

# A iconicidade no Português e sua relação com idade de aquisição e classes de palavras

## *Iconicity in Portuguese and its Relationship with Age of Acquisition and Parts of Speech*

**Thayná Cristina Ananias**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Natal | RN | BR  
thayna.ananias@ufrn.br  
<https://orcid.org/0000-0001-6646-501X>

**Mahayana Godoy**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Natal | RN | BR  
mahayana.godoy@ufrn.br  
<https://orcid.org/0000-0002-7499-3290>

**Resumo:** A iconicidade pode ser caracterizada como uma semelhança entre certos aspectos de uma forma linguística e certos aspectos de seu sentido. Com o objetivo de investigar o papel dessa propriedade na aquisição de palavras do português, replicamos o experimento de Perry, Perlman e Lupyán (2015) e coletamos a percepção de iconicidade de 504 participantes para uma amostra de 521 palavras do português brasileiro (PB). A partir das avaliações coletadas, examinamos a relação da iconicidade e a idade de aquisição de palavras, cuja relação é perpassada por métricas como frequência e concretude. Utilizamos o corpus de palavras e a idade de aquisição para o português disponíveis no MCDI (MacArthur-Bates Communicative Developmental Inventory); recorreremos à frequência de palavras disponível no site O Corpus do Português e realizamos um experimento de percepção de concretude. Por meio de análise de regressão linear, nossos resultados indicam que palavras aprendidas mais cedo também apresentam maior índice de percepção de iconicidade no PB. Ao comparar nossos resultados com os de inglês (Winter et al., 2023) e de espanhol (Hinojosa et al., 2021), encontramos que, assim como nas duas línguas, as categorias com maior nota de iconicidade no PB foram onomatopéias e interjeições. Entretanto, divergindo dos indicativos do inglês e do espanhol, os verbos, no PB, obtiveram pontuações mais altas que os substantivos, enquanto não houve diferença significativa no espanhol e, no inglês, os verbos obtiveram notas mais altas.

**Palavras-chave:** iconicidade; idade de aquisição; classes de palavras; português; comparação interlinguística.



**Abstract:** Iconicity can be defined as a resemblance between certain aspects of a linguistic form and certain aspects of its meaning. To investigate the role of this property in the acquisition of Portuguese words, we replicated the experiment conducted by Perry, Perlman, and Lupyan (2015) and collected iconicity ratings from 504 participants for a sample of 521 words. Based on these ratings, we examined the relationship between iconicity and age of acquisition, a relationship mediated by factors such as frequency and concreteness. We used the word corpus and age-of-acquisition norms for Portuguese available in the MCDI (MacArthur–Bates Communicative Development Inventory); we relied on word frequency data from O Corpus do Português, and we conducted an independent concreteness-rating experiment. Using linear regression analyses, our results indicate that words acquired earlier tend to show higher iconicity ratings in Brazilian Portuguese. When comparing our findings with those reported for English (Winter et al., 2023) and Spanish (Hinojosa et al., 2021), we found that, as in both languages, onomatopoeias and interjections received the highest iconicity scores in Portuguese. However, diverging from the patterns reported for English and Spanish, verbs in Brazilian Portuguese received higher scores than nouns; in Spanish, no significant difference was observed, whereas in English, verbs received higher ratings.

**Keywords:** iconicity; age of acquisition; parts of speech; Portuguese; interlinguistic comparison.

## 1 Introdução

Há mais de um século, encontramos pesquisas sobre a relação de fonemas e certos conceitos. Jespersen (1922), por exemplo, é uma das obras mais antigas e referenciadas sobre a associação de /i/ com pequenas coisas, crianças e animais jovens. Há também trabalhos, em diferentes línguas, sobre a associação de vogais anteriores com palavras relativas a cores claras (como o amarelo) e de vogais posteriores com cores escuras (como o azul), como Jakobson (1962 [1941]), que faz esse levantamento em alemão e tcheco, Reichard, Jakobson e Werth (1949), com sérvio e húngaro, e Masson (1951), com o inglês. Alguns anos depois, Chastaing (1964) indicou que, em francês, 90% das palavras que se referem a pequenas coisas contêm vogais anteriores (como /i/ e /e/ em *pièce* ‘moeda’, por exemplo) e 80% das palavras que se referem a grandes coisas contêm vogais posteriores (como /o/ e /u/ em *voiture* ‘carro’).

Ao longo dos anos, pesquisas voltadas para esse tipo de investigação foram sendo agrupadas sob a alçada do *simbolismo sonoro*, fenômeno cuja definição cobre uma associação motivada entre som e sentido (Imai e Akita, 2024), ou associação entre determinados fonemas e categorias perceptuais, como tamanho, forma, cheiro, luminosidade etc. (Hinton et al. 2006; Lockwood e Dingemanse, 2015). Para exemplificar este fenômeno, podemos nos valer de um clássico experimento da psicolinguística: o efeito *bouba-kiki* (Ramachandran e Hubbard, 2001), inicialmente denominado de efeito takete-maluma (Köhler, 1929). O experimento que nomeia este efeito consiste em apresentar duas imagens contrastantes lado a lado, sendo uma marcada por formas pontudas e a outra, arredondadas, e solicitar aos participantes a escolha de qual nome deve ser associado a cada uma delas, entre as opções *bouba* ou *kiki*. Nas mais diversas línguas, o resultado se repete: a forma geométrica pontuda é majoritariamente associada a *kiki*, e a forma arredondada, a *bouba*. Entre os resultados ratificados, é possível citar pesquisas em inglês (Nielsen e Rendall, 2011), francês (Fort et al., 2013), japonês (Sakamoto e Watanabe, 2018) e português (Godoy et al., 2018), além de outros idiomas (cf. Styles e Gawne, 2017 para uma revisão).

As justificativas para essa associação são diversas, como similaridade entre letras e formatos geométricos, associação entre produção acústica e forma, associação entre articulação sonora e forma (como o arredondamento de /o/ e /u/ e a forma redonda), dentre outras. Sendo tais justificativas aceitas ou rebatidas, o ponto é que a investigação do simbolismo sonoro levantou diversas outras questões a serem discutidas atualmente, como o papel desse fenômeno para além de pseudopalavras, no léxico das línguas propriamente dito.

Winter e Perlman (2021), por exemplo, argumentam que a estrutura de adjetivos referentes a tamanho do inglês é altamente preditiva do seu significado, pois vogais altas anteriores (e.g. /i/) são mais comuns em palavras referentes a dimensões menores (ex. *bitty, little, mini*), enquanto vogais posteriores baixas (e.g. /a/) são usadas preferencialmente em palavras que denotam dimensões maiores (ex. *giant, large, vast*). Os autores defendem, então, que seus resultados são a primeira demonstração que o simbolismo sonoro de tamanho é uma propriedade estatística do léxico do inglês.

Ainda quanto a categorias perceptuais, especificamente quanto a textura, Winter et al. (2022) mostram que palavras relacionadas ao conceito de aspereza, em vários idiomas, são muito propensas a conter um segmento vibrante (/r/). Em suas análises, os autores argumentam que o padrão é extremamente robusto, sendo o primeiro padrão generalizado de *iconicidade* documentado não apenas em uma amostra grande e diversificada das línguas faladas em todo o mundo (n = 331), mas também em inúmeras palavras sensoriais dentro de cada língua especificamente.

Neste artigo, ao explorarmos questões relacionadas a esse tema no português, entendemos iconicidade como um “senso de semelhança entre pelo menos algum aspecto de forma e algum aspecto do sentido”<sup>1</sup> (Winter et al., 2023). Tal definição de iconicidade nos leva a uma outra percepção que partiu das investigações sobre simbolismo sonoro, e que se tornou foco de pesquisa: algumas palavras parecem ser melhores representações de seus sen-

---

<sup>1</sup> A denominação “simbolismo sonoro” é utilizada, muitas vezes, como sinônimo de “iconicidade”, porém seu estudo parece enfatizar a modalidade auditiva e, corriqueiramente, limitar-se ao uso de pseudopalavras. Trabalhos recentes tendem a optar pela padronização de “iconicidade” por abarcar também a modalidade visuoespacial (Winter, Woodin e Perlman, 2023).

tidos que outras. Por exemplo, em inglês, as palavras *hard*, *rip* e *splash* são percebidas como melhores representantes de seus referentes do que *apple* e *find* na percepção de falantes nativos; assim como, em espanhol, *garganta* e *suave* são melhores representantes em comparação com *hormiga* e *doler* (Perry, Perlman e Lupyan, 2015). Isso quer dizer que falantes nativos do inglês estadunidense e do espanhol peninsular, respectivamente, consideram que, por algum aspecto de sua forma, algum aspecto do seu referente é melhor representado; ou, em outras palavras, que há um maior grau de iconicidade em algumas palavras. Essa percepção pode ser justificada por similaridade sonora (Winter, Woodin e Perlman, 2023), por associação metafórica (Taub, 2001; McLean, 2019) ou por outro fator que ainda não foi possivelmente levantado.

No âmbito da Psicolinguística e das Ciências Cognitivas, a iconicidade é tomada como um dos muitos fatores que podem influenciar no processamento e na produção de linguagem. Como exemplo, podemos citar trabalhos que utilizam onomatopeias para investigar o processamento de palavras motivadas. Meteyard et al. (2015), por exemplo, indicam que uma ligação mais forte entre forma e sentido faz com que certas palavras sejam mais resistentes a perdas decorrentes de afasia, enquanto Peeters (2016) reporta uma amplitude de N400 menor para palavras de maior iconicidade em tarefa de decisão lexical auditiva. Acredita-se que a iconicidade pode ter desempenhado um papel na origem das línguas (Perlman e Lupyan, 2018), o que reitera a ideia de sua influência em aspectos de produção e aquisição da linguagem. Há trabalhos, inclusive, que trazem a iconicidade como um fenômeno capaz de facilitar o aprendizado de palavras (Imai e Kita, 2014; Lockwood, Hagoort e Dingemanse, 2016).

