

Aspectos psicolinguísticos para o desenvolvimento da fala

Raquel Santana Santos (doutora em linguística, raquelss@usp.br)
Aline de Lima Benevides (doutora em letras, aline.benevides12@gmail.com)

1 Introdução

Yang (2018, p. 1) resume bem o que é o processo de adquirir uma língua: “Learning a language requires discovering rules that generalize beyond a finite sample of data”. Dois aspectos dessa curta afirmação devem ser considerados:

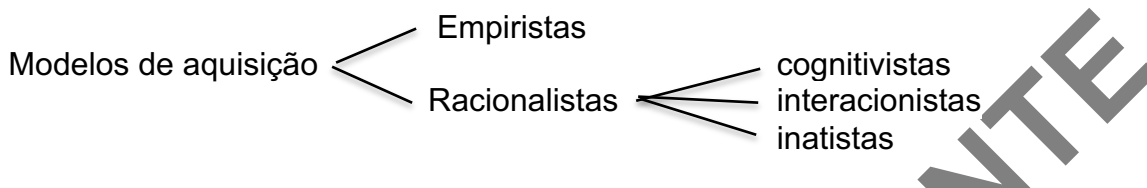
- 1) *Learning* aqui deve ser tomado com cuidado, pois não se está assumindo necessariamente um aprendizado, uma criança consciente e agente no processo de aquisição. Independentemente de qual modelo de aquisição se assume, sabe-se que o processo de aquisição de primeira língua se dá a despeito do desejo de adquirir a língua. Trata-se de um processo inconsciente, que ocorre apesar do indivíduo. Por isso, o termo a ser utilizado é aquisição e não aprendizagem - que traz uma carga de consciência do processo, de uma criança agente, que faz escolhas conscientes. Isso não significa que nada seja aprendido na língua. O vocabulário é aprendido, por exemplo, e acontece por toda a vida. Pode-se escolher estudar e aumentar o vocabulário, mas não se pode escolher estudar e ‘aumentar’ as diferentes estruturas sintáticas de uma língua.
- 2) A língua é um sistema que deve ser apreendido através de uma amostra de dados. Esta distinção leva à dicotomia língua-I e língua-E (CHOMSKY, 1957). A língua-I é o sistema, as regras; ela é interna, intensional (de intenso, não de intenção - indica o conteúdo interno de um termo), enquanto que a língua-E é externa, extensional (que indica as extensões, as produções, cada vez que um elemento é nomeado pelo termo). Isso significa que a criança escuta sentenças a partir das quais se deve abstrair ‘regras’. As sentenças da língua-E não são transparentes e nem sempre são bem formadas. Pausas, hesitações, sentenças incompletas, processos fonológicos que tornam as fronteiras de palavras opacas - tudo isso torna essa inconsciente decodificação ainda mais difícil (tendo em mente que essas sentenças são afetadas por diversos outros aspectos, como os fatores sociais, emocionais, biológicos). A língua-E é o que se conhece como o desempenho, a performance. A língua-I é a competência, o conhecimento. A criança tem acesso à língua-E e deve chegar à língua-I.

Apesar de não mencionado por Yang, deve-se ter em mente que todos os modelos assumem a necessidade do outro. Quer este outro seja um facilitador, quer seja a fonte do *input*, não há modelo que assuma uma língua específica na mente - o ser humano tem que estar exposto a uma língua para poder adquiri-la.

2 Modelos de Aquisição de Linguagem

A origem da linguagem humana sempre foi alvo de inúmeros debates e hipóteses, visto que pesquisadores de diferentes áreas e especialidades buscam explicar o porquê de somente os seres humanos possuírem a capacidade de se comunicar através de uma língua (mas não negando o fato de que outras espécies animais têm formas de comunicação). Com o passar do tempo e o aumento das pesquisas, outras questões vieram a se somar: (i) como é possível que essa aquisição seja tão rápida?, (ii) como o ser humano adquire a língua sem parecer

ser ensinado (como se ensina matemática, geografia etc.)?, (iii) por que mesmo os seres humanos não conseguem adquirir a linguagem se não for 'no momento correto'?, (iv) por que mesmo pessoas com dificuldades cognitivas adquirem a linguagem normalmente?, (v) por que algumas famílias, mesmo expostas a línguas no 'momento correto', e sem dificuldades cognitivas, apresentam dificuldades linguísticas?, (vi) por que parece haver um caminho mais homogêneo, mas mesmo assim encontram-se variações no percurso de aquisição? Essas discussões pautam-se, sobretudo, na relação entre linguagem e cognição e no papel do ambiente na aquisição da linguagem, como organiza o esquema a seguir:



Os diferentes modelos podem se aproximar ou distanciar conforme as perguntas feitas. Por exemplo, se a aquisição leva o papel da mente (empiristas vs. racionalistas), ou a origem do conhecimento (fora vs. dentro do indivíduo), ou o mecanismo de aquisição (imitação/reforço vs. associação vs. inato).

Qual o papel da mente no processo de aquisição (LUST, 2006)?

Há duas propostas clássicas, a empirista e a racionalista. Segundo os modelos empiristas, o conhecimento é derivado da experiência com o mundo exterior. A informação é copiada (via sensações e imagens), lembrada e associada com outras informações gravadas. Para eles, não há qualquer evento mental ou processo psicológico relacionado à língua, visto que todos os tipos de aprendizagem (o que inclui o aprendizado linguístico) consistem em hábitos que resultam de associações entre estímulos e respostas - não há aqui qualquer diferenciação entre os seres humanos e não humanos. Por ser uma proposta comportamentalista, defende que o comportamento verbal é fruto da experiência, de forma que a criança se constituiria como uma 'tábula rasa' (uma mente humana vazia), precisando da experiência para desenvolver a linguagem. A aquisição se daria por indução, uma inferência geral tomada a partir das instanciações particulares que são experimentadas. Nesses modelos, o conhecimento parte do concreto para o mais abstrato e não haveria evidência de princípios ou padrões universais na língua. Tal como proposto, não se espera haver modularidade da linguagem nesse modelo, nem se prediz nenhuma restrição linguística que se sabe universal. Além disso, a criança não seria criativa, mas altamente imitativa, pois as generalizações ocorreriam somente baseadas nas formas percebidas (analogia).

Para as teorias racionalistas, por outro lado, o conhecimento é derivado da estrutura da mente humana. O ser humano nasce com certas 'ideias' inatas, há uma mente ativa que impõe a estrutura na experiência. Desse modo, o que quer que seja inato é uma pré-condição do que é aprendido. Para os modelos racionalistas, a aquisição se dá por dedução, a fala é reconhecida como diferente de outros estímulos, existe uma relação indireta com o *input*. Esse processo vai além do estímulo e, por isso, é criativo, sem deixar de ser sistemático. A aquisição é modular e existe uma interação com módulos cognitivos.

Onde se encontra a estrutura linguística (HIRSH-PAEK; GOLINKOFF, 1999)?

É ponto pacífico que adquirir uma língua é adquirir estruturas, não decorar sentenças. A questão é onde está essa estrutura. Há teorias que assumem que a estrutura está fora da criança, no ambiente. Neste caso, a criança presta atenção ao mundo (objetos, ações) e apreende a língua. Veja que a assunção, neste caso, é que o ambiente é claro, transparente. Há três subtipos de teorias que assumem o conhecimento externo, dependendo do que se argumente ser o maior contributo para a aquisição.

