

PERCEPÇÃO INFANTIL DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL:
UM ESTUDO EXPERIMENTAL SOBRE SEGMENTAÇÃO
DE MORFEMAS EM PORTUGUÊS BRASILEIRO

Hertha Albuquerque
Gitanna Bezerra
José Ferrari Neto

RESUMEN. Este trabajo presenta los resultados de una investigación experimental sobre la adquisición de la morfología derivacional en el portugués brasileiro (PB). El presente estudio investiga si niños en fase de adquisición de PB son capaces de hacer segmentación del flujo de la habla, haciendo la identificación de los morfemas derivacionales de su lengua. El objetivo fue mostrar qué tipo de estrategia utilizan los niños en esta tarea. Con el uso de una metodología llamada Paradigma de la Fijación Preferencial del Mirar, fue testada la habilidad de niños adquiriendo PB —en la franja etaria de 4 a 5 años— para reconocer la presencia del prefijo *des-* adjunto a verbos de acción en tres tipos de condiciones experimentales, dos no-ambiguas y una ambigua. Los resultados sugieren que los niños identifican la raíz del nombre presente en el estímulo, así como reconocen el prefijo adjunto a la raíz del nombre, lo que indica una estrategia de descomposición morfológica en las condiciones en las que el estímulo presentado no es ambiguo. Para la condición en que el estímulo es ambiguo en relación a la posibilidad de la descomposición, los resultados no mantienen esta estrategia, pero sí la de *whole-form processing*.

Palabras clave: morfología, adquisición del lenguaje, procesamiento lingüístico infantil.

ABSTRACT. This article presents the results of an experimental research about the acquisition of derivational morphology in Brazilian Portuguese (BP). This study investigates whether Brazilian children are able to make speech stream segmentation by recognizing some BP derivational morphemes. The specific goal was to show what kind of strategy children choose to carry out this task. The ability of identifying BP *des* prefix added to three action verbs was tested in 4-5 years old children using the Preferential Looking Paradigm. The test was carried out in three experimental conditions: two were not ambiguous, and one of them ambiguous. The results suggest that the children identify the root of the nouns in the stimulus and they also recognize the prefix attached in the nouns, thus indicating a decompositional morphological strategy in the conditions in which the stimulus is ambiguous in relation to possibilities of morphological decomposition. In the condition in which the stimulus is ambiguous, the results do not suggest the maintenance of this kind of strategy, but the use of a whole-form processing strategy.

Keywords: morphology, language acquisition, children's language processing.



Signo y Señal, número 22, diciembre de 2012, pp. 119-138

Facultad de Filosofía y Letras (UBA)

<http://revistas.filo.uba.ar/index.php/sys/index>

ISSN 2314-2189

RESUMO. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa experimental sobre a aquisição da morfologia derivacional do português brasileiro (PB). O presente estudo investiga se crianças adquirindo PB são capazes de proceder a uma segmentação do fluxo da fala, de modo a identificar nele os morfemas derivacionais de sua língua. Pretendeu-se evidenciar qual tipo de estratégia a criança executa para tal tarefa. Valendo-se do Paradigma da Fixação Preferencial do Olhar, testou-se a habilidade de crianças adquirentes de PB na faixa etária de 4 a 5 anos em reconhecer a presença do prefixo *des-* adjungido a verbos de ação em três tipos de condições experimentais, duas não ambíguas e uma ambígua. Os resultados sugerem que as crianças identificam a raiz do nome presente no estímulo, bem como reconhecem o prefixo adjungido à raiz do nome, o que indica uma estratégia de decomposição morfológica nas condições em que o estímulo apresentado não é ambíguo. Já na condição em que o estímulo é ambíguo em relação à possibilidade de decomposição, os resultados não apontam para a manutenção dessa estratégia, mas sim para uma estratégia de *whole-form processing*.

Palavras-chave: morfologia, aquisição da linguagem, processamento linguístico infantil.

1. INTRODUÇÃO. A aquisição da morfologia é um dos aspectos mais intrigantes do processo de desenvolvimento da competência linguística por crianças. A despeito disso, vê-se que a morfologia derivacional, especificamente, tem recebido relativamente pouca atenção dos estudiosos da aquisição da linguagem, comparativamente aos módulos fonético-fonológico, lexical e sintático. Não obstante, entende-se que o estudo da aquisição do componente morfológico da gramática é de crucial importância para o entendimento do processo de aquisição da linguagem. Não apenas pelo fato de um conhecimento completo do desenvolvimento linguístico não prescindir do foco na morfologia de uma língua, mas também porque uma pesquisa sobre o modo como se dá o reconhecimento da estrutura morfológica de uma língua certamente revelaria muito a respeito das habilidades de processamento e segmentação de informações gramaticais relevantes presentes no material linguístico que se apresenta à criança em fase de aquisição. Portanto, o estudo da aquisição da morfologia ganha um relevante contorno por si mesmo, e mais ainda quando considerado à luz do que pode revelar sobre as capacidades de processamento linguístico precoces da criança.

O presente artigo considera que qualquer teorização sobre a aquisição de linguagem em geral deve, necessariamente, partir de duas bases fundamentais: a assunção de um modelo de língua que atenda a requisitos de *processabilidade* (que torne possível a formulação e o teste de hipóteses sobre o modo como unidades linguísticas são reconhecidas e processadas pela criança) e *aprendibilidade* (que defina as propriedades e as características que o tornem passível de ser aprendido por qualquer criança em

qualquer língua, em condições normais), e a determinação das habilidades perceptuais e de processamento linguístico precoces presentes na criança em fase de aquisição. Esse processo de análise, segmentação e mapeamento é um pré-requisito para a aquisição da morfologia e constitui a base do processo de desenvolvimento morfológico. Portanto, explora-se aqui uma caracterização das habilidades de processamento linguístico no nível do morfema, por meio de uma série de experimentos que visaram checar as estratégias usadas pela criança nos processos de identificação e depreensão de morfemas no fluxo da fala.

