

CLASSES DE PALAVRAS E DURAÇÃO DE PAUSAS PREENCHIDAS EM PACIENTES COM ESQUIZOFRENIA

José Carlos COSTA *
Luis Filipe Lima e SILVA **

- RESUMO: O objetivo deste trabalho é comparar a duração e distribuição de pausas preenchidas, que possuem um segmento vocalizado, em relação a classes de palavras de pacientes com esquizofrenia e pessoas sem essa condição. As hipóteses deste trabalho são: I) existe diferença significativa na duração de pausas preenchidas entre pacientes e não pacientes II) existe diferença significativa entre a duração de pausas diante de certas classes de palavras entre os dois grupos. Metodologicamente, são comparadas 112 pausas preenchidas, extraídas de 13 áudios do C-ORAL-ESQ (Rocha, 2019), *corpus* representativo da fala de pacientes com esquizofrenia e 11 áudios do C-ORAL-BRASIL I (Raso; Mello, 2012), *corpus* representativo do português brasileiro falado informal. Para classificar as classes de palavras, foi utilizado um etiquetador do tipo *brill tagger* treinado no Mac-Morpho (Aluísio *et al.*, 2003) com 92,24% de acurácia e adaptado para dados orais por meio de normalização ortográfica em linguagem Python. Os resultados mostram que há diferença estatística significativa ($p = 0,003$) entre a duração de pausas preenchidas entre pacientes e não pacientes. Em relação às classes de palavras, foi observado que os pacientes realizam pausas preenchidas maiores na maioria das classes de palavras, exceto em advérbios, mas há diferença relevante apenas entre pausas diante de pronomes pessoais ($p = 0,007$).
- PALAVRAS-CHAVE: prosódia; linguística computacional; *Python*.

Introdução

A pausa é um fenômeno comum na fala e pode ser agrupada em duas classes maiores: preenchidas e silenciosas. A primeira corresponde ao alongamento de algum tipo de segmento, geralmente sem significado lexical, durante a fala. A segunda diz respeito aos intervalos silenciosos da fala nos quais o falante não produz nenhuma vocalização (Esposito *et al.*, 2007; Rose; Watanabe, 2019; Kosmala; Crible, 2022; Williams, 2022; Wiklund, 2023).

* Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Letras. Belo Horizonte – MG – Brasil. Email: carlosjuniorcosta1@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8265-4195>

** Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Letras. Belo Horizonte – MG – Brasil. Email: luisf.1397@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0188-2861>

A investigação desse fenômeno na fala de portadores de esquizofrenia tem sido muito explorada na literatura (cf. Silverman, 1973; Clemmer, 1980; Mahrer; Manschreck; Molino, 1983; Alpert; Clark; Pouget, 1994; Spitzer *et al.*, 1994; Barch; Berenbaum, 1997; Rapcan *et al.*, 2010; Martínez-Sánchez *et al.*, 2015; Figueroa; Martínez, 2018; Gosztola *et al.*, 2018; Çokal *et al.*, 2019; León Bustos, 2020, Parola *et al.*, 2020, entre outros). Os trabalhos atribuem um papel muito importante a esse fenômeno, de modo que é assumido que ele é um dos traços que distinguem a fala dos portadores de esquizofrenia da fala dos sujeitos sem essa condição. De um modo geral, os estudos indicam que os pacientes com esquizofrenia realizam mais pausas e com duração relativamente mais longa do que os indivíduos não pacientes.

Este trabalho busca contribuir com o estudo do fenômeno supracitado, ao comparar a duração de pausas preenchidas e classes de palavras realizadas por pessoas com esquizofrenia e indivíduos sem essa condição por meio de uma metodologia de análise computacional. Inicialmente, são apresentados os pressupostos teóricos. Em seguida, apresentam-se a metodologia e as duas hipóteses deste trabalho. Posteriormente, são apresentados os resultados e a análise. Por fim, a última seção traz as considerações finais.

Pressupostos teóricos

Apesar de claramente separadas em classes maiores, pausas silenciosas e preenchidas, não é raro que alguns autores as agrupem ao fazer generalizações a respeito da fala de pacientes com esquizofrenia. Alpert, Kotsaftis e Pouget (1997), por exemplo, destacam que pacientes com sintomas negativos mais acentuados usualmente realizam pausas – preenchidas ou não – com maior duração, tanto em relação a pacientes com menos sintomas negativos quanto a pessoas sem esquizofrenia.

No estudo de Feldstein e Jaffe (1963), a fala de grupos compostos por 30 pacientes com esquizofrenia e 30 indivíduos sem esquizofrenia foi comparada em relação à frequência de ocorrência de pausas preenchidas. No experimento, os participantes deveriam observar quatro figuras ao longo de um minuto: duas descritas como “afetivas” e duas como “não afetivas”. Imediatamente depois, cada indivíduo deveria contar do que se lembrava da história remetida pela figura. Os resultados indicaram que pacientes com esquizofrenia realizaram mais pausas preenchidas do que o grupo controle. Para os autores, todos os indivíduos possuem uma “distribuição” de respostas comportamentais e linguísticas que são acionadas em determinados ambientes (cf. Feldstein; Jaffe, 1963). Nos pacientes com esquizofrenia, a maior frequência de pausas preenchidas indicaria uma distribuição linguística “que é mais ampla e possui diferentes probabilidades de estruturas do que a distribuição linguística de pessoas sem esquizofrenia” (Feldstein; Jaffe, 1963, p. 778, tradução nossa)¹. Entretanto, os autores não detalham a chamada

¹ Do original: “[...] are wider and have different probability structures than the language distributions of nonschizophrenics” (Feldstein; Jaffe, 1963, p. 778).

distribuição linguística e tampouco fornecem medidas em relação à duração das pausas entre os dois grupos.

Ocorre que a maior frequência de pausas preenchidas em pacientes com esquizofrenia tampouco é um consenso. Matsumoto *et al.* (2013), por exemplo, submetem 6 pacientes com esquizofrenia e 6 indivíduos sem esquizofrenia a um teste que consistia em descrever 7 placas de Rorschach vistas por meio de um espelho. Ao longo de 21 minutos, sendo 3 para cada placa, os participantes falavam o que eles viam nas placas. Foi registrado que pacientes sem esquizofrenia realizaram uma quantidade muito menor de pausas no experimento do que pessoas sem esquizofrenia. Segundo os autores, realizar pausas preenchidas significaria monitorar mais o discurso em relação a erros de produção e outras anomalias, e o fato de os pacientes com esquizofrenia terem realizado menos pausas do que pessoas sem essa doença indicaria menor monitoramento discursivo desses pacientes.

Pausas e classes gramaticais

Os estudos que comparam a distribuição gramatical das palavras diante das quais as pausas ocorrem, preenchidas ou não, são extremamente escassos. Essa escassez é grande não apenas quando se compara a frequência de ocorrência, mas também a duração.

Maclay e Osgood (1959), por exemplo, utilizaram uma amostra de 163 enunciados, com média de 309 palavras, retirados de uma conferência universitária. Entre outras variáveis, os autores visavam medir a distribuição gramatical das pausas preenchidas e silenciosas em relação à classe gramatical das palavras diante das quais ocorriam. Das 778 ocorrências medidas para pausas preenchidas, 418 ocorriam diante de palavras lexicais e 360 diante de palavras funcionais, isto é, as pausas preenchidas foram mais frequentes diante de palavras lexicais (p -value = 0,02 no teste do qui-quadrado).

