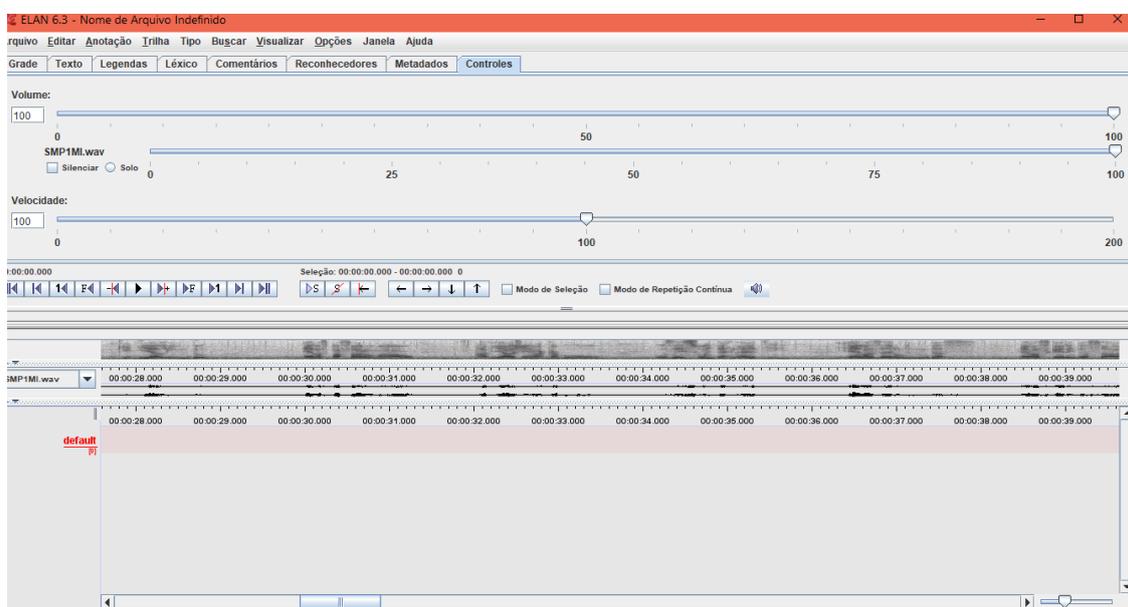
O gravador marca Zoom modelo H4n foi posicionado frontalmente a 45 cm de distância, para melhor captar o áudio produzido em situação próxima à espontânea. Cada participante realizou duas sessões de gravação de leitura, utilizando os mesmos estímulos randomizados, sendo a primeira gravação sem máscara e a segunda com o uso da máscara cirúrgica (Figura 4). Cada gravação teve, em média, 3 minutos de duração.

FIGURA 4 Máscara cirúrgica utilizada.



Fonte: Elaboração própria.

FIGURA 5 Interface do software ELAN com o áudio e transcrição selecionados



Fonte: Elaboração própria.

Para fins de armazenamento e compartilhamento, os áudios, gravados em formato *.wav, foram nomeados contendo as informações de metadados: condição (com ou sem máscara), número do participante, sexo e tempo de curso, preservando a identidade do participante: por exemplo SMP1FI.

Foi utilizado o software ELAN (Hellwig & Geerts 2013) para transcrição dos áudios. O procedimento consiste em, na aba “arquivo” e em seguida “novo”, selecionar o áudio desejado para transcrição, que aparecia numa tela como a da Figura 5. Para cada tipo de transcrição, é criada uma trilha (aba trilha > nova trilha), e assim foi feito para a transcrição de todos os áudios.

Após os áudios transcritos, com o auxílio da ferramenta de busca do software ELAN, foi possível encontrar as ocorrências das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal /i/ e categorizá-las, a partir de uma análise impressionística, como oclusiva alveolar ou palatal.

Como procedimentos de análise quantitativa, tanto no estudo 1 como no estudo 2, foram realizados procedimentos de contagem e frequência de cada variável, para análise quantitativa de variáveis categóricas, e testes de

significância, com o uso do pacote ggstatsplot (Patil 2021).

3.3 | Variáveis controladas

A variável dependente controlada foi a realização oclusiva alveolar *versus* a realização palatal das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonológica /i/, vogal fonética [i] e semivogal /y/, nos estudos 1 e 2. E, para verificar os efeitos de fatores internos e externos na realização da palatalização, testamos cinco variáveis independentes: sonoridade, contexto anterior, tipo de vogal, tonicidade e tempo de curso.

3.3.1 | Sonoridade

A hipótese para esta variável independente era de que as realizações palatais fossem mais frequentes na consoante surda /t/; isso porque, provavelmente, a variante palatal entra no sistema através da consoante surda (Corrêa 2019), dado que estudos anteriores apresentam a consoante oclusiva alveolar desvozeada /t/ com maior realização da variável palatal (Souza 2016, Corrêa 2019).

3.3.2 | Contexto anterior

O contexto anterior diz respeito a qualquer segmento que vem antes das consoantes /t/ e /d/. Nesta pesquisa testamos seis contextos anteriores: fricativa alveolar [s, z]; fricativa pós-alveolar [ʃ, ʒ]; fricativa glotal [h, fi]; pausa; vogal nasal [ã, ě, ĩ, õ, ũ] e vogal oral [a, e, i, o, u].

Devido ao ponto de articulação das fricativas alveolares (os alvéolos) serem mais próximo do palato, a hipótese para esta variável é de que quando as fricativas alveolares antecederem as consoantes /t/ e /d/, a realização mais frequente seja a palatal.

3.3.3 | Tipo de vogal

A variável ‘Tipo de vogal’ diz respeito à vogal que segue as consoantes /t/ e /d/, visando identificar qual vogal provoca mais a realização palatal. Nesta pesquisa as vogais podem ser fonológicas /i/ como em *assisti* e *aprendi*, fonéticas derivadas de /e/ como nas palavras *ajuste* e *universidade*, ou semivogal como em *tio* e *dia*. Seguindo estudos anteriores em Sergipe (Corrêa 2019) e em outras comunidades de fala (Abaurre & Pagotto 2013), nossa hipótese para essa variável é de que, diante de semivogal /y/, a realização palatal apareça com maior frequência.

3.3.4 | Tonicidade

A ‘Tonicidade’ diz respeito à posição da sílaba numa frase, e sua força ao ser pronunciada. No caso da palatalização, diz respeito à posição das consoantes /t/ e /d/ nas palavras controladas: tônica (*assisti*, *armadilha*), pretônica (*cativoiro*, *dinheiro*), postônica (*diferente*, *universidade*).

Seguindo os estudos anteriores (Souza 2016, Corrêa 2019), assumimos como hipótese para esta variável

que, em palavras onde as consoantes /t/ e /d/ estão em posição postônica, como em “gente” e “universidade”, a realização palatal ocorra com maior frequência.

