

Construindo um léxico sem palavras: por uma teoria de aquisição lexical baseada em morfemas

How to acquire a wordless lexicon: towards a morpheme-based theory of lexical acquisition

Rafael Luis Beraldo ¹

Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Brasil

RESUMO

Neste trabalho, exploramos as implicações da adoção do conceito *palavra (morfológica)* como unidade fundamental no reconhecimento dos itens lexicais e na construção do léxico durante a aquisição da linguagem. Começamos revisitando as principais críticas que consideram a palavra insuficiente dos pontos de vista do armazenamento fonológico e semântico, do desencadeamento e da produção. Em seguida, apresentamos três conjuntos de evidências empíricas que contestam a centralidade da palavra e favorecem o morfema: (1) as primeiras produções das crianças adquirindo línguas polissintéticas; (2) a queda de desempenho como função de complexidade morfológica observada em um modelo computacional de aquisição lexical; e (3) a hipersegmentação na aquisição da língua escrita. Tendo sistematizado as evidências contrárias à palavra na aquisição lexical e motivados por essas questões, apontamos um caminho para conciliar teorias de aquisição lexical e de aquisição morfológica, conjugando as diferentes propostas já estabelecidas na literatura com uma visão não lexicalista da língua. Descrevemos um possível mecanismo de aquisição lexical no qual que a criança busca inicialmente as menores unidades que pode depreender dos dados de entrada – os morfemas –, promovendo assim a aquisição simultânea e equivalente de raízes e de afixos.

PALAVRAS-CHAVE:

Aquisição lexical. Morfologia Distribuída. Morfema. Palavra.

ABSTRACT

In this paper, we explore some conceptual consequences of adopting the (*morphological*) *word* as a unit for recognizing lexical items and for building the lexicon during language acquisition. We begin by revisiting the main critiques that consider the word insufficient from the perspectives of phonological and semantic storage, triggering, and production. Next, we present three sets of empirical evidence that challenge the centrality of the word and favor the morpheme: (1) early productions of children acquiring polysynthetic languages; (2) decreased performance as a function of morphological complexity observed in a computational model of lexical acquisition; and (3) hypersegmentation in written language acquisition. Having systematized the evidence

Recebido em: 08/07/2024

Aceito em: 09/12/2024

¹ E-mail: rberaldo@cabaladada.org | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6751-2420>

against the word in lexical acquisition and motivated by these issues, we propose a way to reconcile theories of lexical and morphological acquisition by combining different approaches already established in the literature with a non-lexicalist view of language. We describe a putative mechanism of lexical acquisition in which the child initially seeks out the smallest discernible units from the input — the morphemes — thereby promoting the simultaneous and equivalent acquisition of roots and affixes.

KEYWORDS:

Lexical acquisition. Distributed Morphology. Morpheme. Word.

Introdução

Os estudos em aquisição lexical têm passado ao largo da discussão sobre a definição de palavra. Se, por um lado, essa unidade é tida como a base da operação sintática (DI SCIULLO; WILLIAMS, 1987) e há uma busca por critérios linguísticos universais para sua definição (VILLALVA, 2012), por outro lado, a palavra é descrita como uma unidade contingencial, dependente da língua sob análise (HASPELMATH, 2011) e cujos critérios de definição fonológicos e semânticos nem sempre coincidem (DIXON; AIKHENVALD, 2003, p. 17). O presente trabalho parte dessa discussão metateórica e metodológica acerca do que é a palavra para compreender se, ao ignorar a controvérsia no campo da morfologia, o campo da aquisição lexical apresenta limitações no poder de generalização explicativa de suas hipóteses.²

Adquirir um léxico é, para essas teorias, equivalente a aprender³ o que a tradição linguística identificou como *palavras* em línguas indo-europeias como o inglês e o português. Por se apoiar nessa tradição, os estudos raramente definem, de maneira explícita, o objeto-alvo da aquisição, as únicas duas exceções fazendo referência à *forma livre mínima* (GOLINKOFF; HIRSH-PASEK, 2000) e ao *signo saussureano* (BLOOM, 2000). Entretanto, as unidades aquisicionais previstas por essas definições não são idênticas. Argumentaremos, na primeira seção deste trabalho, que a forma livre mínima exige as teorias de explicar a aquisição de morfemas presos, ao passo que o signo saussureano inclui material tanto maior quanto menor do que a palavra, criando uma questão de escopo explanatório para as teorias de aquisição lexical.

² Este trabalho é resultado de minha qualificação fora de área, uma das exigências para a obtenção do grau de doutor pelo Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp. Ele não teria sido possível sem a competente orientação de Maurício Resende (UFMG), a quem agradeço imensamente. Também estendo meus agradecimentos a Indaiá Bassani (Unifesp) e a José Ferrari-Neto (UFPB) pelas atentas leituras e pelos comentários. Agradeço ainda a Ana Paula Scher (USP), leitora das primeiras versões de parte destas ideias, bem como a Paulo Ângelo de Araújo-Adriano (USP), pela colaboração e pelo debate. Por fim, agradeço aos avaliadores anônimos, cujos comentários foram inestimáveis para a melhoria do manuscrito.

³ Empregaremos *aprender* e *aprendizagem* de maneira equivalente a *adquirir* e *aquisição*, tendo em mente o conceito de *aprendibilidade* (no sentido de PINKER, 1989), ou seja, o conjunto de propriedades dos dados de entrada de que toda criança pode fazer uso para adquirir, neste caso, um léxico. Quando os mecanismos teóricos de aquisição estiverem em pauta, *criança* e *aprendiz* terão o mesmo significado.

Recentemente, as limitações da palavra como unidade aquisicional têm sido levantadas (RESENDE, 2021a, 2021b). Dentre elas, está a sua limitação como unidade fonológica e semântica de armazenamento, impondo problemas para uma caracterização do léxico em formação como a listagem de entradas que, do ponto de vista formal e do significado, equivalem à palavra. Além disso, experimentos psicolinguísticos indicam que a criança, desde pelo menos os 18 meses de idade (SANTELMANN; JUSZYK, 1998; TEIXEIRA; CORRÊA, 2006), responde às variações morfofonológicas no interior da palavra, de modo que ela não pode ser a unidade responsável pelo desencadeamento (*bootstrapping*, PINKER, 1996) da aquisição.

Essa última observação pesa contrariamente à hipótese de que as crianças armazenam ou produzem unidades não analisadas (BROWN, 1973), apesar da palavra ser a forma superficial em línguas como o português e o inglês. Como consequência, a fase do desenvolvimento linguístico dita holofrástica não revelaria, como se tem presumido, que as palavras que a criança produz são formas basilares (RESENDE, 2021b). Uma análise empírica de dados de fala infantil sustenta esse argumento (RESENDE, 2021a). Esses estudos recentes serão discutidos na segunda seção deste trabalho.

Seguindo essa linha argumentativa, três novos desafios impostos pela palavra serão apresentados, ainda na mesma seção. O primeiro deles constitui evidência independente e translinguística de que as fases iniciais da aquisição não são produto de unidades não analisadas. A despeito da alta complexidade morfológica das línguas polissintéticas, as primeiras produções mostram que as crianças segmentam material morfológico (ALLEN, 2017; KELLY et al., 2014). Raízes nuas, bem como os morfemas mais salientes, aparecem de maneira isolada nesses primeiros enunciados, o que não se verifica na fala dos adultos. Em seguida, mostraremos como um modelo computacional da aquisição lexical (FARIA, 2015) apresenta queda de desempenho quando a complexidade morfológica dos dados de entrada aumenta — contrastando com o que é observado empiricamente. Nossa conclusão será que esse modelo teria seu desempenho recuperado, caso um passo anterior de segmentação morfológica dos dados de entrada fosse realizado. Por fim, veremos como a hipersegmentação, fenômeno bastante explorado na aquisição da escrita (ABAURRE, 1991), pode ser compreendida como uma manifestação do conhecimento morfológico da criança.

Como objetivo final, traçaremos, na terceira seção, um caminho para a aquisição lexical baseada em morfemas, compreendidos aqui como a menor unidade de som e significado. Ao rejeitarmos a palavra, mostraremos como raízes e afixos são suficientes para descrever o

mecanismo e construtos envolvidos na aquisição, com a possibilidade de unificarmos, do ponto de vista do aprendiz, os processos de derivação e de flexão. Para isso, adotaremos o ferramental de uma teoria sintática gerativa não lexicalista, a Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993). Esboçaremos, com base nesse quadro teórico e em propostas anteriores (CHRISTOPHE et al., 2008; CORRÊA, 2009), uma alternativa para a aquisição lexical: a criança, atenta às regularidades e irregularidades da distribuição do material fônico no interior de unidades prosódicas, gradativamente mapeia o material frequente a traços formais, dando origem a afixos rudimentares, e postula hipóteses de significado para o material infrequente, que se estabilizará no que descrevemos como raízes.

1. A palavra nos estudos de aquisição lexical

Muito se tem pesquisado sobre a aquisição lexical, desde quais e quantas palavras figuram dentre as primeiras produções infantis, em estudos que remontam aos diaristas do final do século XIX (INGRAM, 1989), passando pela caracterização do caminho aquisicional (BLOOM, 1976) e da sobrerregularização (MARCUS et al., 1992), fase em que se produzem formas como *fazi*, *engordi*, *sabo* etc. Da mesma forma, os mecanismos de aprendizagem de palavras, se guiados por restrições cognitivas (MARKMAN, 1990, 1994), por aspectos semânticos (PINKER, 1989) ou sintáticos (GLEITMAN, 1990), ou ainda pela mediação da interação social (TOMASELLO; AKHTAR, 1995), têm sido intensamente debatidos. Entretanto, o leitor atento não encontraria, caso procurasse, nestes e em outros autores, uma definição exata das propriedades formais do objeto de estudo — o que é, afinal de contas, a *palavra* do ponto de vista da criança que a adquire? Para usar um termo de RESENDE (2021a, 2021b), qual a *unidade aquisicional* a que se referem os estudos da aprendizagem lexical? Algumas ramificações teóricas dessa questão raramente explorada serão alvo deste trabalho.

Os poucos contraexemplos que existem nos ajudarão a iluminar o caminho. Golinkoff e Hirsh-Pasek (2000, p. 4), discutindo o que há de especial na aquisição lexical versus a compreensão e uso de ícones e índices demonstrados por outras espécies de animais, adotam a definição explícita de palavra como sendo “formas livres mínimas”. Clark (1993, p. 2) apresenta uma definição parecida: “As palavras constituem as menores unidades semânticas que podem se mover em um enunciado”. Essa definição morfossemântica parece ser justamente aquela implícita em

outros tantos trabalhos na área. Gleitman (1990), por exemplo, descreve a aquisição de “palavras” como *olhar* e *ver* por crianças portadoras de deficiências visuais (p. 6, do inglês *look e see*) para investigar a contribuição das propriedades sintáticas desses verbos quando as hipóteses semânticas da criança não podem se assentar na experiência visual. Na ponta teórica oposta, Tomasello e Merriman (1995) apresentam um experimento para mostrar que pseudopalavras, como *modi*, são lidas ora como verbos, ora como nomes, a depender do contexto comunicacional. Muitos outros trabalhos se somam a esse rol, se perguntando como a criança mapeia uma “palavra”, presumivelmente uma forma livre mínima, a um conceito (GOLINKOFF et al., 1996; MARKMAN, 1990; NAIGLES, 1990; VIDOR, 2008; WAXMAN; LIDZ, 2006), incluindo os modelos computacionais do chamado algoritmo “transituacional” de aprendizagem (FAZLY; ALISHAHI; STEVENSON, 2010; SISKIND, 1996; TRUESWELL et al., 2013; YANG, 2019).