Sobre as bases acima é possível estabelecer tanto o que se apresenta à criança como um problema de aquisição, ou seja, o que de fato ela tem de adquirir (neste caso específico, quando o assunto é a aquisição de morfologia), quanto o tipo de informação que deve ser reconhecido no material linguístico e tomado como relevante pela criança, além do modo como essa informação se faz presente nos dados primários e da maneira como é processada e reconhecida. No que tange à morfologia, o que é preciso adquirir, ao menos numa etapa inicial, são os morfemas de uma língua, por meio da identificação de sua forma fônica na fala à qual a criança é exposta, seguido do reconhecimento de suas respectivas propriedades funcional, semântico e distribucional, ou seja, daquilo que é definido pela gramática da língua em aquisição no que se refere aos seus aspectos morfológicos. Assumindo-se que essas propriedades se manifestam nos dados linguísticos primários de forma a constituir um padrão reconhecível pela criança, pode-se supor que o processamento destes dados por parte da criança seja o ponto inicial do processo de aquisição da morfologia, desde que a criança seja dotada de capacidades precoces de processamento morfológico. Assim, o problema de aquisição da morfologia fica devidamente equacionado, atendendo aos requisitos de aprendibilidade e processabilidade definida anteriormente.

Portanto, este artigo afigura-se como uma primeira tentativa de se caracterizar o processo de aquisição da morfologia derivacional em português brasileiro (PB) levando-se em conta o que se apresenta à criança como um problema de aquisição, e o que é requerido dela na resolução deste problema. Por meio de uma técnica experimental conhecida como Paradigma da Fixação Preferencial do Olhar (*Preference Headturn Paradigm*), investigou-se a habilidade de crianças adquirindo o PB em reconhecer morfemas derivacionais, em especial o morfema prefixal *des-*, adjungidos a bases verbais. Buscou-se determinar que tipo de estratégia a

criança usa nessa tarefa, assumindo-se diferentes maneiras pelas quais esse morfema se apresenta à criança na fala a que ela é exposta. Com isso, torna-se possível delinear o modo como a criança lida com os dados durante o processo de desenvolvimento da morfologia.

O artigo organiza-se na forma como se segue. Na seção 2 são mostradas algumas distinções importantes a respeito da morfologia e de sua aquisição. A seção 3 trata de resenhar e discutir alguns estudos anteriores sobre a aquisição da morfologia, procurando com isso levantar um quadro onde questões e lacunas a esse respeito podem ser mais bem avaliadas. A seção 4 descreve a metodologia da Fixação Preferencial, além do *design* experimental usado, bem como os dados que se pretendem obter a partir dele. Na seção 5 apresentam-se os resultados e a sua discussão, sendo que na seção 6 são feitas as considerações finais.

2. CARACTERIZANDO A MORFOLOGIA E SUA AQUISIÇÃO. *Morfologia* é o estudo dos elementos e dos processos que subjazem à estrutura interna das palavras de uma língua. Compreende a apreensão das unidades atômicas significativas a partir das quais são construídos os vocábulos, chamadas de *morfemas*, bem como a determinação das regras e operações que atuam sobre eles, no processo de produção e de compreensão de palavras. Tradicionalmente, esse estudo está dividido em duas grandes subáreas: a Morfologia Flexional e a Morfologia Derivacional. A primeira está comprometida com o estudo das mudanças na forma básica das palavras conforme o contexto sintático no qual elas ocorrem: assim, as operações flexionais são usadas com o intuito de atender às exigências de marcação morfológica de concordância entre as palavras presentes nas frases em uma língua, e que atuam sobre formas previamente existentes a fim de indicar a relação sintática estabelecida entre diferentes palavras da sentença. Por sua vez, a derivação refere-se às operações que constroem novas palavras, seja pela adjunção de elementos afixais, seja pela combinação de duas ou mais palavras. Processos derivacionais, portanto, estão relacionados com a competência de reconhecer a estrutura interna das palavras, apreendendo os seus elementos constituintes e o modo como eles se acham organizados no interior das palavras, bem como com a forma de combinar esses mesmos elementos para formar novos vocábulos.

No desenvolvimento dos estudos sobre o componente morfológico da linguagem, diversas diferenças foram apontadas entre os processos flexionais e os derivacionais, o que levou ambos a receberem tratamentos dis-

tintos no que se refere às suas respectivas caracterizações e ao lugar que lhes é atribuído na gramática das línguas. Dentre as (muitas) diferenças já observadas, pode-se citar, em primeiro lugar, o fato de a flexão ser *paradigmática*, ao contrário da derivação, que é *aparadigmática*. Isso quer dizer que os produtos das operações morfológicas de flexão podem ser organizados em classes modelares, dado que obedecem a padrões muito mais regulares que os resultantes da derivação. Outra diferença igualmente importante é a *previsibilidade semântica*, que é relativa ao fato de que as marcas formais da flexão carregam sempre o mesmo significado, a qual expressa categorias gramaticais relevantes para a língua em questão: assim, um morfema de caso acusativo ou de tempo passado sempre irá adicionar estes mesmos significados à forma a qual se adjuge. O mesmo não se dá com a derivação, na qual um afixo opositivo/negativo em português, como *des-* pode gerar palavras com sentido oposto, como o par *montar-desmontar*, mas pode também gerar quase sinônimos, como *cair-descair*. Por fim, a flexão é um processo *sintaticamente motivado*, o que significa dizer que a ocorrência de formas flexionadas é determinada pela configuração sintática na qual os elementos da sentença estão inseridos, daí poder-se esperar o aparecimento de morfemas flexionais em palavras que se acham em uma relação de concordância. A derivação, por seu turno, parece ser motivada unicamente por questões léxico-semânticas que independem da posição sintática em que o seu produto ocorre.