3.3.5 | Tempo de curso

A variável ‘Tempo de curso’ se refere ao tempo de inserção do discente na comunidade de fala da Universidade Federal de Sergipe. Dado que a variante palatal é associada ao prestígio e bem avaliada socialmente, tomamos como hipótese que o tempo de curso influencia na realização das consoantes /t/ e /d/, pois quanto maior o tempo do estudante no curso, maior a possibilidade do contato com a comunidade, permitindo o desenvolvimento de repertórios linguísticos alinhados ao padrão de prestígio na comunidade (Corrêa 2019).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

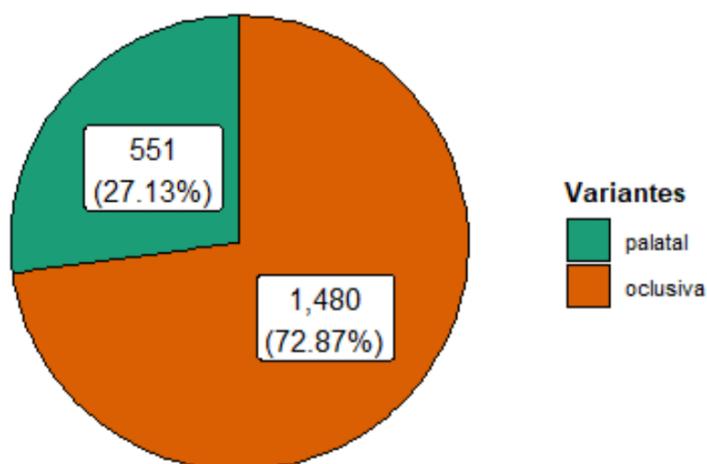
A primeira etapa do desenvolvimento desta pesquisa consiste em estabelecer o parâmetro da palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1). A amostra utilizada para obter os valores de base dessa comunidade é composta por 17 entrevistas do deslocamento I da amostra *Deslocamentos 2020* do banco de dados *Falares Sergipanos*. Dessas entrevistas foram computadas 2031 ocorrências das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonológica /i/, fonética [i] derivada de /e/ e semivogal /y/.

O gráfico 1 mostra a distribuição das realizações oclusivas alveolares e das realizações palatais na Universidade Federal de Sergipe nas entrevistas sociolinguísticas.

GRÁFICO 1 Distribuição global das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1)

Distribuição das consoantes /t/ e /d/

$$\chi^2_{\text{gof}}(1) = 424.93, p = 2.06e-94, \hat{C}_{\text{Pearson}} = 0.42, \text{CI}_{95\%} [0.39, 1.00], n_{\text{obs}} = 2,031$$



Fonte: Elaboração própria.

Como podemos ver no gráfico 1, apesar do resultado não ser estatisticamente significativo, a realização oclusiva alveolar das consoantes /t/ e /d/ é mais frequente nesta comunidade, como já era esperado (Souza 2016, Corrêa 2019), com 72,87% das ocorrências. Se compararmos com os resultados de Corrêa (2019), pode-se notar uma diferença no percentual das realizações palatais nesta comunidade. No deslocamento I, Corrêa (2019) identificou um percentual de 16,7%, enquanto na pesquisa que realizamos, com o mesmo perfil de deslocamento, o percentual identificado foi maior, 27,12%. A amostragem não homogênea não nos permite generalizações que extrapolam as frequências (Freitag 2018); no entanto, essa diferença percentual reforça a tendência dos estudos anteriores de que a palatalização é um processo de mudança em progresso na comunidade.

O conjunto de dados do estudo experimental (estudo 2) é composto por 1.440 ocorrências de leitura dos estímulos linguísticos, em duas condições, sem máscara e com máscara. O objetivo do estudo experimental é avaliar os efeitos das máscaras faciais na realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonética e fonológica /i/ e semivogal /y/ como impulsionador da variante palatal que, como vimos no resultado do estudo 1, já estava sendo implementada nesta comunidade de fala, antes da pandemia. Temos por hipótese que, por ser uma barreira na frente da corrente de ar, as máscaras faciais podem influenciar na produção dos sons. Neste caso, espera-se que, com o uso das máscaras, a palatalização aconteça com maior frequência devido ao monitoramento e à compensação linguística (Freitag & Tejada 2022).

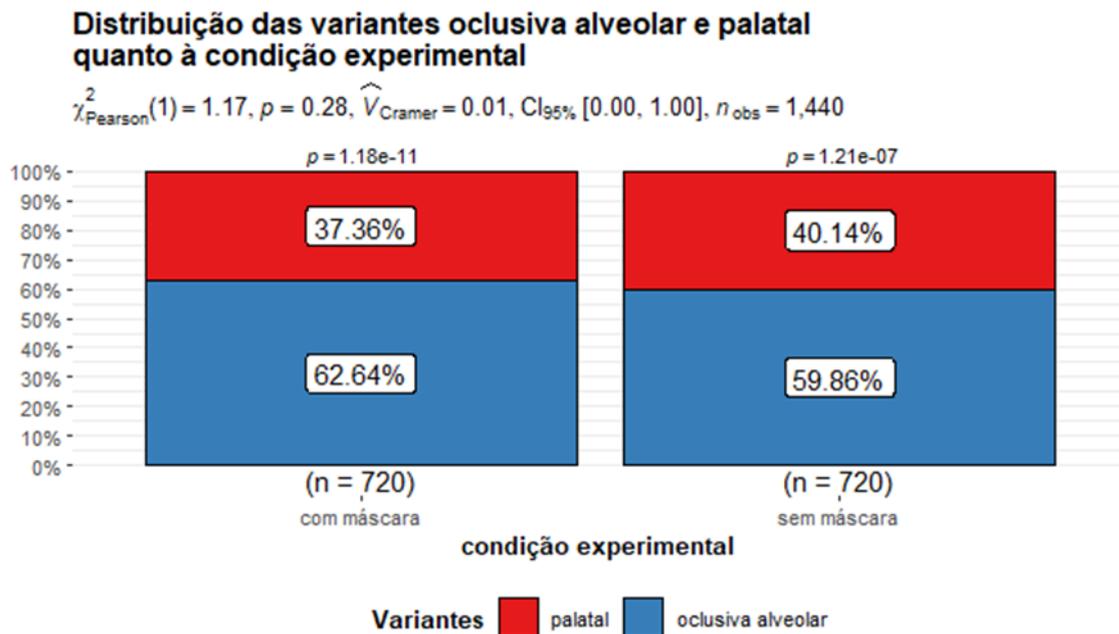
Inicialmente, precisamos ressaltar que, em função das condições pandêmicas no momento da coleta de dados, há limitações em relação à quantidade de participantes quanto à distribuição e à distribuição dos perfis sociais. A pandemia da COVID-19 e seus efeitos na produção linguística ainda são pouco explorados, como mostramos na introdução, o que ainda gera resultados contraditórios. Além disso, as limitações impostas pela pandemia para coletas de dados que envolvam interação entre falantes, como são as coletas para a pesquisa de mudança linguística, são aspectos a serem considerados.

