

EFEITOS DAS MÁSCARAS FACIAIS NA INTERAÇÃO E A COMPENSAÇÃO NA FALA

Raquel Meister Ko. Freitag
Julian Tejada
Universidade Federal de Sergipe

1 INTRODUÇÃO¹

A pandemia de Covid-19 afetou significativamente o comportamento humano (ALMEIDA et al., 2020; IBARRA et al., 2020; SEPÚLVEDA-LOYOLA, 2020), e mesmo quando cessar o isolamento imposto, efeitos ainda serão sentidos, inclusive na língua. A ausência de interação face a face tem resultado em novas formas de comunicação e pode levar a novos modos de mudança linguística (DONG, 2021). Circunstâncias novas demandam um léxico novo; além disso, a limitação da interação face a face em função do isolamento e o uso de máscaras faciais podem levar a mudanças na língua.

Máscaras instauram significados indexicais; usar máscara pode configurar novas identidades associadas a um conjunto de valores indexados pela máscara, em oposição aos que não usam máscaras (POLLOCK, 1995), o que é construído socialmente. Pollock compara a indexicalidade promovida pela máscara com a indexicalidade de traços linguísticos a grupos, tipos de pessoas ou atitudes.

¹ Este texto resume a proposta do projeto “Efeitos das máscaras faciais na interação: linguagem e emoções”, desenvolvido pelos autores na Universidade Federal de Sergipe, junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFS).

O uso de máscaras faciais é um dos recursos de baixo custo mais efetivos para mitigar o contágio (EIKENBERRY et al., 2020). No entanto, o seu uso ainda enfrenta diferentes tipos de objeção, desde questões identitárias, associadas ao negacionismo da pandemia, até questões fisiológicas e linguísticas, como a dificuldade para respirar e falar. Até que ponto máscaras podem produzir mudanças na língua? Com essa questão, discutimos premissas de mudança linguística da perspectiva da sociolinguística, evidenciando o papel das barreiras físicas na língua, especialmente no campo dos gestos. Nessa trajetória, ampliamos a concepção de gramática da língua para incluir não só gestos linguísticos, mas também gestos faciais que expressam emoções.

2 MÁSCARAS FACIAIS E A MUDANÇA NA LÍNGUA

O que em português tem sido comumente denominado de “máscara facial” envolve uma gama de dispositivos, como máscaras faciais de produção caseira ou industrial, feitas com camadas de tecido, ou de natureza médica, como máscaras cirúrgicas, até respiradores semifaciais (recomendados nas situações mais críticas), que contém uma peça facial filtrante (PFF), que filtra o agente antígeno, em diferentes níveis de filtragem (sendo o nível 2 o recomendado para o vírus SARS-CoV-2).

Independentemente do tipo, a máscara facial se comporta como uma barreira física à língua. O efeito de barreiras físicas sobre a língua é aludido no Curso de Linguística Geral como desencadeador de mudanças. Mais recentemente, ao estudar o efeito do isolamento oceânico no léxico no Japão, incluindo efeitos geográficos, como rios e montanhas, Lee e Hasegawa (2014) demonstraram, do ponto de vista evolutivo, que a diversidade linguística pode ter sido ainda mais ampliada e mantida por barreiras políticas que permitiram o contato linguístico exclusivamente entre indivíduos geneticamente próximos que vivem dentro das fronteiras do seu grupo. Gorenflo e Romaine (2021) afirmam que a diversidade cultural correlaciona com a biodiversidade. Eles examinaram 48 áreas protegidas dentro de sítios de patrimônio mundial (WHS nas suas siglas em inglês), declarados assim pela UNESCO, e descobriram que nos sítios onde se encontra maior diversidade linguística também se encontra maior biodiversidade, e que na medida que as fronteiras entre esses grupos se diluem, perdendo assim a diversidade linguística, se perde também biodiversidade. Evidências desse tipo, que consideram barreiras entre grupos, são bem conhecidas na literatura, inclusive embasando a tese do português brasileiro como conservador. No entanto, ainda

há poucos estudos que considerem o efeito de barreiras no nível individual, tais como as máscaras faciais.