As teorias sociointeracionistas, segundo as quais são as interações sociais das quais as crianças participam que direcionam a aquisição da linguagem. Essas teorias tendem a realçar o uso funcional da linguagem. O problema desse tipo de teoria é que as crianças deveriam aprender gramáticas diferentes, dependendo do tipo de ambiente cultural ou linguístico a que estão expostas, o que não ocorre. Além disso, essas teorias tendem a tratar mais sobre como o ambiente ajuda a aquisição do que sobre o que efetivamente é adquirido. Por exemplo, Bruner (1983) argumenta que, através de brincadeiras de dar e receber, as crianças aprenderiam as noções de agente e recipiente.

As teorias cognitivistas também assumem o conhecimento linguístico externo e enfatizam o papel da criança no entendimento dos eventos e relações do mundo. A criança usa mecanismos cognitivos mais gerais (como a indução e o teste de hipótese para adquirir a linguagem). A linguagem, então, é dependente do desenvolvimento cognitivo. Shlesinger (1982), por exemplo, argumenta que as noções de agente e paciente são cognitivas, antes de serem linguísticas.

E, claro, as teorias empiristas, para quem todo o conhecimento está fora do organismo e a criança é uma tábula rasa, como visto na questão acima. Normalmente este tipo de teoria não se concentra nas questões de estrutura linguística, focando na analogia com sentenças já ouvidas.

Estas propostas têm problemas parecidos: elas não explicam como ocorre a transformação do não linguístico para o linguístico e assumem uma transparência entre o mundo e a linguagem que não é sustentada pelos fatos. Por exemplo, o que se entende por sujeito gramatical nem sempre é agente ou paciente, como se pode observar em *A chave abriu a porta*, em que *chave* é um sujeito instrumento.

Em contraposição, há teorias que assumem que o conhecimento linguístico está dentro do organismo e a aquisição da linguagem é entendida como o processo de encontrar, no mundo, concretizações, exemplos do conhecimento linguístico que vão dar pistas para a criança, inconscientemente, 'transformar' um conhecimento inato, que serve para todas as línguas, no conhecimento da gramática da língua alvo. Para esse tipo de teoria, o *input* (a fala do outro) é o que desencadeia a aquisição da linguagem, e esse conhecimento já é de natureza linguística (não cognitiva). Há três questões a serem levantadas sobre estas teorias: algumas de suas propostas não são falseáveis (sendo, portanto, difíceis de serem checadas); elas reduzem o ambiente a um desencadeador da aquisição; e, sendo inatas, elas devem explicar por que o processo é tão lento.

Qual o mecanismo de aquisição (GUASTI, 2002)?

Ou, perguntando de outro modo: de que forma ocorre a aquisição da linguagem? A primeira proposta de resposta é que as crianças imitam o que escutam. O problema, neste caso, é como explicar a criatividade das crianças, que produz sentenças nunca ouvidas. Além disso, estudos mostram que as crianças

não são influenciadas por seus interlocutores (e.g., Santos 2007 mostra diferenças na posição de acento de palavra na fala infantil e na fala dirigida à criança).

Outra proposta é que se trata de um mecanismo de reforço, que fortalece uma associação entre o estímulo e a resposta. Como visto na primeira pergunta, as crianças deveriam aprender por serem reforçadas positiva e negativamente. Um reforço positivo criaria um comportamento (um elogio, por exemplo, é um reforço positivo), ou, linguisticamente, seria um exemplo que ilustraria uma determinada estrutura (e.g., a criança ouvir *a vaca comeu grama* seria um reforço positivo para a estrutura sujeito-verbo-objeto). O reforço negativo pode ser entendido, por parte da interação, como alguém corrigindo a criança (*não fale desse jeito, está errado*); e por parte da própria língua, como a criança nunca encontrando uma determinada estrutura (e.g., em português, uma sentença do tipo *ele chove*). A questão com esta proposta de mecanismo é que ela não explica como a criança entende o que nunca ouviu (de onde veio a competência prévia), e que há estudos apontando que o reforço negativo (ou evidência negativa) no *input* é escasso (cf. MARCUS, 1993).

A associação é o mecanismo mental assumido pelos conexionistas para adquirir uma língua, operando com base na analogia e na similaridade. De acordo com esse modelo, uma rede neural consiste de unidades de *input* e *output* conectadas por ligações de pesos alteráveis. A partir de um *input*, a rede modifica o peso de suas conexões para produzir o *output* correto. Depois do aprendizado, a rede vai generalizar este peso para um novo estímulo que pertença à mesma classe dos estímulos anteriores. A questão que se coloca para os modelos conexionistas é que, dado que o aprendizado se dá com base exclusiva no *input*, como é possível aprender uma língua, que apresenta um *input* degenerado, com sentenças incompletas, lapsos, e um *input* não organizado?

Por fim, uma última proposta é que se trata de um componente inato. Neste caso, a estrutura linguística (unidades e regras) já é presente em uma faculdade da linguagem e deve ser ativada – papel este do *input*. Esse conhecimento inato (Gramática Universal) direciona o caminho da aquisição da linguagem, bem como limita a quantidade de línguas possíveis (pela variação que a estrutura pode admitir). A aquisição resulta da interação entre fatores inatos e ambiente. As questões colocadas para este mecanismo são o que e o quanto é inato.

Abaixo, é apresentado um breve resumo das propostas mais conhecidas nos trabalhos em aquisição da linguagem.

O *behaviorismo* (SKINNER, 1978) foi um modelo inicialmente proposto para aquisição de primeira língua e, embora não seja mais utilizado como em sua forma clássica, tem seu mecanismo muito aplicado nas aulas de aprendizado de língua estrangeira e algumas vezes em terapias. As ideias complexas são resultado da associação de ideias simples e o meio proposto para a aquisição é através da associação de *estímulo, resposta e reforço*. Algo no ambiente estimula a criança (e.g., a fome). A criança pode dar uma resposta direta (pegar uma banana) ou indireta (dizer 'banana'). A essa resposta, a criança receberá um reforço. Se o interlocutor lhe der a banana, o reforço é positivo (cria uma ação), pois a criança associará que, quando produz essa sequência de sons, ela consegue a banana; se o interlocutor não lhe der a banana, ao longo do tempo, esse será um reforço negativo (que elimina uma ação), pois a criança, ao constantemente não receber a banana que quer, deixará de produzir essa palavra. Os interlocutores reforçam as respostas das crianças, construindo, dessa forma, um conjunto de respostas possíveis a certo contexto. Esse reforço se daria de maneira mais branda no início,

ao reforçar cada progresso mínimo das crianças, e se tornaria mais exigente com o decorrer do tempo, requerendo mais precisão de suas respostas, de modo a se obter construções verbais mais complexas. A eliminação de certas respostas verbais é alcançada quando não há reforço, ao passo que uma resposta se torna mais provável de ser produzida quando há reforços constantes (SKINNER, 1978; QUADROS; FINGER, 2017).