Outro ponto de destaque deste estudo é que as pausas preenchidas ocorreriam mais frequentemente na fronteira de sintagmas mais extensos, enquanto pausas silenciosas, na fronteira de palavras. Isso poderia indicar, segundo os autores, que a pausa preenchida coincidiria mais com pontos nos quais o falante parece se decidir sobre o que dizer, e que palavras de conteúdo poderiam oferecer mais dificuldade de processamento. Entretanto, os autores destacam que essa dificuldade nem sempre estaria diretamente relacionada a uma pausa preenchida, pois também foram encontrados dados nos quais o falante parece fazer escolhas linguísticas diante de pausas silenciosas.

Os achados de Maclay e Osgood foram criticados por Cook (1971). Este último autor questionou o balanceamento dos dados utilizados pelos dois primeiros e, além disso, chegou a resultados distintos em seu experimento. Para Cook (1971), Maclay e Osgood não utilizaram uma amostra suficientemente representativa e, ademais, não consideraram a frequência relativa das classes gramaticais, isto é, Maclay e Osgood teriam assumido que todas as classes seriam igualmente frequentes em suas amostras. Após analisar a transcrição de um áudio feito durante uma entrevista com 11 falantes, Cook concluiu que a probabilidade de uma pausa preenchida ocorrer antes de uma

classe lexical ou funcional seria igual. O linguista também destaca que os pronomes – que ele considera uma classe lexical² – tiveram frequência muito maior do que classes como substantivos e verbos antes de pausas. Além disso, o autor chama a atenção para a grande frequência de pausas preenchidas diante de conjunções, e destaca que a pausa preenchida frequentemente ocorreria no começo de uma oração ou até sua terceira palavra.

Befi-Lopes, Nuñez e Cáceres (2013) analisaram a duração das pausas silenciosas por classes gramaticais de 30 crianças com Distúrbio Específico da Linguagem (DEL) entre 4:00 e 6:11 anos. As autoras eliciaram os dados por meio de atividades nas quais as crianças deveriam observar quatro figuras que, juntas, poderiam formar uma história, a qual as crianças deveriam narrar. Após transcrever os dados e categorizar as palavras por classes gramaticais, foram medidas as durações de substantivos, adjetivos, verbos, conjunções, preposições e pronomes.

As linguistas perceberam que ambos os grupos realizavam pausas com menor duração diante de substantivos. Já as maiores pausas foram realizadas diante de conjunções. De acordo com Befi-Lopes, Nuñez e Cáceres (2013), os substantivos são a primeira classe que as crianças aprendem e, por isso, estão bastante enraizados no léxico e são de fácil produção. Já as conjunções seriam palavras funcionais que demandariam maior complexidade linguística para elaborar a sentença, visto que essa classe gramatical, conforme argumentam, marca relações de interdependência e dependência morfossintática que ainda são difíceis para que uma criança da idade analisada realizasse. Por isso, as pausas maiores diante de conjunções do que substantivos e outras classes gramaticais seriam justificáveis.

Embora os resultados dos estudos supracitados divirjam em alguns pontos, sobretudo em função da metodologia adotada e da natureza das pausas, preenchidas ou silenciosas, o papel da pausa preenchida diante de palavras das classes funcionais é destacado pelos autores. Ainda que Cook (1971) considere os pronomes como palavras lexicais³ – e tenha encontrado mais pausas preenchidas diante dessas palavras, o autor salienta que há considerável frequência de pausas preenchidas diante de conjunções, resultado semelhante ao do estudo de Befi-Lopes, Nuñez e Cáceres (2013), que mostrou que há maior duração de pausas silenciosas diante de conjunções. É necessário mencionar também que Maclay e Osgood (1959) encontraram mais pausas preenchidas diante de palavras lexicais. Não obstante, a metodologia dos autores foi criticada posteriormente por Cook (1971), o que comprometeria tal resultado.

Em suma, já existem discussões acerca do papel das classes de palavras diante de pausas, quer sejam preenchidas, quer silenciosas, embora as conclusões e interpretações a esse respeito sejam diferentes. Para este trabalho, é importante observar como as pausas

² Cook (1971) considera os pronomes como pertencentes à classe lexical provavelmente por estar replicando o estudo de Maclay e Osgood (1959), que os consideraram como palavras lexicais, exceto os pronomes possessivos, que foram classificados como palavras funcionais. A escolha de Maclay e Osgood, por sua vez, é baseada na proposta de Fries (1952), à qual não tivemos acesso.

³ Neste estudo, consideramos os pronomes como parte das classes funcionais, conforme será mostrado na próxima seção.

preenchidas se comportam diante das classes de palavras, sobretudo das funcionais, a fim de explorar o que já foi reportado na literatura.

Classes lexicais e funcionais

A terminologia e os conceitos que embasam a noção de classe de palavras na língua portuguesa remontam ao trabalho do gramático grego Dionísio da Trácia, no séc. I a.C. – por meio de uma sucessão de autores que adotaram essa perspectiva de análise – e se mantiveram praticamente inalterados na tradição gramatical brasileira mesmo dois milênios depois (cf. Vieira, 2018).

Contrariamente, no âmbito da Linguística, há um intenso debate a respeito não apenas do agrupamento do léxico em classes, mas também da própria noção de palavra, de modo que, do ponto de vista tipológico, é extremamente controverso o conceito de palavra e sua individuação como uma categoria atestada translinguisticamente por um ou mais critérios de identificação (cf. Haspelmath, 2011). Essa controvérsia também se aplica à delimitação do léxico em classes de palavras. Mesmo numa língua particular, isto é, sem levar em consideração questões tipológicas ou translinguísticas, questiona-se o estatuto de determinados itens lexicais, ou seja, se eles pertenceriam a uma ou outra classe, ou mesmo a existência de certas classes⁴.

Segundo Haspelmath (2012), desde os anos 1990 as classes de palavras têm sido divididas em duas categorias: lexicais e funcionais. De acordo com Vitral (2017), as classes lexicais são definidas como as classes de palavras que têm significado externo, isto é, elas se referem a seres, acontecimentos, ações, quantidades etc. que ocorrem ou fazem parte do mundo, ao passo que as classes funcionais são definidas como as classes de palavras que têm significado interno, ou seja, elas se associam às palavras das classes lexicais para compor, detalhar ou deixar mais claro os seus significados. O autor apresenta a seguinte classificação:

Quadro 1 – Classificação das classes lexicais e funcionais

<i>Classes Lexicais</i>	<i>Classes Funcionais</i>
Nome	Flexão
Verbo	Determinante
Adjetivo	Pronome
Advérbio	Preposição
Numeral	Conjunção

Fonte: Adaptado de Vitral (2017, p. 111).

⁴ Basílio (2021, p. 62-63), por exemplo, menciona que “existem muitos problemas relativos à definição de advérbio como classe”. O trabalho de Perini (2021) discute de forma pormenorizada o problema da taxonomia das unidades linguísticas focando-se especificamente na delimitação dessas unidades em classes de palavras. O autor levanta a mesma questão, isto é, se os advérbios existiriam como uma classe.