Nem todas as pessoas que não usam máscara facial são negacionistas da gravidade da pandemia; muitas alegam o desconforto para a respiração e para a fala. Em um estudo composto por um conjunto de 500 postagens no Twitter durante o início da pandemia nos Estados Unidos, 30,6% das postagens reportam o desconforto físico ou efeitos negativos decorrentes da percepção ou experiência como resultado do uso de máscara, como erupção cutânea, acne, falta de ar ou desmaio; ou, ainda, da crença de que o uso de máscara causaria danos ao sistema imunológico (HE et al., 2021). Em situações de obrigatoriedade de usos, frequentemente pessoas retiram as máscaras para falar, ou mesmo para respirar. Muitos alegam não poder falar normalmente porque têm a percepção de que os sons saem abafados e isso atrapalharia a comunicação. A barreira física da máscara demanda ajustes na produção linguística para a compreensão do conteúdo, o que pode catalisar processos de mudança em curso.

O uso de máscara facial cobre a boca e o nariz, o que abafa o som e torna difícil compreender a fala e a voz mais aguda (MHEIDLY et al., 2020). A cobertura oro-facial pode interferir nos movimentos necessários para a produção de consoantes labiais /p, b, f, v, m/ e de vogais com o traço de arredondamento, interferindo na sua produção. O resultado disso pode ser visto pela necessidade de repetição de determinadas palavras, que demanda estratégias de articulação oral mais controlada. O pedido por repetição por parte do interlocutor, presente na coleta de dados da realização do /r/ nas lojas de departamento de Nova Iorque por Labov (1966[2006]) pode ser entendido como uma sinalização de que o segmento não foi bem compreendido, causando dúvida, ou que o segmento realizado não foi o esperado para aquela situação; em ambas as situações, a repetição se configura como uma situação de maior atenção à fala, com cuidado consciente na articulação do traço. O constante monitoramento da produção, em função da barreira física da máscara, demandaria um estado de consciência sociolinguística ativo: a maior sensibilidade à comunicação e compreensão também implicaria em maior sensibilidade e atenção aos traços linguísticos variáveis, que são objeto de avaliação social. O estado de monitoramento tem potencial de catalisar processos de mudança linguística no nível da consciência.

A dificuldade na compreensão pode estar associada ao fato de que a barreira física das máscaras faciais atua na filtragem de frequências acústicas altas, resultando em um som “abafado”. Ao dobrar a distância da fonte sonora, a intensidade é reduzida pela metade. Isso significa que a diretriz de distanciamento social

recomendada de dois metros entre as pessoas resulta em um som que é aproximadamente metade da intensidade (COREY; JONES; SINGER, 2020). Como efeito prático, as pessoas precisam falar mais alto, e este é um comportamento consciente, associado ao monitoramento. Além disso, o distanciamento social diminui a intensidade dos sons que chegam ao ouvinte, reforçando ainda mais a necessidade de aumento da intensidade sonora da fala.

Estudos prévios acerca da limitação das máscaras na articulação de sons decorrente de interferências nos movimentos da boca apontam para o fato de que os movimentos labiais necessários para as consoantes com traço labial /p, b, m, f, v/, o glide /w/ e as vogais arredondadas ficam restritas, assim como a possibilidade de abaixar a mandíbula ao produzir vogais abertas também ficam mais limitadas (MERCER; LOWELL, 2020).

Os diferentes tipos de máscara interferem na inteligibilidade da fala (COREY; JONES; SINGER, 2020), com atenuação em frequências acima de 1000 Hz. Em um estudo sobre os efeitos do uso de máscaras faciais na comunicação em sala de aula, Bottalico (2020) avaliou os efeitos de três tipos diferentes de máscaras faciais (de tecido, cirúrgica e N95) sobre a inteligibilidade da fala apresentada a estudantes universitários em situação de sala de aula, constatando que o uso de máscaras de tecido produziu uma redução significativamente maior na inteligibilidade da fala em comparação com as outras máscaras. A manipulação de estilos também é afetada pelas máscaras: Cohn, Pycha e Zellou (2021) investigaram o efeito do estilo da fala – casual, claro (com ênfase e articulação de todos os segmentos), e positivo-emocional (tom de voz alegre) – em condições de visualização total da face (sem máscara) e com face encoberta (com máscara) e constataram que, com a presença de máscara, a discriminação da fala é mais precisa quando o estilo de fala é claro. Na condição positivo-emocional, a fala com máscara facial foi menos inteligível do que a fala sem máscara facial, e na condição casual, nenhuma diferença foi observada, sugerindo que os estilos emocional-positivo e casual não são estilos produzidos com a intenção explícita de serem inteligíveis e colaborativos para os ouvintes. Esses efeitos têm potencialidade para catalisar processos de variação fonológica em curso.