Dadas as diferenças acima listadas, não é de se estranhar que haja discrepâncias entre teorias de aquisição da morfologia centradas no desenvolvimento da morfologia flexional ou na derivacional. De um modo geral, a paradigmaticidade, a previsibilidade semântica e a motivação sintática fazem da flexão um processo muito mais *regular* que a derivação, tanto do ponto de vista descritivo (ou seja, do ponto de vista da elaboração de um modelo formal da gramática de uma língua que explicita o que deve ser adquirido pela criança) quanto do ponto de vista explicativo (ou seja, do ponto de vista da criança que processa informações linguísticas), o que acarretou um número relativamente maior de trabalhos sobre a aquisição da flexão, comparativamente à derivação. Com relação a essa última, o seu caráter assistemático e a presença de um grande número de excepcionalidades sempre dificultou a elaboração de teorias que explicassem como a criança adquire competência para criar novas palavras, bem como para reconhecer a gramaticalidade de formações lexicais novas que por acaso ela tenha ouvido. Assim, ao menos do ponto de vista descritivo,

sabe-se mais sobre o desenvolvimento de flexão e a ocorrência de formas flexionadas na fala infantil do que os seus correlatos derivacionais.

Seja como for, parece evidente que qualquer elaboração teórica a respeito da aquisição da morfologia deve contemplar, igualmente, tanto a morfologia flexional quanto a derivacional —a despeito do quanto possam variar, sua manifestação nos dados primários se apresenta de modo muito semelhante, do ponto de vista da criança que processa e identifica informações morfológicas no *input*—. Assim, do ponto de vista da tarefa a ser cumprida, é requerido da criança a realização de algo muito próximo, ou seja, o processo de aquisição de flexão e derivação deve cumprir passos bastante semelhantes, ao menos no que diz respeito às suas etapas iniciais fundamentais.

Para adquirir a morfologia flexional e derivacional, a criança deve analisar a estrutura interna das palavras, em especial nomes e verbos, após segmentá-las no *input*, e partir daí reconhecer bases, radicais, afixos e outros tipos de morfemas, mapear seus significados e funções e usá-los em novas formações lexicais flexionadas ou derivadas. Esse processo de análise, segmentação e mapeamento é um pré-requisito para a aquisição tanto da morfologia flexional quanto da derivacional. Dados de produção têm mostrado que crianças começam a usar processos de formação de palavras em torno do mesmo tempo em que se iniciam as suas primeiras flexões (Clark 2006). Por volta do segundo ano de vida, alguns paradigmas flexionais encontram-se estabilizados, e a criança, junto com a produção de formas flexionadas pertencentes a esses paradigmas, também passa a utilizar alguns afixos derivacionais para produzir novas palavras, as quais se tornam mais frequentes e numerosas entre o terceiro e o quarto ano de idade da criança (Derwing e Baker 1989).

Se a segmentação e o mapeamento de significados e funções dos morfemas constituem a base do processo de desenvolvimento morfológico, a elaboração de uma teoria de aquisição da morfologia deve se iniciar pela caracterização das habilidades de processamento lexical no nível do morfema presentes em crianças em fase de aquisição. Deve, em seguida, prover uma explicação sobre o modo como as unidades identificadas são armazenadas no léxico e recuperadas quando da produção e compreensão de uma palavra. Por fim, deve estabelecer de que maneira a criança adquire as regras e as operações envolvidas no processo de formação de uma palavra, seja por flexão ou derivação, bem como passa a usar essas regras e operações de modo produtivo, criando novas palavras ou reco-

nhecendo-as como gramaticalmente aceitáveis em sua língua. Para tanto, a pesquisa deve valer-se tanto de dados de compreensão quanto dados de produção, os quais, por vários motivos, têm sido preferencialmente usados, o que obscurece em grande medida o entendimento do processo de desenvolvimento de morfologia, em especial em suas etapas iniciais.

Nessa perspectiva, não são as diferenças entre a flexão e a derivação que constituem os maiores desafios à elaboração de uma teoria unificada da aquisição de morfologia. Em realidade, a aquisição do componente morfológico das línguas humanas, quando considerada a partir dos pontos iniciais delineados acima, impõe uma série de importantes questões, que repercutem não apenas em teorias de aquisição da linguagem, mas também na elaboração de modelos formais de gramática e de léxico, em teorias do processamento lexical e na integração entre ambas. Essas questões têm sido mais ou menos levadas em consideração na pesquisa atual sobre o tema, e podem ser concernentes à flexão ou à derivação, como também ao desenvolvimento morfológico como um todo. Na próxima seção, serão apresentados resumos das principais propostas teóricas voltadas para o desenvolvimento morfológico geral, para a aquisição da morfologia flexional e da morfologia derivacional, nos quais serão mostradas e discutidas essas questões fundamentais de pesquisa.

3. ESTUDOS SOBRE A AQUISIÇÃO DA MORFOLOGIA. No âmbito das pesquisas a respeito do desenvolvimento morfológico infantil, é possível destacar três modelos que proveram contribuições relevantes para o tratamento desse processo de aquisição. O modelo dialético, de MacWhinney (1978), deu impulso aos estudos da área, propondo que a aquisição da morfologia resultaria da aplicação de três estratégias: hábito, analogia e combinação. A partir desses processos cognitivos gerais, a criança desenvolveria a capacidade segmentar as palavras e categorizá-las em classes correspondentes a palavras, afixos e raízes. O modelo, porém, não deixa claro como a informação linguisticamente relevante se apresenta para a criança nos dados linguísticos primários, e também não responde ao *problema da segmentação*, isto é não especifica como se dá o processo de identificação dos morfemas. MacWhinney, assim, não atende ao requisito da processabilidade além de não fazer uma diferenciação dos processos envolvidos na aquisição da morfologia derivacional e flexional.