Recentemente, o estudo da iconicidade, como semelhança entre certos aspectos de uma forma linguística e certos aspectos do sentido, tem ganhado espaço no campo dos estudos linguísticos das mais diferentes línguas. Um dos estudos iniciais nesse campo foi o de Perry, Perlman e Lupyan (2015), que buscam relacionar a percepção de iconicidade com a idade de aquisição de palavras em inglês e em espanhol e suas respectivas classes de palavras (cf. 2.1 e 2.2 para maiores detalhes). Os resultados dos autores, como detalharemos nas seções subsequentes, indicam que alguns aspectos da iconicidade resultam em padrões comuns na comparação entre línguas, enquanto outros parecem depender das diferenças gramaticais entre os idiomas. Por esse motivo, torna-se relevante pesquisar o papel da iconicidade no léxico do português, e comparar os resultados obtidos para o Português Brasileiro (PB) ao que já foi encontrado em outras línguas. Este artigo<sup>2</sup>, portanto, tem o propósito de investigar as relações da iconicidade com outras métricas em português, além de prover um estudo normativo de iconicidade para o idioma que poderá ser usado por estudos futuros.

## 2 Estado da arte

O trabalho de Perry et al. (2015), que replicamos em português, investiga a relação da iconicidade com as classes de palavras do inglês e do espanhol e também com a idade de aquisição de cada palavra. Trataremos de cada uma dessas variáveis separadamente para melhor justificar nosso trabalho.

---

<sup>2</sup> Os resultados reportados correspondem aos achados da dissertação de mestrado da primeira autora. Este artigo também amplia, portanto, a divulgação dos achados sobre um fenômeno pouco explorado no português brasileiro.

## 2.1 Iconicidade e idade de aquisição

Por representar uma semelhança potencial entre forma linguística e sentido, o fenômeno da iconicidade levanta um questionamento quanto a sua possível relação com a aquisição da linguagem. Isto é, apesar de parecer atenuar durante nosso crescimento devido ao maior contato com formas não motivadas, somos seres que, naturalmente, buscamos semelhanças entre nomes e referentes (Imai e Kita, 2014). Por essa razão, desde muito cedo, as crianças parecem ser sensíveis aos efeitos da iconicidade. Há, nos mais diversos trabalhos sobre aquisição, a investigação de fatores que podem influenciar nesse processo, inclusive a iconicidade.

Entre os trabalhos selecionados para apresentar esta relação, Maurer *et al.* (2006) realizaram um experimento com dois grupos falantes de inglês: um de adultos e outro de crianças com 2.5 anos de idade. Em uma atividade de escolha forçada, os autores apresentam duas pseudopalavras (*kaykee* e *boobaa*) e duas figuras, sendo uma com formas arredondadas e outra com formas pontudas. Os resultados demonstraram que as crianças fizeram a associação esperada (*kaykee* à forma pontuda e *boobaa* à forma arredondada) de forma estatisticamente significativa, tanto quanto os adultos.

A sensibilidade de crianças ao reconhecimento da iconicidade sonora também se mostrou presente em crianças japonesas com idade em torno de 2 anos. Todavia, faz-se necessário destacar que a sensibilidade aqui identificada se refere a modo de movimento e a pseudopalavras, baseadas em ideofones<sup>3</sup> (Imai et al., 2008). Nesse estudo, as crianças eram apresentadas a palavras criadas (base nos ideofones do japonês) e a dois vídeos, sendo cada um deles apresentando uma pessoa andando de diferentes modos, como correndo com passos pesados ou andando rápido com pequenos passos, por exemplo. Apresentados os vídeos, os pesquisadores solicitaram que as crianças apontassem para o vídeo que mostrava a ação a que a pseudopalavra verbal se referia. Os resultados indicaram que as crianças foram capazes de detectar o simbolismo sonoro ligando tais elementos a vídeos diferentes, o que demonstra a capacidade de aprendizado e reconhecimento de ação em diferentes cenários.

Outro experimento realizado foi o de Kantartzis, Imai e Kita (2011), cujo foco foi demonstrar a facilidade de aprendizado de verbos quando há relação som-referente, independentemente da língua que as crianças estão aprendendo. Essa informação pôde ser observada quando os pesquisadores citados investigaram a aprendizagem de crianças em idade pré-escolar. A um grupo dos participantes, falantes de inglês, foram ensinados novos verbos a partir da estrutura icônica de ideofones do japonês, enquanto o outro grupo foi ensinado que determinadas ações eram denominadas por pseudopalavras baseadas na fonotaxe padrão do inglês. Nos resultados, foi possível perceber que as crianças do grupo dos ideofones conseguiram generalizar a ação ensinada para outra situação com uma facilidade bem maior do que aquelas que foram apresentadas a verbos não-icônicos.

Imai e Kita (2014) partem desses e de outros achados para proporem a *sound symbolism bootstrapping hypothesis*, de acordo com a qual a iconicidade atuaria como facilitadora do pro-

---

<sup>3</sup> Ideofones podem ser definidos como “uma classe de palavras que evocam vividamente impressões sensoriais, por exemplo, sons, movimentos, texturas, padrões visuais e ações.” (Dingemanse et al., 2015, tradução nossa). No Japonês, por exemplo, há uma gama de palavras dessa classe, como é o caso de *goro*, associado a um objeto pesado rolando, e *gorogoro*, a vários objetos pesados rolando; ou *koro*, que em comparação a *goro*, representa um objeto leve rolando.

cesso de aquisição. Segundo os autores, a iconicidade oferta a possibilidade de relacionar som e sentido, estruturando a aprendizagem lexical. A partir dessa tese, algumas considerações são levantadas, como: (i) as crianças pequenas são sensíveis a uma gama mais ampla de possíveis correspondências simbólicas sonoras do que os adultos, mas essa sensibilidade parece ser diminuída e reorganizada à medida que aprendem mais palavras em sua língua nativa; (ii) o simbolismo sonoro ajuda os bebês que acabaram de começar a aprender palavras a entender que os sons da fala se referem a entidades no mundo e (iii) o simbolismo sonoro auxilia as crianças a identificar, mais facilmente, os referentes incorporados em uma cena complexa.

Outro ponto a ser levado em consideração na aquisição é o de que adultos, ao se direcionarem a crianças, tendem a usar palavras mais icônicas. Assim, qualquer que seja o idioma, as crianças pequenas tendem a aprender os itens icônicos mais cedo e tendem a usá-los com mais frequência – o que pode ser reflexo, também, da influência de uma comunicação icônica direcionada às crianças por parte dos pais e/ou cuidadores (Winter e Perlman, 2021).

Ao lado desses achados, faz-se necessário destacar também que, quando se trata crianças mais novas, os resultados para experimentos que envolvem esse fenômeno são diversos. Ozturk *et al.* (2012), por exemplo, ao investigar o efeito *bouba-kiki* com crianças de quatro meses, indicaram que as crianças olharam mais para a forma contrária ao esperado após ouvirem o estímulo auditivo. Para fazer tal medida, os autores utilizaram equipamentos de rastreamento ocular. Ademais, os experimentos realizados por Fort *et al.* (2013), cujo grupo de participantes compunha-se de crianças de cinco e seis meses, não obtiveram respostas significativamente distintas, impossibilitando a formação de uma tendência por parte dessas crianças. Imai e Kita (2014, p. 5) apresentam uma hipótese para essa disparidade de resultados baseada em dois tipos de simbolismo: o universalmente compartilhado e o específico da língua nativa. De acordo com os autores, o primeiro simbolismo a ser desenvolvido é o *universal* nos primeiros anos de vida, e, com mais idade, adquire-se o simbolismo específico de cada língua. Essa hipótese abre espaço para argumentar que, talvez, as crianças participantes de Ozturk *et al.* (2012) e Fort *et al.* (2013) ainda estivessem no processo de desenvolvimento do simbolismo universal, mas que, em algum momento, estariam mais sensíveis ao simbolismo universal e, quando mais velhas, esse simbolismo seria moldado ao conhecimento de um inventário fonológico próprio.

Com o objetivo de investigar essas hipóteses, surgiram outros trabalhos cujos objetivos eram avaliar o comportamento da iconicidade em línguas específicas. Perry, Perlman e Lupyan (2015), por exemplo, buscaram relacionar percepção de iconicidade, categoria lexical e idade de aquisição de palavras em inglês e em espanhol. Para tal, os autores realizaram experimentos com palavras do inglês e do espanhol.

O primeiro experimento dos autores, que serviu como base principal para a investigação empírica apresenta neste trabalho, contou com 442 falantes nativos de inglês, que deram notas de iconicidade para 592 palavras do *MacArthur-Bates Communicative Developmental Inventories* (MCDI), distribuídas em seis categorias: onomatopeia, interjeição, adjetivo, verbo, substantivo e palavra funcional. Os dados obtidos permitem a observação da trajetória de aprendizado de palavras individuais, relacionando a idade em meses (entre 8 e 30 meses) e proporção de crianças que produzem determinadas palavras. Os participantes visualizaram as palavras e eram instruídos a dar uma nota entre -5 e 5, em que -5 indica uma palavra oposta ao seu significado, 0 indica uma palavra arbitrária e 5 indica altamente icônica. Em um segundo momento, os autores repetiram o experimento anterior com a diferença de apre-

sentar as palavras de forma falada para os participantes, mas os resultados não divergiram. O terceiro experimento com palavras do inglês foi realizado com o mesmo *corpus*, mas com um direcionamento diferente: agora, os participantes tinham de dar nota entre 1 e 100 para a possibilidade de um alienígena entender o que aquela palavra significa. Ao comparar, então, as notas de iconicidade com o tempo de aquisição de palavras do MCDI tanto em inglês quanto em espanhol, os autores indicaram que aquelas com as notas mais altas também eram aprendidas mais cedo nas duas línguas.