A análise estatístico-computacional empreendida neste trabalho levou em consideração essa classificação em razão de ser uma proposta oriunda de uma gramática recente do português brasileiro – língua que serviu de base de investigação neste trabalho – bem como pelo fato de esse tipo de classificação (classes lexicais e classes funcionais) ser bastante reconhecido na literatura, de uma forma geral, tanto na análise de outras línguas quanto em estudos que analisam a fala de sujeitos normais ou com algum tipo de condição atípica (cf. Mohr; Pulvermüller; Zaidel, 1994; Howell; Au-Yeung; Sackin, 1999; Turner; Tjaden, 2000; Bird; Franklin; Howard, 2002; Bell *et al.*, 2009; Mackenzie; Curtin; Graham, 2012; Juste; Sassi; Andrade, 2012; Baese-Berk *et al.*, 2019, entre outros).

Em nossa análise, as classes do Mac-Morpho⁵ foram consideradas como pertencentes em alguma dessas macroclasses⁶ considerando a tipologia apresentada por Vitral (2017). É preciso dizer que não foi considerada a classe “flexão” pelo fato de a análise considerar os itens em sua integralidade, isto é, não decompostos em partes menores, portanto a flexão do verbo não contou como uma categoria separada na análise. A classe dos determinantes é mais ampla e engloba, por exemplo, os artigos, que foram considerados, desse modo, pertencentes à classe funcional.

Metodologia

Hipóteses

Este trabalho possui duas hipóteses nulas e duas hipóteses alternativas. São elas:

Hipótese nula 1: Pacientes sem esquizofrenia e indivíduos sem essa condição não apresentam diferença em relação à duração de pausas preenchidas.

Hipótese alternativa 1: Há diferença estatisticamente relevante entre a duração das pausas nesses dois grupos. Neste caso, $p < 0,05$.

Hipótese nula 2: Não há diferença significativa entre a duração de pausas preenchidas diante de classes de palavras entre os dois grupos.

Hipótese alternativa 2: Há diferença estatística significativa dessa variável entre os dois grupos. Neste caso, $p < 0,05$.

⁵ Embora o funcionamento das palavras seja muitas vezes difuso no que concerne à sua organização em determinadas classes, acreditamos que é necessário partir de algum ponto na tarefa computacional. Dessa forma, assumimos as classes do Mac-Morpho na classificação das palavras e a tipologia de Vitral (2017) para a sua categorização em macroclasses.

⁶ Optamos por computar os verbos auxiliares na categoria das classes funcionais em razão de eles codificarem propriedades intrinsecamente gramaticais/funcionais, como número, tempo e aspecto. Tais verbos emergem comumente a partir de um processo de mudança linguística denominado gramaticalização (cf. Heine, 1993; Ribeiro, 1993; Kuteva, 2001; Coelho, 2006, 2021; Narrog; Heine, 2011; Vitral; Coelho, 2019).

Corpora

Os *corpora* utilizados neste trabalho foram o C-ORAL-ESQ (Rocha, 2019)⁷ representativo da fala de pacientes com esquizofrenia, e o C-ORAL-BRASIL I (Raso; Mello, 2012)⁸, representativo do português brasileiro falado informal. Foram escolhidas 13 transcrições do C-ORAL-ESQ e 11 do C-ORAL-BRASIL I.

No caso do C-ORAL-BRASIL I, optou-se por utilizar as narrações de textos predominantemente monológicos, os quais possuíam um narrador e uma ou mais pessoas ouvindo e fazendo perguntas ocasionais. Essa opção se justifica devido ao fato de os pacientes do C-ORAL-ESQ falarem em quantidade muito maior do que os médicos durante a consulta psiquiátrica, de forma relativamente semelhante, em termos de quantidade, aos narradores das interações do C-ORAL-BRASIL I. As interações no C-ORAL-ESQ, por sua vez, foram gravadas em consultas psiquiátricas entre pacientes com esquizofrenia, acompanhados ocasionalmente por seus familiares, e seus psiquiatras. Embora o primeiro *corpus* não seja um *corpus* controle do segundo, ambos são representativos de suas populações. Entendemos a representatividade de um *corpus* como uma distribuição estratificada de sua população e dos fenômenos linguísticos para os quais esse *corpus* pretende ser representativo. Isso significa que as amostras do *corpus* precisam representar tanto as variedades sociais quanto linguísticas de sua população (BIBER, 1993, p. 242-246).

Cada grupo, pacientes e não pacientes, é formado por 7 homens e 4 mulheres; faixa etária de 18 a mais de 60 anos.

Extração de dados e balanceamento

Os dados foram extraídos a partir de transcrições em formato xml disponibilizadas por ambos os *corpora*. A partir disso, foi elaborado um programa em linguagem Python que trata os dados das transcrições, etiqueta as classes gramaticais com 92,24% de acurácia e extrai esses dados automaticamente. Trata-se de um etiquetador treinado no Mac-Morpho (Aluísio *et al.*, 2003) e readaptado para dados orais por meio de mineração de dados e normalização ortográfica por um dos autores⁹.

⁷ O *corpus* ainda está em fase de compilação, que foi interrompida durante certo período em razão da pandemia de COVID-19. A ideia é que ele tenha 40 gravações com média de 1.500 palavras cada, o que resultará num total de aproximadamente 60.000 palavras. As gravações se referem à interação entre médico e paciente durante consultas médicas psiquiátricas num hospital localizado na cidade de Belo Horizonte/MG. A arquitetura desse *corpus*, naquilo que se refere aos parâmetros de transcrição, segmentação e anotação, obedecerá aos mesmos critérios utilizados no *corpus* C-ORAL-BRASIL I (Raso; Mello, 2012).

⁸ É possível consultar gratuitamente o C-ORAL-BRASIL I em <http://www.c-oral-brasil.org/db-com>, bem como em <https://www.linguateca.pt/acesso/corpus.php?corpus=CORALBRASIL>.

⁹ <https://github.com/carlosjuniorcosta1>

Figura 1 – Etiquetador de classes gramaticais

utterances POS	word before	class before	pause length
PAUSA			0
[('esse', 'PROADJ'), ('rapaz', 'N...]	esse	PROADJ	0.331
PAUSA			0
[('abriu', 'V'), ('um', 'ART'), (...]	abriu	V	0.486

Fonte: Elaboração própria.

Em linhas gerais, o programa identifica onde está a pausa preenchida, que foi previamente alinhada por meio do *software* WinPitch (Martin, 2004) e, após tratar os dados e etiquetá-los por classes de palavras, localiza qual palavra está diante da pausa e mede sua duração. Na figura 1, é possível verificar que “esse” e “abriu” ocorrem imediatamente após as duas pausas registradas (marcadas como “PAUSA”). Por isso, o valor da palavra na coluna “word_before”, que denominamos “palavra diante”, é ocupado por essas duas palavras. Como se trata de um pronome adjetivo e de um verbo, essas palavras recebem a etiqueta PROADJ e V e tem a pausa que as antecede medida, neste caso, 0,331 segundos para a primeira e 0,486 segundos para a segunda.