O segundo modelo que merece realce é o de Kiparsky (1983), que, desenvolvido no contexto da pesquisa linguística, especifica um conjunto de

regras morfológicas e faz a distinção entre regras flexionais e morfológicas, ordenando-as em níveis e em etapas de aplicação. Este modelo tem sido testado experimentalmente com o objetivo de fazer uma correlação entre os níveis de regras e as fases de desenvolvimento morfológico e os resultados mostram um domínio crescente da criança no uso produtivo das regras, além de explicarem o uso inovador da linguagem visível em dados de produção infantil. À parte estes achados, os estudos experimentais baseados no modelo de Kiparsky também não respondem de satisfatoriamente ao problema da segmentação, e, embora assumam a especificidade das regras morfológicas flexionais e derivacionais, não explicitam como a criança chega a construir estas regras e como as diferenças entre estas regras aparecem em termos de operações com os dados, não sendo possível visualizar diferenças entre a aquisição da morfologia flexional e a derivacional.

Um terceiro modelo relevante é o de Pinker (1984), em que já se encontra uma série de passos específicos que a criança deve cumprir para dominar a morfologia de uma língua particular, considerando o problema da segmentação, embora não faça uma abordagem muito detalhada desta questão. De maneira geral, pode-se dizer que Pinker concentra-se em caracterizar de que forma a criança determina o significado e a função gramatical de cada morfema por ela segmentado, e o faz propondo uma estratégia de formação de paradigmas, conforme a qual a criança adquiriria os morfemas gramaticais armazenando a palavra como um todo, estocando-as em paradigmas e extraindo, em processos seguintes, as bases e os afixos. Valendo-se deste arranjo em paradigmas, no entanto, o modelo comporta apenas a morfologia flexional, além de também não deixar evidente como exatamente a criança procede à segmentação dos morfemas.

Os três modelos apresentados delineiam, de modo geral, as etapas do processo de desenvolvimento morfológico infantil, porém eles lidam com dados de produção e não de compreensão, o que explica, ao menos em parte, a assunção comum entre os modelos de que as crianças inicialmente armazenam as palavras completas e a partir delas desenvolvem regras morfológicas, não considerando a hipótese legítima de que estas regras poderiam resultar das propriedades dos morfemas que são reconhecidos, recortados e estocados pelas crianças através das habilidades precoces de processamento que elas possuem. A ausência de referência a estas habilidades resulta no fato de que nenhum dos modelos responde à questão

atinente ao modo como as informações relevantes se apresentam para que a criança as reconheça e as extraia do *input*.

No tocante, em específico, à aquisição da morfologia flexional, estudos têm evidenciado que este processo requer que a criança perceba a regularidade característica dos sistemas flexionais, de modo a constituir paradigmas flexionais. A criança, assim, seria sensível aos padrões regulares, de modo que poderia segmentar os morfemas, inferir as regras morfológicas e aplicá-las, o que de alguma maneira foi evidenciado já no trabalho de Berko (1958). Estudos posteriores, como os de Cazden (1973) e Slobin (1973), permitiram avanços no sentido de estabelecer uma relação entre a complexidade formal ou semântica dos morfemas e a sua aquisição, evidenciando que morfemas mais complexos seriam adquiridos mais tarde. No entanto, apenas trabalhos mais recentes desenvolvidos no âmbito do processamento linguístico permitem delinear respostas para as questões referentes ao modo como a informação relevante aparece no *input* e como a criança a reconhece (Ferrari-Neto 2003, 2008; Teixeira e Corrêa 2008, Name 2002; Bagetti 2009, todos com dados do PB). A proposta geral é a de que os morfemas flexionais têm recorrência fônica, semântica e distribucional bem definida, de forma que aparecem em posições muito bem marcadas na sentença e constituem um padrão reconhecível pela criança, permitindo a ela identificá-los no *input* por meio de suas habilidades de processamento lexical (Blenn et al. 2003, Pelzer e Höhler 2006).

No que diz respeito à aquisição da morfologia derivacional, as pesquisas têm focalizado também na questão de entender de que modo a criança procede à análise morfológica que a permite perceber a estrutura das palavras, além de investigar se a criança é guiada, neste processo, por princípios que explicam a velocidade e a facilidade com que ela cria novas palavras. Quanto à primeira questão, resultados obtidos em estudos de compreensão evidenciam que a criança analisa a estrutura interna das palavras, depreendendo bases, raízes e afixos e apenas após ter reconhecido um dado afixo e ter atribuído a ele um sentido e uma função, a criança estaria apta a produzi-lo. Quanto à segunda questão, Clark (1993), com dados de produção, propõe que a criança é guiada pelos processos de *transparência* (a criança só usa afixos cujo significado ela já conhece), *simplicidade* (quanto menores as alterações na forma fônica dos morfemas, mais facilmente eles serão reconhecidos e produzidos) e *produtividade* (a criança é sensível ao caráter produtivo de um morfema, de forma que os mais produtivos são adquiridos antes dos menos produtivos). Estes

princípios permitem, ainda, visualizar como a informação necessária para a aquisição dos morfemas derivacionais se apresenta nos dados linguísticos primários: se considerasse que a transparência relaciona-se às propriedades semânticas dos morfemas, a simplicidade às propriedades fônicas e a produtividade às propriedades morfossintáticas, e que essas propriedades manifestam-se de forma recorrente, seria possível propor que a ordem de aquisição passível de ser prevista com base nesses princípios reflete o tipo de informação que é considerado como relevante para a criança no processo de segmentação de unidades morfológicas e sua fixação no léxico.

Em suma, enquanto os primeiros trabalhos desenvolvidos acerca da aquisição da morfologia não delimitavam bem nem a forma pela qual a criança lida com o *input* nem as prováveis especificidades no desenvolvimento de regras flexionais e derivacionais, os estudos mais recentes já fornecem hipóteses mais específicas quanto a estas questões, considerando como fatores importantes as habilidades processuais da criança e a forma de exposição da informação linguística relevante nos dados, buscando, sobretudo, compreender de que forma estes dois fatores interagem.