Diferentemente, o *cognitivismo* ou o *construtivismo*, a partir dos trabalhos de Piaget (1986; 1999), assume que a linguagem provém de um encontro entre o biológico (endógeno) e a experiência (vida social), fazendo com que a criança organize o mundo. A experiência refere-se à experiência sensório-motora e o caráter biológico a uma predisposição genética para os diversos estágios de desenvolvimento cognitivo. Nesse sentido, a proposta construtivista não assume que há dispositivos inatos, mas sim que as representações são construídas (daí provém o nome *construtivismo*) a partir da experiência, das ações da criança com o meio, que cria esquemas motores, que, por sua vez, preparam a criança para a aquisição da língua materna - note que não há esquemas específicos para a linguagem, mas abstração de padrões por meio de esquemas. O desenvolvimento cognitivo passaria por quatro estágios, dos quais os períodos sensório-motor e pré-operatório mostram-se fundamentais para a linguagem, pois são as fases a partir da qual a linguagem se constitui.¹ No período sensório-motor a criança desenvolve a percepção de si e do mundo (e veja que o estabelecimento da comunicação se dá exatamente porque o mundo não é uma extensão do ser humano. A comunicação é necessária para expor ao outro aquilo que o falante sabe/quer e que o interlocutor não sabe o que é. O período pré-operatório é a fase do desenvolvimento da representação simbólica (função semiótica). A linguagem está por algo, usa-se uma palavra para representar algo que não está necessariamente presente. A aprendizagem e a linguagem estão, nesta abordagem, limitadas às etapas de desenvolvimento cognitivo, visto que é preciso que certas regiões cerebrais estejam maduras para que a criança tenha um domínio amplo da linguagem (PIAGET, 1986; 1999; QUADROS; FINGER, 2017 – cf. FUSTER 2002 sobre a discussão da região cerebral que afeta o desenvolvimento linguístico).

Na abordagem construtivista, não há primazia do fato linguístico em detrimento dos mecanismos operatórios, do pensamento ou da inteligência. O pensamento precede e independe da linguagem, valendo-se dela como meio de transformação. Não há um módulo específico para a linguagem, uma vez que esta é apenas uma de diversas formas de manifestações simbólicas.

Os *modelos baseados no uso* (TOMASELLO, 2005) assemelham-se aos modelos construtivistas ao proporem a abstração de esquemas e por não conceberem um módulo específico para a linguagem, além de darem grande importância da necessidade da exposição ao ambiente linguístico, mas assumem haver uma preparação biológica dos seres humanos. A linguagem não se desenvolve de forma autônoma e independente das habilidades cognitivas gerais, antes ela faz parte da cognição. Diante disso, a principal questão para esses modelos é, segundo o autor, definir a natureza precisa de sua preparação biológica, o que inclui saber sobre a natureza cognitiva e o desenvolvimento das habilidades de aprendizado das crianças para adquirir sua competência linguística.

¹ Os demais estágios propostos por Piaget (1986; 1999) são: operatório concreto, período de desenvolvimento de operações lógicas/matemáticas, a partir de pensamentos indutivos; e operatório formal, em que operações de abstrações, deduções, raciocínios mais complexos e abstratos são desenvolvidos.

Para os *modelos baseados no uso*, a competência linguística pode ser explicada a partir de três processos distintos (TOMASELLO, 2005): i. filogenético, que permite a comunicação entre indivíduos de uma espécie; ii. histórico, visto que forças histórico-culturais têm mudado e formado convenções linguísticas particulares; e iii. ontogenético, uma vez que processos desenvolvimentais permitiram que os indivíduos adquirissem sua competência linguística. Nesta perspectiva, a essência da língua é sua dimensão simbólica - isto é, a maneira como se usa a língua para a comunicação. A habilidade de comunicação simbólica decorre de uma adaptação biológica da espécie, através de um processo ontogenético e histórico. O uso de símbolos para estabelecer a comunicação faz com que eles sejam organizados sequencialmente, que padrões de uso emergem e sejam gramaticalizados em construções.

Para este modelo, as crianças herdaram construções linguísticas, instanciam e constroem, ou reconstróem, as abstrações gramaticais por meio de seis processos psicolinguísticos: (i) *leitura de intenções* ou *aprendizado cultural*, que consiste na habilidade de fazer coisas como os outros indivíduos fazem (o que auxilia na aquisição do vocabulário, nas analogias e nas representações semânticas - e que impede, por exemplo, que cada pessoa invente suas próprias palavras, usando *cabeceiro* para *travesseiro* - ROCHA, 2011); (ii) *esquematização* e (iii) *analogia*, que consistem em processos que permitem que se crie esquemas abstratos de construções linguísticas que as crianças ouvem e aplicam para outras situações. (iv) O *arraigamento* e (v) *a competição* compreendem o fato de que, quando algo é realizado com recorrência, ele se torna habitual, restringindo o uso de formas ou maneiras concorrentes, e tornando-o arraigado nas representações abstratas (e.g., um verbo irregular *sei*, que bloqueia a forma *saibo*). Por fim, (vi) a *análise distributiva com base funcional*, responsável pela criação de categorias que agrupam palavras e expressões que apresentam semelhante função comunicativa (e.g., nomes gerais (*maçã*), palavras comunicativas (*oi*, *tchau*)). Assim como para o construtivismo, salienta-se que esses processos, embora estejam aplicados à língua aqui, não se restringem a ela; são, na verdade, processos cognitivos gerais.

Há, ainda, entre as propostas racionalistas, o *construtivismo social* ou *sociointeracionismo*, a partir das propostas de Vygotsky (1997), que defende que os seres humanos se diferenciam de outros seres pelo aspecto cultural (ou histórico), dando ênfase à importância da interação social no desenvolvimento cognitivo humano. Para o autor, a aquisição da linguagem e o desenvolvimento cognitivo ocorrem a partir de um meio cultural, isto é, da interação com outros indivíduos, não sendo suficientes apenas aspectos biológicos. Vygotsky e Piaget se diferenciam justamente pela ênfase dada ao aspecto biológico ou cultural: enquanto Piaget foca nas questões estruturais, cognitivamente universais, do desenvolvimento, Vygotsky enfatiza os aspectos culturais, sociais e históricos.

Nesta proposta, o aprendizado e o desenvolvimento estão inter-relacionados, tendo início já no nascimento. Para Vygotsky, há três estágios de desenvolvimento cognitivo - e não quatro como propõe Piaget -, os quais consistem em: (i) regulação do objeto, em que o ambiente influencia a criança; (ii) regulação pelo outro (em que a criança realiza tarefas com o auxílio de outros indivíduos); e (iii) autorregulação, em que a criança sozinha desenvolve maneiras de realizar as tarefas (FIGUEIREDO, 2019). Esse desenvolvimento ocorre inclusive durante a vida adulta, não tendo fim na infância/adolescência, como propõe Piaget.

Em suma, o sociointeracionismo trata do desenvolvimento cognitivo dos indivíduos – e, conseqüentemente, o desenvolvimento linguístico – a partir da participação destes em interações sociais e atividades culturais. A grande maioria das pesquisas se concentram no aprendizado do léxico e de grandes estruturas frasais. Por exemplo, Lemos (1985) trata da aquisição da sintaxe vertical (ou dialógica), em que a criança começa a criar sentenças completando sentenças incompletas ou a partir de sentenças dos adultos (e.g., o adulto diz *e viveram felizes para...* e a criança completa *sempre*).

Muito embora todos os modelos acima deem respostas para uma ou outra questão das elencadas na seção 1, nenhum deles consegue responder a todas as questões. Na próxima seção, é apresentado o modelo gerativista inatista, que assume a existência de um componente linguístico inato que é acionado via experiência e que direciona o processo de aquisição de uma língua particular.