Bloom (2000, p. 15—17) é quem mais bem reconhece e debate o problema da definição de “palavra”. A identidade entre diferentes formas, por exemplo, é fator importante na aquisição: as formas *ficar*, *ficou* e *ficando* (do inglês, *stay*, *stayed*, *staying*) podem ser descritas como pertencentes ao mesmo lexema, *FICAR*, mas também devem coincidir cognitivamente, de modo que a criança não precise aprendê-las de maneira independente. Por outro lado, a aquisição de palavras homófonas, como a monomorfêmica *poker* (o jogo de cartas) e a morfologicamente complexa *poker* (a ferramenta para cutucar a brasa na lareira, composta de *poke* e *-er*), dependem da identificação de sua independência semântica. Bloom reconhece que as teorias de aquisição lexical em geral tratam a forma livre mínima como unidade aquisicional, visto que ela cumpre a condição acima, qual seja, a de capturar a identidade entre formas flexionadas (*motor* e *motores*) ou entre formas derivadas (*motorista*). Porém, em vez de se subscrever à tradição para a qual a unidade aquisicional do léxico seria a forma livre mínima, o autor a define como sendo o *signo saussureano* (p. 16), isto é, a união indissociável entre significante e significado (SAUSSURE, 2013). Segundo o autor, o signo linguístico, por dar lastro ao conceito de forma livre mínima, partilha das propriedades acima, com a vantagem de capturar objetos maiores do que uma única palavra, tais como as construções verbo-partícula comuns em inglês (por exemplo, *clean* é diferente de *clean out*).

O signo saussureano e a forma livre mínima preveem uma mesma unidade aquisicional, até certo ponto. Por exemplo, a palavra *cachorros* não é nem signo, pois fere a condição da

arbitrariedade,⁴ nem forma mínima, posto que é complexa. Logo, *cachorros* não seria uma unidade aquisicional válida, de acordo com as propostas acima, enquanto sua forma não flexionada seria. Entretanto, as duas definições preveem unidades aquisicionais distintas quando adotamos um olhar mais granular. O morfema de plural *-s* apresenta todas as características do signo saussureano: trata-se da associação entre uma imagem acústica, o significante com som /s/, e um conceito, o significado de plural. O mesmo morfema, por outro lado, não é uma forma livre, conseqüentemente não sendo o objeto de grande parte das teorias de aquisição lexical. Contudo, é razoável presumir que a criança conheça, compreenda e produza, desde muito cedo, morfemas frequentes, como o plural *-s*, as vogais finais nominais *-o*, *-a*, *-e* que geram formas relacionadas como *mato*, *mata*, *mate*, além do diminutivo *-(z)inh-*. A diferença entre ambas as propostas de unidade aquisicional decorre do ponto de vista teórico. Por exemplo, estudos sobre a aquisição da estrutura argumental do verbo (como GLEITMAN, 1990) não se beneficiariam de uma discussão sobre a decomposicionalidade morfológica desses verbos; da mesma maneira, a assunção de objeto inteiro (MARKMAN, 1990), segundo a qual a criança busca mapear uma palavra preferencialmente ao todo e não às partes de um objeto, não diz respeito à apreensão do significado de morfemas que não têm um referente natural no mundo, como o diminutivo.

Ao contrário de o ponto de vista criar o objeto, estamos diante de um caso em que a expectativa de um objeto — a *palavra* — enviesa o ponto de vista. Por exemplo, ao especificar a “maquinaria da aprendizagem indutiva”, Landau e Gleitman (1985, p. 9) consideram a hipótese de que a criança trata os enunciados como seqüências de morfemas e aplica a análise distribucional para descobrir, por exemplo, que são verbos os morfemas que seguem palavras como *will* e *can* e que precedem *-ed*. O problema, segundo as autoras, decorre do fato de que esse mecanismo deveria levar, em pelo menos alguns casos, à confusão entre verbos e adjetivos, confusão essa que não é observada. Elas citam, por exemplo, o adjetivo *lightfingered* (alguém com tendências a roubar coisas, “mão-leve”), que, como outros seguindo esse templat *x-ed*, nunca são empregados como verbos pela criança. A solução (p. 155) seria adicionar uma camada representacional aos dados de entrada: os enunciados não seriam encadeamentos de morfemas, mas estariam organizados em estruturas hierárquicas, isto é, como em representações arbóreas da sintaxe. Não discordamos dessa proposta representacional, porém, chamamos a atenção para dois fatores. Primeiramente, a mesma estratégia que auxilia na apreensão, por exemplo, de “adjetivos” e

⁴ O signo linguístico é por definição arbitrário. Os significantes *cachorro* e *-s*, por exemplo, estão arbitrariamente associados a seus significados. Entretanto, a forma flexionada *cachorros* fere esse princípio, pois carrega um componente composicional, da mesma forma que não se pode dizer que uma sentença tem significado arbitrário.

“verbos” — note as aspas — poderia encontrar, ao mesmo tempo, morfemas presos (como *-ed*) e formas dependentes (CÂMARA JR., 1970), como o determinante (HASPELMATH, 2011, p. 40), mas esses morfemas gramaticais não são eleitos como alvo da aquisição, sendo subsidiários na aprendizagem das palavras de conteúdo.⁵ Logo, embora as autoras não afirmem que os morfemas presos não sejam aprendidos por meio desse mecanismo, essa possibilidade não é tampouco reconhecida. Em segundo lugar, voltemos às aspas em “adjetivos” e “verbos”. Fica claro que Landau e Gleitman (1985) presumem que a palavra, que parece incluir informações sobre a sua função sintática, é o alvo da aquisição. Entretanto, nada impede que o mecanismo de aprendizagem lexical baseado na informação distribucional (e sintática) tivesse como alvo unidades mais elementares, como a raiz.

A tradição lexicalista de morfologia baseada em palavra ou lexema – visão por longo tempo hegemônica na teoria gerativa (RESENDE, 2021b, 2021a) e segundo a qual a sintaxe realiza operações com base em palavras – parece ter reforçado a expectativa dos estudos em aquisição da linguagem de que a unidade aquisicional seja a palavra. Se os nós terminais são ocupados apenas por palavras, derivadas e flexionadas no léxico (DI SCIULLO; WILLIAMS, 1987), ou se a morfologia flexional é computada em um componente distinto daquele da derivacional (ANDERSON, 1982), essa última decorrendo da concatenação de afixos já na sintaxe, o lugar privilegiado ocupado pela palavra na sintaxe gerativa parece permear as descrições da aquisição. Essa visão de língua como palavras e regras permeia os estudos em aquisição, ficando explícita, por exemplo, em YANG (2016) que, buscando definir o conceito da produtividade linguística, modela o processo aquisicional da morfologia como a apreensão de quais regras operam sobre quais formas básicas. Assim, não haveria associação entre a imagem acústica dos afixos e os significados que propusemos anteriormente, como /s/ ↔ [+plural], mas apenas a aplicação de regras morfológicas sobre bases. A aquisição passaria pela determinação gradual dessas regras que, por sua vez, ajudariam a limitar o que é afixo e o que é base, este um construto lexicalista; aquele uma consequência de operações morfológicas.

O restante deste trabalho será devotado às contraevidências em relação a uma aquisição lexical baseada em palavras, incluindo a sua insuficiência⁶ enquanto unidade de armazenamento,

⁵ Essa preponderância da palavra pode decorrer da “hipótese do viés nominal”, isso é, a observação empírica de que as primeiras produções lexicais tendem a ser nomes (usamos o termo como traduzido por VIDOR, 2008). Entretanto, a realidade desse viés não é unanimidade: para citar apenas um problema, ele não parece estar presente na aquisição de todas as línguas (TOMASELLO; MERRIMAN, 1995).

⁶ Um avaliador anônimo destacou que, do ponto de vista do processamento linguístico, a percepção, a compreensão, o armazenamento e a produção podem não se limitar a uma única base, como palavras ou morfemas. Logo, a concepção

desencadeamento e produção. Em seguida, veremos como a aquisição de línguas polissintéticas, como modelos computacionais implementando as expectativas das teorias de aquisição lexical e como os desvios de segmentação na aquisição da escrita são compatíveis com a aquisição de unidades menores que a palavra. Por fim, esboçaremos um caminho para a unificação das teorias de aquisição do léxico e da morfologia.

2. Adquirindo palavras sem palavras

Nesta seção, apresentaremos argumentos contrários ao estatuto teórico da palavra, tanto como unidade morfossintática, quanto como unidade aquisicional. A primeira subseção se dedicará a trabalhos pioneiros na defesa de uma aquisição lexical dispensando palavras (RESENDE, 2021a, 2021b), enquanto as subseções seguintes apresentarão novos argumentos, baseados em dados translinguísticos, em modelos computacionais e em desvios de segmentação na escrita.

2.1. Não há evidências aquisicionais para palavras

Resende (2021b, 2021a) são os primeiros estudos de que temos notícia a defender as ideias aqui colocadas. Ao contrário de trabalhos que descrevem a aquisição a partir das previsões da Morfologia Distribuída (ARAÚJO-ADRIANO; BERALDO, 2023; BASSANI; ASSINE, 2020; PARROTT, 2009), Resende realiza o movimento contrário, partindo de fatos aquisicionais para expor os limites da posição lexicalista. Seu argumento tripartite defende que a criança não armazena palavras em seu léxico mental, não tem na palavra (morfológica) uma unidade de desencadeamento morfológico ou sintático, nem produz palavras isoladamente em qualquer momento (RESENDE, 2021b). Consideremos brevemente as evidências.

Quanto ao armazenamento, Resende (2021b) argumenta (retomando e expandindo MARANTZ, 1997) que a palavra não é especial no armazenamento nem do material fonológico, nem do semântico. Isso se dá porque, no nível fonológico, a palavra prosódica pode ser

de “léxico” pode divergir entre modelos de processamento e modelos de linguagem. Embora concordemos com essas afirmações, o objetivo deste trabalho é trazer evidências de que, pelo menos nos estágios iniciais da aquisição, a criança deve buscar analisar os dados de entrada a partir de unidades menores do que palavra, *chunk*, sintagma etc. Nesse sentido, nossa hipótese é que apenas as menores unidades linguísticas que possam ser associadas a conteúdo semântico ou a traços formais seriam unidades aquisicionais por excelência. O objetivo suplementar foi testar as ferramentas teóricas da Morfologia Distribuída para pensar a aquisição lexical, presumindo algum grau de continuidade entre descrição linguística e processamento cognitivo (cf. BERALDO; ARAÚJO-ADRIANO, 2024).

proporcionalmente maior ou menor do que a palavra morfológica (p. 5): *guarda-chuva* tem uma proporção de 2:1 (duas unidades prosódicas, identificadas pelo acento primário, para uma palavra morfológica, identificada como forma livre mínima), enquanto *o menino* exibe proporção de 1:2. De maneira análoga, morfemas, sintagmas e mesmo sentenças podem estar associados a significados idiomáticos (p. 6), ferindo a previsão de que a palavra é uma unidade especial do ponto de vista do significado. Este é o caso, por exemplo, de *pianinho* (“manso, discreto”), cuja raiz e o afixo de diminutivo não contribuem com exatamente seus significados canônicos de instrumento musical com teclas e de pequenas dimensões, esse último prototipicamente associado ao morfema de diminutivo. A existência de “palavras idiomáticas”, ou seja, com significado não composicional, sinaliza que o fenômeno está em pé de igualdade com sintagmas e sentenças idiomáticas (*dar no pé, a vaca foi para o brejo*). Sendo assim, a palavra é uma unidade de análise e armazenamento inadequada para a criança, que deverá, a todo momento, considerar seu interior e seu exterior na busca das unidades fonológicas e semânticas de fato relevantes.