Isso explica por que há uma diferença metodológica entre os dois estudos, uma vez que o estudo 1 toma como amostras entrevistas sociolinguísticas, mais próximas da fala espontânea, e o estudo 2 toma como amostra dados de leitura, que é uma situação de fala monitorada. Silva (2021) realizou um estudo comparativo da palatalização com amostras de leitura em voz alta e de fala espontânea, e obteve como resultado a palatalização sendo mais favorecida pela leitura em voz alta. Freitag (2020) evidencia que, em situações de maior monitoramento como a leitura, as variáveis que são avaliadas como de prestígio passam para a leitura. É o caso da variante palatal.

Apresentadas as limitações da amostra, passamos aos resultados. O gráfico 2 apresenta os resultados globais da realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonética e fonológica /i/ e semivogal /y/ com os dados do estudo experimental, nas duas condições, com máscara e sem máscara facial.

A diferença entre as condições com e sem máscara não é estatisticamente significativa. Contudo, com uma diferença muito pequena entre as variantes, a realização da variante palatal foi maior sem máscara. Esse resultado se aproxima ao obtido por Silva (2021), em que os dados de leitura em voz alta tiveram 51,02% de realizações oclusivas e 48,98% palatalizadas. Entretanto, se compararmos com os resultados do estudo 1, podemos notar um aumento no percentual do uso da variante palatal, de 27,12% para 40,14% sem máscara, o que evidencia o prestígio tido por essa variante, uma vez que em um grau de monitoramento maior ela é ainda mais favorecida.

GRÁFICO 2 Distribuição global das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2)



Fonte: Elaboração própria.

Para explicar a homogeneidade na distribuição, temos duas hipóteses:

1. As gravações foram feitas dentro de uma cabine, com a leitura de frases simples, resultando em alto monitoramento, resultado que se alinha ao que Silva (2021) obteve.
2. A leitura para a segunda gravação (com máscara) era ainda mais rápida, uma vez que os estímulos já eram conhecidos pelos participantes, o que pode ter diminuído o monitoramento. Uma evidência disso é que foram encontradas mais repetições de algumas palavras na segunda leitura, pois a rota de leitura que estava sendo acionada era a lexical (Freitag 2020).¹

Ainda assim, destacamos que mesmo que o tempo de uso obrigatório de máscaras no decorrer da pandemia não tenha ainda sido o suficiente para impulsionar uma mudança linguística e que os resultados obtidos refletem limitações metodológicas, mas evidenciam variáveis a serem consideradas nas próximas pesquisas, como o tempo de leitura e o tempo com a máscara facial. A seguir, são apresentados os resultados referentes às variáveis independentes, a fim de observar se há a mesma direção de efeito nas condições com e sem máscaras.

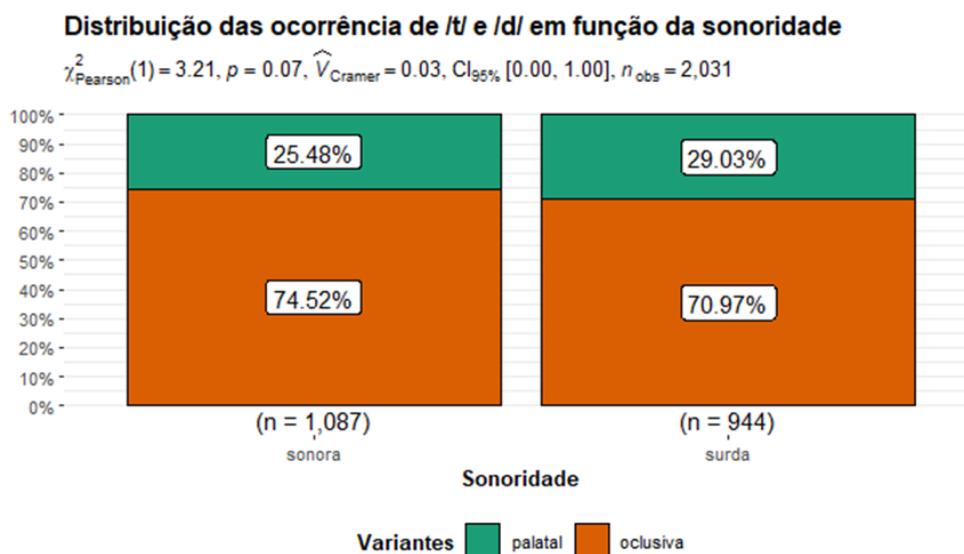
4.1 | Sonoridade

Controlamos esta variável a fim de saber qual consoante favorece a palatalização, se a consoante oclusiva alveolar surda /t/ ou a consoante oclusiva alveolar sonora /d/. Estudos anteriores mostraram que a consoante oclusiva alveolar surda /t/ favorece a realização da variante palatal. A nossa hipótese é que, seguindo os resultados destes estudos na mesma comunidade (Souza 2016, Corrêa 2019, Silva 2021), a consoante oclusiva alveolar surda /t/ mantenha-se à frente, favorecendo a palatalização. O gráfico 3 apresenta a distribuição dos resultados na

¹ Ilustram esta explicação os excertos abaixo, que foram retirados das gravações de um mesmo participante, com os mesmos estímulos: “CMP3MI: elas vivem ali” e “CMP3MI: elas vie-vivem ali”. No último excerto, o participante quase troca o verbo “vivem” para “vieram”, que também faz parte dos distratores usados.

amostra de entrevistas sociolinguísticas.