No total, as transcrições utilizadas somam 38.733 palavras. Já o *subcorpus* de comparação, constituído apenas por enunciados que apresentavam pausas preenchidas, possui 1072 palavras, com 61 pausas preenchidas por *corpora*.

A partir desse *subcorpus*, são extraídos e comparados:

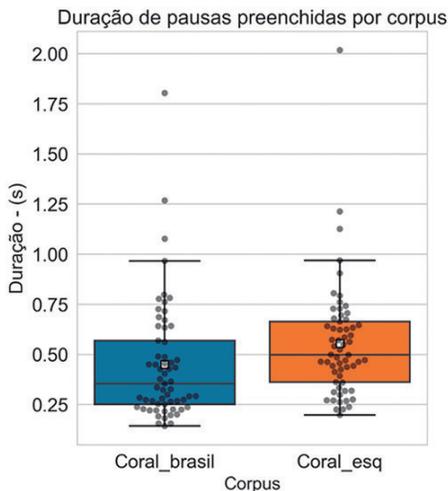
- A duração entre as 61 pausas preenchidas de cada *corpora*;
- As classes de palavras mais frequentes diante de pausas preenchidas;
- O léxico mais frequente diante de pausas preenchidas;
- A duração das pausas diante de classes de palavras;
- Testes de relevância estatística, de acordo com a distribuição e tamanho da amostra – U de Mann Whitney para distribuições não normais ou Teste T para distribuições normais.

Análise

Duração das pausas totais nos dois grupos

A comparação da duração das pausas totais dos dois grupos, que não considera classes gramaticais, pode ser vista na figura 2. Os pontinhos negros indicam qual a duração de cada uma das 112 pausas e as caixas acompanham essa distribuição, tendo sua altura determinada pela concentração desses pontinhos. A linha que corta transversalmente a caixa é a mediana e o quadradinho branco é a média da duração das pausas preenchidas.

Figura 2 – Duração de pausas preenchidas por *corpus*



Fonte: Elaboração própria.

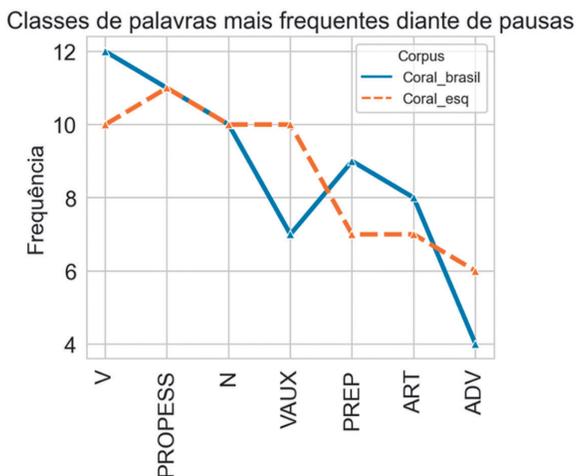
Observa-se que as pausas do C-ORAL-ESQ se concentram em uma posição mais elevada em relação ao eixo y, razão pela qual as caixas e, conseqüentemente, as médias (quadrado branco) encontram-se desniveladas, sendo a do C-ORAL-ESQ (0,554 s, desvio padrão = 0,287) maior que a do C-ORAL-BRASIL I (0,449 s, desvio padrão = 0,298). Essa diferença é estatisticamente relevante ($p = 0,003$ no teste U de Mann Whitney), o que indica que pacientes com esquizofrenia de fato realizam pausas preenchidas maiores do que indivíduos sem essa condição.

Como $p < 0,05$, é possível recusar a hipótese nula 1 e aceitar a hipótese alternativa 1, de forma que sugerimos que pacientes com esquizofrenia realizam pausas preenchidas com maior duração do que pessoas sem essa condição em fala espontânea.

Frequência de classes de palavras e léxico diante de pausas preenchidas

A primeira constatação acerca das classes de palavras diante de pausas preenchidas nos dois grupos é de que não há um predomínio absoluto de classes lexicais ou funcionais. É importante notar que verbos, pronomes pessoais e substantivos foram as mais recorrentes, e sua quantidade bastante semelhante em um grupo de comparação controlado, cuja seleção foi feita de forma aleatória. Já a partir dos verbos auxiliares, as linhas de frequência de cada um dos *corpora* seguem trajetórias mais divergentes e já não se pode identificar algum padrão mais importante.

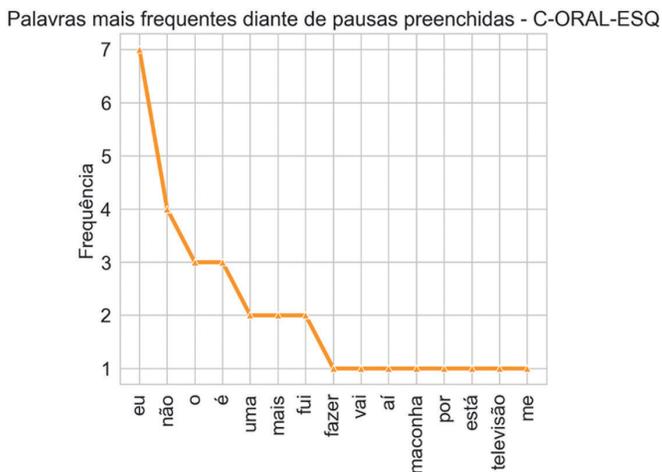
Figura 3 – Classes de palavras mais frequentes diante de pausas



Fonte: Elaboração própria.

Em termos de léxico, ambos os grupos registraram praticamente a mesma quantidade de palavras diferentes, sendo 47 para o C-ORAL-BRASIL I e 45 para o C-ORAL-ESQ. Apesar de desníveis aparentemente acentuados, como no caso dos verbos auxiliares (VAUX) e das preposições (PREP) entre os dois grupos, essa diferença não é estatisticamente relevante, como será apresentado posteriormente ($p=0,568$ para VAUX e $p=0,430$ para PREP).

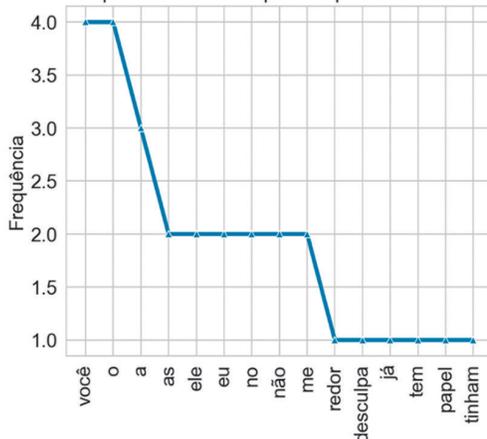
Figura 4 – Palavras mais frequentes diante de pausas preenchidas: C-ORAL-ESQ



Fonte: Elaboração própria.