Considerando, então, os achados de tais estudos e dada a capacidade, mesmo que não consensual, de crianças consideravelmente novas apontarem algum reconhecimento icônico, destaca-se a importância do estudo desse efeito. No Brasil, entretanto, este conceito de iconicidade ainda tem sido pouco explorado, uma vez os estudos feitos até então voltam-se para a associação entre som-referente a partir de pseudopalavras (Godoy et al., 2018; Godoy et al., 2020; Godoy et al., 2021; Ananias e Godoy, 2023). A principal contribuição deste trabalho, portanto, é correlacionar, pela primeira vez, a iconicidade no léxico do português e a idade de aquisição de palavras, de forma a tratar também do efeito quanto às classes de palavras e a relação com outras línguas.

## 2.2 Iconicidade e classes de palavras

A relação entre categoria gramatical e iconicidade é uma das questões frequentemente exploradas em estudos normativos (Perry, Perlman e Lupyan, 2015; Winter et al., 2023; Hinojosa et al., 2021). Estudos indicam que, independentemente da língua analisada, onomatopeias e interjeições costumam receber as maiores notas de iconicidade. No entanto, a análise de medidas subjetivas de iconicidade para verbos e substantivos apresenta diferenças entre línguas que tendem a ser explicadas a partir de suas características tipológicas. Em Perry, Perlman e Lupyan (2015), a média de iconicidade de onomatopeias e interjeições foi a mais alta em comparação às outras classes gramaticais. Em inglês, verbos foram percebidos como mais icônicos que substantivos; já em espanhol, não houve diferença entre verbos e substantivos considerando sua percepção de iconicidade.

A tendência de, em comparação ao espanhol, verbos do inglês serem considerados mais icônicos do que substantivos é explicada, de acordo com Perry, Perlman e Lupyan (2015), pela tipologia de eventos de movimento proposta por Talmy (2000). De acordo com essa tipologia, há dois<sup>4</sup> grupos de nosso interesse nos quais as línguas naturais podem ser divididas: línguas centradas no verbo (*verb-framed languages*), que tendem a lexicalizar informações sobre trajetória e movimento no verbo, e línguas centradas em satélites (*satellite-framed languages*), que transmitiriam essas mesmas informações a partir de partículas satélites (como preposições) ligadas ao verbo. Uma das características das línguas centradas em satélites é de que o verbo teria tendência a lexicalizar modo de movimento. O espanhol, por sua vez, tem maior tendência a codificar trajetória no verbo, o que o caracterizaria como uma língua

---

<sup>4</sup> Talmy (2000) ainda apresenta um terceiro grupo de caracterização de línguas naturais, mas não entra em nosso foco de pesquisa. Este grupo é responsável por abarcar línguas em que a raiz verbal incorpora elementos semânticos de movimento e de figura. Como exemplo representativo desse padrão, o autor cita o atsugewi, idioma indígena da Califórnia, em que prefixos têm a função de marcar o tipo de evento que desencadeia o movimento, enquanto os sufixos especificam a trajetória percorrida.

centrada no verbo. Para Perry, Perlman e Lupyan (2015), como modo relaciona-se à noção de movimento, e esta é uma das categorias perceptuais com maior potencial de geração de itens lexicais icônicos (Dingemanse, 2012), seria previsível que os verbos em inglês gerassem notas maiores de iconicidade em comparação a outras classes gramaticais.

Recentemente, Hinojosa et al. (2021) reforçam tal hipótese a partir de dados que indicam que as notas de iconicidade para substantivos e verbos no espanhol são iguais para um corpus de mais de 10.000 palavras. Igualmente, análise de 14.000 palavras do inglês também reiteraram que, nessa língua, verbos são percebidos como mais icônicos que substantivos (Winter et al. 2023). Nos dois artigos, a hipótese tipológica de Perry, Perlman e Lupyan (2015) foi citada para explicar os padrões observados, o que nos leva a formular a hipótese de que, em português, os resultados devem seguir o mesmo padrão do espanhol, por serem línguas tipologicamente próximas.

Reitera-se, então, a relevância desta pesquisa, uma vez que nos propomos a testar a hipótese de Perry, Perlman e Lupyan (2015) sobre a relação entre iconicidade e tipologia, e, conseqüentemente, sistematizar o primeiro estudo normativo com métricas de iconicidade para palavras do PB.

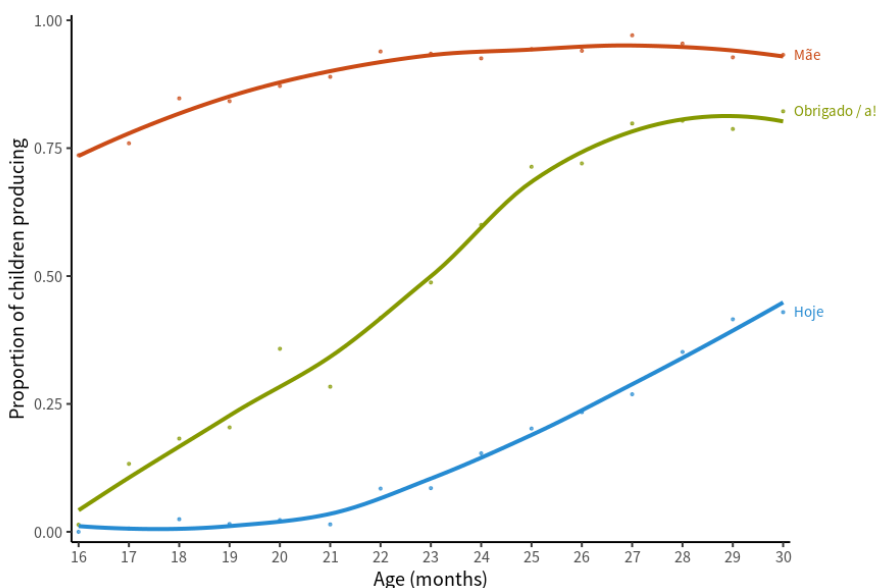
### 3 Experimento

As hipóteses principais deste trabalho são duas: (i) palavras mais icônicas são aprendidas mais cedo que palavras menos icônicas e (ii) a iconicidade das classes de palavras do português segue o mesmo padrão reportado para o espanhol (não haverá diferença significativa de iconicidade entre substantivos e verbos, por exemplo). Para explorar essas hipóteses, realizamos um experimento de coleta *on-line* para notas de percepção de iconicidade seguindo os procedimentos metodológicos de Perry et al. (2015). Nas subseções a seguir, detalhamos os materiais, procedimentos e caracterizamos os participantes da pesquisa.

#### 3.1 Materiais

O corpus de palavras utilizado para a elaboração do experimento foi selecionado do MCDI, um banco de dados que disponibiliza a relação entre idade (entre 16 e 30 meses) e a proporção de crianças que produzem determinadas palavras e sentenças em diversas línguas, inclusive em português europeu (PE). Na Figura 1, a seguir, trouxemos uma representação dessa relação a partir de três itens: *mãe*, *obrigado/a* e *hoje*.

Figura 1 – Relação entre idade e proporção de crianças que produzem determinadas palavras.



Fonte: Banco de palavras do MCDI, 2025.

Como é de se esperar, a partir dos 16 meses, já há uma alta proporção (quase 75%) de crianças produzindo o termo *mãe*, curva que se mantém basicamente estável, com uma pequena crescente (até em torno dos 22 meses). Em comparação, temos *obrigado/a*, item que tem uma baixíssima proporção de crianças produzindo aos 16 meses, mas que apresenta um crescimento considerável nos meses seguintes e, aos 30 meses, apresenta uma proporção de produção próxima ao item *mãe*. Por fim, o item *hoje*, apesar de apresentar uma crescente a partir dos 22 meses, apresenta uma proporção de produção menor que 50% aos 30 meses. Apesar de termos cotejado tal relação entre apenas três itens, este corpus contempla substantivos, adjetivos, verbos, numerais, onomatopeias, interjeições, preposições, pronomes, conjunções e advérbios. Em prol de investigar a hipótese levantada, e seguindo o procedimento de Perry et al. (2015), operacionalizamos a idade de aquisição de um item como a proporção de crianças que o produzem determinado termo aos 30 meses. Essa medida foi usada para correlacionar idade de aquisição e iconicidade nos itens lexicais analisados.

Com relação à divisão dos itens experimentais em classes de palavras, Perry, Perlman e Lupyan (2015) dividiram os dados do MCDI para espanhol e inglês entre onomatopeias e interjeições, adjetivos, verbos, substantivos e palavras funcionais. Adotamos a mesma classificação ao agruparmos os itens do português que obtivemos a partir do MCDI para palavras do português. Isso implicou, por exemplo, combinar pronomes e advérbios dentro de uma mesma classe de palavras funcionais (cf. Tabela 1). Os numerais não fizeram parte deste agrupamento pois não constam nas análises de Perry, Perlman e Lupyan (2015), mas, uma vez que estavam disponíveis para o português no MCDI, optamos por utilizá-los para composição do *corpus*.