3 Teoria Gerativa Inatista

A diferença do modelo inatista para outros modelos racionalistas é que a linguagem é separada do resto da cognição. Este modelo passou por diversas propostas na tentativa de melhor explicar a criatividade, a produtividade, a especificidade humana e o desenvolvimento uniforme na aquisição. Qualquer das propostas deve lidar com dois aspectos: o aspecto lógico e o aspecto desenvolvimental da aquisição da linguagem.

O aspecto lógico da aquisição da linguagem

O problema lógico da Aquisição da Linguagem (conhecido como Problema de Platão) trata de como a criança alcança o conhecimento da linguagem – que é tão complexo – de forma tão natural e uniforme, em tão pouco tempo, mesmo nos casos em que as evidências não são diretas ou que não há evidências positivas. O aspecto lógico trata do *design* da gramática: como ela deve ser de forma a dar conta de todas as línguas humanas e somente das línguas humanas, não criando estruturas que não são encontradas nas línguas? Segundo Chomsky (1968, p. 80):

The child cannot know at birth which language he is to learn, but he must know that its grammar must be of a predetermined form that excludes many imaginable languages. Having selected a permissible hypothesis, he can use inductive evidence for corrective action, confirming or disconfirming his choice. Once the hypothesis is sufficiently well confirmed, the child knows the language defined by this hypothesis; consequently, his knowledge extends enormously beyond his experience.

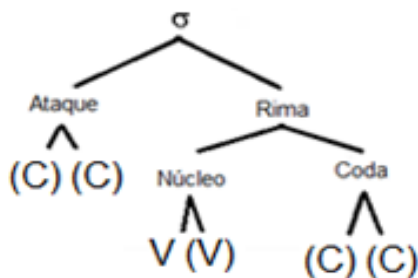
Como as línguas partilham inúmeras características, assume-se que o ser humano é dotado de uma Faculdade da Linguagem e faz parte desta faculdade uma Gramática Universal (GU). Esta GU deve ter uma forma geral o suficiente para servir a todas as línguas, mas deve também permitir as diferenças encontradas entre as línguas.

A proposta atual é que ao menos parte das características gramaticais sejam organizadas na forma de princípios (características universais, invariáveis, rígidas - que todas as línguas apresentam -, e que por isso não precisam nem de evidências para serem definidas) e parâmetros (características que não são específicas de cada língua, mas também não são universais, conhecidas como

características abertas, cujos valores as crianças têm que ‘descobrir’², são uma informação subespecificada, a ser definida via experiência). Por exemplo, é um princípio linguístico que as línguas podem fazer interrogativas Qu- (aquelas que usam pronomes interrogativos: quem, o que, quando, como, onde) - cf. Grolla, 2000. Mas há um parâmetro associado a este princípio (uma diferença entre as línguas): os pronomes devem ser obrigatoriamente movidos para o começo da sentença (como em inglês), proibidos de se mover para o início (como em chinês) ou o movimento ser opcional – ou seja, o pronome pode ser produzido no começo ou em outra posição da sentença (como no português). Para a marcação dos valores dos parâmetros, é fundamental a exposição à língua que está sendo adquirida. Se exposto ao português, o parâmetro de interrogativa será marcado ‘opcional’; se for inglês, será marcado ‘obrigatório’; se for chinês, ‘proibido’. Se a criança não for exposta a nenhuma língua, ela não marcará os parâmetros e, então, não adquirirá nenhuma língua. Em resumo, uma vez que os princípios são os mesmos em todas as línguas, o que as diferencia são os valores paramétricos.

Na fonologia, a estrutura da sílaba ilustra a diferença entre línguas pela marcação paramétrica. Propõe-se haver dois princípios para a sílaba: Princípio 1 - todos os sons são organizados em sílabas; Princípio 2 - todas as sílabas têm um núcleo. A Figura 1 representa a estrutura máxima possível, mas a estrutura silábica de cada língua pode ser menor a depender dos valores dos parâmetros.³

Figura 1: Estrutura silábica.



(Fonte: SELKIRK, 1982, p. 341).

O Quadro 1 traz os parâmetros que dão conta da estrutura silábica nas diversas línguas. Observe que se assume que os parâmetros têm um valor inicial na Gramática Universal (GU) e que esse valor é modificado caso ele gere estruturas diferentes na língua a ser adquirida. Mas esse é um dos muitos pontos ainda em discussão sobre o *design* da gramática inicial: teria mesmo um valor inicial? Snyder (2007) e Santos (2007) defendem que os parâmetros são escolhas restritas, mas que nem sempre há um valor inicial. Outra discussão diz respeito à quantidade de valores que um parâmetro pode ter. O exemplo da sílaba é de valores binários, mas o exemplo dos pronomes interrogativos traz três opções. Além disso, a própria noção de quantos parâmetros existiriam para descrever a língua é uma questão em aberto. Ao assumir uma língua com 15 parâmetros de valores binários (uma estimativa bem conservadora, dado que são 5 somente para a estrutura silábica), o resultado é de 32.768 combinações diferentes (ou seja, 32.768 línguas

² A palavra *descobrir* é usada em seu sentido mais genérico, e aparece entre aspas porque esse verbo implica um sujeito agente, enquanto no modelo gerativo a aquisição ocorre independentemente do desejo e ação consciente infantil.

³ Os parênteses indicam a opcionalidade do que ocorre dentro dele.

diferentes). Outra discussão diz respeito às pistas que se têm para a marcação dos parâmetros: quanto tempo se deve esperar por uma pista? O quanto um fenômeno linguístico deve ser robusto para ser entendido como uma pista para a marcação paramétrica e não um simples lapso de linguagem?

Quadro 1: Parâmetros de posição silábica em diferentes línguas.

Parâmetros da Sílabas	GU	Línguas					
		Hua	Cayuvava	Thargari	Arabela	Finlandês	Português
1. O ataque pode ser vazio?	N	N	S	N	N	S	S
2. O ataque pode ser ramificado?	N	N	N	N	S	N	S
3. O núcleo pode ser ramificado?	N	N	N	N	N	N	S
4. A língua tem coda?	N	N	N	S	N	S	S
4a. A coda pode ser ramificada?	N	N	N	N	N	S	S
Tipos silábicos permitidos	CV	CV	CV, V	CV, CVC	CV, CCV	CV, CVC, CVCC, V, VC, VCC	V, VC, CV, CVV, VCC, CCVCC, CCVVC, CCVV, CVC, VVC, VV, CVCC, VVCC, CCVCC, CVVC, CCVC, CVCC,

(Fonte: as autoras).

Em suma, a resposta gerativa para o problema lógico é uma gramática inata que se organiza na forma de princípios e parâmetros e a aquisição se dá pela marcação desses parâmetros frente à exposição à língua alvo.

O aspecto desenvolvimental da aquisição da linguagem

Quando se discute o aspecto lógico, idealiza-se a aquisição como se fosse instantânea e sem variação nenhuma, mas isso está longe da realidade. A discussão sobre o tempo real de aquisição e sua variabilidade são o que se conhece por aspecto desenvolvimental da linguagem.