Em seguida, uma série de estudos psicolinguísticos investigando a percepção da criança acerca de fenômenos morfológicos e sintáticos no português brasileiro é revisitada. De modo geral, os estudos (que remetem a BERKO, 1958) mostram a competência morfológica das crianças desde cedo. Por exemplo, Teixeira e Corrêa (2008) examinam a distinção entre nome e adjetivo, lançando mão de pseudopalavras para demonstrar que bebês (18–22 meses) categorizam palavras em estruturas contendo determinantes, nomes e adjetivos com base em sua distribuição, bem como considerando seus sufixos. Assim, a criança classifica *dabo* como nome na estrutura “um dabo mipo”, mas *daboso* como adjetivo em contextos do tipo “um daboso mipo” — mesmo essa não sendo a ordem canônica no português. Outros estudos revisados (BAGETTI; CORRÊA, 2010; FERRARI-NETO; LIMA, 2015; NAME, 2008, para citar apenas alguns) indicam, por meio de diferentes protocolos experimentais, que a criança, via de regra, realiza análises tanto mais quanto menos granulares do que o nível da palavra. Com base nesse conjunto de evidências, Resende (2021b, p. 9) argumenta que o desencadeamento da aquisição se dá pela unidade mínima (o morfema), em oposição à palavra.⁷

A única instância de aparente coincidência atestada psicolinguisticamente vem de um estudo da percepção do prefixo produtivo *des-* em crianças com idade entre 4 e 5 anos

⁷ Para além desses trabalhos, destacamos Lorandi e Karmiloff-Smith (2014) e estudos relacionados sobre o desenvolvimento da morfologia e da consciência morfológica. As autoras aferem o conhecimento morfológico das crianças por meio de dados do que elas chamam de *formas morfológicas variantes*, que englobam dados de sobregeneralização flexional (ex. *fazo* em lugar de *fiz*, p. 3) e derivacional (ex. *surfador*, p. 4). Veja Bassani e Soares (2022) para um levantamento dos últimos trinta anos de pesquisa brasileira em aquisição de morfologia.

(ALBUQUERQUE; BEZERRA; FERRARI-NETO, 2012). Os autores observam, em um experimento de olhar preferencial, que as crianças realizam a decomposição morfológica no caso de verbos derivados (*desamassar*), mas não parecem decompor verbos ditos ambíguos (como *desmanchar* e *descobrir*). Por exemplo, digamos que os estímulos em uma determinada rodada experimental sejam “desmanchar” e duas imagens, uma representando a ação de descosturar algo e a outra de tirar a mancha de algo. A expectativa seria que a criança, se realizasse a decomposição morfológica, olhasse preferencialmente para a segunda imagem, o que não foi verificado. Entretanto, os próprios autores reconhecem que é possível que as crianças optem sempre pela análise morfológica que, falhando, as leve a níveis menos granulares de análise, o que faz a criança determinar o significado corrente de *desmanchar*.⁸

Finalmente, Resende (2021b) retoma os preceitos teóricos da Morfologia Distribuída para argumentar que, como temos visto, em não havendo formas não analisáveis nos dados de entrada disponíveis para as crianças e sendo elas dotadas de habilidades morfológicas desde muito cedo, é razoável supor que as primeiras produções infantis já sejam produto de um motor linguístico que concatena morfemas (e não palavras). Mesmo produções aparentemente simples, como *bola*, resultariam de uma derivação que, minimamente, é composta da raiz *VBOL* e de um afixo *-a*.⁹ Desse modo, para o autor, não haveria um período holofrástico pré-sintático no qual unidades básicas indecomponíveis são produzidas de forma isolada.

A inexistência do período holofrástico é tema também em RESENDE (2021a), partindo dessa vez de uma crítica aos métodos de aquisição que presumem que a palavra seja uma unidade relevante e acabam por enviesar os resultados. Como o conceito é dependente do nível de análise linguístico adotado — fonológico, morfológico, sintático etc. —, não há coincidência entre eles que permita a determinação da palavra como unidade elementar relevante para a teoria linguística. Além disso, essas unidades são analisáveis: por exemplo, a palavra fonológica *o gato* consiste de duas palavras morfológicas, que por sua vez são analisáveis em unidades mais basilares, ou seja, os morfemas. Logo, o estatuto do período holofrástico — calcado na palavra — ficaria comprometido. Para verificar essa hipótese, Resende analisa dados de produção de cinco crianças entre 12 e

⁸ Também é plausível que crianças mais novas realizariam a decomposição morfológica e que se mostrariam confusas quanto ao referente correto. Aos 4,5 anos de idade, as crianças podem já distinguir os casos em que *des-* é um prefixo real (ex. *desligar*) daqueles casos em que integra as raízes utilizadas no estudo (*desmanchar*), visto que estas não eram inventadas, mas de uso corrente.

⁹ Nos parece que — e esse mesmo palpite aparece na nota 7 de Resende (2021a) — a questão é reconhecida nos estudos em aquisição desde a proposta da Extensão Média do Enunciado (BROWN, 1973) como métrica mais precisa na descrição do estágio desenvolvimental de uma criança.

28 meses, período dos primeiros enunciados e emergência das sobregeneralizações. Uma espécie de prova por contradição, sua análise evidencia a ausência de algumas consequências esperadas se a palavra fosse uma unidade aquisicional, a saber: diferenças na concatenação de morfemas versus itens lexicais; diferenças entre a aquisição de processos derivacionais ou flexionais; e, por fim, holófrases.

Três conjuntos de dados resumem os resultados encontrados por Resende (2021a, p. 145). No primeiro, pares mínimos do tipo *outro-outra* e *cebola-cebolinha*, cada ocorrência retirada de contextos diferentes, são apresentados como evidência de que a criança depreende (e, por hipótese, armazena) unidades menores que a palavra — as raízes *VOUTR* e *VCEBOL* e os afixos *-o*, *-a*, *-inh-*. O mecanismo de aprendizagem que explicaria essas produções é encontrado em Clark (2014) e envolve a identificação das raízes, por estarem em posição privilegiada na palavra fonológica quando não prefixadas. Em outras palavras, pares como *urso-ursinho* promovem a identificação da raiz, pois está na primeira posição. Voltaremos a esse ponto posteriormente, porém, observamos que, no caso do português, essas palavras frequentemente estão no interior de grupos clíticos, precedidas por morfemas gramaticais átonos como determinantes e preposições. Veremos, adiante, estratégias que podem auxiliar na extração da raiz também nesses contextos.

O segundo conjunto de dados põe em xeque a fase holofrástica, ou seja, a fase dos enunciados que seriam compostos de uma única forma atômica e que precederia a emergência da sintaxe. Aqui, os dados mostram que um mesmo sufixo (derivacional ou flexional) concatena-se a diferentes raízes, por vezes na mesma sessão de gravação da fala infantil ou em curtos períodos entre as sessões. Resende toma essa produtividade morfológica como evidência de que a criança não só tem uma representação formal desses sufixos, como também reconhece o seu significado, seja ele pretérito, como no caso de *-ou* (*acabou*, *quebrou*, *fechou*) ou diminutivo, no caso de *-inh-*. Se há isometria entre a concatenação de morfemas e construtos maiores, proposta das teorias não lexicalistas como a Morfologia Distribuída, não é possível presumir que haja diferença qualitativa entre a formação de palavras e de sintagmas. Isso implicaria concluir que, sendo essas produções formas compostas, não há holófrases reais na fala infantil e que a concatenação de formas disponíveis no léxico é observada desde as primeiras produções (p. 155). A seguir, Resende afirma, também com base na descrição teórica da Morfologia Distribuída, que a distinção entre morfema flexional e derivacional não se justifica teórica ou empiricamente.

No terceiro conjunto de dados, uma série de combinações de raízes com os morfemas *-inh-* e *-ão* é apresentada. Resende chama atenção para o fato de que as vogais finais são sempre

corretamente empregadas, mesmo quando a palavra tem /e/ como vogal temática, como em *golegolinho*. A aquisição de morfologia é definida, então, como “o pareamento entre os feixes de traços morfossintáticos e semânticos da sintaxe à sua forma fonológica” (p. 154), que, se especula, ocorrerá mais cedo no caso dos traços com conteúdo semântico (traços interpretáveis, na sintaxe gerativa). Dentro da Morfologia Distribuída, como discutiremos a seguir, esse processo pode ser operacionalizado com referência a duas das três listas que compõem o léxico: na Lista 1, ou Léxico no sentido estrito, os traços formais, disponibilizados pela Gramática Universal, são adequadamente enfeixados. Por exemplo, no português, o plural é expresso por um afixo (-s) que carrega apenas essa função, enquanto o afixo -i no verbo *comi* expressa o enfeixamento dos traços de modo indicativo, pretérito perfeito, primeira pessoa e singular. O pareamento do conjunto de traços identificado com material fonológico comporá a Lista 2, ou Vocabulário, com entradas de Vocabulário que são associações biunívocas entre informações gramaticais e informações fonológicas.

Tendo argumentado contra a existência de uma fase pré-sintática com base na concatenação — habilidade gramatical inata (CHOMSKY, 1995) — de morfemas para a formação das unidades que comumente chamamos de palavras, o autor defende que não há uma fase discreta em que a sintaxe emerge na fala da criança. Entretanto, se a sintaxe for compreendida não apenas como a concatenação de material linguístico (atômico, como raízes e afixos, ou sintagmático, como unidades que já passaram por concatenação), mas também como o estabelecimento de relações de longa distância, então uma nova definição para a emergência da sintaxe é proposta. Relações como a regência verbal e a concordância são exemplos dessas relações de longa distância. Dentro desse quadro, defende o autor, um dado de produção infantil como *ursinho* não poderá ser caracterizado como holofrástico, posto que é resultado da concatenação de peças morfológicas mais elementares e tampouco demonstra a habilidade dessa criança em estabelecer relações à distância. Já os dados *um ursinho* ou *o ursinho* revelariam que a criança selecionou corretamente o artigo que, segundo a sua gramática-alvo, estabelece uma relação de concordância com a unidade *ursinho*, sinalizando a sua entrada em uma nova fase de desenvolvimento linguístico. De fato, dados de desvio de concordância — como *da apae* [do papai], *a papaw* [o pica-pau], *a miau* etc. — têm sido levantados em alguns dos mesmos *corpora* analisados por Resende (BALTAZAR, 2022, p. 42), indicando que a criança pode ter dificuldades em selecionar o artigo correto (relação de longa distância), enquanto exibe desvios relativamente raros na seleção das vogais finais — como em *a mota* [a moto] (p. 46).

Se o argumento apresentado aqui estiver na direção correta, então a aquisição de línguas como o português e o inglês baseia-se no morfema. A seguir, veremos que essa hipótese tem a vantagem de explicar as produções iniciais das crianças adquirindo línguas tipologicamente díspares, de modo que uma teoria que busque acomodar dados translinguísticos não o faria baseado em “palavras”.