Como os dados para o português do MCDI se referem ao PE, foram feitas adaptações e exclusões no corpus original para realizarmos o experimento com falantes do PB. Quando, por exemplo, era possível perceber uma semelhança considerável entre a forma do PE disponível e a forma escrita do PB, adaptamos a forma (e.g. de 'cocoró' para 'cocoricó'). Além disso, percebemos que o corpus varia a marcação de número de palavras, ora apresenta palavras no

singular, ora no plural, sem um critério específico. É o caso de ‘ameixas’, que aparece no plural, e ‘banana’, no singular, ainda que as duas palavras façam referência a frutas. Por esse motivo, quando não se tratava de palavras referentes a objetos que usualmente aparecem em pares (e.g. ‘meias’ e ‘olhos’), adaptamos a fim de apresentar palavras no singular (de ‘ameixas’ para ‘ameixa’). Além disso, os itens do corpus que apresentam flexão de gênero (e.g. ‘este’/ ‘esta’/ ‘estes’/ ‘estas’) também foram padronizados em apenas um item masculino singular (‘este’).

Alguns critérios foram considerados para exclusão de palavras em nosso experimento. Primeiramente, as palavras foram excluídas por não serem evidentemente semelhantes o suficiente para serem adaptadas, como ‘tinoni’ (onomatopeia para ambulância) e ‘comboio’. O segundo critério para exclusão considerou palavras de origem estrangeira, como ‘puzzle’, do inglês. Além disso, foram excluídas expressões formadas por mais de uma palavra e palavras compostas, uma vez que o foco do trabalho era, especificamente, palavras simples. Assim, caso o item fosse formado por mais de uma, como *onde está?* e *guarda-chuva*, ele foi excluído. Por ser constituído para identificar idade de aquisição, o corpus dispõe de alguns sintagmas específicos utilizados por crianças, como “palminhas!”, que, apesar de ser apenas uma palavra, é uma expressão infantil específica. Por fim, o sexto e último critério determina o descarte de itens com verbos conjugados, uma vez que optamos por apresentar apenas verbos no infinitivo, de forma a padronizar a classe de palavras.

Ao final da exclusão das palavras coerentes com os critérios elencados, restaram 521 palavras para coleta de notas de iconicidade. A quantidade de palavras por categoria gramatical pode ser vista na Tabela 1:

Tabela 1 – Quantitativo de palavras após junção de categorias

Categoria	Quantidade
Substantivo	308
Verbo	83
Adjetivo	45
Palavra funcional + pronome + advérbio	66
Onomatopeia + interjeição	17
Numeral	10
<b>Total</b>	<b>521</b>

Fonte: Elaboração própria, 2025

Elaboramos o *script* com o auxílio dos pacotes de *software* gratuitos do *Jspych* (De Leeuw, 2015) e hospedamos o experimento no *Mindprobe*, servidor para experimentos on-line. Todas as análises e os dados estão disponíveis na plataforma OSF no seguinte link <https://osf.io/v7ytq/>.

### 3.2 Procedimentos e participantes

Os participantes foram recrutados via sistemas SINFO/UFRN e a partir de *link* em redes sociais. Como critério de seleção, indicamos a necessidade de ser falante nativo de Português Brasileiro e maior de 18 anos. O número de participantes, de palavras, a escala e as instruções apresentadas a cada um deles segue o protocolo do experimento de Perry, Perlman e Lupyan (2015).

Ao clicar no link para participar do experimento, os participantes eram apresentados ao Termo de Consentimento<sup>5</sup>. Caso aceitasse os termos e quisesse iniciar o experimento, o participante iria para a tela de instruções, cujo comando (traduzido e adaptado de Perry, Perlman e Lupyan, 2015) era dar uma nota entre muito icônica (5), nada icônica (0) e oposto de icônica (-5), para uma lista de 21 ou 22 palavras. Outros estudos (e.g Perry et al., 2015; Hinojosa et al., 2021) já fizeram a comparação entre notas de iconicidade dadas para estímulos visuais e auditivos, e não encontraram diferenças, então optamos por apresentá-las apenas visualmente. De acordo com as instruções, as palavras próximas a nota 5 deveriam refletir, de alguma forma, seu significado. Por exemplo, *roncar* soa como o barulho feito quando algumas pessoas dormem, *mini* soa como algo muito pequeno. Em oposição, àquelas mais próximas à nota -5 representariam algo oposto ao que significam, por exemplo, *microorganismo* é uma palavra grande que significa algo muito pequeno. E, por fim, aquelas alocadas mais próximas ao intermédio (0) provavelmente não apresentariam nem algo próximo ao significado, e tão pouco oposto, como, a princípio, não haver nada canino ou felino nas palavras *cachorro* e *gato*.

A coleta de dados das notas de iconicidade foi realizada entre 14 e 31 de março de 2023. De 512 participantes que finalizaram a tarefa de julgamento, 2 foram descartados por terem menos de 18 anos, 3 por não serem nativos e 3 por responderem que não conheciam mais de 10% das palavras do *corpus*, totalizando, então, 504 participantes. A média de idade dos participantes restantes foi de 31.63 (amplitude de 18 a 69, desvio-padrão de 10.39).

## 4 Resultados

A seguir, esmiuçamos os resultados de análise referentes às relações em investigação: iconicidade e idade de aquisição e, em seguida, iconicidade e classes de palavras.

### 4.1 Iconicidade e idade de aquisição

No que se refere às variáveis que podem influenciar a nota de iconicidade de uma palavra, consideram-se as mais diversas. O modelo inicial de Perry, Perlman e Lupyan (2015) indica a variável resposta como sendo a *nota de iconicidade*; as variáveis preditoras sendo *concretude*, *frequência*, *número de fonemas*, *número de morfemas* e *palavras associadas a bebês*<sup>6</sup>; e *participante* como efeito aleatório.

Feita essa análise, os autores extraem os resíduos do modelo para correlacioná-lo com a idade de aquisição. Isto é, eles consideram que aquilo que não foi explicado pelas variáveis preditoras quanto à iconicidade (resíduos) poderia ser explicado pela porcentagem de crianças que produzem a palavra aos 30 meses (referente, neste trabalho à *idade de aquisição*). Após aplicar esse modelo aos resultados do inglês e do espanhol, os autores apontam que os resíduos podem ser explicados pela porcentagem de crianças que falam aquelas palavras aos 30 meses.

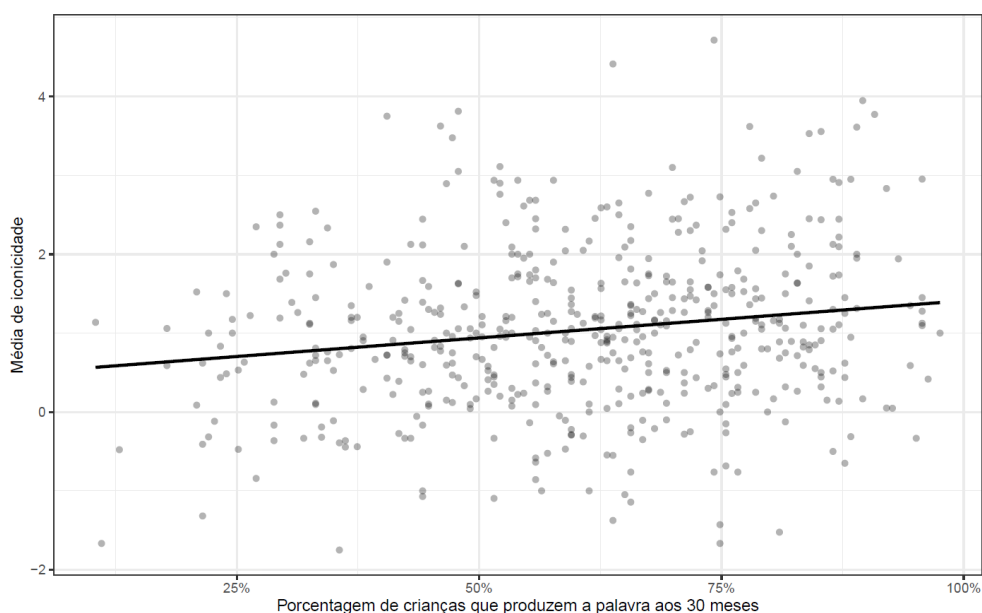
<sup>5</sup> O experimento foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob o número de protocolo 63342122.0.0000.5537.

<sup>6</sup> Métrica utilizada por Perry, Perlman e Lupyan (2015) referente à percepção de adultos quanto a palavras comumente faladas por bebês ou direcionadas a bebês.

Em nosso trabalho, realizamos uma replicação ajustando um modelo linear misto com a nota de iconicidade atribuída por cada participante como variável resposta. As variáveis preditoras foram o logaritmo da frequência (aproveitada dos corpora disponíveis no site *Corpus do Português*<sup>7</sup>), concretude<sup>8</sup> e número de fonemas. A única diferença com relação ao trabalho de Perry, Perlman e Lupyan (2015) foi a não-inclusão da métrica de palavras associadas a bebês, que não está disponível para o português. Incluímos também interceptos aleatórios por participante, a exemplo dos autores. Foram extraídos os resíduos desse modelo, que foram então correlacionados com a idade de aquisição por meio de um modelo linear. Esse modelo tinha os resíduos como variável resposta e idade de aquisição como variável preditora. Uma comparação com um modelo nulo demonstrou que os resíduos podem ser explicados pela idade de aquisição ( $\chi^2(1) = 62.875, p < 0.0001$ ). Em outros termos, esse resultado se mostra compatível com a ideia de que palavras com notas mais altas de iconicidade são, de fato, aprendidas mais cedo. Tal efeito positivo encontrado pode, a princípio, ser associado à quantidade de onomatopeias e interjeições, uma vez que o *corpus* utilizado é focado na produção de crianças, cujas classes são, de fato, mais frequentes no vocabulário infantil (Laing, 2019). Por esse motivo, realizamos uma análise sem as onomatopeias e interjeições, e o resultado foi o mesmo: ainda assim, identifica-se o efeito positivo entre média de iconicidade e idade de aquisição ( $F = 31.256, p < 0.0001$ ).