Dessa forma, um possível meio de se encaminhar essa questão seria através de uma metodologia experimental, na qual estariam controlados os estímulos de forma a se expor para a criança algumas das possibilidades concernentes ao modo como morfemas aparecem nos dados linguísticos primários, a fim de se poder determinar que tipo de estratégia ela usa tanto para reconhecer e segmentar esses morfemas quanto para identificar suas propriedades fônicas, funcionais, semânticas e distribucionais. A partir daí seria igualmente possível caracterizar algumas das capacidades precoces de processamento linguístico morfológico presentes na criança, sem as quais a segmentação e o conseqüente armazenamento de morfemas no léxico não seriam possíveis. O presente trabalho afigura-se como uma tentativa preliminar de se conduzir um experimento sobre essas bases, focando-se na caracterização das estratégias utilizadas pela criança para reconhecer um tipo especial de morfema derivacional em PB, o morfema prefixal *des-*. Acredita-se que, assim, um pouco dos pontos essenciais para uma teoria de aquisição da morfologia, na forma como aqui destacados, ficam atendidos, ao menos de maneira inicial.

4. BASE DO EXPERIMENTO. O experimento proposto visa a fornecer evidências a respeito do reconhecimento de morfemas derivacionais por crianças em fase de aquisição do português brasileiro. A fim de analisar, especificamente, a percepção infantil do prefixo *des-* adjungido a verbos de ação, utiliza-se a tarefa de fixação preferencial do olhar, numa prática intermodal —apresentação coordenada de estímulos sonoros e visuais—. Com esta técnica, pode ser obtido o tempo de fixação no estímulo visual, sendo este registro usado como dado para análise do reconhecimento do prefixo em foco, interpretando-se o tempo de fixação no estímulo visual como evidência do processo de segmentação morfológica.

Portanto, considerando a técnica experimental selecionada, o objetivo geral do experimento é o de determinar de quais estratégias a criança lança mão na segmentação do *input* com vistas à apreensão dos morfemas de sua língua. Para tanto, a formulação das condições experimentais atendeu aos requisitos relativos a algumas dessas possíveis estratégias, quais sejam: (a) a criança guia-se preferencialmente pelas informações fônica e semântica constante na raiz dos nomes presentes no estímulo; (b) a criança guia-se preferencialmente pelas informações fônica e semântica expressas pelo morfema prefixal, no caso, *des-*. Em ambas as estratégias, ficam implícitas uma operação de segmentação da palavra no nível de seus morfemas constituintes, o que aponta para uma supraestratégia de reconhecimento de morfemas baseada em *affix stripping*. Porém, é lícito supor que a criança lance mão de outras estratégias, em especial nos casos em que nem o prefixo nem a raiz aparecem de forma nítida, no que diz respeito aos seus respectivos aspectos fônicos e semânticos. Para esses casos, é possível sugerir uma estratégia (c), de acordo com a qual a criança ou vale-se de uma operação de segmentação ou recorre a uma estratégia de processamento por palavra inteira (*whole-form strategy*), interpretando a palavra como morfológicamente simples.

Assim, o experimento aqui relatado foi delineado com as seguintes condições experimentais, cada qual relativa a uma possível estratégia: (a) com a condição um, objetiva-se analisar a percepção da raiz da palavra: se a criança reconhecer a raiz da palavra proferida no estímulo auditivo, ela fixará o olhar por mais tempo na figura concernente a tal estímulo; (b) com a condição dois, objetiva-se analisar a operação de segmentação do prefixo *des-*: se a criança reconhecer este prefixo adjungido à raiz da palavra presente no estímulo sonoro, ela direcionará o olhar durante mais tempo para a figura referente à palavra ouvida; (c) com a condição três,

objetiva-se verificar se a estratégia de segmentação é sempre usada em qualquer caso, ou se a criança recorre a uma estratégia de *whole-form*, analisando se, mesmo diante de uma palavra ambígua, em que o despo pode ser interpretado como prefixo ou como parte da raiz verbal, a criança usará a estratégia de recorte do morfema: se a criança usar esta estratégia, ela fixará o olhar na figura correspondente à interpretação da palavra como morfologicamente derivada; se não, ela tenderá a interpretar a palavra como sendo morfologicamente simples, isto é, não apresentado morfemas derivacionais.

4.1. MÉTODO

4.1.1. PARTICIPANTES. Foram sujeitos voluntários deste experimento 12 crianças da creche-escola da Universidade Federal da Paraíba, sendo seis do sexo feminino e seis do sexo masculino, com idade média de 54 meses.

4.1.2. MATERIAL. O material consistiu de uma lista com três condições, com duas palavras por condição. Na primeira condição, o estímulo sonoro continha uma palavra primitiva e os estímulos visuais consistiam de uma figura referente à ação expressa pelo estímulo sonoro e de uma figura relativa a uma ação não relacionada a este estímulo. Na segunda condição, o estímulo sonoro continha uma palavra prefixada com *des-* e os estímulos visuais consistiam de uma figura concernente à ação expressa pela palavra falada e de uma figura atinente à ação expressa apenas pela raiz desta palavra. Por fim, na terceira condição, o estímulo sonoro continha uma palavra iniciada por “des”, podendo ser interpretada como uma palavra derivada ou primitiva e os estímulos visuais consistiam de uma figura correspondente à ação expressa pela palavra enquanto derivada e de uma figura adequada à ação expressa pela palavra enquanto primitiva.

Os estímulos auditivos foram gravados com uma voz infantilizada, para que se apresentassem de maneira familiar aos participantes do experimento, não provocando estranhamento. Os estímulos visuais, por sua vez, consistiam de desenhos infantis em que aparecia, praticando alguma ação, ora a personagem Lalá, ora a personagem Juju.