2.2. Palavras em línguas aglutinantes e polissintéticas

Sugerimos um experimento mental para compreender a interação entre aquisição da linguagem e diversidade morfológica, revelada pelo espectro isolante–polissintético da tipologia linguística (DIXON; AIKHENVALD, 2003, p. 3). Imaginemos uma língua extremamente analítica, ou seja, em que cada traço é expresso por um único morfema livre. Nos parece que, nessa língua hipotética, a palavra morfológica e o morfema seriam indistinguíveis. Para a criança em fase de aquisição, portanto, sua tarefa seria determinar, a partir das pistas fonológicas, sintáticas e semânticas, quais são esses morfemas. Curiosamente, a criança adquirindo uma língua extremamente polissintética, isso é, em que um morfema condensa muitos traços e tende a ser preso, formando longas cadeias morfológicas, também estaria atarefada com a determinação dessas unidades básicas. Em ambos os casos, depreender morfemas é de fundamental importância. Logo, o aprendiz que reconhece morfemas de forma mais eficaz¹⁰ seria universalmente mais competente, não havendo muita serventia em se identificarem palavras. Nesta seção, buscaremos mostrar como a teoria da aquisição lexical, calcada na descrição de crianças adquirindo quase exclusivamente a língua inglesa, acabou por presumir um objeto — a palavra — que não se sustenta translinguisticamente.

Grande parte dos trabalhos apresentados na introdução, tendo observado crianças aprendendo o inglês, chega a conclusões que refletirão o desenvolvimento da criança aprendendo línguas com propriedades lexicais similares. Em sua revisão de descrições da aquisição de línguas polissintéticas e aglutinantes, Kelly et al. (2014) afirmam que a assunção de base dos estudos tradicionais é que essas conclusões serão translinguisticamente generalizáveis. A princípio, nesses modelos, presume-se que o problema fundamental da criança é parear palavras a representações

¹⁰ Os termos *eficaz* e *efetivo*, neste trabalho, não fazem referência a algum aspecto funcional da comunicação ou a alguma avaliação do desempenho linguístico, mas dizem respeito a uma determinada *estratégia de aprendizagem* (ou *de aquisição*) eficiente, compatível com as habilidades cognitivas da criança e descritível como um algoritmo que processa os dados e deles extrai as regularidades que constituem o conhecimento linguístico a ser adquirido.

mentais de objetos físicos (MARKMAN, 1990), de ações (GLEITMAN, 1990) ou de estados mentais e das intenções dos interlocutores adultos (TOMASELLO, 2005). Assim posta, a questão, normalmente batizada de “problema do mapeamento” (BERALDO, 2020, p. 89),¹¹ pode ter suas origens traçadas ao desafio da indeterminação da referência.

Quine (1960) apresenta o problema da “indeterminação referencial”, convidando-nos a imaginar um linguista em trabalho de campo que busca descrever uma língua. Um falante nativo aponta para um coelho que passa correndo, ao que exclama: “Gavagai!”. O desafio é determinar qual seria o referente correto desse enunciado. A hipótese mais intuitiva é que seja o coelho; entretanto, há uma miríade de hipóteses de significado igualmente válidas: “o coelho”, “pega o coelho”, “coelho branco”, “esse é meu bicho de estimação”, “lá se vai nosso jantar” etc. são todas glosas possíveis para tal enunciado. O desafio foi recuperado pelos pesquisadores em aquisição lexical, sob a suposição de que o bebê se encontra numa posição parecida à do pobre linguista: está imerso em um mundo de falantes, porém, não partilha do conhecimento da comunidade e deverá estabelecer corretamente a que significados correspondem os sons que ouve. Assim, as teorias acima têm se debruçado sobre duas questões: como as crianças determinariam hipóteses de significado seguindo certas restrições (lexicais, sintáticas, cognitivas etc.) e como estabeleceriam, imediatamente ou com o acúmulo de informações, mapeamentos palavra-significado. O lado da equação que corresponde à palavra — ou, mais rigorosamente, à forma — tem sido raramente discutido. Como veremos, essa questão não é trivial na caracterização do que é o léxico e, conseqüentemente, o que e de como a criança aprende.

Considerar o quadro translinguístico é essencial para estudos em aquisição, na medida em que línguas com características diversas podem apontar limitações e novos caminhos para as teorias atualmente aceitas. Até o momento, estudos de aquisição (lexical) têm focado línguas com propriedades mais analíticas (ALLEN, 2017), em especial o inglês, uma língua notadamente simples em termos morfológicos (KELLY et al., 2014) e com alta incidência de formas livres. Em contraste, línguas aglutinantes ou polissintéticas são caracterizadas pela baixa incidência de formas livres, de modo que raízes e seus argumentos formam o que, displicentemente, chamaríamos de “palavra”. Ilustremos esse ponto com um enunciado em amuesha, uma língua arawak (AIKHENVALD, 2012, p. 129):

¹¹ Para ser mais exato, Tomasello (2001, 2005, p. 87) rejeita a noção “associacionista” de que relações palavra-mundo são estabelecidas pela criança, com base na falta de reconhecimento do papel da atenção conjunta embutida no termo “mapeamento”.

(1) Ø-omaz-amy-eʔt-ampy -es-y-e.s-n-e.n-a

3SG-ir.rio.abaixo-DISTR-EPENT-DAT.AVANÇO-EPENT-PL-EPENT-TARDIO-PROG-REFL

‘Eles irão rio abaixo de canoa, no fim da tarde, parando frequentemente no caminho.’

Esse dado, ao mesmo tempo um enunciado e uma palavra morfológica, suscita questões sobre como um aprendiz de mapeamentos opera e, é claro, sobre o que significa realizar associações palavra–significado. A hipótese mais ingênua seria presumir que a criança buscaria mapear toda essa palavra morfológica a alguma representação mental do significado trazido pela glosa. Uma estratégia aparentada seria imaginar que blocos inteiros não analisados são mapeados a representações rudimentares de significado.

Para chegar às unidades fundamentais para a aquisição de um léxico, sejam elas palavras ou sejam morfemas, seria razoável supor um estágio intermediário em que unidades “não analisadas” (ou “em análise”) estão armazenadas no léxico em formação. Dados de produção como *this-a*, *have-a*, *get-it*, observadas no inglês (DE VILLIERS; DE VILLIERS, 1987, p. 62) podem ser tomados como evidência dessa fase. Brown (1973, p. 89) descreve um estágio do desenvolvimento linguístico durante o qual a criança pode até produzir e estar ciente de “sons de artigos”, mas que esses seriam sintagmas rotineiros, ou seja, formulaicos e não analisados.¹² Se esse é o caso para línguas mais analíticas, como o português e o inglês, seria de se esperar que dados morfológicamente mais complexos estariam correlacionados com produções ainda mais formulaicas, revelando uma estratégia de aprendizagem na qual se armazenam estruturas não analisadas.

Nos estudos de aquisição de línguas polissintéticas levantados por Kelly et al. (2014), dois tipos de produções iniciais foram observados: há línguas que parecem ser mais difíceis de se analisar morfológicamente (mais opacas), de modo que as primeiras produções das crianças são os segmentos acentuados de palavras fonológicas; e há outras que favorecem a extração de conteúdo morfêmico, sendo que as crianças começam produzindo raízes nuas. A opacidade da língua está relacionada com o quão fonologicamente “disponíveis” as raízes estão para extração. No caso ideal, as raízes se localizam ou no começo ou no final da palavra fonológica e são acompanhadas de afixos com padrões previsíveis. Contrastemos com exemplos de Kelly et al. (2014, p. 54–56):

¹² Nos estudos de aquisição lexical em português, a mesma assunção de aquisição em blocos está implícita no não reconhecimento de que as vogais temáticas são material morfológico, como Resende (2021a, p. 152) brevemente discute.

uma criança (1;9) adquirindo mohawk produziu *'ti* para a forma adulta *sa'tita* (“entre, entrar”). Nessas línguas mais opacas, a tendência é que prevaleça a saliência fônica, de modo que a criança produz primeiramente as sílabas mais salientes, mesmo que estas não estejam estritamente associadas a morfemas inteiros. Por outro lado, crianças adquirindo línguas como navajo, em que a raiz se localiza no final da palavra, inicialmente produzem raízes nuas. Por exemplo, uma criança (1;1) produziu *da* (“sentar”), com base na forma adulta *ní-d'aaah* (tema-2sub-sentar, “sente-se”). Raízes nuas também são observadas em línguas nas quais a raiz está no início da palavra fonológica, como *muna* (“querer”), baseado na forma adulta:

(2) chay-ta muna-ski qan
 aquilo-ACC querer-2SUB 2PRO
 ‘você quer aquilo’

Kelly et al. (2014) argumentam contrariamente à hipótese de que blocos não analisados (o que eles chamam de *chunking*, p. 61) estão envolvidos na aquisição lexical inicial, com base nos dados apresentados acima e na observação de que a regularidade morfológica característica de línguas polissintéticas parece estar positivamente correlacionada com a aquisição mais precoce da morfologia.

Allen (2017) descreve nesses mesmos termos a aquisição do inuíte, uma língua polissintética. Apesar do “desafio óbvio” de se “adentrar a morfologia complexa” (p. 7) dessa língua, as primeiras produções são monomorfêmicas — mesmo quando os dados de entrada são palavras contendo entre dois e 10 morfemas. Três tipos de produções são discriminadas: partículas, que são formas livres (*Auka*, “não”), nomes isolados (*Piipi*, “bebê”) e raízes sem flexão (*Apaapa*, “comida, comer”). Uma vez que essas raízes aparecem quase exclusivamente em ambiente afixional, as crianças devem ser capazes de depreender morfemas e não podem estar simplesmente memorizando formas não analisadas (p. 8).

A despeito dos poucos estudos sobre a aquisição de línguas polissintéticas, as descrições apresentadas convergem em um mesmo ponto: desde muito cedo, a criança busca analisar os dados de entrada da maneira mais refinada possível. Quando os padrões morfofonológicos de sua língua são favoráveis, raízes são extraídas e figuram entre as primeiras produções. Se a língua não favorece a extração de material morfológico com conteúdo semântico claro, então as primeiras produções são determinadas pelo material fônico mais saliente. Uma vez que as línguas não

podem ser divididas entre estritamente isolantes ou estritamente polissintéticas, mas existem em um *continuum* de complexidade morfológica, faria sentido propor que não há uma disjunção entre as estratégias de aprendizagem lexical adotadas pelos aprendizes de amuesha e mohawk e de português e inglês. Antes de apresentarmos uma proposta conciliadora, vejamos como as teorias padrão de aquisição lexical se comportam em simulações computacionais com dados de duas línguas diferentes.

2.3. Modelos computacionais de aprendizagem de palavras

Modelos computacionais da cognição são ferramentas exploratórias que podem colocar a teste previsões teóricas. Pearl (2010) descreve o papel da modelagem computacional na pesquisa científica da seguinte maneira: enquanto a teoria linguística nos fornece respostas quanto a *o que* é aprendido pela criança, e os estudos experimentais e de observação respondem à questão de *quando* a criança o aprende, modelos computacionais auxiliam na resposta de *como* se dá a aprendizagem. Faria (2020), por exemplo, apresenta um modelo didático de como um aprendiz pode extrair classes sintático-semânticas a partir de *corpora* naturais de fala dirigida à criança, testando diferentes estratégias de recorte dos dados. Esse tipo de análise pode revelar os limites da teoria, exigindo que pressupostos e mecanismos de aprendizagem sejam explicitados quando da sua tradução em um algoritmo. Além disso, tais modelos podem revelar os limites dos dados de entrada, constituindo evidência indireta acerca de que informações podem ou não podem ser recuperadas dos dados.