Na Figura 2, é possível visualizar que, apesar de pequeno, há um efeito positivo entre a média de iconicidade das palavras e a idade de aquisição:

Figura 2 – Relação entre idade de aquisição e média de iconicidade por palavra do *corpus*



Fonte: Elaboração própria, 2025.

<sup>7</sup> Disponível em <https://www.corpusdoportugues.org/xp.asp>

<sup>8</sup> As notas de concretude foram coletadas em um experimento à parte para este trabalho. Seus métodos de coleta e análise podem ser conferidos em Ananias e Godoy (2024).

Assim como Perry, Perlman e Lupyan (2015) encontraram para o inglês e espanhol, também encontramos, para o português, que palavras percebidas como mais icônicas também tendem a ser produzidas por uma maior porcentagem de crianças.

## 4.2 Iconicidade e classes de palavras

Como esperado, os resultados da estatística descritiva demonstram que o grupo das onomatopeias e interjeições apresenta a maior média de iconicidade. Em seguida, aparece a classe dos numerais e, após esta, a dos adjetivos; em último, os substantivos têm a menor média<sup>9</sup>. Na tabela 2, é possível observar a média de iconicidade e o desvio padrão por categoria.

Tabela 2 – Média de iconicidade por categoria

Classe	Média de iconicidade	Desvio padrão
Onomatopeias e interjeições	3.25	2.99
Numerais	1.83	2.73
Adjetivos	1.34	2.99
Verbos	1.15	2.95
Palavras funcionais	1.08	3.13
Substantivos	0.815	3.11

Fonte: Elaboração própria, 2025

De forma a especificar mais os resultados e apresentar, de fato, exemplos das palavras vistas e avaliadas pelos participantes, vejamos a Tabela 3, com as palavras percebidas como mais icônicas em nosso experimento:

Tabela 3 – Amostra de palavras mais icônicas do experimento

Palavra	Média de iconicidade	Classe
1 Cocoricó	4.71	Onomatopeia
2 Vrum vrum	4.41	Onomatopeia
3 Au au	3.95	Onomatopeia
4 Uau	3.81	Interjeição
5 Miau	3.77	Onomatopeia
6 Fofó	3.75	Adjetivo
7 Chiu	3.62	Interjeição
8 Triciclo	3.62	Substantivo
9 Não	3.61	Advérbio
10 Chuva	3.56	Substantivo

Fonte: Elaboração própria, 2025

<sup>9</sup> Destacamos que a classe dos numerais conta com um número baixo de itens, e os substantivos, com o maior número de itens, o que pode refletir na média identificada.

Seguindo a expectativa de maior média de iconicidade das onomatopeias e interjeições, temos representantes majoritários dessas classes. Como as duas representam classes de palavras canonicamente percebidas como mais icônicas nas línguas (Perry, Perlman e Lupyan, 2015; Winter *et al.*, 2023), apresentamos na Tabela 4 as 10 palavras mais icônicas sem considerar essas duas classes.

Tabela 4 – Amostra de palavras mais icônicas do experimento (sem onomatopeias e interjeições)

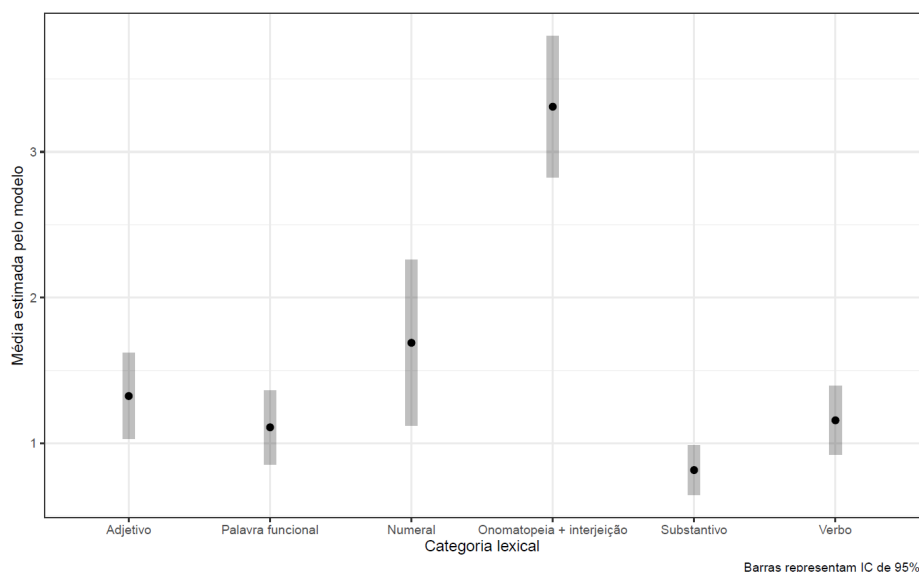
	Palavra	Média de iconicidade	Classe
1	Fofo	3.75	Adjetivo
2	Triciclo	3.62	Substantivo
3	Não	3.61	Advérbio
4	Chuva	3.56	Substantivo
5	Cobertor	3.11	Substantivo
6	Olhar	3.10	Verbo
7	Trator	3.05	Substantivo
8	Balão	2.95	Substantivo
9	Pantufas	2.94	Substantivo
10	Puxar	2.94	Verbo

Fonte: Elaboração própria, 2025

O modelo construído por Perry, Perlman e Lupyan (2015) – replicado neste trabalho – apresenta a nota de iconicidade como variável resposta e a categoria lexical como variável preditora, cujos níveis são duas categorias por vez. Por exemplo, para conferir se havia uma diferença significativa entre substantivos e verbos, foi criado um subconjunto apenas com os itens destas categorias e, com este subconjunto, seria ajustado um modelo linear. Seguimos este mesmo arranjo para a nossa análise inicial, sendo os efeitos aleatórios por item e por participante foram ajustados a partir de modelos lineares mistos com a função lmer do pacote do R lme4 (Bates *et al.*, 2015).

Os nossos resultados indicaram que o grupo formado pelas onomatopeias e interjeições apresenta maiores notas de iconicidade do que todas as outras categorias, sejam adjetivos ( $\chi^2(1) = 33.758$ ,  $p < 0.0001$ ), verbos ( $\chi^2(1) = 52.165$ ,  $p < 0.0001$ ), substantivos ( $\chi^2(1) = 92.959$ ,  $p < 0.0001$ ), numerais ( $\chi^2(1) = 37.679$ ,  $p = 0.0002$ ) ou palavras funcionais ( $\chi^2(1) = 40.501$ ,  $p < 0.0001$ ). Quando comparamos as outras classes entre si, adjetivos tiveram notas mais altas que os substantivos ( $\chi^2(1) = 12.657$ ,  $p = 0.00037$ ), mas não houve diferença significativa entre adjetivos e palavras funcionais ( $\chi^2(1) = 1.4945$ ,  $p = 0.2215$ ); os verbos, assim como os adjetivos, obtiveram notas mais altas que os substantivos ( $\chi^2(1) = 10.438$ ,  $p = 0.001235$ ) e não apresentaram diferença significativa quando comparados a palavras funcionais ( $\chi^2(1) = 0.0937$ ,  $p = 0.7595$ ). Com exceção da comparação com onomatopeias e interjeições, os numerais não demonstraram diferença estatisticamente significativa com nenhuma das outras classes. Tais resultados podem ser visualizados na Figura 3.

Figura 3 – Comparação entre média de nota de iconicidade e categorias gramaticais



Fonte: Elaboração própria, 2025.

Como acréscimo e forma de confirmação, realizamos também uma análise considerando todas as categorias de uma vez. A proposição desta nova análise se dá porque, ao comparar cada categoria entre si, estamos repetindo o mesmo teste, de forma a, possivelmente, aproximar-nos de um falso positivo (Krzywinski e Altman, 2014). Isto é, a probabilidade de encontrarmos uma correlação aumenta cada vez que o teste é repetido. A fim de contornar essa possibilidade, a nova análise foi realizada com o intuito de considerar a correção de p-valor para as múltiplas comparações. Para tanto, consideramos um modelo cuja variável resposta é a nota de iconicidade, a variável preditora é a categoria lexical e os efeitos aleatórios são os itens e os participantes. Ao comparar esse modelo a outro sem a variável preditora, podemos, então, confirmar o resultado da replicação: a categoria lexical da palavra é uma variável considerável para explicar a nota de iconicidade ( $\chi^2(6) = 123.6$ ,  $p < 0.0001$ ). Após perceber que é significativa, realizamos uma análise *post-hoc* para comparar as categorias lexicais entre si, cujos resultados observados inicialmente se mantiveram.

Um fato que nos chamou atenção entre os resultados descritos foi o das palavras funcionais, reconhecidas como mais icônicas do que o esperado, que seria menor que os substantivos. Como é possível verificar na Figura 3, a média das palavras funcionais foi maior do que a dos substantivos e quase idêntica a dos verbos. Com o objetivo de investigar essa singularidade, pormenorizamos a porcentagem de cada uma das classes específicas nas palavras funcionais nos nossos dados e comparamos com a do inglês e do espanhol de Perry et al. (2015). Em português, tivemos uma porcentagem de 40.91% de advérbios no grupo das palavras funcionais. Em inglês, essa porcentagem é de 25.26%, em espanhol, de 24%, como é possível observar na Tabela 5.