O aparato experimental consistiu de dois *notebooks* com igual tamanho de tela, nos quais os estímulos visuais foram exibidos; de uma câmera filmadora, por meio da qual se coletaram as imagens referentes à fixação

do olhar, bem como os tempos de duração das fixações; e de duas caixas de som integradas aos computadores, através das quais os estímulos auditivos foram apresentados.

4.1.3. VARIÁVEIS INDEPENDENTES. Tipo de palavra, raiz (condição 1); prefixada com des- não ambígua (condição 2); prefixada com des- ambígua (condição 3).

4.1.4. VARIÁVEL DEPENDENTE. Tempo médio de resposta para a figura correspondente ao estímulo.

4.1.5. PROCEDIMENTO. O experimento utilizou a técnica *off-line* de fixação preferencial do olhar, por meio da qual foi possível cronometrar o tempo durante o qual os sujeitos fixaram o olhar nos estímulos visuais apresentados nas telas dos computadores. A exibição desses estímulos visuais foi programada no programa *Power Point*, que permitiu controlar o tempo de exibição das figuras, bem como coordenar estas aos estímulos auditivos, pela inserção destes nos slides com os estímulos visuais correspondentes. Esta programação viabilizou uma exposição automática dos estímulos, evitando, assim, prováveis falhas de um controle manual.

O experimento foi realizado numa sala isolada, na qual o aparato experimental foi organizado da seguinte forma: sobre uma mesa, foram dispostos os computadores, de maneira simétrica; entre estes, no centro da mesa, foram colocadas as caixas de som e a câmera filmadora, esta, porém, não estava visível para os participantes, pois ficou atrás de uma parede projetada com cartolina, tendo sido feito, nesta, um orifício com o diâmetro correspondente ao da lente da câmera filmadora. Durante o experimento, as duas experimentadoras ficavam por trás da mesa, não visíveis em virtude da cartolina, e os participantes ficavam sentados em uma cadeira em frente à mesa.

Os participantes foram testados individualmente e receberam orientações das experimentadoras antes do início do experimento. A tarefa consistia na audição de estímulos que exibiam, conforme as condições experimentais, palavras formadas ou não com o prefixo *des-*, e na visualização de imagens referentes ou não às ações expressas pelos estímulos sonoros.

A etapa inicial do experimento consistia de uma familiarização, por meio da qual os participantes entendiam a dinâmica geral do experimento

(audição e visualização de estímulos), sendo apresentados às personagens Lalá e Juju. Em seguida, os participantes entravam, de fato, em contato com as condições experimentais. Assim, na primeira condição, a criança ouvia uma palavra que não era derivada, e, na tela esquerda, aparecia uma figura correspondente à ação expressa pela palavra ouvida, e, na tela direita, aparecia uma figura expressando uma ação diferente da expressa pelo estímulo auditivo. Na segunda condição, a criança ouvia uma palavra contendo o prefixo *des-*, e, na tela direita, aparecia uma figura referente à ação expressa pela palavra ouvida, e, na tela esquerda, aparecia uma figura expressando a ação correspondente à raiz da palavra ouvida. Na terceira condição, a criança ouvia uma palavra contendo “des”, mas este poderia ser interpretado como prefixo ou apenas como integrante da raiz da palavra, assim, aparecia, na tela direita, uma figura correspondente à ação expressa pela palavra entendida como prefixada, e, na tela esquerda, aparecia uma figura correspondente à ação expressa pela palavra entendida como primitiva. Esta sequência de apresentação repetiu-se uma vez, dado que eram duas palavras por condição. De modo geral, o tempo de duração da tarefa experimental foi de 10 minutos para cada participante.

4.1.6. HIPÓTESES E PREVISÕES. (a) Se a criança identifica a raiz do nome no estímulo, o tempo de fixação do olhar para a figura correspondente ao estímulo será significativamente maior na condição um. (b) Se a criança identifica o prefixo adjungido à raiz do nome do estímulo, então o tempo de fixação do olhar para a figura correspondente ao prefixo será significativamente maior na condição dois. (c) Se a criança adota uma estratégia de decomposição morfológica na identificação da raiz e/ou do prefixo, então o tempo médio de fixação para a figura correspondente ao prefixo será significativamente maior na condição três.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO. Os resultados obtidos podem ser verificados por meio do gráfico a seguir, no qual a *figura 1* indica a figura correspondente ao nome presente no estímulo, e a *figura 2* indica a figura correspondente ao nome não presente no estímulo:

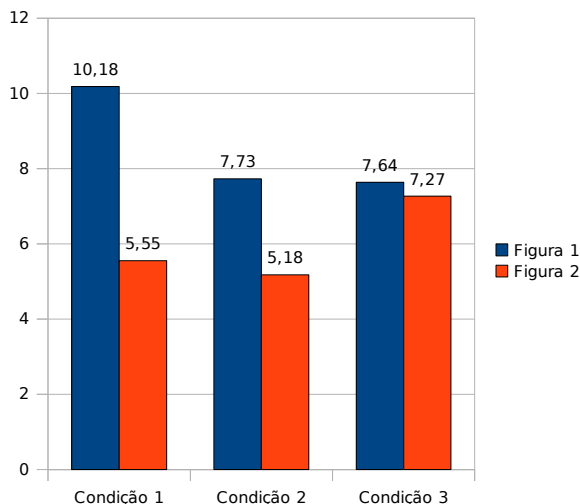


Gráfico 1: Tempo médio de fixação.