No entanto, máscaras são usadas há muito tempo. Em países do oriente médio, é um costume religioso, com niqabs e burkas, e até mesmo um costume sanitário na Ásia, não só por conta de síndromes respiratórias, mas também pelos efeitos de poluição. Não há relatos da interferência da máscara na comunicação a ponto de inviabilizá-la.

O que, então, faz com que as pessoas percebam as máscaras como barreiras para a comunicação? As barreiras acústicas identificadas em estudos que comparam os diferentes tipos de máscara podem ser superadas com o reforço sonoro, mas parece que esta medida ainda é insuficiente. É necessário considerar então que recursos corporificados apresentam propriedades que são características da gramática da língua (FREITAG; CRUZ; NASCIMENTO, 2021), e que a barreira física da máscara impede a visualização de pistas articulatórias que completam aquilo que os ouvidos não captam, como as pistas de articulação que nos ajudam a distinguir consoantes oclusivas, como /p, d, g/. MacLeod e Summerfield (1987) apontam que ver a face de um falante pode trazer à percepção da fala um aumento na relação sinal/ruído de 8-10 dB. Embora pareça pequeno, esse aumento intensifica as taxas de reconhecimento de palavras. Os gestos faciais relacionados à articulação da fala somam-se aos gestos acústicos para a articulação; e a dissociação desses pode prejudicar o resultado: considerada uma medida inclusiva, máscaras transparentes, que permitem a leitura labial, são as que têm o pior desempenho acústico (MERCER; LOWELL, 2019), o que também prejudica a comunicação.

Como vimos, a adoção de máscaras faciais tem efeitos documentados em dois domínios cognitivos: o da linguagem (COREY; JONES; SINGER, 2020; BOTTALICO, 2020) e o das emoções (CALBI et al., 2020; CARBON, 2020; FREUD et al., 2020; MHEIDLY et al., 2020), que, na interação são inter-relacionados.

3 COMPENSAÇÃO DA FALA

Com o campo oro-facial parcialmente recoberto com máscaras, parte da informação dos gestos faciais é perdida, levando as pessoas a mobilizarem outros recursos para sinalizarem as suas emoções no processo interacional, em um processo de compensação da fala.

Assumindo a proposta de tipologização de Ekman para a categorização de emoção, consideramos que as emoções básicas são demonstradas por meio de um padrão fisiológico de contração dos músculos da face. O seu reconhecimento e análise pode se dar por meio do *Facial Action Coding System* (FACS) (EKMAN, 1997), uma taxonomia das expressões faciais humanas a qual classifica os movimentos individuais dos músculos envolvidos nas mesmas. Essa taxonomia se baseia na identificação da contração ou o relaxamento dos músculos faciais, e classifica pelo menos 46 unidades de ação ou AU (na sua sigla em inglês) que servem para descrever qualquer tipo de expressão facial. Por exemplo, a expressão facial de alegria envolve o movimento do levantamento das sobrancelhas

externas, provocado pelos músculos frontais pares laterais (unidade de ação 2) e puxamento do canto do lábio, provocado pelo músculo zigomático maior (unidade de ação 12), movimentos que se opõem, por exemplo, à expressão neutra, na qual os músculos da face estão em repouso.

Estudos experimentais evidenciam que há efeito das máscaras faciais no reconhecimento das emoções e da sua valência. Em um estudo com adultos ($n = 41$), Carbon (2020) identificou menor precisão no reconhecimento de emoções em uma tarefa experimental na condição de presença de máscara, além de padrões de erros na identificação de erros sistemáticos como a identificação de faces de nojo, como raiva, e o julgamento de faces que expressavam emoções como sendo neutras. Resultados similares foram encontrados no estudo de Freud et al. (2020), também com adultos ($n = 496$), Marini et al. (2021) ($n = 122$) e Noyes et al. (2021) ($n = 159$), que também reportaram que as máscaras faciais geram problemas não só na identificação das emoções, mas também no reconhecimento, na atribuição de confiança e no reconhecimento de rostos familiares. Calbi et al. (2020) também encontraram que a utilização de máscaras, sejam de pano ou aquelas utilizadas pelas equipes médicas, provocam atribuições de valências mais negativas, mas não afetam a identificação das emoções, trabalhando com uma amostra também de adultos ($n = 96$). Por outro lado, em um estudo com crianças em idade escolar ($n = 81$), Ruba e Pollak (2020) evidenciam que o fato de partes do rosto estarem cobertas, seja por óculos escuro para a área dos olhos, seja por máscara facial para a região oro-facial, não interferiu na capacidade dos participantes em inferir as emoções. Os autores concluem que, em combinação com outras pistas contextuais, é pouco provável que as máscaras prejudiquem as interações sociais das crianças em seu cotidiano. No entanto, fatores socioculturais podem interferir nesse processo, o que demanda a realização de estudos em outras realidades.