Tabela 5 – Divisão das categorias lexicais dentro das palavras funcionais

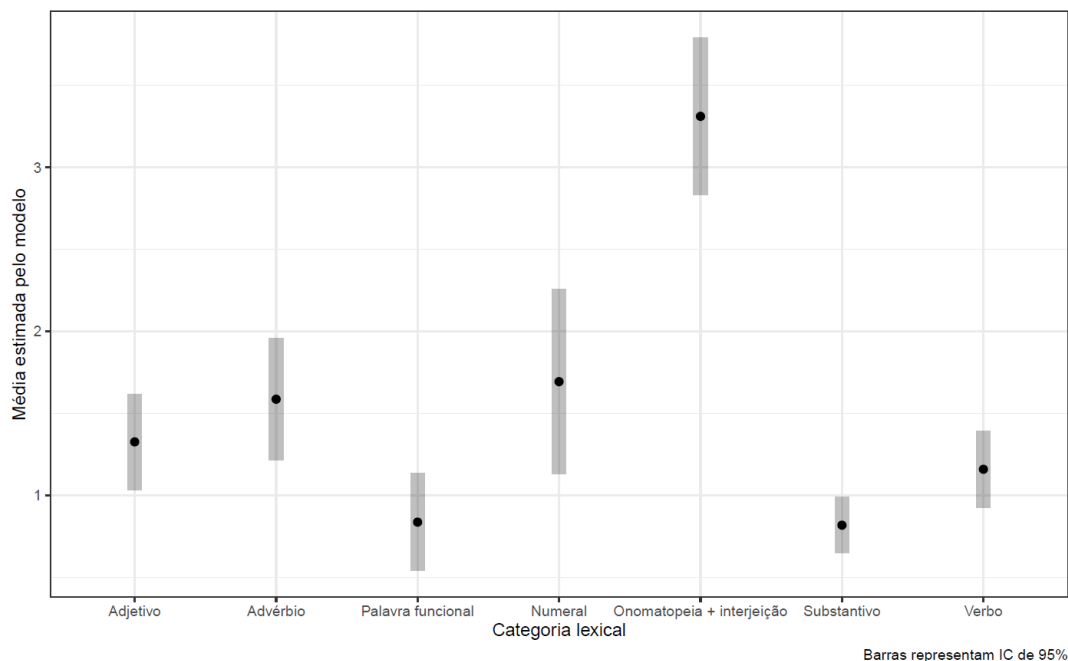
Categoria lexical	Inglês		Espanhol		Português	
	Número absoluto	%	Número absoluto	%	Número absoluto	%
Artigo	3	3,16	8	8,00	-	0,00
Advérbio	24	25,26	24	24,00	27	40,91
Conjunção	2	2,10	4	4,00	3	4,54
Preposição	11	11,58	12	12,00	7	10,61
Pronome	35	36,84	49	49,00	29	43,94
Verbo auxiliar	20	21,05	3	3,00	-	0,00
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria, 2025

Advérbios, de certa forma, podem fazer referência a características perceptuais do seu referente, como forma, tamanho, velocidade, e, portanto, são uma classe com potencial de se observar padrões de simbolismo sonoro tal qual os reportados em outros estudos. O alto número de advérbios em português comparativamente ao que ocorre nas outras duas línguas pode ter feito com que as palavras funcionais desse idioma tivessem uma nota de iconicidade acima do esperado. Por esse motivo, realizamos uma análise *post-hoc* considerando as palavras funcionais sem os advérbios. Ao realizá-la, encontramos resultados similares quanto às onomatopeias e interjeições, que continuam sendo mais icônicas ( $\chi^2 (1) = 40.264, p < 0.0001$ ).

Outro resultado díspar que obtivemos foi em relação aos adjetivos que, na primeira análise, não apresentaram diferença significativa quando comparados às palavras funcionais, e agora passaram a ser considerados mais icônicos ( $\chi^2 (1) = 5.8578, p = 0.01551$ ), assim como no inglês e no espanhol. Ao comparar, também, diretamente palavras funcionais e advérbios, tivemos o resultado que advérbios são, de fato, percebidos como mais icônicos que palavras funcionais ( $\chi^2 (1) = 10.053, p = 0.001521$ ). Podemos ver esses resultados no gráfico da Figura 4.

Figura 4 – Comparação post-hoc entre média de nota de iconicidade e categorias gramaticais, com palavras funcionais sem presença de advérbios.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

Em comparação ao gráfico representado na Figura 3, o gráfico da figura 4 nos permite notar nitidamente como os advérbios elevaram a nota das palavras funcionais. Ainda assim, essas palavras continuam tendo uma nota de iconicidade igual a de substantivos ( $z = 2.174$ ;  $p = 0.3099$ ) e significativamente distinta dos verbos ( $z = 4.237$ ;  $p = 0.0005$ ). Isso difere do reportado no estudo de Perry, Perlman e Lupyan (2015), que apontou, tanto em espanhol quanto em inglês, os verbos com notas significativamente maiores que palavras funcionais.

## 5 Discussão

Seguindo os procedimentos metodológicos de Perry, Perlman e Lupyan (2015), coletamos e analisamos notas subjetivas de iconicidade atribuídas para um corpus do português de 521 palavras. De modo geral, partindo da premissa de replicação, pudemos observar algumas semelhanças do português quanto aos resultados do inglês e do espanhol, como a correlação positiva entre iconicidade e idade de aquisição. Todavia, a investigação das classes de palavras trouxe resultados que questionam a adequação da hipótese tipológica relacionada a eventos de movimento de Talmy (2000), amplamente utilizada como justificativa em trabalhos normativos prévios, como o de Perry, Perlman e Lupyan (2015).

## 5.1 Iconicidade e idade de aquisição

Nos dados aqui reportados, foi investigada a percepção de iconicidade por parte de falantes nativos de português brasileiro com mais de 18 anos e a porcentagem de crianças portuguesas que produzem as palavras até os 30 meses. Apesar de dados derivados de duas variações do português, acreditamos que estes podem ser comparados e correlacionados porque realizamos uma seleção criteriosa de palavras a partir do corpus do MCDI (cf. seção 3.1), além de uma análise atenta e consciente da possibilidade de imbróglio entre variações. Reconhecemos, portanto, esta limitação e incentivamos a realização de estudos futuros que objetivem a coleta de idade de aquisição para crianças brasileiras.

A correlação encontrada entre iconicidade e a idade de aquisição pode resgatar algumas etapas da aquisição lexical levantada por Akita e Imai (2022). Isto é, primeiro, podemos considerar a *iconicidade primária*, fase em que são estabelecidas similaridades reconhecidas universalmente, de forma sensorial, entre som-forma. De acordo com os autores, um léxico formado nesta etapa costuma ser mais fácil de aprender e de lembrar, bem como de compartilhar com outros falantes. Dado que estamos lidando com palavras do próprio léxico, é possível ainda trazer à tona, a etapa de *iconicidade emergente*, em que motivação entre som-referente é moldada pela estrutura linguística e, conseqüentemente, é adquirida por meio da experiência com a língua.

Nosso resultado reforça, também, a interpretação de que há uma tendência de adultos, a partir da comparação entre grupos etários distintos, a usar palavras mais icônicas quando se direcionam a crianças (Perry et al., 2018). Nesse raciocínio, é coerente termos indicativos de que as crianças pequenas, de fato, aprendem os itens percebidos icônicos mais cedo (Winter e Perlman, 2021), seja pelo direcionamento dos pares, seja pela pressuposta iconicidade primária/sensorial.

A iconicidade parece se mostrar, então, como princípio da organização da língua e um auxílio para a aquisição, que, até então, não tem sido profundamente explicado e estudado quanto poderia no que se refere às línguas orais.

## 5.2 Iconicidade e classes de palavras

Como levantado nas seções anteriores, Perry, Perlman e Lupyan (2015) defendem que a diferença sobre a percepção de iconicidade dos verbos no inglês e no espanhol se dão pela tipologia de eventos de movimento (Talmy, 2000). Lembremos que, de acordo com essa tipologia, o espanhol é caracterizado como uma língua centrada no verbo, pois apresenta maior tendência a codificar trajetória nessa categoria; e o inglês, por sua vez, uma língua centrada no satélite, dada a tendências de trajetória em partículas satélites ligadas ao verbo. Tal hipótese tipológica foi, inclusive, reforçada, em trabalhos posteriores, por dados do espanhol (Hinojosa et al., 2021) e do inglês (Winter et al., 2023).

Com base na defesa dos autores, levantamos inicialmente a hipótese de que as classes gramaticais mais icônicas no português seguiriam o padrão identificado no espanhol, dada a proximidade tipológica entre as línguas. Porém, ao investigar a relação entre classe gramatical e iconicidade no português, encontramos um padrão semelhante ao inglês, sendo os verbos percebidos como mais icônicos do que substantivos. Inicialmente, esse resultado pareceu

inesperado. Imaginávamos que o português deveria se comportar como o espanhol pelo fato de ser tradicionalmente descrito como uma língua centrada no verbo, como são as línguas românicas de modo geral, mas o resultado obtido não se mostra compatível com a hipótese de Perry, Perlman e Lupyan (2015).

Nossos resultados não ratificam a explicação dos autores, o que nos leva a crer que a hipótese tipológica pode não estar correta. Dada a natureza classificatória da explicação, endossamos a necessidade de realização de novos estudos que lidem com mais do que duas línguas para que, de fato, possa ser caracterizado como um estudo tipológico. É possível ainda que os resultados reportados pelos autores caracterizem aspectos próprios de cada uma das línguas (no caso, inglês e espanhol) no que se refere ao movimento dos verbos, mas não algo que possa ser delineado por uma tipologia de movimento dos verbos.