Os dados foram submetidos a um teste-t ($t(1, 11)$), comparando-se as condições entre si, de forma a se obter os seguintes resultados: condição um: $t=3,74$ e $p<0,004$; condição dois: $t=2,77$ e $p<0,02$; condição três: $t=0,82$ e $p<0,42$. A um nível de significância α de 5%, pode-se dizer que houve uma diferença significativa entre os tempos de fixação do olhar nas condições um e dois, mas não na condição três. Portanto, estes resultados indicam que as crianças estudadas identificam a raiz do nome presente no estímulo, bem como reconhecem o prefixo adjungido à raiz do nome presente no estímulo, como indicam os resultados das condições um e dois, sugerindo, assim, uma estratégia de decomposição morfológica nessas condições, o que vai ao encontro do que foi inicialmente previsto. É possível afirmar que as crianças na faixa etária analisada reconhecem as informações fônica e semântica tanto da raiz quanto do prefixo, e as usam para proceder a uma análise da estrutura da palavra, depreendendo os seus morfemas constituintes. É igualmente possível sustentar que as crianças nessa idade já têm fixados em seu léxico mental tanto o prefixo *des-*, com todas as propriedades a ele relacionadas estando devidamente representadas, quanto à raiz dos nomes usados no estímulo, com a decomposição morfológica evidenciada atuando no sentido de correlacionar a informação captada perceptualmente com a informação mais abstrata já

fixada no léxico mental da criança. Seja como for, é lícito supor que a estratégia de decomposição morfológica atua mesmo quando não se têm fixado no léxico muitos elementos lexicais, como palavras e morfemas, o que sugere que a decomposição já está presente em etapas mais iniciais do processo de aquisição da morfologia.

Já na condição três, dado que o estímulo é ambíguo em relação à possibilidade de decomposição, os resultados não apontam para a manutenção dessa estratégia, mas sim para uma estratégia de *whole-form processing*. Isso se confirma pelo fato de que, aqui, a previsão feita, de que haveria uma manutenção da tarefa de decomposição morfológica, não se confirmou, visto não se obter diferença significativa entre os tempos de fixação. Provavelmente, a criança toma estas palavras morfológicamente ambíguas como sendo monomorfismo, ainda que, sob outros critérios (como o histórico ou o semântico) se possa determinar a presença de um afixo derivacional. A apreensão desses morfemas se daria apenas numa etapa posterior do processo de aquisição da morfologia, e, ainda assim, apenas por meio de processos não automáticos, mais ligados ao aumento do conhecimento metalinguístico. De todo modo, é possível sugerir que a criança tenha adotado a estratégia de decomposição morfológica mesmo nessa condição, a qual, não tendo funcionado, foi preterida por uma estratégia *whole-form*. Daí se afirmar que a criança inicia o processamento morfológico dos dados com um procedimento de reconhecimento de morfemas, passando para o reconhecimento de palavras inteiras apenas quando o primeiro não funciona como é o caso de palavras novas, pouco frequentes ou ainda monomorfismo. As duas estratégias, assim, concorrem juntas para o desenvolvimento morfológico infantil.

6. CONCLUSÕES. Talvez o ponto mais ignorado nos estudos sobre o desenvolvimento morfológico infantil seja o mais fundamental: o modo como a criança segmenta e apreende morfemas e os fixa em seu léxico, com todas as suas propriedades fônicas, morfossintáticas e semânticas, passando então a usá-los produtivamente em formas flexionadas e derivadas. A habilidade de a criança reconhecer esses morfemas e estabelecer relações morfológicas entre eles constitui, sem dúvida, o principal ponto a ser explorado por uma teoria da aquisição da morfologia, tanto a flexional quanto a derivacional. O presente artigo procurou mostrar algumas evidências relevantes nesse sentido, de forma a apontar que a criança adquirindo morfologia, em geral, trabalha com palavras, analisando sua forma

e sua estrutura, desde as fases iniciais do processo de desenvolvimento linguístico, quando sua produção ainda não é efetiva, para, posteriormente, usar produtiva e corretamente, formas derivadas.

O que se requer da criança que deve adquirir o sistema morfológico de sua língua é, em primeiro lugar, que ela seja capaz de processar enunciados linguísticos à sua volta, contando, para isso, com um aparato perceptual e procedimental voltado para o processamento da linguagem. Em segundo lugar, ela deve estar predisposta à formação de um léxico, entendido como o repositório das unidades sobre as quais agem as operações computacionais de geração de palavras e sentenças em uma língua. Uma teorização sobre a aquisição da morfologia deveria, por seu turno, se iniciar com a caracterização dessas habilidades, a partir da assunção de um modelo de língua que torne possível a determinação das unidades a serem processadas, dentro do que se considera um modelo de língua que atenda a requisitos de *processabilidade*. A partir daí seria viável esboçar as propriedades que fariam desse modelo de língua compatível com a *aprendizagem*. O problema de aquisição seria, portanto, o de fixar no léxico as propriedades fônicas, morfossintáticas e semânticas das unidades morfológicas, definidas a partir do que a criança é capaz de processar. As evidências experimentais aqui obtidas caminham em direção a tais postulados, indicando que a criança se utiliza de procedimentos e estratégias que se baseiam no modo como as unidades linguísticas se apresentam a ela no *input*, bem como na maneira como ela o processa.

A aquisição da morfologia é, ainda, um ponto relativamente incipiente no conjunto maior dos estudos sobre a aquisição da linguagem. Os resultados aqui obtidos, discutidos e analisados dão conta de algumas importantes questões sobre o processamento da morfologia derivacional por parte da criança que adquire o PB, assumindo que uma criança que adquire linguagem o faz processando sentenças e extraindo delas informações importantes, não havendo razão aparente para que, em morfologia, isso seja diferente. A tarefa agora é expandir o que já foi revelado pelos dados de compreensão aqui alcançados, testando-se mais condições experimentais e diferentes faixas etárias, preferencialmente as mais baixas, de modo a convergir-se para uma teoria mais abrangente da aquisição de morfologia.