A pergunta que norteia a primeira parte dessa questão é: se já se nasce com uma gramática universal, por que a criança não começa a falar logo depois dos cinco minutos ouvindo o obstetra conversar com o corpo médico que ajudou no parto? Em outras palavras, por que a criança já não marca, instantaneamente, todos os parâmetros necessários logo ao nascer? Da sintaxe vieram duas propostas para explicar a questão: a primeira é que os parâmetros seriam biologicamente 'ativados', eles não estariam disponíveis desde o começo (proposta que ficou conhecida como hipótese maturacional); a segunda é que falta às crianças adquirirem o léxico que vai exteriorizar a escolha paramétrica (hipótese lexical). Na fonologia, não se pode falar de aquisição lexical e olhando para o exemplo sobre a sílaba, o que se vê é que um segmento aparece em ataque, mas

não aparece em coda, ou em ataque ramificado, por exemplo. Logo, não é uma questão de aprender o item que vai preencher um determinado nó na estrutura. Por outro lado, há línguas em que a criança produz os tipos silábicos mais cedo do que em outras línguas. Por exemplo, as crianças adquirindo espanhol produzem as sílabas átonas em começo de palavra mais cedo do que as crianças adquirindo espanhol (PRIETO, 2006); a sílaba com ataque vazio aparece mais cedo em português europeu do que em holandês (FREITAS et al., 2006), o que não seria explicado do ponto de vista puramente maturacional.

Mas há outras questões envolvidas no processo de aquisição. Por exemplo, há algumas crianças que produzem primeiro sílabas CVV e depois CVC (indicando que primeiro marcam o parâmetro 3 e depois o 4 do Quadro 1), enquanto outras fazem o caminho contrário (sugerindo a marcação primeiro do parâmetro 4, depois do parâmetro 3). Esse tipo de variação aponta para uma resposta que não está relacionada com a questão de amadurecimento de parâmetros, já que esta seria uma característica universal, invariável, mas para a variabilidade encontrada. Embora as pesquisas apontem para um único percurso, esse é normalmente o mais geral, não significando que outras crianças não estão fazendo percursos paralelos. Como dar conta da variabilidade do ponto de vista inatista?

Parte da resposta que explica ao mesmo tempo a variabilidade e momento de surgimento dos dados de aquisição (intra- e entre-línguas) parece estar na frequência, na exposição aos dados relevantes. Levelt e van de Vijver (2004) mostram que apenas pela combinação dos diferentes parâmetros responsáveis pela sílaba seria possível estabelecer quatro caminhos de aquisição silábica; no entanto, os autores só encontraram dois deles nas crianças analisadas – e em ambos, as sílabas adquiridas inicialmente são as mais frequentes. Os autores defendem então que, quando há uma diferença de frequência, a criança inicia sempre pela sílaba mais frequente. Quando não há diferença de frequência entre os tipos silábicos, há variabilidade na escolha - e é onde se encontra a variação intralinguística.

Com mais de duas décadas de trabalhos mostrando o quanto a frequência de uma estrutura pode afetar o processo de aquisição (DEMUTH; JOHNSON, 2003; LEVELT; VAN de VIJVER, 2004; VIGÁRIO, FROTA; MARTINS, 2010; entre outros), ainda há resultados conflitantes sobre se a aquisição leva em conta a frequência de *tokens* (o total de produções) ou de *types* (o molde de uma estrutura).

Nem tudo são parâmetros

O fato muitas das propriedades da língua serem adquiridas via marcação paramétrica pode levar à impressão de que tudo ocorre parametricamente, mas não é esse o caso e a fonologia é um componente que ilustra bem essa questão. Bromberger e Halle (1989) chamam a atenção para o caráter diferente da fonologia. Este componente tem regras que são ordenadas, o que não é uma necessidade na sintaxe, por exemplo. Um exemplo de ordenação de regras em português brasileiro diz respeito à epêntese e a acentuação. A palavra *técnica* tem o acento produzido na 4ª sílaba a contar do final ([ˈte.ki.ni.ka]), mas a janela de acentuação do português é só até a 3ª sílaba a contar do final da palavra. Assim, a única forma de que o acento em *técnica* tenha caído na 4ª sílaba é que primeiro tenha havido a acentuação, e somente depois a inserção do [i] (do contrário, diríamos [te.ˈki.ni.ka]).

Outro exemplo em português é sobre o vozeamento e ressilabificação. O vozeamento em português ocorre na fricativa em coda, que é surda e torna-se

sonora quando seguida de um segmento mais vozeado (*casas prontas* » *casa[s] prontas*; mas *casas baixas* » *casa[z] baixas*). Observe, no entanto, o contraste entre *a sala* [a.sa.la] e *as alunas* [a.za.lu.nas]. No primeiro caso a fricativa é surda e no segundo é sonora (não é possível *[a.sa.lu.nas]). Se o vozeamento só ocorre em coda, a única maneira de se explicar o que está ocorrendo é assumir que primeiro ocorre a regra de vozeamento (que transforma o [s] da coda em [z]) e depois a ressilabificação (que transfere o [z] para o começo da sílaba seguinte ([az.a.lu.nas] » [a.za.lu.nas]) - cf. Silva (2008) sobre a aquisição do vozeamento em português.

A organização dos traços constitutivos de um fonema também não é uma questão paramétrica. A proposta clássica de Clements e Hume (1995) é de que há uma hierarquia (estrutura) universal para os traços, que por sua vez também são inatos – e, portanto, universais. No entanto, esta proposta pode levar a muitas redundâncias no sistema de traços, além de nem sempre explicar a variabilidade encontrada entre as crianças. Numa outra proposta, Dresher (2009) argumenta que a única propriedade inata é uma estrutura que se ramifica binariamente, e que tanto os traços como sua organização são sujeitos à variação – o que a torna uma proposta muito interessante para explicar variações dialetais e produções diferentes da forma alvo.

Na Figura 2, são representadas duas línguas com apenas as vogais /a, i, u/ - elas difeririam na hierarquia estrutural e nos traços que compõem os segmentos vocálicos. A primeira língua (à esquerda) é sujeita a um processo que ocorre /a, u/, logo com as [+ arredondadas] (não interessando se são altas ou não), enquanto que na segunda língua (à direita) o processo ocorre entre /i, u/, as [+ altas] (não interessando se são arredondadas ou não).

Figura 2: Hierarquia de traços em diferentes línguas.



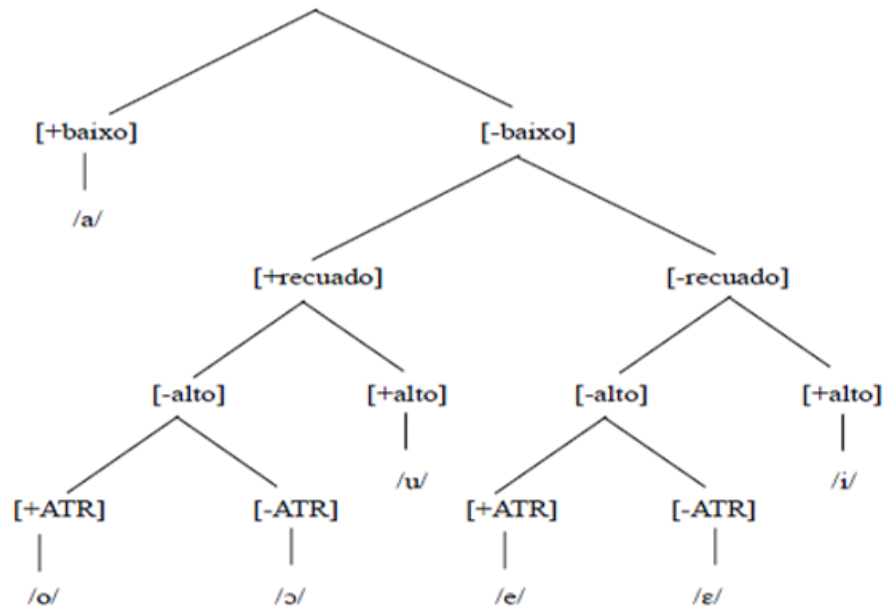
(Fonte: DRESHER, 2018, p. 20).