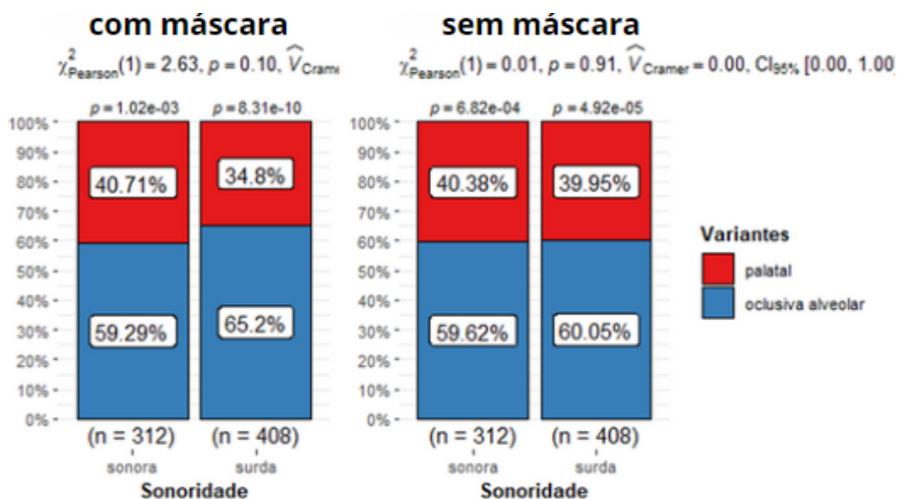
GRÁFICO 3 Distribuição das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) quanto à sonoridade



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados, que não foram estatisticamente significativos, mostram que seguindo os estudos anteriores, a consoante alveolar surda /t/ favorece a palatalização, com 29,02% de 944 ocorrências, enquanto a consoante alveolar sonora representou 25,48% de 1.098 ocorrências, confirmando a nossa hipótese. A explicação para o fato de as consoantes oclusivas alveolares surdas favorecerem mais a palatalização está voltada a como essas consoantes (a oclusiva surda e a palatal) são produzidas, ou seja, é uma restrição articulatória. A energia na produção da consoante oclusiva alveolar surda é concentrada na parte anterior da cavidade bucal, assim como na produção da consoante palatal (Corrêa 2019, Silva 2021). Além disso, Silva (2021) constatou que nas ocorrências das oclusivas vozeadas não há registro das oclusivas aspiradas, o que sinaliza uma possível marca de transição da variável oclusiva alveolar para a palatal. Quanto ao estudo experimental, foram obtidos os resultados reportados no gráfico 4.

GRÁFICO 4 Distribuição das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2) quanto à sonoridade



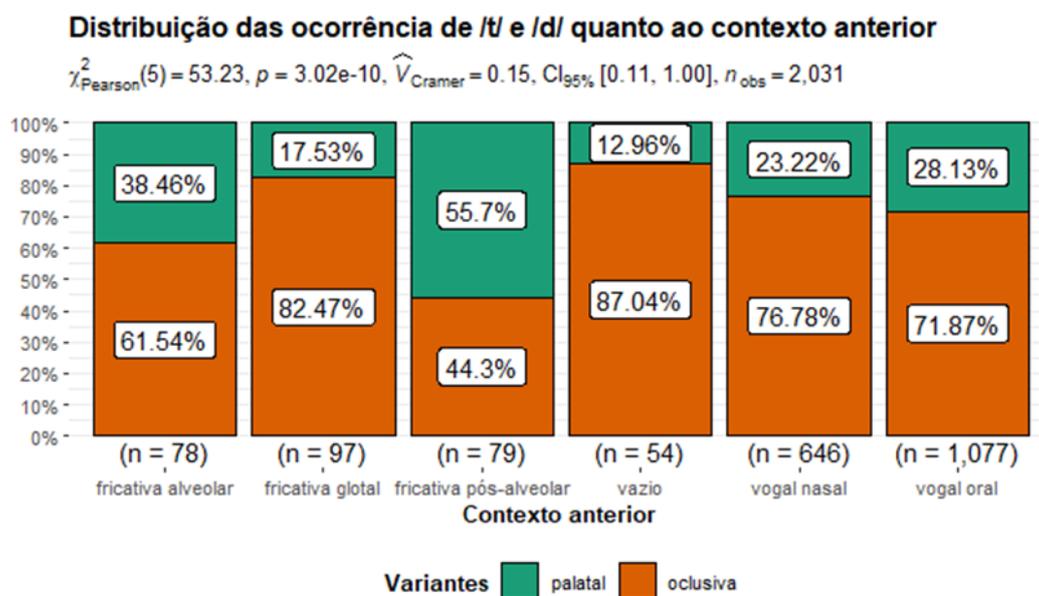
Fonte: Elaboração própria.

A distribuição das ocorrências quanto à sonoridade no estudo experimental é similar, porém a consoante sonora /d/ na variante palatal apresentou 40,71% de ocorrências, resultado que difere dos estudos anteriores, neste caso, o resultado alcançado não foi estatisticamente significativo. O que pode ter influenciado esse resultado foram os estímulos, uma vez que 7 dos 10 itens lexicais escolhidos para a produção dos estímulos tinham a consoante sonora /d/.

4.2 | Contexto anterior

Com essa variável, visamos controlar o efeito do contexto anterior às consoantes /t/ e /d/ no condicionamento da palatalização. Considerando os resultados de Corrêa (2019) e Silva (2021), nossa hipótese para esta variável é de que quando as fricativas alveolares [s, z] antecedem as consoantes /t/ e /d/, há um aumento nas realizações palatais.

GRÁFICO 5 Distribuição das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) quanto ao contexto anterior



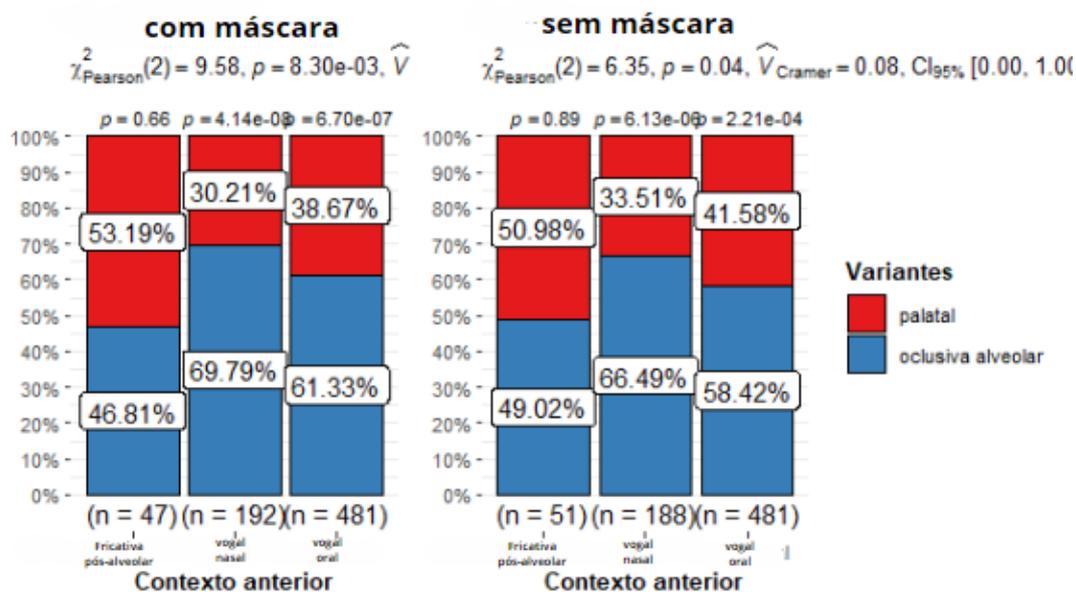
Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do gráfico 5, que não foram estatisticamente significativos, mostram as fricativas pós-alveolares como o contexto anterior com maior percentual de realização palatal na amostra de entrevistas sociolinguísticas, com 55,7% de ocorrências, enquanto as alveolares (segunda maior frequência da realização palatal) correspondem a 38,46% das ocorrências. Esse resultado pode ser explicado devido ao fato de o ponto de articulação da consoante palatal e das consoantes pós-alveolares serem próximos.