Figura 5 – Palavras mais frequentes diante de pausas preenchidas: C-ORAL-BRASIL I

Palavras mais frequentes diante de pausas preenchidas - C-ORAL-BRASIL



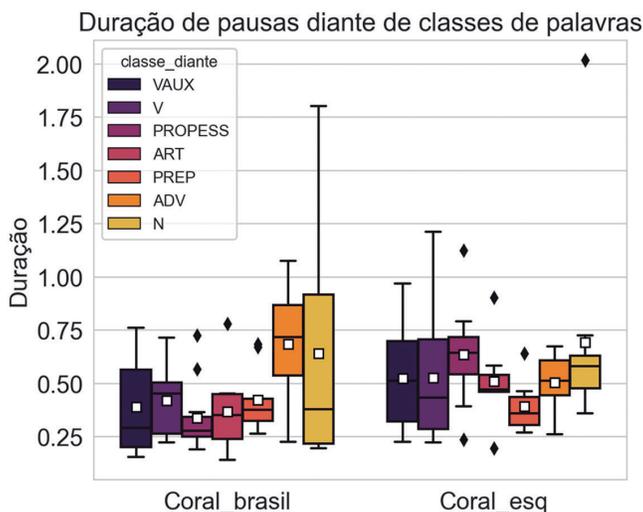
Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que as palavras funcionais ocupam mais do que as dez primeiras posições de frequência, e há uma longa linha reta com palavras em sua maioria lexicais que ocorreram apenas uma vez. Apesar de palavras funcionais serem naturalmente mais frequentes em textos do que palavras lexicais, chama a atenção o fato de que, nessa posição específica, imediatamente após as pausas, isso também ocorra nos dois *corpora*.

Duração de pausas preenchidas diante de classes de palavras

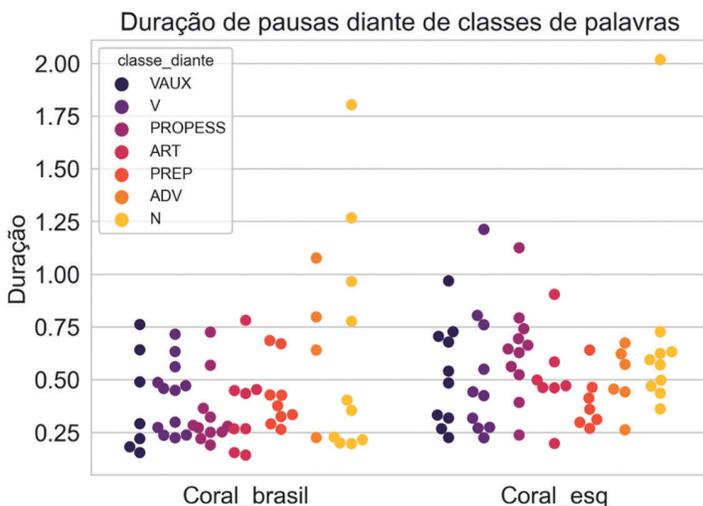
O *boxplot* da figura 6 permite a visualização da distribuição da duração diante de classes, enquanto a figura 7 permite a visualização de cada uma dessas pausas em relação a essa duração.

Figura 6 – Duração de pausas diante de classes de palavras



Fonte: Elaboração própria.

Figura 7 – Duração de pausas diante de classes de palavras



Fonte: Elaboração própria.

Na figura 6, é possível visualizar que as médias da duração de pausas diante das referidas classes são maiores no C-ORAL-ESQ do que no C-ORAL-BRASIL I, com exceção da classe dos advérbios – a com menor quantidade de exemplares e menor relevância estatística nesta análise. Essas medidas também podem ser

visualizadas na tabela 1. A mediana, pouco afetada por possíveis *outliers* que puxam a média para cima ou para baixo, também é mais alta no C-ORAL-ESQ do que no C-ORAL-BRASIL I, com exceção de advérbios e verbos. Isso significa que parece haver uma tendência de que a duração das pausas preenchidas diante da maioria das classes medidas de fato pareça ser maior nos pacientes com esquizofrenia do que nos indivíduos sem esquizofrenia.

Tabela 1 – Resumo estatístico dos dados utilizados

classe_diante	corpus	count	mean	median	std	max	min	p_value
ADV	Coral_brasil	4	0.685	0.718	0.355	1.076	0.225	0.591
ADV	Coral_esq	4	0.58	0.597	0.093	0.673	0.455	0.591
ART	Coral_brasil	7	0.357	0.267	0.223	0.781	0.142	0.208
ART	Coral_esq	7	0.511	0.471	0.21	0.904	0.197	0.208
N	Coral_brasil	10	0.641	0.378	0.553	1.803	0.196	0.344
N	Coral_esq	10	0.693	0.582	0.478	2.017	0.361	0.344
PREP	Coral_brasil	7	0.349	0.334	0.064	0.427	0.264	0.430
PREP	Coral_esq	7	0.393	0.359	0.128	0.64	0.269	0.430
PROPESS	Coral_brasil	11	0.339	0.279	0.163	0.725	0.19	0.007
PROPESS	Coral_esq	11	0.637	0.645	0.227	1.125	0.237	0.007
V	Coral_brasil	10	0.432	0.454	0.171	0.715	0.224	0.407
V	Coral_esq	10	0.528	0.433	0.313	1.212	0.224	0.407
VAUX	Coral_brasil	7	0.391	0.291	0.241	0.761	0.154	0.568
VAUX	Coral_esq	7	0.46	0.484	0.195	0.705	0.225	0.568

Fonte: Elaboração própria.

Apesar dessas observações, apenas a diferença encontrada para a duração de pausas diante de pronomes pessoais é estatisticamente relevante ($p = 0,007$). Isso significa que os pacientes com esquizofrenia analisados realizaram pausas com maior duração diante de pronomes pessoais. A grande quantidade de verbos diante de pausas preenchidas, que indicam novas orações, bem como substantivos e pronomes pessoais, que podem indicar a função de sujeito, permitem aventar a hipótese de que, talvez, essas pausas ocorram próximas às fronteiras de novas orações. Entretanto, a grande quantidade de reformulações – que ocorrem diante ou depois de pausas preenchidas – demandam uma análise mais qualitativa do fenômeno, pois um enunciado não é sempre compatível com uma sentença, e há enunciados que sequer apresentam verbos. Por essa razão, isso será abordado em trabalhos futuros com viés mais sintático e prosódico.

Como $p < 0,05$, é possível recusar a hipótese nula 2 e aceitar a hipótese alternativa 2, de modo que sugerimos que as pausas preenchidas diante de classes gramaticais,

neste caso, de pronomes pessoais, apresentam diferença estatisticamente relevante entre pessoas com esquizofrenia e sem esquizofrenia. Para as demais classes analisadas, não é possível recusar a hipótese nula 2, pois $p > 0,05$.

Discussão

Em primeiro lugar, os resultados sugerem que considerar a classe gramatical diante da qual ocorrem pausas preenchidas, além de sua duração e não apenas sua frequência, pode dar uma dimensão nova e relevante para o estudo desse fenômeno. Quando esses segmentos vocalizados são analisados apenas em relação à sua duração, foi observada significativa diferença ($p= 0,003$), tal como considerado em Alpert, Kotsaftis e Pouget (1997). Nesse caso, é importante destacar que o autor também se refere às pausas silenciosas, diferentemente de nosso trabalho.

Nosso estudo quantitativo pode sugerir que a maior duração das pausas dos pacientes com esquizofrenia converge com o fato de esses indivíduos possuírem mais disfluências na fala, além da duração das pausas, do que uma pessoa sem essa condição. Quando existe maior contextualização da ocorrência da pausa, neste caso, diante de classes gramaticais específicas, a acentuada diferença da duração entre os grupos diminui. Em nossa visão, isso ocorre majoritariamente porque a contextualização da pausa depende de muitas variáveis, já que são muitas classes, que exigiriam de nós um *corpus* de pesquisa maior para afirmações mais categóricas.