Os dados reportados podem também ser explicados por uma revisão do status do PB no âmbito da tipologia talmyiana. Como língua românica, o PB é tradicionalmente classificado como uma língua centrada no verbo. Uma das evidências para essa definição provém de estudos que mostram que construções resultativas, comuns em línguas centradas no satélite, não são típicas ou produtivas no português (Marcelino, 2014; Moreira, 2023). Contudo, a expressão de trajetória e modo no PB sugere padrões mais próximos às línguas de enquadramento satelital.

Estudos recentes têm sugerido que construções verbo-partícula, fenômeno típico das línguas germânicas de frame no satélite, estão presentes no PB coloquial. Baseando-se na tipologia de eventos de movimento de Talmy, o estudo demonstra que o PB informal atende quatro dos cinco critérios típicos das línguas de enquadramento satelital: expressa trajetória por meio de partículas, emprega verbos de modo ou causa, apresenta tendência à telicidade e exibe extensões metafóricas (Moura, 2025). Batoréo e Ferrari (2016) argumentam que certas construções do português (brasileiro e europeu) impedem sua classificação exclusiva como língua centrada no verbo. Santos-Filho (2018), ao catalogar centenas de verbos de modo no PB, propõe que a língua apresenta padrão misto de lexicalização. Outros estudos também questionam a classificação do PB como língua exclusivamente centrada no verbo (Silva Júnior, 2015; Meirelles, 2019).

Uma análise mais detalhada do português brasileiro ainda se faz necessária para avaliar o comportamento da língua à luz da tipologia talmyana. Contudo, se adotarmos a perspectiva de que as línguas são mais bem compreendidas como posicionadas ao longo de um continuum entre enquadramento verbal e satelital (Slobin, 2006), seria razoável situar o PB como uma língua menos centrada no verbo que o espanhol. Isso poderia explicar por que os padrões de iconicidade para verbos nas duas línguas serem diferentes.

Além disso, ainda percebemos uma diferença quanto aos resultados dos advérbios (classe considerada como parte das *palavras funcionais*). Isto é, após as análises iniciais, notamos uma limitação correspondente à disparidade do número de itens (cf. Tabela 1), o que pode ter impactado os resultados entre classes encontrados. Além disso, o grupo das palavras funcionais ser composto pela junção de diferentes classes de palavras (preposições, conjunções, advérbios e pronomes) – também realizada por Perry, Perlman e Lupyan (2015) – representa uma possível influência para o resultado. Ao fazer tal junção, lidamos com a representação de 100 palavras funcionais em espanhol, 95 em inglês e 66 em português. Além dessa comparação numérica, percebemos que as palavras funcionais do PB atingiram uma média de iconicidade maior do que os adjetivos, que, ao compararmos com os adjetivos do inglês e do espanhol, são a classe com maior nota após as onomatopeias e interjeições.

A partir dessa divergência, levantou-se a hipótese de que poderia haver algo, no grupo das palavras funcionais, além da quantidade de itens, que possa ter influenciado no resultado obtido na comparação entre classes, uma vez que as outras duas línguas também reúnem diferentes classes sob a denominação de “palavras funcionais”. Reexaminando os itens, visualizamos uma possível sobre-representação dos advérbios nas palavras funcionais tenha modificado a média de iconicidade dessa categoria no português.

Notamos que as palavras funcionais do inglês e do espanhol, ao serem revisitados após as análises iniciais, são majoritariamente constituídas por pronomes, de modo que há apresentação dos mais diversos pronomes flexionados (por exemplo, *un, una, unos e unas*), enquanto, em nosso corpus, só há uma versão desses pronomes (como exemplo, *um*). Assim, destacamos que a sobre-representação dos advérbios em português, em comparação com as outras línguas, pode ser responsável por aumentar a nota da classe das palavras funcionais.

## 6 Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi investigar a iconicidade em uma amostra de palavras do português brasileiro. Para tanto, examinamos, com os dados disponíveis, a relação da percepção da iconicidade com métricas diversas, como idade de aquisição, categoria lexical, concretude e frequência. Como arremate, retomamos às hipóteses levantadas e os resultados encontrados:

- ◆ Esperávamos que palavras mais icônicas fossem aprendidas mais cedo que palavras menos icônicas.

De acordo com nossos resultados no português, foi observada uma correlação entre o grau de iconicidade atribuído a palavra e o momento de sua aquisição. Palavras com alta nota de iconicidade também são reconhecidas por uma maior quantidade de crianças portuguesas com até 30 meses (2.5 anos).

- ◆ Esperávamos que a percepção de iconicidade, em português, seguisse o padrão do espanhol quanto aos verbos e substantivos.

Como resultado, não houve validação de tal hipótese tipológica, uma vez que, no português, os verbos obtiveram notas mais altas que os substantivos; enquanto, no espanhol, não houve uma diferença significativa entre as duas categorias. Quanto às outras classes, todavia, uma semelhança geral foi identificada: as onomatopeias e interjeições são os itens lexicais percebidos como mais icônicos em português, inglês e espanhol. Agora, de forma específica para o português, temos que, depois das onomatopeias e interjeições, a maior percepção de iconicidade foi em advérbios, numerais, seguidos dos adjetivos e dos verbos, sendo as palavras funcionais e substantivos igualmente percebidos como pouco icônicos.

Lidamos com a lacuna de trabalhar com dados de crianças portuguesas para idade de aquisição; implicando que, talvez, a porcentagem de crianças brasileiras que produzam as palavras selecionadas possa ser diferente. Apesar de não ter sido uma brecha contemplada para essa pesquisa – especialmente por motivos de tempo de execução –, é uma que pode ser destacada e esperançosamente preenchida por trabalhos futuros. Nossa contribuição, especificamente, recai em ser o primeiro estudo normativo com notas de iconicidade em português

brasileiro, que pode ser usado por outros pesquisadores, em estudos futuros, que possuam interesse em investigar essa métrica.

## Declaração de autoria

Declaramo-nos igualmente responsáveis pela escrita do artigo. A primeira autora, Thayná Cristina Ananias, ficou responsável pela coleta de dados, confecção de experimento, análise dos dados, redação e revisão. A segunda autora, Mahayana Godoy, também, pela análise de dados, redação e revisão, além da supervisão do trabalho.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 (primeira autora) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processos 304393/2024-0 e 201419/2024-6 (segunda autora).

## Referências

- AKITA, K., & IMAI, M. The iconicity ring model for sound symbolism. *In: LENNINGER, S.; TABAKOWSKA, E.; LJUNGBERG, C.; FISHER, O. (orgs.). Iconicity in cognition and across semiotic systems*, Amsterdam e Philadelphia: John Benjamins, 2022, p.27-45.
- ANANIAS, T. GODOY, M. Dando nomes: o efeito bouba-kiki em experimento de nomeação livre. *Linguística*, Montevideo, v. 39, n. 2, p.57-74, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/2079-312X.20230017>.
- ANANIAS, T. GODOY, M. Normas de concretude para 521 palavras do português e sua relação com aquisição da linguagem. *Revista da ABRALIN*, Campinas, v.23, n.1, p.1-18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v23i1.2268>.
- BATORÉO, H.; FERRARI, L. Events of motion and Talmyan typology: Verb-framed and satellite-framed patterns in Portuguese. *Cognitive Semantics*, Leiden, v. 1, n. 2, p. 59-79, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1163/23526416-00201004>.
- CHASTAING, M. Nouvelles recherches sur le symbolisme des voyelles. *Journal de Psychologie*, v.61, n 1, p. 75-88, 1964. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/bupsy\\_0007-4403\\_1967\\_num\\_20\\_253\\_7303\\_t1\\_0224\\_0000\\_5](https://www.persee.fr/doc/bupsy_0007-4403_1967_num_20_253_7303_t1_0224_0000_5). Acesso em: 6 jan. 2025.
- DE LEEUW, J. R. jsPsych: A JavaScript library for creating behavioral experiments in a Web browser. *Behavior Research Methods*, v. 47, n. 1, p. 1–12, 2015. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0458-y>.
- DINGEMANSE, M. Advances in the Cross-Linguistic Study of Ideophones. *Language and Linguistics Compass*, v.6, n.1, p. 654-672, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/lnc3.361>.

DINGEMANSE, M., BLASI, D. E., LUPYAN, G., CHRISTIANSEN, M. H., & MONAGHAN, P. Arbitrariness, iconicity, and systematicity in language. *Trends in cognitive sciences*, v. 19, n. 10, p. 603-615, 2015. DOI: <https://doi/10.1016/j.tics.2015.07.013>.

FORT, M. WEISS, A. MARTIN, A. PEPERKAMP, S. Looking for the bouba–kiki effect in prelexical infants. In: Proceedings of the 12th International Conference on Auditory-Visual Speech Processing, Annecy, France, 2013, p. 71-76, 2012. Disponível em: [https://avsp2013.loria.fr/proceedings/papers/paper\\_41.pdf](https://avsp2013.loria.fr/proceedings/papers/paper_41.pdf). Acesso em: 30 dez. 2024.

GODOY, M.; GOMES, A.; KUMAGAI, G.; KAWAHARA, S. Sound symbolism in Brazilian Portuguese Pokémon names: Evidence for cross-linguistic similarities and differences. *Journal of Portuguese Linguistics*, v. 20, n. 1, p. 1–23, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5334/jpl.257>.

GODOY, M. C.; SOUZA FILHO, N. S.; SOUZA, J. G. M.; ALVES, H.; KAWAHARA, S. Gotta name'em all: an experimental study on the sound symbolism of Pokémon names in Brazilian Portuguese. *Journal of Psycholinguistic Research*, v. 49, n. 5, p. 717–740, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10936-019-09679-2>.

GODOY, M. C.; DUARTE, A. C. V.; SILVA, F. L. F.; ALBANO, G. F.; SOUZA, R. J. P.; SILVA, Y. U. A. P. M. Replicando o efeito Takete Maluma em Português Brasileiro. *Revista do GELNE*, Natal, v. 20, n.5, p. 87–100, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2018v20n1ID13331>.