No entanto, este resultado vai no caminho contrário dos estudos anteriores (Souza 2016, Corrêa 2019, Silva 2021), em que as fricativas alveolares predominam como contexto para a palatalização enquanto contexto anterior. Nestes estudos, as fricativas pós-alveolares apareciam como o segundo contexto com maior realização da variante palatal. Por isso, ressalta-se a importância de se levar em consideração a diferença entre as duas amostras.

No gráfico 6, são apresentados os resultados do estudo experimental, quanto à variável 'contexto anterior', e a sua interação com o uso de máscara facial durante a leitura de segmentos palatais.

GRÁFICO 6 Distribuição das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2) quanto ao contexto anterior



Fonte: Elaboração própria.

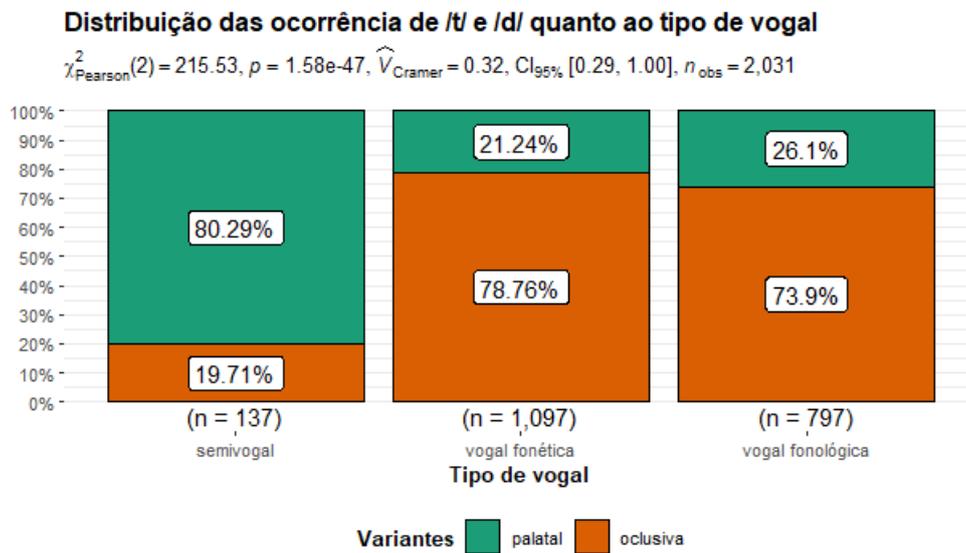
Os resultados referentes a essa variável quanto ao efeito do uso da máscara facial na produção não são estatisticamente significativos. Seguem, contudo, o mesmo padrão identificado no estudo 1, em que o grupo das fricativas pós-alveolares computa 53,19% das ocorrências de palatais com máscaras, e 50,98% sem máscaras. Destacamos novamente as limitações do estudo. Nesse caso, houve menos contextos anteriores a serem analisados do que no estudo 1.

4.3 | Tipo de vogal

O controle do tipo de vogal tem como objetivo identificar qual tipo de vogal gatilho leva à maior frequência da variante palatal. Para isso, controlamos três tipos de vogal: a vogal fonológica /i/, a fonética [i] derivada de /e/ e a semivogal /y/. Considerando os resultados da pesquisa de Corrêa (2019), temos por hipótese que a semivogal /y/ favorece a realização da variante palatal com mais frequência que as demais vogais.

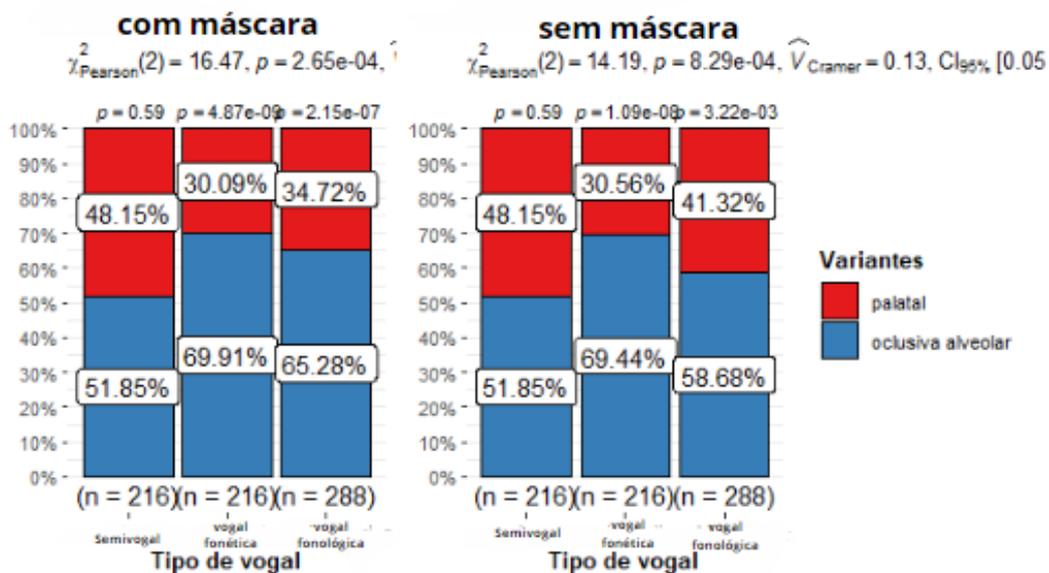
No estudo 1, com entrevistas sociolinguísticas, os resultados obtidos e apresentados no gráfico 7 confirmam a hipótese, mostrando que a semivogal /y/ depois das consoantes /t/ e /d/ favorece a realização da variante palatal com 80,29% das realizações, ficando à frente da vogal fonética [i], com 21,24% de realizações, e da vogal fonológica /i/, com 26,09% de realizações. No estudo experimental envolvendo as condições de uso da máscara facial, os resultados para esta variável estão apresentados no gráfico 8.

GRÁFICO 7 Distribuição das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) quanto ao tipo de vogal



Fonte: Elaboração própria.