Carbon (2020) sugere ações compensatórias para manter a interação social efetiva em situações em que a informação visual relevante para a identificação de emoções é reduzida, como no caso da adoção de máscaras faciais. Por exemplo, as pessoas podem compensar a capacidade limitada de leitura das pistas de identificação facial por meio do uso de diferentes fontes de informação, como a modulação do tom e do ritmo da fala (gestos vocais), movimentos da cabeça, ou a incorporação de gestos corporais que expressem emoções. Mheidly et al. (2020) listam oito medidas para melhorar a interação enquanto se usa máscara facial, dentre as quais orientações diretamente relacionadas aos gestos faciais e vocais, como “utilizar e reconhecer a face superior através das sobrancelhas,

olhos e bochechas superiores durante a comunicação interpessoal” e “falar mais alto e mais devagar em ambientes mais silenciosos”, assim como recomendam a realização de pesquisas transversais que explorem o efeito das máscaras faciais na interação.

4 PARADIGMAS PARA O ESTUDO DA COMPENSAÇÃO DA FALA

Considerando que recursos corporificados (gestos faciais e gestos vocais) apresentam propriedades que são características da gramática da língua, tais como a regularidade sistemática, a variação e a apreciação social (FREITAG; CRUZ; NASCIMENTO, 2021), mudanças linguísticas decorrentes da adoção de máscaras faciais, e sua relação com as respostas emocionais, são potenciais campos latentes para o estudo do processo de compensação da fala.

A constituição de amostras sociolinguísticas por meio de entrevistas em que os interactantes usam máscara facial é uma abordagem para a descrição do efeito da compensação na fala na produção linguística; protocolos de documentação sociolinguística que integrem gestos verbais e gestos faciais têm sido implementados para a descrição de traços variáveis que são sensíveis ao componente afetivo, como os diminutivos (PINHEIRO, 2021) e a modalização de certeza/incerteza/dúvida (CARDOSO, 2021). No entanto, esse tipo de abordagem pode ficar restrito neste primeiro momento por imposições decorrentes do distanciamento social sanitário. Abordagens experimentais, particularmente por meio de tarefas que articulem gestos vocais e gestos faciais, e que possam ser realizadas a distância, podem auxiliar no desvelamento de valores de base para estudos de compensação na fala, a serem aplicados posteriormente em abordagens de produção baseada em amostras linguísticas.

A tarefa experimental do estudo de Carbon (2020) para compensação foi baseada no paradigma de “bolhas” (GOSELIN; SCHYNS, 2001), que possibilita identificar as informações visuais necessárias para expressar e ler emoções a partir de expressões faciais. Nessa tarefa, as faces são apresentadas em bolhas, para padronização. Em outros estudos, Marini et al. (2021) e Calbi et al. (2020) utilizaram imagens de um conhecido banco de expressões faciais, The Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF) (LUNDQVIST; FLYKT; ÖHMAN, 1998), nas quais colocaram digitalmente as máscaras faciais. E Noyes et al. (2021) trabalharam também com reconhecimento de rostos familiares, usando fotos de pessoas tanto com máscara facial quanto com óculos escuros.

O paradigma de “leitura da mente”, estabelecido para a avaliação neuropsicológica das funções sociocognitivas, que mensura a capacidade de identificar estados emocionais a partir do campo dos olhos, pode estabelecer um valor de base para a identificação de emoções, e que pode ser articulado com a pista vocal. *Reading the mind in eyes* (RTME) refere-se a uma tarefa de identificação das emoções de conjunto de 36 frames da região dos olhos de uma pessoa (BARON-COHEN; WHEELWRIGHT; JOLLIFFE, 1997, 2001). E *reading the mind in the voice* (RMV) refere-se a uma tarefa de discriminação auditiva de 25 estados emocionais a partir da gravação em áudio (RUTHERFORD; BARON-COHEN; WHEELWRIGHT, 2002; GOLAN et al., 2007).