APÊNDICE

Apêndice 1: Lista dos estímulos linguísticos

Condição um (sem morfema)

Sonoro	1ª imagem	2ª imagem
MONTAR	DESMONTANDO	LENDO
APARECER	DESAPARECENDO	ESTUDANDO

Condição dois (com morfema)

Sonoro	1ª imagem	2ª imagem
DESARRUMAR	ARRUMANDO	DESARRUMANDO
DESAMASSAR	AMASSANDO	DESAMASSANDO

Condição três (ambígua)

Sonoro	1ª imagem	2ª imagem
DESMANCHAR	DESCOSTURAR	TIRANDO A MANCHA
DESCOBRIR	ACHANDO	TIRANDO A TAMPA

Apêndice 2. Exemplos dos estímulos visuais



BIBLIOGRAFIA

- Anderson, S. R. 1992. *A-morphous morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aronoff, M. 1976. *Word formation in generative grammar*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Bagetti, T. 2009. "Um estudo experimental do processamento da interface fônica e da análise sintática inicial: O papel de elementos funcionais na aquisição da linguagem". Tese de doutorado, PUC-Rio.
- Berko, J. 1961. "The child's learning of English morphology". Em S. Saporta, ed., *Psycholinguistics*, 150-177. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Blenn, L., A. Seidl e B. Höhle. 2003. "Recognition of phrases in early language acquisition: The role of morphological markers". Em B. Beachley, A. Brown e F. Conlin, eds., *BUCLD 27: Proceedings of the 27th annual conference on language development*, 138-149. Sumerville: Cascadilla Press.
- Bowerman, M. 1982. "Reorganizational processes in lexical and syntactic development". Em E. Wanner e L. R. Gleitman, eds., *Language acquisition: The state of the art*, 319-346. Cambridge: Cambridge University Press.

- Brown, R. 1973. *A first language: The early stages*. London: George Allen & Unwin Ltd.
- Cazden, C. B. 1968. "The acquisition of noun and verb inflections". *Child Development* 39: 433-448.
- Chomsky, N. 1970. "Remarks on nominalization". Em R. A. Jacobs e P. Rosenbaum, eds., *Readings in English transformational grammar*, 184-221. Massachusetts: Ginn and Company.
- . 1993. *The minimalist program*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Clark, E. V. 1982. "The young word-maker: A case study of innovation in the child's lexicon". Em E. Wanner e L. R. Gleitman, eds., *Language acquisition: The state of the art*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 1987. "The principle of contrast: A constraint on language acquisition". Em B. Macwhinney, ed., *Mechanisms of language acquisition*, 1-33. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- . 1993. *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2006. "Morphology in language acquisition". Em A. Spencer e A. M. Zwicky, eds., *The handbook of morphology*, 1-11. New York: Blackwell.
- . 2007. "Young children's uptake of new words in conversation". *Language in Society* 36: 157-182.
- Demuth, K. 1995. "Markedness and the development of prosodic structure". En J. Beckman, ed., *Proceedings of the North East Linguistic Society* 25, 13-25. Amherst (MA): GLSA, University of Massachusetts.
- . 2001. "Prosodic constraints on morphological development". Em J. Weissenborn e B. Höhle, *Approaches to bootstrapping: Phonological, syntactic and neurophysiological aspects of early language acquisition*, 3-21. Amsterdam: John Benjamins.
- . 1996. "The prosodic structure of early words". Em J. Morgan e K. Demuth, eds., *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition*, 171-184. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- Demuth, K. e J. Fee. 1995. "Minimal prosodic words in early phonological development". Ms., Brown University and Dalhousie University.
- Derwing, B. L. e W. J. Baker. 1989. "Assessing morphological development". Em D. Ingram, *First language acquisition: Methods, description and explanation*, 326-338. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferrari-Neto, J. 2003. "Reconhecimento do número gramatical e processamento da concordância de número no sintagma determinante na aquisição do português brasileiro". Dissertação de mestrado, PUC-Rio.
- . 2008. "Aquisição de número gramatical no português brasileiro: Processamento de informação de interface e concordância". Tese de doutorado, PUC-Rio.
- Fletcher, P. e M. Garman, eds. 1986. *Language acquisition: Studies in first language development*. New York: Cambridge University Press.
- Gordon, P. 1985. "Level-ordering in lexical development". *Cognition* 21: 73-93.
- Jackendoff, R. 1975. "Morphological and semantic regularities in the lexicon". *Language* 51: 639-671.
- Kiparsky, P. 1983. "Word formation and the lexicon". Em *Proceedings of the 1982 Mid-America linguistics conference*. MIT.
<http://www.stanford.edu/~kiparsky/Papers/WordFormationMALC1982.pdf>
- Macwhinney, B. 1978. *The acquisition of morphology*. Society for Research in Child Development Monographs, 43.
- Name, M. C. L. 2002. "Habilidade perceptuais e linguísticas na aquisição e processamento da concordância de gênero". Tese de doutorado, PUC-Rio.

- Pelzer, L. e B. Höhle. 2006. "Processing of morphological markers as a cue to syntactic phrases by 10-month-old German-learning infants". Em A. Belletti, E. Bennati, C. Chesi, E. Dido-
menico e I. Ferrari, eds., *Language acquisition and development*, 411-422. Cambridge:
Cambridge Scholars Press.
- Pinker, S. 1984. *Language learnability and language development*. Cambridge: Harvard Uni-
versity Press.
- Teixeira, L. e L. M. S. Correa. 2008. "Pistas morfológicas e sintáticas na delimitação de adjeti-
vos em relações predicativas e de adjunção na aquisição do PB". *Revista da ABRALIN* 7.2:
495-515.

Hertha Tavares Albuquerque
Universidade Federal da Paraíba
herthaalbuquerque@hotmail.com

José Ferrari Neto
Universidade Federal da Paraíba
joseferrarin@ibest.com.br

Gitanna Brito Bezerra
Universidade Federal da Paraíba
gitannabezerra@gmail.com

Trabajo recibido el 30 de julio de 2012 y aprobado el 5 de septiembre de 2012.