Dresher (2014) sugere que as crianças chegam aos traços a partir de sua capacidade de identificação acústica e de representação fonológica, o que as impediria de criarem traços não-linguísticos; e que as crianças constroem as estruturas (quais traços estão mais acima ou mais abaixo na hierarquia) utilizando pistas dos processos fonológicos que afetam os segmentos.

A elisão ilustra também a diferença na estrutura em português brasileiro (PB): no PB falado no Rio Grande do Sul, a elisão ocorre somente quando a primeira vogal é /a/ (BISOL, 1996) – e.g., *casa horrível* >> *ca[zo]rrível*, enquanto que em São Paulo ocorre quando a primeira vogal é /a, u, o/ (NOGUEIRA, 2007) – e.g., *caso alarmante* >> *ca[za]larmante*. A diferença nos contextos de aplicação da elisão pode ser explicada pela diferença na estrutura entre os dois dialetos (BOHN,

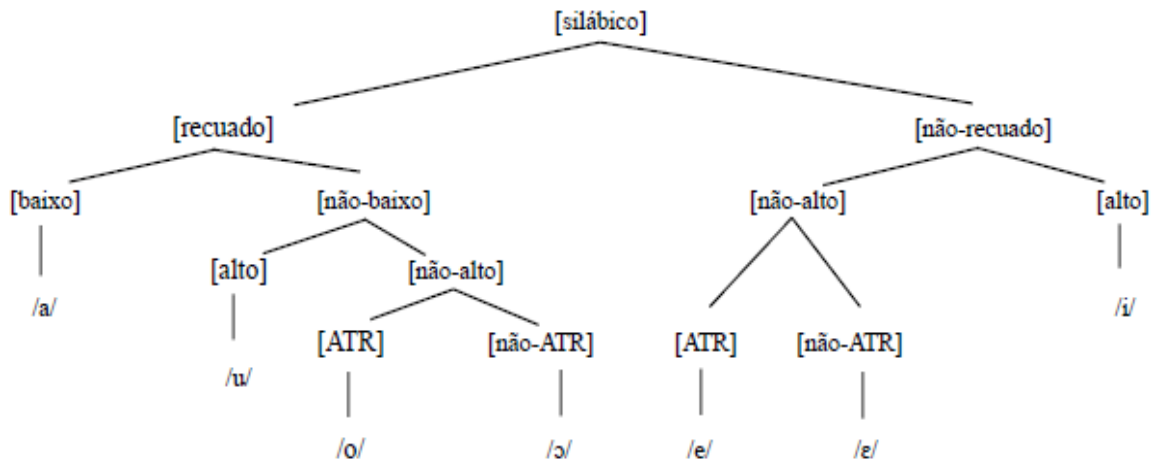
2015) – cf. Figuras 3 e 4. A estrutura de Lee (2008) representa o dialeto do Sul, e neste dialeto o processo ocorre com os [+baixo] (e veja que somente a vogal /a/ tem esse traço); enquanto que a proposta de Bohn sobre o dialeto de São Paulo assume que o processo ocorre com as vogais [recuadas] (debaixo das quais se encontram /a, o, u/). Em suma, trata-se de uma proposta inatista em que a estrutura é construída a partir das pistas que as crianças obtêm dos processos fonológicos (e não da ativação de traços).

Figura 3: Hierarquia contrastiva dos traços das vogais no PB.



(Fonte: LEE, 2010, p. 37).

Figura 4: Hierarquia contrastiva dos traços das vogais do PB em pauta tônica - Proposta 2.



(Fonte: BOHN, 2015, p. 148).

4 Outros aspectos que afetam a Aquisição

Sabe-se que a aquisição não é instantânea, que a criança deve adquirir as unidades dos componentes linguísticos e marcar os parâmetros. No entanto, a

aquisição também é influenciada por fatores não-linguísticos. Esta seção trata dessa e de outras questões relacionadas à aquisição, a partir de uma visão inatista.

Quanta evidência é necessária para a marcação paramétrica?

De acordo com o *design* da gramática proposto por Chomsky, a gramática universal tem parâmetros que devem ser marcados. No entanto, quanto é preciso ouvir para se definir um parâmetro?

Yang (2016) propõe um modelo para explicar como a experiência linguística é generalizada para fixar os parâmetros da língua que está sendo adquirida. Para o autor, o ser humano tem uma capacidade inata para computar e processar o *input*, que ele chama de Princípio de Tolerância. Este princípio traz uma equação que determina a quantidade de dados que são tolerados como exceções para uma determinada generalização/regra. A generalização encontrada é boa se não há muitas exceções. Por exemplo, a generalização de que o plural dos substantivos é 'acrescente um {-s}' dá conta da grande maioria dos substantivos, com poucas palavras fazendo plural de outras formas. Outro exemplo: a generalização de que os verbos são paroxítonos não é boa, porque exige muitas exceções a serem toleradas (*voltei, cantávamos, beber,...*). A quantidade de itens a serem tolerados varia de acordo com o vocabulário receptivo no momento em que a criança está fazendo a generalização. O Quadro 2 ilustra essa relação entre tamanho de vocabulário e quantidade de exceções permitidas:

Quadro 2: Relação entre vocabulário e quantidade de exceções toleradas.

Tamanho do Vocabulário em types	Quantidade máxima de itens tolerados	%
10	4	40
20	7	35
50	13	26
100	22	22
200	38	19
500	80	16
1000	145	14.5
5000	587	11.7

(Fonte: adaptado de TONI, 2022, p. 125).

O Princípio da Tolerância não é um princípio necessariamente linguístico, é um princípio de computação de *input*, que pode ser aplicado para a aquisição de diversos outros fenômenos. Este tipo de proposta também pode ser encontrado, por exemplo, em Maye, Werker e Gerken (2002) e Saffran (2002) - embora em um formato que não se relaciona com uma visão inatista de linguagem.

Além da frequência, a saliência linguística é sempre apontada como favorecedora da aquisição de uma língua: estar em sílaba tônica, nas fronteiras de palavras, ser um fonema estável são todas formas que se entende destacar um contexto sobre o qual a criança trabalha (LAMPRECHT, 2004 para o português brasileiro). Toni (2022) chamou a atenção para um outro aspecto que é a densidade

fonológica e vizinhança lexical, isto é, a quantidade de palavras próximas que se distinguem minimamente pelo fenômeno estudado (SWINGLEY; ASLIN, 2002; CUI, 2020). Por exemplo, a autora mostrou que as crianças percebem mais as sílabas CCV se estão em palavras em que há pares mínimos (e.g., *prato x pato*) do que se não há contraste (e.g., *fraco*, em que não há **faco*).

Por onde começa o trabalho de aquisição da linguagem?