Por enquanto, é possível destacar que pacientes com esquizofrenia realizaram pausas preenchidas com quase o dobro da duração diante de pronomes pessoais. É preciso dizer que a literatura aponta que esses indivíduos tendem a apresentar déficits cognitivos que envolvem a memória de trabalho, a atenção e o próprio processamento da linguagem, o que sinalizaria, por sua vez, um déficit no processamento do contexto, uma vez que “[...] cada um desses domínios requer a representação ativa de tal informação contextual para um propósito efetivo” (Barch; Caesar, 2012, p. 28, tradução nossa)¹⁰. Nesse sentido, é, de alguma forma, esperado que haja determinado impacto na produção linguística. Nosso estudo revelou que esse impacto ocorre de modo significativo nas pausas preenchidas diante de pronomes pessoais.

A maior parte dos dados aponta que a pausa preenchida ocorre diante do pronome de primeira pessoa do singular. Acreditamos que isso poderia indicar a existência de certa dificuldade de atualização da dêixis pessoal do *ego* no discurso – entendido como a capacidade de “[...] conceber a si mesmo como um sujeito vivo coerente e consistente com uma identidade estável, mas flexível, delimitada dos outros (não-eu) [...]” (Scharfetter, 2008, p. 52, tradução nossa)¹¹, uma vez que a pausa preenchida é

¹⁰ Do original: “[...] each of these domains requires the active representation of such context information for effective function”. (Barch; Caesar, 2012, p. 28).

¹¹ Do original: “[...] conceive of oneself as a coherent and consistent living subject with a stable but flexible personal identity, delimited from others (non-self) [...]”. (Scharfetter, 2008, p. 52).

um sinal de disfluência (Barr, 2003) e o pronome de primeira pessoa do singular é uma manifestação gramatical do *ego* no sistema dêitico pessoal (Rauh, 1983). Tal impacto linguístico específico é sustentado pelo fato de a esquizofrenia promover uma fragmentação severa do *ego*, levando à sua dissociação ou mesmo à sua destruição (cf. Scharfetter, 2008; Leube; Whitney; Kircher, 2008; Boeker *et al.*, 2006).

Considerações finais

Pacientes com esquizofrenia e indivíduos sem essa condição realizaram pausas preenchidas diante de classes de palavras semelhantes, com distribuição semelhante nas mais frequentes (verbos, pronomes pessoais e substantivos). O léxico mais frequente dessas palavras diante de pausas é composto principalmente por palavras funcionais, como pronomes pessoais artigos. Palavras de conteúdo ocorreram, como verbos e substantivos, mas, como esperado, com *types* diferentes. A quantidade de palavras distintas entre os dois grupos é mínima (47 para o C-ORAL-BRASIL I e 45 para o C-ORAL-ESQ), algo que pode se relacionar ao fato de classes funcionais, como artigos, preposições e pronomes pessoais, obviamente contarem com menos *types* e isso se soma à frequência de seus grupos para essa variável.

A diferença mais marcante ocorreu na duração dessas pausas. Em termos de comparação de pausas totais, foi observado que pacientes com esquizofrenia realizaram pausas com maior duração e que isso é estatisticamente relevante. Considerando-se as classes de palavras diante de pausas, foi observado que, em sua ampla maioria, as pausas dos pacientes possuem média – e muitas vezes também a mediana – superiores às dos não pacientes, ainda que o resultado de fato com importância estatística seja apenas diante de pronomes pessoais, sendo que a maior parte dos pronomes seja o de primeira pessoa do singular.

Esse resultado foi associado a uma possível dificuldade de atualização da dêixis de pessoa naquilo que se refere ao *ego*, considerando que a pausa preenchida é um tipo de disfluência e que o pronome de primeira pessoa do singular é uma manifestação gramatical do *ego* no sistema dêitico pessoal. Isso ocorreria, provavelmente, pelo fato de a esquizofrenia promover uma fragmentação do *ego* no indivíduo, o que inclui a própria perda de contato com a realidade.

Essas considerações abrem caminho para investigações futuras, que poderão explorar uma comparação entre verbos flexionados na primeira pessoa do singular, sem a presença do pronome pessoal correspondente, e os verbos flexionados em outras pessoas, igualmente sem a realização dos pronomes pessoais correspondentes diante de pausas preenchidas, a fim de verificar se elas ocorrem mais frequentemente e com maior duração diante de verbos flexionados na primeira pessoa do singular. Tal investigação poderia corroborar a hipótese aventada acerca da relação entre o sistema dêitico (correlato gramatical) e a fragmentação do *ego* (correlato neurológico do transtorno mental).

COSTA, J. C.; SILVA, L. F. L. Parts of speech and filled pauses in schizophrenia. *Alfa*, São Paulo, v.67, 2023.

- **ABSTRACT:** *The aim of this work is to compare filled pause length and its distribution across parts of speech between two groups: patients with schizophrenia and people without this condition. The two hypotheses of this work are: I) there is a significant difference regarding filled pauses length between patients and no patients II) there is a relevant difference of length among filled pauses occurring right before a part of speech between the two groups. Methodologically, we compare 112 filled pauses taken from 13 audios of C-ORAL-ESQ (Rocha, 2019), a representative spoken corpus of patients with schizophrenia and 11 audios from C-ORAL-BRASIL I (Raso; Mello, 2012), which is a representative spoken corpus of informal Brazilian Portuguese. After data cleaning and treatment in the Python environment, we tagged utterances from both corpora with a tagger that we have built and trained in Mac-Morpho (Aluísio et al., 2003). The results show that there is a significant difference ($p=0,003$) between filled pauses length between patients and no patients. Regarding parts of speech, we found that people with schizophrenia perform filled pauses larger than no patients, except for adverbs, with significant differences in filled pauses found right before personal pronouns.*
- **KEYWORDS:** *prosody; computational linguistics; Python.*

REFERÊNCIAS

ALPERT, M.; CLARK, A.; POUGET, E. The syntactic role of pauses in the speech of schizophrenic patients with alogia. *Journal of Abnormal Psychology*, [Ann Arbor], v. 103, n. 4, p. 750-757, 1994. DOI: 10.1037//0021-843x.103.4.750.

ALPERT, M.; KOTSAFTIS, A.; POUGET, E. At Issue: speech fluency and schizophrenic negative signs. *Schizophrenia Bulletin*, [College Park], v. 23, n. 2, p. 171-177, 1997. DOI: 10.1093/schbul/23.2.171.

ALUÍSIO, S.; PELIZZONI, J.; MARCHI, A.; OLIVEIRA, L.; MANENTI, R.; MARQUIAFÁVEL, V. An account of the challenge of tagging a reference corpus for Brazilian Portuguese. In: MAMEDE, N. J.; TRANCOSO, I.; BAPTISTA, J.; NUNES, M. G. V. (ed.). **Proceedings of the 6th International Conference on Computational Processing of the Portuguese Language**. Berlin; Heidelberg: Springer, 2003. p. 110-117. DOI: https://doi.org/10.1007/3-540-45011-4_17.