Modelos computacionais de aquisição lexical têm sido propostos nas últimas três décadas. Uma classe em particular são os chamados modelos de *aprendizagem transituacional*, que buscam avaliar estratégias de aprendizagem que acumulam evidências ao longo de várias exposições a pares de palavras e situações, gradualmente refinando os mapeamentos entre palavras e conceitos, construindo assim um léxico (FAZLY; ALISHAHI; STEVENSON, 2010; SISKIND, 1996; TRUESWELL et al., 2013; YANG, 2019; YU; BALLARD, 2007). De maneira geral, esses estudos simulam a tarefa da criança por meio de um aprendiz virtual — um algoritmo — que segue uma série de instruções — determinísticas ou estocásticas —, analisando um *corpus* de pareamentos enunciados-significados. Por exemplo, um desses modelos (FAZLY; ALISHAHI; STEVENSON, 2010) recebe pareamentos do tipo ilustrado em (3) e deverá, sem nenhum conhecimento prévio, construir um léxico de associações das palavras dos enunciados às representações conceituais que

constituem o contexto extralinguístico, produzindo o léxico {*joão* → JOÃO, *comer* → COMER, *maçã* → MAÇÃ, ...}. Naturalmente, uma série de exposições aos dados será necessária antes que o modelo convirja em um pareamento palavra–significado estável. No caso desse modelo específico, as associações são representadas por probabilidades de associação, que ganham ou perdem peso com o acúmulo de “experiência linguística”.

(3) **Enunciado:** “O João comeu a maçã rapidamente.”

Contexto: COMER, JOÃO, MAÇA, RAPIDAMENTE

Fundamental para este trabalho é que os *corpora* de fala dirigida à criança empregados nesses modelos são, quase que exclusivamente, em inglês. Faria (2015), adaptando um modelo prévio (SISKIND, 1996), encontra resultados que impõem um desafio ao original. Ao testar três *corpora* diferentes, um com dados em inglês e outros dois com dados em português brasileiro, Faria obtêm uma taxa de convergência menor para os últimos dois conjuntos de dados — 53% e 39% das palavras são aprendidas quando os dados vêm do português brasileiro — quando comparada aos 95% de convergência para os dados baseados no inglês. O autor sugere a hipótese (p. 8) que, uma vez que o desempenho para os dados do inglês foi compatível com o modelo original de Siskind, a maior esparsidade lexical dos dados em português brasileiro deve ter sido responsável pela dramática queda no desempenho observada. A “esparsidade lexical”, definida como a proporção de formas flexionadas para cada raiz, é maior no caso do português do que para o inglês. Assim, cada observação de um mesmo verbo, nome, adjetivo etc. no *corpus* em inglês é potencialmente mais informativa. Considerando dados de natureza adjetival, por exemplo, teríamos quatro formas em potencial: duas considerando a flexão de gênero, mais duas para a flexão de número (*belo, bela, belos e belas*), enquanto o inglês teria apenas uma forma. Já para dados de natureza verbal, há apenas uma forma regular no pretérito simples em inglês (*-ed*), ao passo que há pelo menos quatro no português brasileiro contemporâneo (*dormi, dormiu, dormia dormiram*) e muitas mais na variedade culta, aquela empregada nos dados de entrada de Faria.

As teorias de aquisição lexical, por tratarem a palavra como unidade aquisicional, levam os modelos a adotarem a mesma assunção no bojo de seus algoritmos. A menor esparsidade lexical dos dados em inglês simplifica a tarefa, de modo que os dados de entrada se aproximam do que defendemos neste trabalho, ou seja, que a aquisição lexical como descrita teoricamente refere-se à aquisição de raízes. Isso se torna claro quando tais mecanismos de aprendizagem são aplicados

em línguas com maior esparsidade lexical; como construtos maiores que raízes constituem os dados de entrada e os algoritmos de aprendizagem não realizam uma decomposição morfológica, os modelos têm desempenho aquém do que observado para dados do inglês.

2.4. Hipo e hipersegmentação na língua escrita

Os desvios produzidos na fase da aquisição da escrita podem revelar a que tipos de hipótese fonológica, morfológica ou sintática a criança deve ter recorrido (ABAURRE, 1988). Embora, no sistema de escrita do português, os espaços em branco separem, a rigor, palavras morfológicas — desconsiderando as inconsistências arbitrárias, como *em cima* vs. *embaixo* —, parece que fatores fonológicos têm papel na aprendizagem da escrita. Por exemplo, a ausência da consoante *r* em dados como *escevo* (“escrevo”) e *pirmo* (“primo”) encontra sua justificativa na complexidade do ataque silábico (ABAURRE, 1999); o dado *a baso* (“abraço”) pode ser explicado como uma preferência da língua por paroxítonas trissílabas e dissílabas (ABAURRE, 1991); e que a falta de segmentação em *guenãovazia* (“que não fazia”) é manifestação do grupo de força acentual na escrita (ABAURRE, 1988). Levantamos a hipótese de que alguns dados são compatíveis com a morfologia ou só podem ser por ela explicados.

A relação entre a escrita e as propriedades fonológicas percebidas pela criança em alfabetização não implica dizer que ela “escreve como fala” (ABAURRE, 1988). Por exemplo, o emprego de vogais como *o* na grafia para representar sons cuja pronúncia, em alguns dialetos, é /u/, como é o caso da vogal final em *bolo* [*bolu*], revelam que o sistema escrito já é reconhecido como relativamente independente da língua falada. Logo, nem todos os desvios de escrita têm origem na representação fonológica da língua que a criança faz. Podemos empregar essa metodologia para revelar o que os desvios têm a dizer sobre a competência linguística da criança.

Estudos sobre a hipo e a hipersegmentação (ARAÚJO, 2016; CUNHA, 2004; SANTOS; BARBOSA, 2019), ou seja, sobre as origens e sistematicidade nas produções subsegmentadas, como *ocoelho*, e supersegmentadas, como *em bora* (CUNHA; MIRANDA, 2009), indicam que há, nas palavras de Cunha, uma “instabilidade” na noção infantil de palavra, dando crédito à conclusão de que palavra é um conceito aprendido na escola e não um primitivo que tenha papel na aquisição (RESENDE, 2021a, 2021b). Dados hiposegmentados são os mais comuns, muitas vezes correspondendo a constituintes prosódicos como a palavra fonológica, o grupo clítico (*derepente* CUNHA; MIRANDA, 2009) ou a frase fonológica (*umléqueque* “um moleque que”, ABAURRE, 1988).

Há um refinamento gradual na colocação dos espaços em branco, porém, que gera produções no caminho oposto. Os casos de hipersegmentação são explicados por meio de unidades fonológicas menores, tais como a sílaba. Santos e Barbosa (2019, p. 133) exemplificam com dois tipos de análise: os desvios *sol tar* e *com duzido* foram hipersegmentados em sílabas que coincidem, respectivamente, com categorias lexicais (“sol”) e gramaticais (“com”), enquanto *a gora* é explicado como uma segmentação influenciada pela sílaba tônica. Vejamos mais alguns desvios que seguem esse esquema:

- (4) a. *a traente* (SANTOS; BARBOSA, 2019, p. 140)
- b. *a rumar* (ibidem)
- c. *a agradece* (ibidem)
- d. *a migos* (ibidem)
- e. *a belha* (ARAÚJO, 2018, p. 74)

Em todos esses desvios, a primeira sílaba à esquerda, “a”, foi isolada. Santos e Barbosa (2019) notam que essa hipersegmentação não interfere, durante a leitura, no padrão rítmico e que a vogal em (4a–d) pode corresponder ao determinante ou à preposição que frequentemente ocorrem nessa posição do sintagma. Em Araújo (2018) está listado o desvio *a belha* (4e), sem que se ofereça uma análise. Note que, apesar de todos os casos serem compatíveis com a divisão silábica regular em português, apenas em *a migos* (4d) e em *a belha* (4e) a sílaba tônica segue a hipersegmentação. Poderíamos argumentar que, a despeito das diferentes classes gramaticais dos dados, as crianças parecem basear-se em um templat *a x*, onde *a* é o artigo definido flexionado (ou a preposição) e *x* representa uma base morfológica. Esse caso parece ser mais bem representado por *a belha* (4e), pois o sândi entre o artigo *a* e o nome *abelha* no sintagma *a abelha* o tornam ambíguo em relação ao início da raiz $\sqrt{\text{ABELH}}$. Além disso, a ocorrência de separação do *a* inicial em *arrumar* (4b) e *agradece* (4c), ambos verbos, parece indicar que esse templat influencia a hipersegmentação mesmo em casos em que não há um artigo. O mesmo ocorre com o dado anteriormente mencionado *a baso* (ABAURRE, 1991) e com *a migos* (4d), muito embora sejam palavras masculinas.¹³ Ainda assim, por conta da compatibilidade desses dados com

¹³ Levantamos a hipótese de que a hipersegmentação do tipo *a x* terá maior ocorrência quando a palavra é um nome feminino iniciado por *a*, como é o caso de *abelha*, se comparado com nomes masculinos ou verbos. Este constitui o caso de máxima ambiguidade: a palavra é feminina, portanto, precedida pelo artigo determinado flexionado; além disso, o sândi entre o artigo e o início da raiz torna ambas as hipóteses igualmente plausíveis. Entretanto, não

explicações estritamente fonológicas, não é possível afirmar, com esses dados, que a hipersegmentação no interior da palavra revela uma hipótese puramente morfológica. No melhor dos casos, é plausível sugerir-se que a regularidade do templatão *a x* reforça uma segmentação com base em uma representação fonológica.

Podemos supor, ainda, que a criança, inicialmente guiada por constituintes fonológicos, considere um dado como *omenino* como uma única “palavra”. Ora, a separação por espaços de determinantes e preposições é arbitrária. Essas palavras gramaticais não têm a mesma natureza que as formas plenamente livres nem distribucionalmente, sendo consideradas formas “dependentes” (CÂMARA JR., 1970), nem fonologicamente, sendo átonas. Logo, aprender que são separadas por espaço pode ser duplamente contraditório à intuição da criança. No decorrer da alfabetização, tais arbitrariedades podem levar à hipersegmentação observada. Essa explicação enfatiza o fato de que a língua escrita tem lógica própria e a hipersegmentação de material que remeta ao artigo ou à preposição pode indicar mais a entrada da criança nessa lógica do que uma estratégia que apele para a fonologia ou para a morfologia. Para dizermos que a morfologia tem papel na hipersegmentação, precisaríamos encontrar o isolamento, na escrita, de material indiscutivelmente morfológico e menor do que a sílaba, ou seja, incompatível com uma hipótese fonológica e que não tenha respaldo nas convenções de colocação de espaço em branco.