A tarefa experimental para identificar o efeito da máscara em processos de variação linguística consiste em um teste de decisão lexical visando a discriminação linguística que considere os efeitos da máscara na pista auditiva, com fenômenos linguísticos variáveis já documentados na comunidade dialetal, e os efeitos das expressões faciais de FACS do campo dos olhos neste processo. Uma segunda versão da tarefa consiste em inserir o parâmetro campo visual no teste de discriminação, incorporando o paradigma *Reading the mind*. Assim, além do efeito da máscara na mudança linguística, os resultados da tarefa têm potencial para contribuir para a avaliação dos estados emocionais e o seu efeito no processo de compensação de informações decorrentes do encobrimento do rosto pela máscara.

5 FUTURO DA INTERAÇÃO COM MÁSCARA

As implicações em longo prazo do uso da máscara facial na interação são já sentidas no ambiente de saúde (MARLER; DITTON, 2021) e também da escola (BOTTALICO, 2020). Nesse sentido, investigações que considerem a interface entre linguagem e emoções podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias de comunicação particularizadas para as diferentes realidades socioculturais.

Do ponto de vista teórico, uma abordagem que incorpora as expressões visual-corporais humanas no domínio da expressão linguística permite ampliar o poder explanatório da análise para o estudo da gramática em especial, e dos processos cognitivos em geral. O pareamento dos gestos faciais que expressam emoções com os gestos vocais que expressam linguagem em situações de interação é afetado pela adoção de máscaras porque a imposição de uma barreira física no corpo, especificamente na área oro-facial, impacta em demandas de adaptabilidade, tanto no reconhecimento de emoções, como na produção linguística.

Por um lado, o uso de máscaras faciais limita a capacidade de ver e compreender as expressões faciais das pessoas durante as interações, o que diminui o impacto do conteúdo linguístico. Por outro lado, a barreira física da máscara demanda ajustes na produção linguística para a compreensão do conteúdo, o que pode catalisar processos de mudança em curso. Mesmo com o abrandamento da pandemia, é certo que o uso de máscara continuará fazendo parte do comportamento das comunidades ocidentais, assim como aconteceu na Ásia. Assim, processos de compensação da fala, articulando gestos faciais e verbais e associados às emoções, são campo latente na pesquisa sociolinguística.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. *et al.* The Impact of the COVID-19 Pandemic on Women's Mental Health. *Archives of Women's Mental Health*, v. 23, n. 6, p. 741-748. 2020.
- BARON-COHEN, S.; WHEELWRIGHT, S.; JOLLIFFE, T. Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual cognition*, v. 4, n. 3, p. 311-331, 1997.
- BARON-COHEN, S. *et al.* The "Reading the Mind in the Eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, v. 42, n. 2, p. 241-251, 2001.
- BOTTALICO, P. *et al.* Speech intelligibility in auralized classrooms when the talker is wearing a face mask. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 148, n. 4, p. 2631-2631, 2020.
- CALBI, M. *et al.* I See How You Feel: Facial Expressions' Recognition and Distancing in the Time of COVID-19. *Research Square*, p. 1-20, 13. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-107145/v1>.
- CARBON, C. C. Wearing face masks strongly confuses counterparts in reading emotions. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 2526, 2020.
- CARDOSO, P. B. Efeitos paralinguísticos na inferência de sentidos indicados por (eu) acho que em entrevistas sociolinguísticas. *Dissertação (Mestrado em Letras)*. Universidade Federal de Sergipe. Pós-Graduação em Letras, 2021.
- COHN, M.; PYCHA, A.; ZELLOU, G. Intelligibility of face-masked speech depends on speaking style: Comparing casual, clear, and emotional speech. *Cognition*, v. 210, p. 104570, 2021.

COREY, R. M.; JONES, U.; SINGER, A. C. Acoustic effects of medical, cloth, and transparent face masks on speech signals. *The Journal of the Acoustical Society of America*, v. 148, n. 4, p. 2371-2375, 2020.