BAESE-BERK, M.; DILLEY, L.; HENRY, M.; VINKE, L.; BANZINA, E. Not just a function of function words: Distal speech rate influences perception of prosodically weak syllables. *Attention, Perception & Psychophysics*, [Berlim], v. 81, p. 571-589, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13414-018-1626-4>.

BARCH, D.; BERENBAUM, H. Language generation in schizophrenia and mania: the relationships among verbosity, syntactic complexity, and pausing. **Journal of Psycholinguistic Research**, [Nova Iorque], v. 26, p. 401-412, 1997. DOI: 10.1023/a:1025026019107.

BARCH, D.; CAESAR, A. Cognition in schizophrenia: core psychological and neural mechanisms. **Trends in Cognitive Sciences**, [Kidlington], v. 16, n. 2, p. 27-34, 2012. DOI: 10.1016/j.tics.2011.11.015.

BARR, D. Paralinguistic correlates of conceptual structure. **Psychonomic Bulletin & Review**, [Berlim], v. 10, n. 2, p. 462-467, 2003. DOI: <https://doi.org/10.3758/BF03196507>.

BASÍLIO, M. **Formação e classes de palavras no português do Brasil**. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2021.

BEFI-LOPES, D.; NUÑES, C.; CÁCERES, A. Correlação entre vocabulário expressivo e extensão média do enunciado em crianças com alteração específica de linguagem. **Revista CEFAC**, [São Paulo], v. 15, n. 1, p. 51-57, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169325724006>. Acesso em: 09 ago. 2023.

BELL, A.; BRENIER, J.; GREGORY, M.; GIRAND, C.; JURAFSKY, D. Predictability effects on duration of content and function words in conversational English. **Journal of Memory and Language**, [Amesterdã], v. 60, n. 1, p. 92-111, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jml.2008.06.003>.

BIBER, D. Representativeness in corpus design. **Literary and Linguistic Computing**, [Oxford], v. 8, n. 4, p. 243-257, 1993. Disponível em: <http://otipl.philol.msu.ru/media/biber930.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2023.

BIRD, H.; FRANKLIN, S.; HOWARD, D. ‘Little words’ – not really: function and content words in normal and aphasic speech. **Journal of Neurolinguistics**, [Amesterdã], v. 15, n. 3, p. 209-237, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(01\)00031-8](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(01)00031-8).

BOEKER, H.; KLEISER, M.; LEHMAN, D.; JAENKE, L.; BOGERTS, B.; NORTHOFF, G. Executive dysfunction, self, and ego pathology in schizophrenia: an exploratory study of neuropsychology and personality. **Comprehensive Psychiatry**, [Nova Iorque], v. 47, n. 1, p. 7-19, 2006. DOI: 10.1016/j.comppsy.2005.04.003.

CLEMMER, E. J. Psycholinguistic aspects of pause and temporal patterns in schizophrenic speech. **Journal of Psycholinguistic Research**, [Nova Iorque], v. 9, n. 2, p. 161-185, 1980. DOI: 10.1007/BF01067469.

COELHO, S. M. **Estudo diacrônico do processo de expansão gramatical e lexical dos itens ter, haver, ser, estar e ir na língua portuguesa**. 2006. 323f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

COELHO, S. M. Um estudo de preposições em contexto de construções de verbo auxiliar. **ALFA: Revista de Linguística**, São Paulo, v. 65, e12953, 2021. DOI: 10.1590/1981-5794-e12953. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/12953>. Acesso em: 9 ago. 2023.

COOK, M. The incidence of filled pauses in relation to part of speech. **Language and Speech**, [Teddington], v. 14, p. 135-139, 1971. Doi: 10.1177/002383097101400203.

ÇOKAL, D.; ZIMMERER, V.; TURKINGTON, D.; FERRIER, N.; VARLEY, R.; WATSON, S.; HINZEN, W. Disturbing the rhythm of thought: Speech pausing patterns in schizophrenia, with and without formal disorder. **PLOS ONE**, [São Francisco], v. 14, n. 5, p. e0217404, 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0217404. eCollection 2019.

ESPOSITO, A.; STEJSKAL, V.; SMÉKAL, Z.; BOURBAKIS, N. The significance of empty speech pauses: cognitive and algorithmic issues. In: MELE, F.; RAMELLA, G.; SANTILLO, S.; VENTRIGLIA, F. (org.). **Advances in Brain, Vision, and Artificial Intelligence (BVAI '07)**. Berlin; Heidelberg: Springer, 2007. p. 542-554. (Lecture Notes in Computer Science, v. 4729). *E-Book*.

FELDSTEIN, S.; JAFFE, J. Schizophrenic speech fluency: a partial replication and a hypothesis. **Psychological Reports**, [Londres], v. 13, p. 775-780, 1963. DOI: <https://doi.org/10.2466/pr0.1963.13.3.775>.

FIGUEROA, A.; MARTÍNEZ, C. Las pausas en personas con diagnóstico de esquizofrenia de primer episodio. **Pragmalinguística**, [Cádiz], v. 26, p. 88-108, 2018. Disponível em: <https://revistas.uca.es/index.php/pragma/article/view/4063>. Acesso em: 9 ago. 2023.

FRIES, C. **The structure of English**. New York: Harcourt, Brace, 1952.

GOSZTOLYA, G.; BAGI, A.; SZALÓKI, S.; SZENDI, I.; HOFFMANN, I. Identifying schizophrenia based on temporal parameters in spontaneous speech. In: INTERSPEECH, 2018, Hyderabad. **Proceedings [...]**, Hyderabad: Indian Institute of Technology: International Speech Communication Association, 2018. p. 3408-3412. Disponível em: https://www.isca-speech.org/archive/pdfs/interspeech_2018/gosztolya18b_interspeech.pdf. Acesso em: 09 ago. 2023.

HASPELMATH, M. The indeterminacy of word segmentation and the nature of morphology and syntax. **Folia Linguistica**, [Berlim], v. 45, p. 31-80, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1515/flin.2011.002>. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/flin.2011.002/html>. Acesso em: 09 ago. 2023.

HASPELMATH, M. How to compare major word-classes across the world's languages. In: GRAF, T.; PAPERNO, D.; SZABOLCSI, A.; TELLINGS, J. (org.). **Theories of Everything**; in honor of Edward Keenan. Los Angeles: University of California at Los Angeles, 2012. p. 109-130.

HEINE, B. **Auxiliaries**: cognitive forces and grammaticalization. New York; Oxford: Oxford University Press, 1993.

HOWELL, P.; AU-YEUNG, J.; SACKIN, S. Exchange of stuttering from function words to content words with age. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, [Rockville], v. 42, n. 2, p. 345-354, 1999. DOI:10.1044/jslhr.4202.345.

JUSTE, F.; SASSI, F.; ANDRADE, C. Exchange of disfluency with age from function to content words in Brazilian Portuguese speakers who do and do not stutter. **Clinical Linguistics & Phonetics**, [Londres], v. 26, n. 11-12, p. 946-961, 2012. DOI: 10.3109/02699206.2012.728278.

KOSMALA, L.; CRIBLE, L. The dual status of filled pauses: evidence from genre, proficiency and co-occurrence. **Language and Speech**, [Teddington], v. 65, n. 1, p. 216-239, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/00238309211010862>.