HINTON, L.; NICHOLS, J.; OHALA, J. J. (eds.). *Sound symbolism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

HINOJOSA, J. A.; HARO, J.; MAGALLARES, S.; DUÑABEITIA, J. A.; FERRÉ, P. Iconicity ratings for 10,995 Spanish words and their relationship with psycholinguistic variables. *Behavior Research Methods*, v. 53, n. 3, p. 1262-1275, 2021. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.3758/s13428-020-01496-z>

IMAI, M.; KITA, S. The sound symbolism bootstrapping hypothesis for language acquisition and language evolution. *Philosophical transactions of the Royal Society B: Biological sciences*, Londres, v. 369, n. 1651, p. 20130298, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0298>

IMAI, M., KITA, S., NAGUMO, M., & OKADA, H. Sound symbolism facilitates early verb learning. *Cognition*, v. 109, n. 1, p. 54-65, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.07.015>

JAKOBSON, R. *Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*. Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1962 [1941].

JESPERSEN, O. Sound Symbolism. In: JESPERSEN, O. *Language its nature development and origin*. Londres: George allen e Unwin LTD., 1922, p. 396-411. Disponível em: <https://www.gutenberg.org/files/53038/53038-h/53038-h.htm>. Acesso em: 28 dez. 2024.

KANTARTZIS, K.; IMAI, M.; KITA, S. Japanese sound-symbolism facilitates word learning in English-speaking children. *Cognitive science*, v. 35, n. 3, p. 575-586, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01169.x>.

KÖHLER, W. *Gestalt psychology*. New York, Liveright Publishing, 1929.

KRZYWINSKI, M.; ALTMAN, N. Visualizing samples with box plots: use box plots to illustrate the spread and differences of samples. *Nature Methods*, v. 11, n. 2, p. 119-121, 2014. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA361242515&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&link-access=abs&issn=15487091&sw=w&p=HRCA&userGroupName=anon%7Ea284e-8cb&aty=open-web-entry>. Acesso em: 05 jan. 2025.

- LAINING, A. Exploring what parents of children under 5 years old say could help them engage in a programme about child development. 2019. 148 f. Tese (Doutorado) - University of East London, 2019. Disponível em: [https://uel-repository.worktribe.com/OutputFile/484130?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=xsyfq8R6ot.eSETxtboF1rs.VrULbl1Qu9LZVHxPmuQ-1775135127-1.0.1.1-BtEckLj9N8oUc7JLyrenxv95gkILYzVGakVbG2TjK18](https://uel-repository.worktribe.com/OutputFile/484130?__cf_chl_tk=xsyfq8R6ot.eSETxtboF1rs.VrULbl1Qu9LZVHxPmuQ-1775135127-1.0.1.1-BtEckLj9N8oUc7JLyrenxv95gkILYzVGakVbG2TjK18). Acesso em: 10 dez. 2024.
- LOCKWOOD, G. DINGEMANSE, M. Iconicity in the lab: A review of behavioral, developmental, and neuroimaging research into sound-symbolism. *Frontiers in psychology*, Lausanne, Switzerland, v. 6, n.1, p. 1-14, 2015. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01246>.
- LOCKWOOD, G., HAGOORT, P., & DINGEMANSE, M. How iconicity helps people learn new words: neural correlates and individual differences in sound-symbolic bootstrapping. *Collabra*, Oakland, EUA, v.2, n.1, p.1-15, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1525/collabra.42>.
- MARCELINO, M. Resultativas em português brasileiro. *Revista Veredas*, v.18, n.1, p.121-137, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/veredas/article/view/24976>. Acesso em: 05 jan. 2025.
- MASSON, D. I. Synesthesia and sound spectra. *Word*, v. 8, n. 1, p. 39-41, 1952. DOI: <https://doi.org/10.1080/00437956.1952.11659418>.
- MAURER, D.; PATHMAN, T.; e MONDLOCH, C. J. The shape of boubas: Sound-shape correspondences in toddlers and adults. *Developmental Science*, v. 9, n. 3, p. 316-322, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2006.00495.x>.
- MEIRELLES, L. L. Verbos de movimento do português brasileiro: evidências contra uma tipologia binária. *Revista de Estudos da Linguagem*, Campinas, v. 27, n. 2, p. 1101, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17851/2237-2083.27.2.1101-1124>.
- METEYARD, L.; STOPPARD, E.; SNUDDEN, D.; CAPPAS, S. F.; VIGLIOCCO, G. When semantics aids phonology: A processing advantage for iconic word forms in aphasia. *Neuropsychologia*, v.76, n.1, p. 264-275. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.01.042>.
- MOREIRA, B. E. da C. A new look at the unproductivity of resultative constructions in Brazilian Portuguese. *DELTA: Documentação de Estudos Em Lingüística Teórica e Aplicada*, São Paulo, v.39, n.4, p.1-27, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-460X202339457357>.
- MOURA, H. Telicidade, trajetória e phrasal verbs no português brasileiro. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, v.67, n.00, p.1-13, 2025. DOI: <https://doi.org/10.20396/cel.v67i00.8679884>.
- NIELSEN, A.; RENDALL, D. The sound of round: evaluating the sound-symbolic role of consonants in the classic takete-maluma phenomenon. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, Ottawa, v. 65, n. 2, p. 115-124, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0022268>.
- OZTURK, O.; KREHM, M.; VOULOUMANOS, A. Sound symbolism in infancy: Evidence for sound–shape cross-modal correspondences in 4-month-olds. *Journal of experimental child psychology*, v. 114, n. 2, p. 173-186, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.05.004>.
- PEETERS, D. Processing consequences of onomatopoeic iconicity in spoken language comprehension. In: *Cognitive Science Society*, 2016, University of California, Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, California, 2016, p. 1637-1642. Disponível em: <https://www.mpi.nl/publications/item2304565/processing-consequences-onomatopoeic-iconicity-spoken-language>. Acesso em: 18 dez. 2024.

- PERLMAN, M.; LUPYAN, G. People can create iconic vocalizations to communicate various meanings to naïve listeners. *Scientific reports*, v. 8, n. 2634, p. 1-14, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20961-6>.
- PERRY, L.; PERLMAN, M.; LUPYAN, G. Iconicity in English and Spanish and its relation to lexical category and age of acquisition. *PLoS one*, v. 10, n. 9, p. 137147, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137147>.
- PERRY, L. K., PERLMAN, M., WINTER, B., MASSARO, D. W., & LUPYAN, G. Iconicity in the speech of children and adults. *Developmental Science*, v. 21, n. 3, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12572>.
- RAMACHANDRAN, V. S.; HUBBARD, E. M. Synaesthesia—a window into perception, thought and language. *Journal of consciousness studies*, v. 8, n. 12, p. 3-34, 2001. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/imp/jcs/2001/0000008/0000012/1244>. Acesso em: 10 dez. 2024.
- REICHARD, G. A.; JAKOBSON, R.; WERTH, E. Language and synesthesia. *Word*, v. 5, p. 223-233, 1949. DOI: <https://doi.org/10.1080/00437956.1949.11659507>.
- SAKAMOTO, M.; WATANABE, J. Bouba/Kiki in touch: associations between tactile perceptual qualities and Japanese phonemes. *Frontiers in Psychology*, v. 9, p. 295, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00295>.
- SANTOS-FILHO, D. A expressão do modo de movimento no português brasileiro. 2018. 340f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/198776>. Acesso em: 14 dez. 2024.
- SILVA JÚNIOR, I. R. Verbos de movimento e sua representação na sua estrutura léxico conceptual. 2015. 176f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/158387>. Acesso em: 14 dez. 2024.
- SLOBIN, D. I. What makes manner of motion salient? Explorations in linguistic typology, discourse, and cognition. In: HICKMANN, M.; ROBERT, S. (org.). *Space in languages: Linguistic systems and cognitive categories* John Benjamins Publishing Company, 2006. p. 59-81. DOI: <https://doi.org/10.1075/tsl.66.05slo>.
- STYLES, S. J.; GAWNE, L. When does maluma/takete fail? Two key failures and a meta-analysis suggest that phonology and phonotactics matter. *i-Perception*, v. 8, n. 4, p. 1-17, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/2041669517724807>.
- TALMY, L. Toward a cognitive semantics, Vol. II: Typology and process in concept structuring Cambridge: *The MIT Press*, 2000.
- TAUB, Sarah F. *Language from the body: Iconicity and metaphor in American Sign Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- WINTER, B. Taste and smell words form an affectively loaded and emotionally flexible part of the English lexicon. *Language, Cognition and Neuroscience*, v. 31, n. 8, p. 975-988, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/23273798.2016.1193619>.
- WINTER, B.; PERLMAN, M. Size sound symbolism in the English lexicon. *Glossa: a journal of general linguistics*, v. 6, n. 1, p.1-13, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5334/gjgl.1646>.

WINTER, B., SÓSKUTHY, M., PERLMAN, M., & DINGEMANSE, M. Trilled/r/is associated with roughness, linking sound and touch across spoken languages. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1035, p. 1-11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04311-7>.

WINTER, B.; LUPYAN, G.; PERRY, L. K.; DINGEMANSE, M.; PERLMAN, M. Iconicity ratings for 14,000+ english words. *Behavior Research Methods*, v.56, n.1, p. 1640-1655, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02112-6>.

WINTER, B.; WOODIN, G.; PERLMAN, M. Defining iconicity for the cognitive sciences. In: FISHER, O., AKITA, K., PERNISS, P. *The Oxford Handbook of Iconicity in Language*. New York, Oxford, 2026, p. 138-150.