São, portanto, mais dramáticos os desvios *pequen a* e *sust o* (CUNHA, 2004, p. 111), que apresentam os três critérios acima. O isolamento das vogais finais é incompatível com o padrão segmental da escrita, não pode ser explicado em termos da sílaba, e representa a potencial identificação de afixos, a desinência de gênero *-a* e a vogal temática *-o*. Nas palavras de Cunha (p. 111), as produções ocorrem de “forma totalmente atípica, violando o constituinte sílaba”. A hipersegmentação observada em *navi u* (“navio”, ARAÚJO, 2018, p. 74), embora de outra natureza, pode constituir um caso em que *u* foi analisado morfológicamente em analogia à vogal temática *-o*. As formas que permitiriam encontrar a raiz de *navio* são relativamente raras (*navegar*, *naval*, *navegação*) e o aparente morfema nominal *-io* também não parece ser muito produtivo (*gentio*, *poderio*, *?pavio*).¹⁴ Desse modo, ao produzir *navi u*, a criança parece ter se baseado na

pudemos investigar essa hipótese, uma vez que esses trabalhos não compartilham seus *corpora* de dados de alfabetização. Sobre a importância do compartilhamento de dados linguísticos e a emergência do movimento da Ciência Aberta entre linguistas brasileiros, recomendamos a leitura de Freitag et al. (2021).

¹⁴ Na análise feita pela criança e que levou à produção *navi u*, não parecem ter sido consideradas as palavras que terminam em [iw], tais como *Brasil*, *abril*, *canil*, *funil* etc. É curioso pensar que, a despeito da similaridade fonológica dessas palavras, a criança parece ter lançado mão de uma forma nominal mais frequente, qual seja, a dos nomes terminados pela vogal /u/, como *livr-o*, *bol-o* e *cop-o*.

frequente a vogal final /u/, encontrada frequentemente nos nomes que ouve. Também encontramos, por fim, *começar-mos* (ARAÚJO, 2016, p. 37), interpretado como a segmentação de *-mos*, que é o morfema de concordância da primeira pessoa do plural.

A existência de tais desvios na literatura sinaliza que a morfologia, assim como a fonologia, são fatores a se considerar na análise dos dados de hipersegmentação, podendo revelar que as hipóteses da criança são, em alguma medida, guiadas pelo conhecimento das raízes e dos afixos que compõem seu inventário lexical. A palavra, por seu turno, parece ser o fim e não um meio na aquisição da escrita (BORGES NETO, 2012). Ao invés disso, os desvios de segmentação são frequentemente atribuíveis aos constituintes fonológicos aos quais a criança parece estar atenta. A morfologia, argumentamos junto a outros autores, também tem um papel, por exemplo, na correta segmentação de formas dependentes, como os artigos. Nesse sentido, os desvios que envolvem a segmentação de uma forma presa parecem sustentar a hipótese de que bases, raízes e afixos são depreendidos pela criança.

Como nota final, considere a hipótese correlata sustentada para a aquisição da escrita de línguas cuja ortografia se organiza pela morfologia, como o inglês. Rastle (2019) sugere que, assim como tem sido demonstrado que a instrução explícita da relação entre escrita e fonologia melhora as habilidades de leitura, explorar o conhecimento morfológico da criança, evidenciando a relação entre ortografia e morfologia, pode levar à formação de leitores mais competentes.

A seguir, tentaremos conjugar os argumentos a favor de uma aquisição lexical baseada em morfemas, emboçando um modelo de aprendizagem.

3. Comendo pelas beiradas: um exercício teórico

Revisitamos, no decorrer deste, algumas das dúvidas lançadas sobre a “palavra” enquanto unidade de análise linguística universal. Apesar disso, a palavra está arraigada nas teorias linguísticas e, como consequência, é premissa raramente explicitada nos estudos aquisicionais, inclusive naqueles sobre a aprendizagem do léxico. Como vimos, há uma literatura crescente que se opõe ao estatuto teórico especial dessa unidade: não é possível identificar, na aquisição, um papel para “palavra” como unidade de armazenamento, de identificação ou desencadeamento, ou mesmo de produção (RESENDE, 2021b, 2021a). Apoiados nesses trabalhos, contrapusemos-nos à aquisição de palavras em três eixos: (1) translinguisticamente, mostrando que as primeiras produções das crianças estão relacionadas a morfemas quando os dados de entrada são

morfologicamente complexos (ALLEN, 2017; KELLY et al., 2014), (2) a partir de simulações computacionais, que mostram que uma estratégia baseada na palavra, efetiva para dados de *corpora* em inglês, se torna inefetiva para a extração de um léxico quando os dados apresentam um inventário morfológico ligeiramente mais complexo, como em *corpora* do português brasileiro (FARIA, 2015) e (3) considerando dados de hipersegmentação de crianças em fase de alfabetização, cujas produções revelam a consciência de unidades maiores e menores que a palavra. Esse último item fecha o círculo ao sublinhar que a palavra, unidade com bases gráficas, é resultado da alfabetização e não um fenômeno linguístico universal.

Como adquirir, então, um léxico sem palavras? Diríamos que as peças estão espalhadas pela literatura. Tentaremos juntá-las.

Para Albuquerque, Bezerra e Ferrari-Neto (2012), uma teoria de aquisição da morfologia deve atender a dois requisitos básicos: postular uma descrição dos dados de entrada que permitam ao aprendiz determinar e processar unidades linguísticas, além de identificar, nos dados e no aprendiz, as propriedades que tornam o objeto-alvo da aquisição passível de ser aprendido. O objeto da aquisição morfológica é a menor unidade correspondente a esse nível de análise, ou seja, o morfema. A tarefa do aprendiz seria, então, a segmentação e mapeamento dessas menores unidades a suas propriedades sintáticas, fonológicas e semânticas, além da aquisição das regras flexionais e derivacionais. No que segue, apresentaremos um mecanismo de aquisição que busca preencher os pré-requisitos acima e que pretende unificar a aquisição da morfologia e do léxico.

Postulemos um princípio norteador: o aprendiz lexical segmentará maximamente os dados de entrada, em busca de unidades mínimas. Tal princípio diz respeito ao requisito da aprendibilidade (ALBUQUERQUE; BEZERRA; FERRARI-NETO, 2012, p. 120) e encontra respaldo justamente nos achados empíricos desses autores, segundo os quais as crianças são capazes de segmentar morfologicamente os estímulos. Consideramos esta a estratégia aquisicional mais efetiva, posto que permite encontrar morfemas, unidades universalmente básicas. Trata-se de um processo iterativo baseado na distribuição do material fônico ou de outros tipos de materialização, como no caso das línguas sinalizadas. A fonotática, o padrão acentual típico das palavras fonológicas, as fronteiras prosódicas (que já informam a criança quando das suas primeiras produções; GUAISTI, 2002), além da sintaxe e da semântica guiam e restringem esse processo.

Consideremos a tarefa do ponto de vista do aprendiz lexical, visando agora o pré-requisito da processabilidade dos dados (ALBUQUERQUE; BEZERRA; FERRARI-NETO, 2012, p. 120). As duas propriedades mais imediatamente relevantes nos dados de entrada são a sua distribuição e os

padrões fonológicos, desde a estrutura silábica, até a estrutura das frases entoacionais e dos enunciados. Distribucionalmente, as sequências sonoras que compõem os dados de entrada têm duas propriedades fundamentais: elas são ou frequentes ou infrequentes, relativamente umas às outras. Tomemos, por exemplo, os sintagmas nominais *o cachorro, o gato, o bichinho*: um aprendiz estocástico pode depreender um templat *o –o*, no processo encontrando um modelo para extrair raízes e afixos. O mesmo pode ser feito no caso de sintagmas verbais, como *eu dormi, eu comi, eu bebi* etc., bem como de outros tipos de sintagma.

De fundamental importância é que o material fônico mais frequente está relacionado à categoria dos afixos gramaticais, ao passo que o material que varia está relacionado às raízes. Em uma perspectiva translinguística, a despeito da maior complexidade morfológica, línguas polissintéticas também apresentam regularidade distribucional (KELLY et al., 2014, p. 61), permitindo que seus aprendizes encontrem os templates relevantes. Do ponto de vista computacional, modelos da aquisição lexical se beneficiariam dessa esmiação dos dados de entrada: o modelo em Faria (2015) encararia dados com menor esparsidade lexical caso afixos e raízes fossem separados. Ambos estariam, então, disponíveis para serem mapeados às hipóteses de significado apresentadas ao algoritmo. Efetivamente, a análise morfológica dos dados os tornaria mais similares ao que se observa em *corpora* do inglês. Por exemplo, o núcleo dos sintagmas nominais *the cat, the dog e a cat* é equivalente à raiz, enquanto que o mesmo não se verifica em português por conta da vogal final, como na oposição *jarro/jarra*.

Apelidamos de “comer pelas beiradas” essa estratégia de busca por material frequente e infrequente — afixos e raízes. O material frequente guia a depreensão das raízes, que serão então associadas ao contexto (trans)situacional, seja em uma descrição semântica referencial (MARKMAN, 1990) ou interacional (TOMASELLO, 2001). Desse modo, pode-se dizer que a literatura em aquisição lexical, revisitada na introdução, se ocupa majoritariamente da aquisição de raízes, deixando de lado a aquisição de morfemas gramaticais.

A estratégia aquisicional de comer pelas beiradas remete a estudos anteriores (CHRISTOPHE et al., 2008; CORRÊA, 2009, entre outros), que discutem a relação entre fonologia, palavras gramaticais e segmentação. Entretanto, entendemos que há uma diferença na forma do nosso princípio da máxima segmentação, que busca implementar uma segmentação morfológica desde o início. Exploreemos brevemente os pontos de contato e de divergência.

Já vimos que, em línguas de morfologia opaca, a criança produz primeiro sílabas tônicas (KELLY et al., 2014). Está claro que a criança usa não apenas informação distribucional, mas

também fônica. CHRISTOPHE et al. (2008) argumentam que o sintagma prosódico e as palavras gramaticais frequentemente encontradas nas fronteiras desses sintagmas são responsáveis pelo desencadeamento da aquisição lexical e sintática. Pelo menos nas línguas indo-europeias,¹⁵ as frases fonológicas coincidem com constituintes sintáticos, segundo os autores. Além disso, a regularidade das palavras gramaticais as imbui de um “papel especial” (p. 63) na segmentação e categorização das palavras de conteúdo. Desse modo, o sintagma fonológico define um espaço de buscas para material frequente (morfemas gramaticais) que então delimitam e classificam as palavras de conteúdo:

Portanto, as crianças poderiam compilar uma lista de sílabas que ocorrem nos inícios e nos finais das unidades prosódicas, armazenar as mais frequentes em uma lista separada e, subsequentemente, identificá-las como itens de classe fechada, quando ocorrerem nas bordas de uma unidade prosódica. (CHRISTOPHE et al., 2008, p. 67, tradução nossa)

O princípio da máxima segmentação dá um passo além: dentro do espaço de buscas da unidade prosódica, encontre regularidades iniciais e finais — e repita o processo no interior do material restante. Assim, o aprendiz poderia encontrar não apenas determinantes e vogais finais, em dados como *o cachorro*, mas também os morfemas de diminutivo e plural em *o-s cachorr-inh-o-s*, todos figurando entre as primeiras produções infantis (RESENDE, 2021a).

A delimitação de um espaço de buscas é necessária para o sucesso de um aprendiz distribucional, como apontam Landau e Gleitman (1985). Sem um domínio bem delineado, nada impede que seções arbitrárias dos dados de entrada sejam analisadas, gerando templatots espúrios. Certas regularidades no interior de unidades prosódicas também podem causar problemas. Um exemplo é a ambiguidade segmental introduzida por *des-* (ALBUQUERQUE; BEZERRA; FERRARI-NETO, 2012), às vezes morfema com sentido composicional, como em *desligar* e *desfazer*, outras vezes não, como em *desmanchar* e *despedir*, que não significam, respectivamente, “remover uma mancha” e “retirar um pedido”. Logo, é necessário que o aprendiz possa recuar, possivelmente percebendo inconsistências semânticas, quando suas hipóteses forem demasiadamente granulares.