KUTEVA, T. **Auxiliation**: an enquiry into the nature of grammaticalization. Oxford: Oxford University Press, 2001.

LEÓN BUSTOS, M. E. **Relación entre neurocognición, síntomas clínicos y pausas en el discurso en Esquizofrenia**. 2020. 69 f. Tesis (Magíster en Neurociencias) – Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/180824>. Acesso em: 10 ago. 2023.

LEUBE, D.; WHITNEY, C.; KIRCHER, T. The neural correlates of ego-disturbances (passivity phenomena) and formal thought disorder in schizophrenia. **European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience**, [Berlim], v. 258, p. 22-27, 2008. DOI: 10.1007/s00406-008-5017-z.

MACKENZIE, H.; CURTIN, S.; GRAHAM, S. Class matters: 12-month-olds' word-object associations privilege content over function words. **Developmental Science**, Oxford, v. 15, n. 6, p. 753-761, 2012.

MACLAY, H.; OSGOOD, C. Hesitation phenomena in spontaneous English speech. **Word**, [Filadelfia], v. 15, p. 19-44, 1959. DOI: <https://doi.org/10.1080/00437956.1959.11659682>.

MAHRER, B.; MANSCHRECK, T.; MOLINO, T. Redundancy, pause distributions and thought disorder in schizophrenia. **Language and Speech**, [Teddington], v. 26, n. 2, p. 191-199, 1983. DOI: 10.1177/002383098302600207.

MARTIN, P. WinPitch Corpus: a text to speech alignment tool for multimodal corpora. In: LREC, 2004, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa: ELRA, 2004. Disponível em: <http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2004/pdf/780.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2023.

MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, F.; MUELA-MARTÍNEZ, J. A.; CORTÉS-SOTO, P.; JOSÉ, J.; MEILÁN, G.; ANTONIO, J.; FERRÁNDIZ, V.; CAPARRÓS, A. E.; MARÍA,

I.; VALVERDE, P. Can the acoustic analysis of expressive prosody discriminate schizophrenia? **The Spanish Journal of Psychology**, [Cambridge], v. 18, n. 86, p. 1-9, 2015. DOI: 10.1017/sjp.2015.85.

MATSUMOTO, K.; KIRCHER, T.; STOKES, P.; BRAMMER, M.; LIDDLE, P.; McGUIRE, P. Frequency and neural correlates of pauses in patients with formal thought disorder. **Frontiers in Psychiatry**, [Suíça], v. 4, p. 1-9, 2013. DOI: 10.3389/fpsy.2013.00127. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2013.00127/full>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MOHR, B.; PULVERMÜLLER, F.; ZAIDEL, E. Lexical decision after left, right and bilateral presentation of function words, content words and non-words: Evidence from interhemispheric interaction. **Neuropsychologia**, [Oxford], v. 32, n. 1, p. 105-124, 1994. DOI: 10.1016/0028-3932(94)90073-6.

NARROG, H.; HEINE, B. (org.). **The Oxford Handbook of Grammaticalization**. Oxford: Oxford University Press, 2011.

PAROLA, A.; SIMONSEN, A.; BLIKSTED, V.; FUSAROLI, R. Voice patterns in schizophrenia: a systematic review and Bayesian meta-analysis. **Schizophrenia Research**, [Amsterdã], v. 216, p. 24-40, 2020. DOI: 10.1016/j.schres.2019.11.031.

PERINI, M. A. **Function and class in Linguistic description: the taxonomic foundations of Grammar**. Cham: Palgrave Macmillan, 2021.

RAPCAN, V.; D'ARCY, S.; YEAP, S.; AFZAL, N.; THAKORE, J.; REILLY, R. B. Acoustic and temporal analysis of speech: a potential biomarker for schizophrenia. **Medical Engineering and Physics**, [Oxford], v. 32, p. 1074-1079, 2010. DOI: 10.1016/j.medengphy.2010.07.013.

RASO, T.; MELLO, H. (org.). **C-ORAL-BRASIL I: corpus de referência do português brasileiro falado informal**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2012.

RAUH, G. Aspects of Deixis. In: RAUH, G. (org.). **Essays on Deixis**. Tübingen: Narr, 1983. p. 9-60.

RIBEIRO, I. A formação dos tempos compostos: evolução histórica das formas ter, haver e ser. In: ROBERTS, I.; KATO, M. (org.). **Português brasileiro: uma viagem diacrônica – Homenagem a Fernando Tarallo**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1993. p. 281-344.

ROCHA, B. O corpus C-ORAL-ESQ e a estrutura informacional da fala de pacientes com esquizofrenia. **Working Papers em Linguística**, [Florianópolis], v. 20, n. 1, p. 212-238, 2019. DOI: 10.5007/1984-8420.2019v20n1p212.

ROSE, R.; WATANABE, M. A crosslinguistic corpus study of silent and filled pauses: when do speakers use filled pauses to fill pauses? In: CALHOUN, S.; ESCUDERO, P.;

TABAIN, M.; WARREN, P. (ed.). **Proceedings of the 19th International Congress of Phonetics (ICPhS 2019)**. Melbourne: ICPhS, 2019. p. 2615-2619, 2019. Disponível em: <https://assta.org/proceedings/ICPhS2019/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SCHARFETTER, C. Ego-fragmentation in schizophrenia: A severe dissociation of self-experience. *In*: MOSKOWITZ, A.; SCHÄFER, I.; DORAHY, M. (org.). **Psychosis, trauma and dissociation: emerging perspectives on severe Psychopathology**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008. p. 51-64.

SILVERMAN, G. Redundancy, repetition and pausing in schizophrenic speech. **The British Journal of Psychiatry**, [Cambridge], v. 122, n. 569, p. 407-413, 1973. DOI: 10.1192/bjp.122.4.407.

SPITZER, M.; BEUCKERS, J.; BEYER, S.; MAIER, S.; HERMLE, L. Contextual insensitivity in thought-disordered schizophrenic patients: evidence from pauses in spontaneous speech. **Language and Speech**, [Teddington], v. 37, n. 2, p. 171,185, 1994. DOI: 10.1177/002383099403700205.

TURNER, G.; TJADEN, K. Acoustic differences between content and function words in amyotrophic lateral sclerosis. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, [Rockville], v. 43, n. 3, p. 769-781, 2000. DOI: 10.1044/jslhr.4303.769.

VIEIRA, F. **A gramática tradicional: história crítica**. São Paulo: Parábola, 2018.

VITRAL, L. **Gramática inteligente do português do Brasil**. São Paulo: Contexto, 2017.

VITRAL, L.; COELHO, S. M. A auxiliarização em português: aspecto, novas formas e implicações teóricas. *In*: GALVES, C.; KATO, M.; ROBERTS, I. (org.). **Português brasileiro: uma segunda viagem diacrônica**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2019. p. 253-282.

WIKLUND, M. **Speech and interaction of preadolescents with autism spectrum disorder: focus on prosody, disfluencies and comprehension problems**. Singapore: Springer, 2023.

WILLIAMS, S. **Disfluency and proficiency in second language speech production**. Cham: Palgrave Macmillan, 2022.

Recebido em 18 de julho de 2022

Aprovado em 09 de janeiro de 2023