GRÁFICO 8 Distribuição das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2) quanto ao tipo de vogal



Fonte: Elaboração própria.

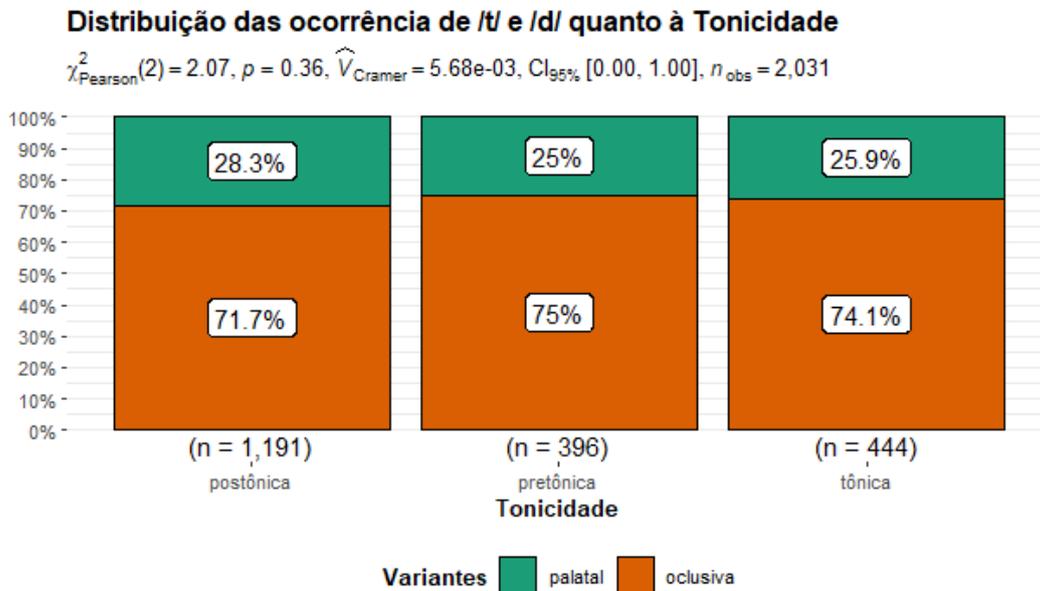
A diferença entre as produções com e sem máscara não se mostrou estatisticamente significativa, mas, assim como na amostra 1, o grupo das semivogais computou a maior frequência da palatalização.

4.4 | Tonicidade

O controle da variável tonicidade tem por objetivo identificar em que posição na palavra ocorre maior palatalização das consoantes /t/ e /d/. Para isso, controlamos três posições: tônica (assist**ti**, armad**ilha**), pretônica (cat**iveiro**, **d**inheiro) e postônica (diferente, universid**ade**). Temos por hipótese que, seguindo os resultados de

Souza (2016) e Corrêa (2019), as consoantes em posição postônica apresentem a maior frequência de realização da variável palatal. Os resultados para esta variável na amostra de entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) são apresentados no gráfico 9 (os resultados apresentados não foram estatisticamente significativos).

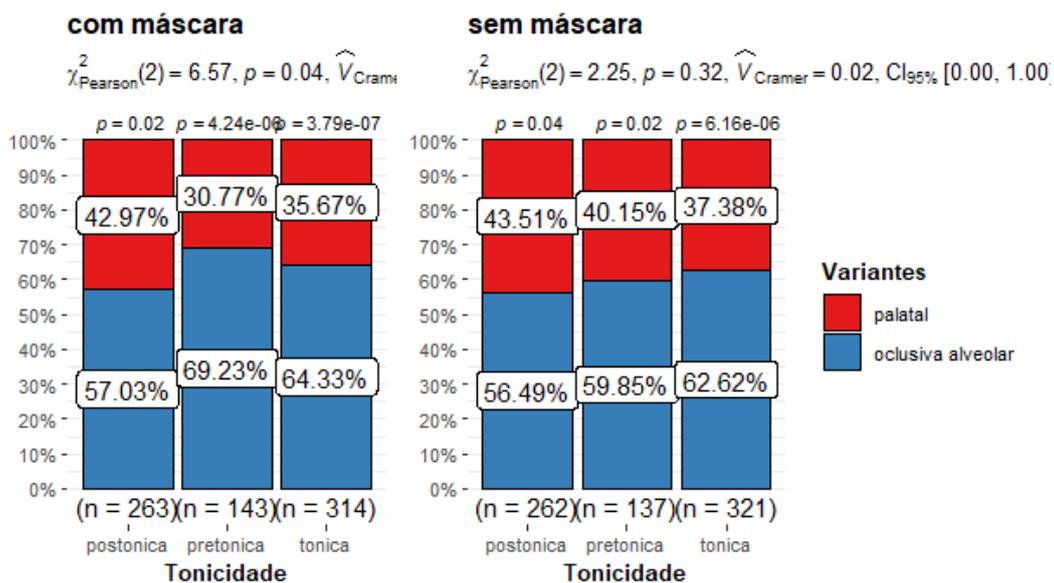
GRÁFICO 9 Distribuição das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) quanto à tonicidade



Fonte: Elaboração própria.

Assim como nos estudos anteriores, o grupo das postônicas, com 28,3% de ocorrências, foi o que mais computou a realização da variável palatal; em seguida, o grupo das tônicas com 25,9% de ocorrências e, por último, o grupo das pretônicas com 25% de ocorrências. Para o estudo experimental, com as condições com e sem máscara na leitura, os resultados estão apresentados no gráfico 10.

GRÁFICO 10 Distribuição das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2) quanto à tonicidade



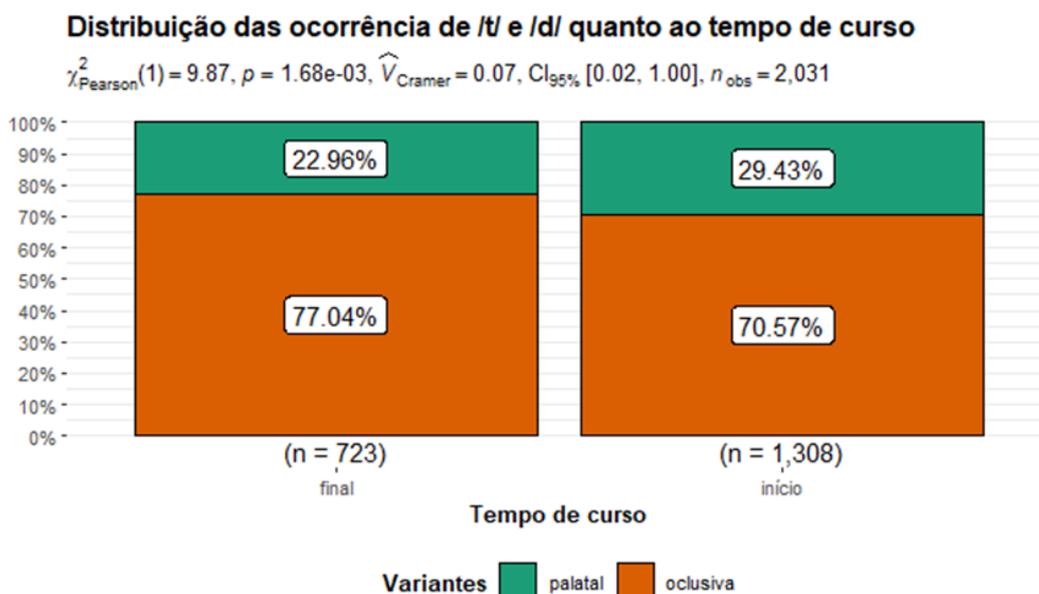
Fonte: Elaboração própria.