Há também que se refletir sobre como a criança começa a aquisição das 'regras' dos diferentes componentes gramaticais (fonologia, morfologia, sintaxe, semântica) se no início tudo a que a criança tem acesso é a sequência fônica (segmental e suprasegmental). Mesmo que se assuma uma visão inatista do componente gramatical, ele tem que começar de algum lugar. As sentenças são formadas pela combinação estruturada de palavras, o que significa que as crianças têm que saber recortar as palavras, já que não é o caso que seus cuidadores deem 'aulas' de nomeação, produzindo palavras isoladamente. Pinker (1987) propôs que a criança ancora o seu trabalho em um módulo linguístico em outros mais desenvolvidos. Esse processo de ancoragem pode se dar dentro do mesmo módulo ou para módulos gramaticais diferentes. Inúmeros trabalhos têm argumentado que a criança é inserida na língua via prosódia, em uma estratégia de *bootstrapping* (ancoragem) prosódico (para uma discussão sobre o *bootstrapping*, cf. SANTOS; SIKANSI, 2005). A ideia por trás da ancoragem prosódica é que as crianças usam de pistas fonológicas para recortar as unidades nas sentenças. Por exemplo, segundo Juszcyk, Houston e Newsome (1999), as crianças em inglês assumem que as palavras começam com sílabas tônicas. Assim, sempre que há uma sequência de acentos em uma sentença, as tônicas marcam o início de uma nova palavra. Outra pista fonológica é o alongamento de sílaba final - Fougeron e Keating (1997) mostram que as sílabas finais tendem a ser mais alongadas, o que é entendido como um indício de final de palavra. Name et al. (2015) mostram como crianças de 2 meses de idade percebem a diferença entre sílabas fracas e fortes, o que as auxilia na categorização de palavras funcionais (preposições, conjunções, etc.). Scarpa (1999) argumenta que as crianças, antes de adquirir os artigos, usam sons para preencher a posição sintática relevante, e Santos (2003) defende que a criança utiliza a proeminência da sentença antes de adquirir o acento de palavra.

Mas se o *bootstrapping* prosódico fornece o primeiro recorte para as sentenças, não significa que ele é a única fonte de informação para as crianças. Pinker (1987) chama a atenção para a *ancoragem* sintática. Para entender melhor a proposta de que a estrutura morfossintática fornece informações sobre a gramática, sem que a semântica esteja envolvida, tome-se a seguinte sentença de Chomsky (1957) *As ideias verdes incolores dormem furiosamente* ('*Colorless green ideas sleep furiously*'). Esta sentença não faz sentido (a menos que se pense em um sentido poético), mas os falantes de português concordam que esta é uma sentença gramatical no PB: há um sujeito formado por um artigo, substantivo, adjetivo (*as ideias verdes incolores*), um verbo intransitivo (*dormem*) e um advérbio (*furiosamente*). Compare com *As muganas giganas tigavam rudanamente*. Embora o significado de *muganas* seja desconhecido, por saber que {-s} é plural, {-vam} é verbo no passado e {-mente} um advérbio, pode-se categorizar as novas palavras da sentença: *As* (artigo) *muganas* (substantivo) *giganas* (adjetivo) *tigavam* (verbo) *rudanamente* (advérbio). É possível saber que *muganas* é substantivo e *giganas* adjetivo porque é nesta ordem neutra que aparecem no português (*casa limpa, lápis*

quebrado); não é possível saber o significado de *tigavam*, mas é possível inferir que é um verbo intransitivo porque não há um sintagma em seguida (contraste *eu mugava rudavamente* vs. *eu mugava a lubi rudavamente*).

Finalmente, Pinker (1987; 1991) defende também existir um *bootstrapping* semântico, segundo o qual as crianças usam noções semânticas (agente, paciente, objeto, estado, ação) como evidências de categorias gramaticais (verbo, substantivo, sujeito, objeto etc.). Neste caso, a relação entre as noções semânticas e as categorias gramaticais se daria por regras de ligação inatas e quase universais (embora o autor não explique como é possível a quase universalidade).

A proposta de *bootstrapping* diz que a aquisição de um conhecimento pode apoiar-se em um outro conhecimento - do mesmo módulo gramatical ou de um outro -, mas nada diz sobre como o processo da aquisição ocorre.

A Janela de Aquisição

Finalmente, algumas palavras devem ser ditas sobre o período crítico, conceito proposto a partir de estudos sobre perda da linguagem encontrada em crianças que não foram expostas a uma língua na primeira infância, e a dificuldade de se adquirir uma segunda língua na fase adulta.

A ideia inicial de que a linguagem é biológica e a aquisição está sujeita a uma janela de tempo para ocorrer não é de Chomsky, mas de Lenneberg (1967). Sua proposta é que o período crítico está relacionado com a lateralização cerebral e especialização do hemisfério esquerdo. Hoje, fala-se mais de períodos sensíveis do que de período crítico, um único momento em que a aquisição da linguagem deixaria de ocorrer de forma inconsciente, natural. De acordo com a hipótese dos períodos sensíveis, seriam vários momentos diferentes, a depender do que se está adquirindo, e o fim do período, o momento a partir do qual a aquisição deixaria de ocorrer, não seria abrupto, mas gradual. Ao lado de uma visão mais biológica do período crítico/períodos sensíveis, há também aquela que propõe que o fim do período crítico/sensível se dá quando a criança deixa de computar os dados que recebe para fazer generalizações sobre sua língua. Quando novos dados não alteram as generalizações feitas, chega-se ao fim do período crítico (cf. KUHL, 2004 para explicação sobre o período crítico em termos de compromisso neural).

5 Considerações Finais

Discutiu-se aqui as bases de diferentes modelos teóricos de aquisição, mostrando no que se assemelham e no que se diferenciam, conforme a pergunta que se coloca. Deu-se mais atenção aqui à teoria gerativa inatista, um modelo racionalista, e à primeira vista radical, por propor uma base biológica para a linguagem. A assunção de que há um componente linguístico inato permite explicar como é possível que as línguas tenham estruturas subjacentes tão parecidas, apesar de advindas de culturas tão diferentes. Além disso, esse modelo é o que parece melhor responder às questões levantadas na literatura sobre a rapidez do processo; a aquisição apesar da falta de instrução; a relação (independente) entre linguagem e cognição; ao percurso homogêneo e variável da aquisição.

Aos interessados, além das referências deste capítulo, sugerem-se os textos clássicos: a resposta de Chomsky à proposta de Skinner (CHOMSKY, 1959); o debate entre Chomsky e Piaget (PIATELLI-PALMARINI, 1983); a discussão das bases biológicas dessa capacidade inata (HAUSER et al. 2002); e sobre as bases biológicas da evolução da linguagem (BERWICK, CHOMSKY, 2015).