A segunda peça desse quebra-cabeças é fornecida por Corrêa (2009), que busca conciliar as

¹⁵ Christophe et al. (2008, p. 66) afirmam que sintagmas fonológicos “ocorrem em todas as línguas do mundo”, porém, não encontramos dados, por exemplo, de línguas polissintéticas. A coincidência entre fronteiras fonológicas e fronteiras sintáticas e/ou morfológicas em línguas desse tipo ainda demanda estudo, no desenvolvimento de nossa proposta.

teorias psicolinguísticas de processamento e a aquisição de traços formais como compreendidos pelo Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995). Sua tese é que há uma relação entre as informações apreensíveis em Forma Fonológica, uma das interfaces da gramática, e os traços formais que compuseram uma dada derivação. Visto que há uma continuidade entre a derivação sintática e as formas enviadas às interfaces, o aprendiz pode inferir um traço formal a partir de regularidades fônicas. A autora conjectura que os padrões rítmicos, podendo informar se a língua é do tipo núcleo-complemento ou complemento-núcleo, são responsáveis pela configuração de um traço de direcionalidade. Além disso, um traço codificando a distinção lexical/funcional seria atribuído aos itens lexicais iniciais, com base em suas propriedades distribucionais e fônicas. Esses elementos mínimos são tomados como suficientes para inicializar o sistema computacional, marcando a entrada da criança na sintaxe.

Temos, portanto, que a criança delimita, via prosódia, um espaço de busca no interior do qual regularidades são encontradas. Essas regularidades são tomadas como manifestação dos traços formais envolvidos na derivação de um enunciado (CORRÊA, 2009). A associação entre material fônico e traços, ainda que rudimentarmente especificados, cria, portanto, afixos (ou morfemas gramaticais). Esses afixos, além disso, balizam a segmentação e classificação do material fônico menos regular (CHRISTOPHE et al., 2008). Nossa proposta dá o passo seguinte, sugerindo que um aprendiz continua a buscar, no interior das formas segmentadas, outras regularidades, identificando os afixos de sua língua; o que sobra são raízes.

O mecanismo aquisicional apresentado é capaz de encontrar afixos e raízes, os elementos lexicais mais básicos. A peça final, que dá estrutura ao léxico resultante, vem da Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993). Nesse modelo teórico, o léxico está subdividido em três listas distintas. A primeira, chamada de Léxico (no sentido estrito), contém o inventário de traços, raízes e categorizadores como *n* e *v* que compõem uma determinada língua e constituem os primitivos das operações sintáticas. Por exemplo, na derivação da palavra *gatinho*, teríamos o conjunto { \sqrt{GAT} , *n*, [grau: DIM], [+masculino]} e a estrutura resultante seria perfeitamente abstrata.

A segunda lista, chamada de Vocabulário, contém associações entre o expoente fonológico e os nós terminais. São exemplos dessas associações, também conhecidas como entradas de Vocabulário, /gat/ \leftrightarrow \sqrt{GAT} , /iŋ/ \leftrightarrow [grau: DIM], /o/ \leftrightarrow *n*. Essas entradas são responsáveis pela inserção dos expoentes correspondentes aos nós terminais gerados na derivação sintática abstrata. Por fim, a terceira lista, chamada de Enciclopédia, é responsável por auxiliar na interpretação de uma estrutura. É ali que reside, inclusive, o conhecimento de que *pianinho* e *pisar em ovos*

possuem uma leitura não composicional.

É possível operacionalizar a aquisição de traços formais nos termos da Morfologia Distribuída da seguinte maneira: as regularidades fônicas identificadas no interior de unidades prosódicas sinalizam ao aprendiz a presença de traços formais, como defende Corrêa (2009), instanciando uma entrada na Lista 1. Ao mesmo tempo, essa entrada é acompanhada da postulação de uma entrada de Vocabulário na Lista 2. Essas entradas rudimentares estarão sob constante revisão, podendo ser inicialmente subespecificadas ou superespecificadas, isto é, conter todos os traços hipoteticamente compatíveis com a experiência (extra-)linguística. Com o acumular de experiência linguística, os traços irrelevantes são descartados, procedimento descrito em modelos transituacionais da aquisição lexical (FAZLY; ALISHAHI; STEVENSON, 2010; SISKIND, 1996; TRUESWELL et al., 2013, entre outros). Já a segmentação do material fônico restante, relativamente menos frequente, dará ao aprendiz a oportunidade de postular raízes, nossa interpretação do que Christophe et al. (2008) chamam de “palavras de conteúdo”, que serão listadas no Léxico e, no Vocabulário, serão pareadas com um expoente fonológico. Da mesma forma, a noção de categorização pode ser capturada pela emergência ou desencadeamento (e correspondente listagem) dos categorizadores como *n*, *v* e *a*.

O mecanismo de aquisição lexical baseada em morfemas é, apesar de preliminar, capaz de explicar pelo menos um fenômeno desenvolvimental. A sobrerregularização, ou a aplicação de regras regulares a formas irregulares, tais como *fazi*, *trazi*, *sabi*, foi investigada (ARAÚJO-ADRIANO; BERALDO, 2023) com base no ferramental da Morfologia Distribuída e no Princípio da Tolerância (YANG, 2016). Resumidamente, em um primeiro momento, a criança cria entradas de Vocabulário superespecificadas para formas irregulares e regulares, ou seja, uma associação entre raiz e traços formais e material fonológico, como em /fiz/ ↔ [VFAZ v, PRET.PRF.IND, 1, SG]. Em seguida, quando ganha peso a hipótese do morfema *-i* como expressão dos traços de pretérito perfeito do indicativo, primeira pessoa e singular, há uma reanálise lexical que simplifica as entradas de Vocabulário sendo listadas, levando à sobregeneralização observada. Por fim, verbos irregulares são identificados e suas entradas de Vocabulário devidamente reparados.

Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo apresentar argumentos, alguns já relatados pela

literatura especializada e outros inéditos, contra a noção de que a unidade “palavra” tem algum papel na aquisição da linguagem. Iniciamos pela patente ausência de definição, na literatura em aquisição lexical, do objeto que é adquirido. Tal falta de consenso sobre o que constitui a unidade básica do léxico da criança foi reforçada por uma revisão da crescente literatura questionando o estatuto teórico de palavra, especialmente no que diz respeito à aquisição. Apresentamos, então, três novos argumentos contrários a uma aquisição baseada em palavras: crianças não poderiam aprender “palavras” em línguas polissintéticas, sinalizando uma indesejável disjunção de estratégias entre línguas de diferentes tipos; modelos computacionais da aquisição lexical têm seu desempenho comprometido se baseados em palavras, o que sugere a necessidade da decomposição morfológica dos seus dados de entrada; e, por fim, desvios de segmentação de crianças em fase de alfabetização revelam que unidades prosódicas (maiores que a palavra) e unidades morfológicas (menores que a palavra) se manifestam no fenômeno de hipo e hipersegmentação. Ao final, esquematizamos um mecanismo de aquisição lexical baseado em morfemas, calcado na literatura psicolinguística e na estrutura do léxico à luz da Morfologia Distribuída. Esse mecanismo, a ser futuramente mais bem desenvolvido, parece, a princípio, ser consistente com dados translinguísticos e promissor na mitigação dos desafios da modelagem computacional da aquisição lexical.

É importante reconhecer a limitação imposta pelos dados de produção infantil levantados para o português brasileiro (RESENDE, 2021a) e para línguas polissintéticas (ALLEN, 2017; KELLY et al., 2014). Embora esses dados apontem que a criança realiza processamento morfológico, não se pode generalizar essas observações para o período pré-produção, durante o qual ocorreria o desencadeamento da aquisição lexical. Assim, as evidências a favor do desencadeamento morfológico são atualmente indiretas, apoiando-se nos resultados de tarefas experimentais de compreensão, que evidenciam a percepção morfológica de bebês e crianças, bem como na queda de desempenho na inferência de mapeamentos forma-significado observada em modelos computacionais para línguas com maior esparsidade lexical.

Uma outra questão relevante que não foi abordada é a seguinte: se a aquisição de línguas como o português se baseia em morfemas, por que se observa, nessas mesmas línguas, a produção de morfemas isolados? Ou seja, por que observamos, entre as primeiras produções das crianças, palavras bem formadas? Suspeitamos que a baixa complexidade morfológica de nomes como *água*, *bebê*, *papá* etc., que figuram entre as produções iniciais, permite à criança produzir formas já muito próximas, morfológicamente, da forma alvo. Como vimos, em línguas cuja

complexidade morfológica é maior, como nas línguas polissintéticas, as produções iniciais não são morfológicamente bem formadas. Logo, nossa hipótese é que a palavra é um epifenômeno das características morfológicas de línguas como o português, ao invés de uma etapa universal na maturação da linguagem.

Referências

ABAURRE, M. B. M. O que revelam os textos espontâneos sobre a representação que faz a criança do objeto escrito? In: KATO, M. A. (Ed.). *A concepção da escrita pela criança*. Campinas: Pontes, 1988.

ABAURRE, M. B. M. A relevância dos critérios prosódicos e semânticos na elaboração de hipóteses sobre segmentação na escrita inicial. *Boletim da ABRALIN*, v. 11, p. 203–217, 1991.

ABAURRE, M. B. M. Horizontes e limites de um programa de investigação em aquisição da escrita. In: *Aquisição da linguagem: questões e análises*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. p. 167–186.

AIKHENVALD, A. Y. Building words. In: _____, A. Y. *The languages of the Amazon*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

ALBUQUERQUE, H.; BEZERRA, G.; FERRARI-NETO, J. Percepção infantil da morfologia derivacional: um estudo experimental sobre segmentação de morfemas em português brasileiro. *Signo y Seña*, n. 22, p. 119–138, 2012.

ALLEN, S. Polysynthesis in the acquisition of Inuit languages. In: FORTESCUE, M.; MITHUN, M.; EVANS, N. (Eds.). *The Oxford handbook of polysynthesis*. Oxford: Oxford University Press, 2017. v. 1, p. 449–472. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199683208.013.25>.

ANDERSON, S. R. Where's Morphology? *Linguistic inquiry*, v. 13, n. 4, p. 571–612, 1982.

ARAÚJO-ADRIANO, P. Â.; BERALDO, R. Implementing the U-shaped curve in Distributed Morphology and as a by-product of the third factor. *Journal of Portuguese linguistics*, v. 22, n. 1, 1, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.16995/jpl.8961>.

ARAÚJO, A. X. D. *Uma análise sintática de fenômenos de hiposegmentação e hipersegmentação*. Monografia – Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

ARAÚJO, S. F. P. DE. *O ensino da escrita com base na consciência fonológica: desafios e contribuições para o aprendiz com dificuldade de aprendizagem*. Dissertação de mestrado — Vitória da Conquista: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2018.

BAGETTI, T.; CORRÊA, L. M. S. The early recognition of verb affixes: Evidence from Portuguese. *Online Proceedings of the 35th Annual Boston University Conference on Language Development*. Boston: 2010.

BALTAZAR, J. C. *Aquisição de gênero gramatical: um estudo sob a perspectiva do Princípio da Tolerância*. Monografia de TCC — Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2022.