Nesta variável, a posição postônica foi a que mais favoreceu a palatalização regressiva, assim como no estudo 1. Esse resultado corrobora com os estudos anteriores e na condição experimental, com máscara, foi a variável que apresentou um resultado estatisticamente significativo.

4.5 | Tempo de curso

O controle do tempo do curso permite observar se a exposição à variedade linguística da comunidade e dos seus padrões de prestígio e estigma interfere na realização das oclusivas /t/ e /d/; a hipótese é de que quanto maior o tempo de inserção na comunidade, mais recorrente será a realização da variante palatal, seguindo o estudo apresentado por Corrêa (2019), já que a variante palatal é associada ao prestígio.

GRÁFICO 11 Distribuição das ocorrências de palatalização em entrevistas sociolinguísticas (estudo 1) quanto ao tempo de curso

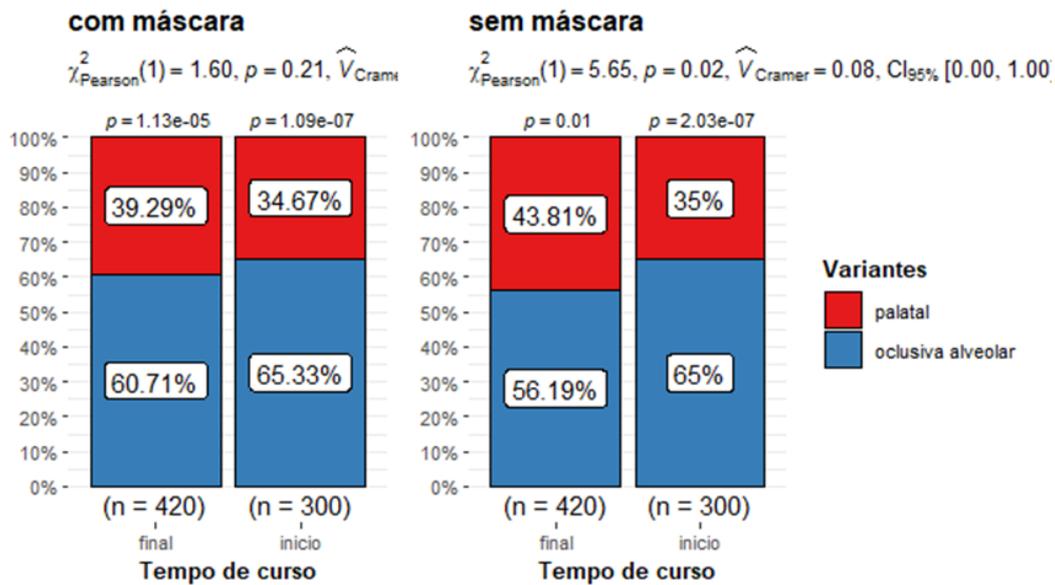


Fonte: Elaboração própria.

No gráfico 11, apresentamos os resultados do efeito do tempo de curso na palatalização de entrevistas sociolinguísticas. Embora a diferença não seja estatisticamente significativa, 29,43% das realizações das consoantes /t/ e /d/ no início (do primeiro ao quarto período) do curso são palatais, contra 22,9% realizações oclusivas alveolares no final (do sétimo ao décimo período) do curso. Esses resultados diferem daqueles obtidos por Corrêa (2019), na mesma comunidade, mas em uma coleta realizada um ano antes, antes da pandemia.

Os resultados do estudo experimental, com a leitura de estímulos na situação com e sem máscara, estão apresentados no gráfico 12.

GRÁFICO 12 Distribuição das ocorrências de palatalização em leitura (estudo 2) quanto ao tempo de curso



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do estudo 2, com a utilização das máscaras faciais não foram estatisticamente significativo, mas sem a utilização das máscaras os resultados foram estatisticamente significativos, contudo, em ambos os casos os estudantes do final do curso fizeram maior uso da variante palatal, divergindo com os resultados do estudo 1 e corroborando os resultados de Corrêa (2019). A divergência ressalta as limitações da amostra, bem como a não homogeneidade da estratificação da amostra, o que impede generalizações.

5 | CONCLUSÕES

Nesta pesquisa, assumimos a premissa de que ajustes na produção linguística exigidos pelo uso da máscara facial podem influenciar processos de mudança linguística, em especial por conta monitoramento e atenção. Diversos estudos têm comparado o uso linguístico com e sem máscaras, com resultados ainda contraditórios. Nesta pesquisa, especificamente, observamos os efeitos do uso das máscaras faciais na realização das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal fonética [i] derivada de /e/, vogal fonológica /i/ e semivogal /y/ na fala de estudantes da Universidade Federal de Sergipe que nasceram e residem na região metropolitana de Aracaju.

Foram realizados dois estudos, um para obter os valores de base na realização das variáveis (oclusiva alveolar e palatal) nessa comunidade, em entrevistas sociolinguísticas coletadas anteriormente à pandemia, e outra coletada com a leitura de estímulos por participantes, em duas condições experimentais, sem e com máscaras. Foi realizada a categorização de oitiva das ocorrências, que foram comparadas às variáveis referentes a sonoridade, contexto anterior, tipo de vogal, tonicidade e tempo de curso.

Os resultados do estudo 2 mostraram que o uso de máscara facial não influenciou a realização da variante palatal, com 40, 14% das realizações palatais tendo ocorrido sem o uso da máscara facial e apenas 37, 36% com o uso da máscara facial, uma diferença pequena e estatisticamente insignificante impossibilitando a generalização, isso pode ter acontecido por dois motivos: o tempo de exposição a máscara facial e aos estímulos

linguísticos.

Ainda no estudo 2, em relação às variantes independentes, as que mais favoreceram a variante palatal foram: a consoante surda; as fricativas pós-alveolares no contexto anterior; as semivogais; na posição postônica (única com resultado estatisticamente significativo) e no final do curso.