DONG, J. Language and globalization revisited: Life from the periphery in COVID-19. *International Journal of the Sociology of Language*, v. 2021, n. 267-268, p. 105-110, 2021.

EIKENBERRY, S. E. et al. To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. *Infectious Disease Modelling*, v. 5, p. 293-308, 2020.

EKMAN, R. *What the Face Reveals: Basic and Applied Studies of Spontaneous Expression Using the Facial Action Coding System (FACS)*. New York, Oxford University Press, 1997.

FREITAG, R. M. K.; CRUZ, R.; NASCIMENTO, T. A gramática no corpo: dos recursos corporificados na construção e negociação dos sentidos. *Cadernos de Linguística*, v. 2, n. 2, p. 1-20, 2021.

FREUD, E. *et al.* The COVID-19 pandemic masks the way people perceive faces. *Scientific reports*, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2020.

GOLAN, O. *et al.* The 'Reading the Mind in the Voice' test-revised: a study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 37, n. 6, p. 1096-1106, 2007.

GORENFLO, L. J.; ROMAINE, S. Linguistic Diversity and Conservation Opportunities at UNESCO World Heritage Sites in Africa. *Conservation Biology*. 2021. <https://doi.org/10.1111/cobi.13693>.

GOSSELIN, F.; SCHYNS, P. G. Bubbles: a technique to reveal the use of information in recognition tasks. *Vision research*, v. 41, n. 17, p. 2261-2271, 2001.

HE, L. et al. Why do people oppose mask wearing? A comprehensive analysis of US tweets during the COVID-19 pandemic. 2021. UC Irvine. <http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocab047> Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/01d909qs>.

IBARRA, F. P. *et al.* Impact of the COVID-19 Pandemic on the Sexual Behavior of the Population. *The Vision of the East and the West. International Braz J Urol: Official Journal of the Brazilian Society of Urology*, v. 46, n. suppl.1, p. 104-112, jul. 2020.

- LABOV, W. The social stratification of English in New York city. Cambridge: Cambridge University Press, 1972.
- LEE, S.; HASEGAWA, T. Oceanic barriers promote language diversification in the Japanese Islands. *Journal of Evolutionary Biology*, v. 27, n. 9, p. 1905-1912, 2014.
- LUNDQVIST, D.; FLYKT, A.; ÖHMAN, A. The Karolinska Directed Emotional Faces – KDEF. [s.l.] [CD ROM] from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, 1998.
- MACLEOD, A.; SUMMERFIELD, Q. Quantifying the contribution of vision to speech perception in noise. *British journal of audiology*, v. 21, n. 2, p. 131-141, 1987.
- MARINI, M. *et al.* The Impact of Facemasks on Emotion Recognition, Trust Attribution and Re-Identification. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 5577, 10 mar. 2021.
- MARLER, H.; DITTON, A. “I’m smiling back at you”: Exploring the impact of mask wearing on communication in healthcare. *International journal of language & communication disorders*, v. 56, n. 1, p. 205-214, 2021.
- MERCER, E.; LOWELL, S. Y. The low mandible maneuver: Preliminary study of its effects on aerodynamic and acoustic measures. *Journal of Voice*, v. 34, n. 4, p. 645. e1-645. e9, 2020.
- MHEIDLY, N. *et al.* Effect of Face Masks on Interpersonal Communication During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, v. 8, p. 898, 2020.
- NOYES, E. *et al.* The effect of face masks and sunglasses on identity and expression recognition with super-recognizers and typical observers. *Royal Society Open Science*, v. 8, n. 3, p. 201169, 2021.
- PINHEIRO, B. F. M. Pistas linguísticas e paralinguísticas para os sentidos dos diminutivos. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Federal de Sergipe; Pós-Graduação em Letras, 2021.
- POLLOCK, D. Masks and the Semiotics of Identity. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, p. 581-597, 1995.
- RUBA, A. L.; POLLAK, S. D. Children’s emotion inferences from masked faces: Implications for social interactions during COVID-19. *Plos one*, v. 15, n. 12, p. e0243708, 2020.
- RUTHERFORD, M. D.; BARON-COHEN, S.; WHEELWRIGHT, S. Reading the mind in the voice: A study with normal adults and adults with Asperger

syndrome and high functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 32, n. 3, p. 189-194, 2002.

SEPÚLVEDA-LOYOLA, W. *et al.* Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, v. 24, n. 9, p. 938-947, 2020.