Referências

- BERWICK, R.; CHOMSKY, N. **Why Only us: Language and Evolution**. MIT Press, 2017.
- BISOL, L. Sândi externo: o processo e a variação. In: KATO, M. (Org.). **Gramática do Português Falado**. Campinas: Ed. da UNICAMP, v. 5, 1996, p.55-96.
- BROMBERGER, S.; HALLE, M. Why phonology is different? **Linguistic Inquiry** v. 20, n.1, 1989, p.51-70.
- BOHN, G. **Aquisição das vogais tônicas e pretônicas do português brasileiro**. 218 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de São Paulo, 2015.
- BRUNER, J. **Chid's Talk. Learning to use language**. New York, NY: Norton & Company. 1983.
- CHOMSKY, N. **Syntactic Structures**. The Hague: Mouton, 1957.
- CHOMSKY, N. A Review of B. F. Skinner's Verbal Behaviour. **Language**, v. 35, n.1. 1959, p.26-58
- CHOMSKY, N. **Language and mind**. Harcourt, Brace & World. 1968.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. The internal organization of speech sounds. In: GLODSMITH, J. A. (Org.) **The Handbook of Phonological Theory**. Blackwell, 1996, p. 245-306.
- CUI, A. **The Emergence of Phonological Categories**. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade da Pensilvânia, Filadélfia, 2020. 147p.
- DEMUTH, K.; JOHNSON M. Truncation to subminimal words in early French. **Canadian Journal of Linguistics**, 48, 2003, p.211-241.
- DRESHER, B. **The Contrastive Hierarchy in Phonology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- DRESHER, B. **The arch, not the stones. Universal feature theory without universal features**. Talk presented at the University of Toronto, 2014.
- DRESHER, B. Contrastive hierarchy theory and the nature of features. In: W. BENNETT et al (Org). **Proceedings of the 35th West Coast Conference on Formal Linguistics**. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, 2018, p. 18-29.
- FIGUEIREDO, F. **Vygotsky: a interação no ensino/aprendizagem de línguas**. São Paulo: Parábola, 2019.
- FOUGERON, C.; KEATING, P. Articulatory strengthening at edges of prosodic domains. **Journal of the Acoustic Society of America**, 101, 1997, p.3728-40.
- FREITAS, M.; FROTA, S., VIGÁRIO, M.; MARTINS, F. Efeitos prosódicos e efeitos de frequência no desenvolvimento silábico em Português Europeu. **XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística**. Textos Seleccionados. Lisboa: APL/Colibri, 2006, p.397-412.
- GROLLA, E. **A aquisição da periferia esquerda da sentença em Português Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Linguística), Universidade Estadual de Campinas. 2000.
- GUASTI, M. T. **Language acquisition: a linguistic perspective**. Cambridge: MIT Press. 2002.
- HAUSER, M., CHOMSKY, N.; FITCH, W. The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? **Science**, 298 (5598), 2002, p.1569–1579.
- HIRSH-PASEK, K.; GOLINKOFF, R. **The origins of grammar: evidence from early language comprehension**. Cambridge: MIT Press, 1996.

JUSZCYK, P.; HOUSTOU, D.; NEWSOME, M. The beginnings of word segmentation in English-learning infants. **Cognitive Psychology** 39, 1999, p.159-207.

KUHL, P. Early Language Acquisition: cracking the speech code. **Neuroscience**, v. 5, november, 2004, p.831-843.

LAMPRECHT, R. (Org). **Aquisição fonológica do português**. Artmed Ed., 2004.

LEE, S.H. Contraste das Vogais no PB e OT. **Estudos Linguísticos**, v. 39, n. 1, 2010, p.35-44.

LEMOS, C. T. de Specularity as a constitutive process in dialogue and language acquisition. In: CAMAIONI, L.; LEMOS, C. de (Orgs). **Questions on social explanation: piagetian themes reconsidered**. Amsterdam: John Benjamins, 1985, p.23-31

LENNEBERG, E. **Biological foundations of language**. N.Y.: John Wiley, 1967.

LEVELT, C.C.; VIJVER, R.V. Syllable Types in Cross-linguistic and Developmental Grammars. In: KAGER, R.; PATER, J, ZONNEVELD, W. **Constraints in Phonological Acquisition** Cambridge University Press 2004, p.204-218.

LUST, B. C. **Child Language: Acquisition and Growth**. Cambridge University Press, Cambridge, 2006.

MARCUS, G. F. Negative evidence in language acquisition, **Cognition**, v. 46, n. 1, 1993, p.53-85.

MAYE, J.; WERKER, J.; GERKEN, L. Infant sensitivity to distributional information can affect phonetic discrimination. **Cognition** 82, 2002, p. B101–11.

NAME, M. C.; TEIXEIRA, S. A.; UCHOA, D. Thirteen-month-old Infants use phonologically strong function words in word segmentation and categorization. **Linguística** (Rio de Janeiro), v. 11, 2015, p.71-84.

NOGUEIRA, M. V. **Aspectos Segmentais dos Processos de Sândi Vocálico Externo no Falar de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade de São Paulo. 2007.

PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PIATELLI-PALMARINI, M. (Org.) **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky**. São Paulo: Cultrix, 1983.

PINKER, S. The bootstrapping problem in language acquisition. In: MacWHINNEY, B. (Org.) **Mechanisms of language acquisition**. London: Lawrence Erlbaum Associates Pub., 1987, p.399-442.

PINKER, S. **Learnability and cognition: the acquisition of argument structure**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1991.

PRIETO, P. The relevance of metrical information in early prosodic word acquisition: a comparison of Catalan and Spanish. In: DEMUTH, K. (Org.) **Language and Speech**, 49 (2), 2006, p.233-261.

QUADROS, R.; FINGER, I. (Orgs.) **Teorias de aquisição da linguagem**. 3º edição revisada. Florianópolis: Editora UFSC, v.1, 2017.

ROCHA, R. **Marcelo, marmelo, martelo**. São Paulo: Salamandra, 2011.

SAFFRAN, J. Constraints on statistical language learning. **Journal of Memory and Language**, 47, 2002, p.172–196.

- SANTOS, R. S. Bootstrapping in the acquisition of word stress in Brazilian Portuguese. **Journal of Portuguese Linguistics**, v. 2, n.1, 2003, p.93-114.
- SANTOS, R. S. **A aquisição prosódica do português brasileiro de 1 a 3 anos**: padrões de palavra e processos de sândi externo. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- SANTOS, R.; SIKANSI, N. O gerativismo e a questão do bootstrapping: uma retrospectiva. **Revista Do GEL**, 2, 2005, p.119–143.
- SCARPA, E. Sons preenchedores e guardadores de lugar: relações entre fatos sintáticos e prosódicos na aquisição da linguagem. SCARPA, E. (org.) **Estudos de Prosódia**, Campinas: ed. Unicamp. 1999, p.253-284.
- SELKIRK, E. The syllable. In: HULST; SMITH (eds.) **The Structure of Phonological Representations** (Part II). Dordrecht Foris, 1982, p.337-383.
- SHLESINGER, I. **Steps to Language**. Hillsdale, N.J. Erlbaum. 1982.
- SILVA, C. **Aquisição da regra de assimilação de vozeamento em Português Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade de São Paulo, 2008.
- SKINNER, B. **O comportamento verbal** São Paulo: Cultrix, 1978.
- SNYDER, W. **Child Language: The Parametric Approach**. USA: Oxford University Press. 2007.
- SWINGLEY, D.; ASLIN, R. Lexical neighborhoods and the word-form representations of 14-month-olds. **Psychological science**, v. 13, n. 5, 2002, p.480-484.
- TOMASELLO, M. **Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition**. Harvard University Press. 2005.
- TONI, A. **A fonotaxe dos ataques ramificados CCV em Português Brasileiro: Caracterização da fala adulta e do desenvolvimento infantil**. Tese (Doutorado em Linguística), Universidade de São Paulo. 2022.
- VIGÁRIO, M.; FROTA, S.; MARTINS, F. A frequência que conta na aquisição da fonologia: types ou tokens? **Textos Seleccionados do XXV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística**, 2010, p.749-767.
- VYGOTSKY, L. **The history of the development of higher mental functions. The Collected Works**. N. York: Plenum Press, v. 4, 1997.
- YANG, C. **The price of linguistic productivity: How children learn to break the rules of language**. MIT Press, 2016.
- YANG, C. **A User's Guide to the Tolerance Principle**. Disponível em: <<https://www.ling.upenn.edu/~ycharles/papers.html>> 2018. Acesso em 10/02/2022.