Os resultados também evidenciam a necessidade de continuidade dos estudos, com outra amostra e com outros métodos de coleta, em função das limitações da pandemia quanto às regras de distanciamento. Além disso, essa pesquisa constatou que o tempo de exposição à máscara facial e o tempo de leitura são variáveis a serem consideradas nos próximos estudos.

Como estudo experimental essa pesquisa trouxe evidências importantes para trabalhos futuros objetivando estudar os efeitos das máscaras faciais na produção linguística, além de sugerir a necessidade de análise acústica dos áudios com e sem máscaras, para uma observação mais precisa dos efeitos das máscaras na produção das consoantes /t/ e /d/ diante de vogal /i/ e [i]. Outro aspecto importante a ser destacado é a necessidade de constituição de amostras linguísticas comparáveis no pós-pandemia, como a realização de entrevistas sociolinguísticas com máscaras, para possibilitar a continuidade de acompanhamento. Além disso, este estudo fornece subsídios para desenhos de pesquisa que considerem problemas e as dificuldades em estudos sobre os efeitos das máscaras faciais na produção linguística.

REFERÊNCIAS

- Abaurre, Maria Bernadete & Pagotto, Emílio (2013). Consoantes em ataque silábico: palatalização de /t, d/ In: Abaurre, Maria Bernadete. (Org.) *Gramática do português culto falado no Brasil: a construção fonológica da palavra*. São Paulo, Contexto, 195-236.
- Barrett, Maria E.; Gordon-Salant, Sandra & Brungart, Douglas S. (2021) The cafeteria study: Effects of facial masks, hearing protection, and real-world noise on speech recognition. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 150(6), 4244-4255.
- Battisti, Elisa (2011). Variação, mudança fônica e identidade: a implementação da palatalização de /t/ e /d/ no português falado na antiga região colonial italiana do Rio Grande do Sul. *Diadorim: Revista de Estudos Linguísticos e Literários*, n.8, 103-124.
- Callou, Dinah & Leite, Yonne (2009). *Iniciação à fonética e a fonologia*. 11.ed. Rio de Janeiro: Zahar.
- Corrêa, Thaís Regina de Andrade (2019). *A variação na realização de /t/ e /d/ na comunidade de práticas da UFS: mobilidade e integração*. 120 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE.
- Cristóforo-Silva, Thaís. (2021). Fonética articulatória consoantes. *Fonologia.org*. Disponível em: < <https://fonologia.org/fonetica-articulatoria-consoantes/>>. Acesso em: 04 fev. 2023.
- Dantas, Thiago; Tejada, Julian & Freitag, Raquel Meister Ko. (2023). Máscaras pandêmicas: uma revisão sistemática sobre os impactos da máscara sobre o reconhecimento das emoções. *Texto Livre*, v. 16,.
- Freitag, Raquel Meister Ko & Santos, Adelmileise de Oliveira. (2016). “Percepção e atitudes linguísticas em relação às africadas pós-alveolares em Sergipe.” In: Lopes, N. Araújo, S. & Freitag, R. (Org.). *A Fala Nordestina: entre a sociolinguística e a dialetologia*. São Paulo: Blucher, 109-122.

- Freitag, Raquel Meister Ko & Tejada, Julian. Efeitos das Máscaras Faciais na Interação e a Compensação na Fala. In: Freitag, R.; Araujo, S.; Dias, V. (Org.). (2022). *Desafios para Pesquisa em Sociolinguística*. São Paulo: Blucher, 2022, 71-82.
- Freitag, Raquel Meister Ko. (2013) Banco de dados falares sergipanos. *Working Papers em Linguística*, v. 14, n. 2, 156-164.
- Freitag, Raquel Meister Ko. (2018). Amostras sociolinguísticas: probabilísticas ou por conveniência? *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 26, n. 2, 667-686.
- Freitag, Raquel Meister Ko. (2020). Reparos na leitura em voz alta como pistas de consciência sociolinguística. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, v. 36.
- Freitag, Raquel; Martins, M. A. R.; Araújo, A.; Battisti, E.; Coelho, I. M. W. Da S.; Sousa, M. D. A. F.; Silva, R. G. Da; Lima-Lopes, R. E. (2021). *Desafios da gestão de dados linguísticos e a Ciência Aberta*. Cadernos de Linguística, v. 2, n. 1, e307-e307.
- Hellwig, B. & Geerts, J. *ELAN – Linguistic Annotator*. Versão 6.4 Disponível em: <<https://archive.mpi.nl/tla/elan/download>>
- Labov, William (1972). *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1972.
- Labov, William (2016). *The social stratification of English in New York city*. Cambridge University Press, 2006.
- Mheidly, Nour; Fares, Mohamad, Y; Zalzale, Hussein & Fares, Jawad (2020) *Effect of Face Masks on Interpersonal Communication During the COVID-19 Pandemic*. *Front. Public Health* 8:582191. doi: 10.3389/fpubh.2020.582191.
- Patil, Indrajeet. (2021) Visualizations with statistical details: The 'ggstatsplot' approach. *Journal of Open Source Software*, 6(61), 3167, 2021.
- Pinarer, O., & Turhan, S. (2020) Pandemic Effect: Degradation of Speech Reception Due to Medical Masks. In: *2020 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*(pp. 1-7). IEEE.
- Seol, Hye Yoon; Jo, Mini; Yun, Heejung; Park, Jin Gyun; Byun, Hye Min; Moon, I. Joon. (2023) Comparison of speech recognition performance with and without a face mask between a basic and a premium hearing aid in hearing-impaired listeners. *American Journal of Otolaryngology*, 44(5), 103929.
- Silva, Lucas Santos (2021) *Análise acústica ou de oitiva? Contribuições para o estudo da palatização em Sergipe*. 117 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.
- Sönnichsen, R., Tó, G. L., Hochmuth, S., Hohmann, V., & Radeloff, A. (2022) How face masks interfere with speech understanding of normal-hearing individuals: Vision makes the difference. *Otology & Neurotology*, 43(3), 282-288.
- Souza, Gládisson Garcia Aragão (2016) *Palatalização de oclusivas alveolares em Sergipe*. 2016. 76 f. Dissertação (Pós-Graduação em Letras) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.
- Toscano, J. C., & Toscano, C. M. (2021) Effects of face masks on speech recognition in multi-talker babble noise. *PloS one*, 16(2), e0246842.
- Wróbel, M. J., Czerniejewska-Wolska, H., Madhavan, M., Kluczyński, Ł., Ostrowska, M., & Marzec, M. (2023) Do face masks affect the way we hear?. *Polish Journal of Otolaryngology*, 78(1), 31-35.