BASSANI, I. D. S.; ASSINE, J. S. Morfologia interna e externa na emergência de raízes prefixadas durante a aquisição de português brasileiro. *Revista do GELNE*, v. 22, n. 2, p. 21, 2020.

BASSANI, I.; SOARES, F. Levantamento bibliográfico de estudos em aquisição de linguagem em revistas de linguística brasileiras: um enfoque para a morfologia. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 30, n. 1, p. 425–455, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.17851/2237-2083.30.1.425-455>.

BERALDO, R. *Computational models of lexical acquisition: surveying the state of the art*. Dissertação de mestrado — Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2020.

BERALDO, R. L.; ARAÚJO-ADRIANO, P. Â. What lexical acquisition has to say about a non-lexicalist architecture of grammar – and vice-versa. *Isogloss*, v. 10, n. 6, p. 1–33, out. 2024. <https://doi.org/10.5565/rev/isogloss.460>

BERKO, J. B. The child's learning of English morphology. *Word*, v. 14, n. 2-3, p. 150–177, 1958. DOI: <https://doi.org/10.1080/00437956.1958.11659661>.

BLOOM, L. *One word at a time: the use of single word utterances before syntax*. The Hague: Mouton, 1976.

BLOOM, P. *How children learn the meanings of words*. Cambridge: The MIT Press, 2000.

BORGES NETO, J. Flexão e derivação: Será que os tratamentos dados a esta distinção não adotam uma perspectiva 'enviesada'? *Cadernos de Estudos Linguísticos*, v. 54, n. 2, p. 307–317, 6 Dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.20396/cel.v54i2.8636608>.

BROWN, R. *A first language: the early stages*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1973.

CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1970.

CHOMSKY, N. *The minimalist program*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.

CHRISTOPHE, A. et al. Bootstrapping lexical and syntactic acquisition. *Language and speech*, v. 51, n. 1-2, p. 61–75, mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1177/00238309080510010501>.

CLARK, E. *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

CLARK, E. V. Acquisition of Derivational Morphology. In: LIEBER, R.; ŠTEKAUER, P. (Eds.). *The Oxford Handbook of Derivational Morphology*. Oxford: Oxford University Press, 2014.

CORRÊA, L. S. Bootstrapping language acquisition from a minimalist standpoint: On the identification of ϕ -features in Brazilian Portuguese. In: PIRES, A.; ROTHMAN, J. (Eds.). *Minimalist Inquiries into Child and Adult Language Acquisition*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2009. v. 35, p. 35–62. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110215359.1.35>.

CUNHA, A. P. N. DA. *A hipo e a hipersegmentação nos dados de aquisição da escrita: um estudo sobre a influência da prosódia*. Dissertação de mestrado — Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2004.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. A. The acquisition of English. In: SLOBIN, D. I. (Ed.). *The crosslinguistic study of language acquisition, Vol. 1: The data*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 27–139.

DI SCIULLO, A.-M.; WILLIAMS, E. *On the definition of word*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1987.

DIXON, R. M. W.; AIKHENVALD, A. Y. (EDS.). *Word: A Cross-linguistic Typology*. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511486241>.

FARIA, P. A computational study of cross-situational lexical learning of Brazilian Portuguese. *Proceedings of the Sixth Workshop on Cognitive Aspects of Computational Language Learning*. Lisbon, Portugal: Association for Computational Linguistics, 2015. DOI: <https://doi.org/10.18653/v1/W15-2408>.

FARIA, P. Compreendendo a modelagem computacional de aquisição da linguagem. *Veredas*, v. 24, n. 1, p. 94–112, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34019/1982-2243.2020.v24.30639>.

FAZLY, A.; ALISHAHI, A.; STEVENSON, S. A probabilistic computational model of cross-situational word learning. *Cognitive science*, v. 34, n. 6, p. 1017–1063, mai. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01104.x>.

FERRARI-NETO, J.; LIMA, M. A. F. DE. Aquisição da morfologia flexional verbal em português brasileiro — um estudo com dados de compreensão. *Revista Prolíngua*, v. 10, n. 1, p. 106–120, 2015.

FREITAG, R. et al. Desafios da gestão de dados linguísticos e a Ciência Aberta. *Cadernos de Linguística*, v. 2, n. 1, p. 01–19, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.25189/2675-4916.2021.v2.n1.id307>.

GLEITMAN, L. The structural sources of verb meanings. *Language acquisition*, v. 1, n. 1, p. 3–55, jan. 1990. https://doi.org/10.1207/s15327817la0101_2.

GOLINKOFF, R.; HIRSH-PASEK, K. Word learning: Icon, index or symbol? In: WOODWARD, A. L. et al. *Becoming a word learner: a debate on lexical acquisition*. Counterpoints: Cognition, Memory, and Language. Oxford: Oxford University Press, 2000.

GOLINKOFF, R. M. et al. Lexical principles may underlie the learning of verbs. *Child development*, v. 67, n. 6, p. 3101–3119, Dez. 1996.

GUASTI, M. T. *Language acquisition: the growth of grammar*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2002.

HALLE, M.; MARANTZ, A. Distributed Morphology and the pieces of inflection. In: HALE, K.; KEYSER, S. J. (Eds.). *The view from building 20*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1993. p. 111–176.

HASPELMATH, M. The indeterminacy of word segmentation and the nature of morphology and syntax. *Folia linguistica*, v. 45, n. 1, jan. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1515/flin.2011.002>.

INGRAM, D. *First language acquisition: method, description, and explanation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

KELLY, B. et al. The Acquisition of Polysynthetic Languages. *Language and linguistics compass*, v. 8, n. 2, p. 51–64, fev. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/lnc3.12062>.

LANDAU, B.; GLEITMAN, L. R. *Language and experience: evidence from the blind child*. Cambridge: Harvard University Press, 1985.

LORANDI, A.; KARMILOFF-SMITH, A. A consciência morfológica e o modelo de redescrição representacional. *Anais do Seminário Internacional de Aquisição da Linguagem*. 2014.

MARANTZ, A. No escape from syntax: Don't try morphological analysis in the privacy of your own lexicon. *University of Pennsylvania working papers in linguistics*, v. 4, n. 2, p. 27, 1997.

MARCUS, G. F. et al. Overregularization in language acquisition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, v. 57, n. 4, 1992.

MARKMAN, E. M. Constraints children place on word meanings. *Cognitive science*, v. 14, n. 1, p. 57–77, jan. 1990. DOI: https://doi.org/10.1207/s15516709cog1401_4.

MARKMAN, E. M. Constraints on word meaning in early language acquisition. *Lingua*, v. 92, p. 199–227, abr. 1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/0024-3841\(94\)90342-5](https://doi.org/10.1016/0024-3841(94)90342-5).

NAIGLES, L. Children use syntax to learn verb meanings. *Journal of Child Language*, v. 17, n. 02, p. 357, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0305000900013817>.

NAME, M. C. Pistas prosódicas, sintáticas e semânticas facilitadoras da identificação dos elementos das categorias N e ADJ. *Veredas*, v. 2, 2008. DOI: <https://doi.org/10.5964/bioling.8711>.

PARROTT, J. K. Danish Vestigial Case and the Acquisition of Vocabulary in Distributed Morphology. *Biolinguistics*, v. 3, n. 2-3, p. 270–304, set. 2009.

PEARL, L. Using computational modeling in language acquisition research. In: BLOM, E.; UNSWORTH, S. (Eds.). *Experimental methods in language acquisition research*. Language Learning & Language Teaching. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2010. v. 27, p. 163–184. DOI: <https://doi.org/10.1075/llt.27.10pea>.

PINKER, S. *Learnability And Cognition: The Acquisition Of Argument Structure*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1989.

PINKER, S. *Language learnability and language development*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.

QUINE, W. V. N. *Word and object*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1960.

RASTLE, K. The place of morphology in learning to read in English. *Cortex*, Structure in words: The present and future of morphological processing in a multidisciplinary perspective. v. 116, p. 45–54, jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.02.008>.

RESENDE, M. As palavras que os bebês não dizem: revisitando o problema da noção de “palavra” à luz da aquisição da linguagem. *Revista do GEL*, v. 18, n. 2, p. 128–159, 2021a. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21165/gel.v18i2.3134>.

RESENDE, M. Bebês são não lexicalistas: considerações sobre o estatuto de palavra na aquisição da linguagem. *Diadorim*, v. 23, n. 2, p. 401–420, 2021b. DOI: <https://doi.org/10.35520/diadorim.2021.v23n2a40547>.

SANTELMANN, L. M.; JUSCZYK, P. W. Sensitivity to discontinuous dependencies in language learners: evidence for limitations in processing space. *Cognition*, v. 69, n. 2, p. 105–134, dez. 1998. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(98\)00060-2](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(98)00060-2)

SANTOS, A. C. M. D. S. N. DOS; BARBOSA, M. D. R. D. S. A. Aspectos de hiposegmentação e hipersegmentação na escrita de contos produzidos na escola. *Prolíngua*, v. 14, n. 1, p. 132–145, mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1983-9979.2019v14n1.48991>.

SAUSSURE, F. DE. *Curso de linguística geral*. 34. ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2013.

SISKIND, J. M. A computational study of cross-situational techniques for learning word-to-meaning mappings. *Cognition*, v. 61, n. 1-2, p. 39–91, 1996. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(96\)00728-7](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(96)00728-7).

TEIXEIRA, L.; CORRÊA, L. M. S. Pistas morfológicas e sintáticas na delimitação de adjetivos em relações predicativas e de adjunção na aquisição do PB. *Revista da ABRALIN*, 2008.

TOMASELLO, M. Could we please lose the mapping metaphor, please? *Behavioral and brain sciences*, v. 24, n. 6, p. 1119–1120, dez. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X01390131>.

TOMASELLO, M. *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition*. Cambridge: Harvard University Press, 2005.

TOMASELLO, M.; AKHTAR, N. Two-year-olds use pragmatic cues to differentiate reference to objects and actions. *Cognitive development*, v. 10, n. 2, p. 201–224, abr. 1995.

TOMASELLO, M.; MERRIMAN, W. E. (EDS.). *Beyond names for things: young children's acquisition of verbs*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum, 1995.

TRUESWELL, J. C. et al. Propose but verify: fast mapping meets cross-situational word learning. *Cognitive psychology*, v. 66, n. 1, p. 126–156, fev. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2012.10.001>.

VIDOR, D. *Aquisição lexical inicial por crianças falantes de português brasileiro: Discussão do fenômeno da explosão do vocabulário e da atuação da hipótese do viés nominal*. Tese de doutorado – Porto Alegre, RS: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, ago. 2008.

VILLALVA, A. Palavras, que as há. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 20, n. 2, 2, p. 125–139, 2012. DOI: <https://doi.org/10.17851/2237-2083.20.2.125-139>

WAXMAN, S. R.; LIDZ, J. Early word learning. In: KUHN, D.; SIEGLER, R. S. (Eds.). *Handbook of Child Psychology*. 6. ed. Hoboken: Wiley, 2006. v. 2.

YANG, C. How to make the most out of very little. *Topics in cognitive science*, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/tops.12415>

YANG, C. D. *The price of linguistic productivity: how children learn to break the rules of language*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016.

YU, C.; BALLARD, D. H. A unified model of early word learning: Integrating statistical and social cues. *Neurocomputing*, v. 70, p. 2149–2165, 2007.
