

dade do cérebro/mente. Vimos que, embora o cérebro aparentemente não exiba módulos como o resto do corpo, há evidências para a lateralização e a especialização dos hemisférios cerebrais e, dentro do mesmo hemisfério, de regiões que processam diferentes tipos de informação, incluindo aquelas ligadas à linguagem. Isso sugere que a organização do cérebro/mente também é modular. Se a linguagem é um módulo dentro do cérebro/mente, é de se esperar que o seu funcionamento seja autônomo com respeito aos outros sistemas cognitivos e sensoriais – de crenças, desejos etc. Podemos pensar ainda que a organização interna da própria linguagem é modular – à semelhança do que vemos no coração, por exemplo, que é um módulo no corpo, organizado internamente em módulos: o ventrículo direito, o aurículo esquerdo etc. A importância dessa observação ficará mais clara à medida que o nosso estudo sobre a aquisição da linguagem na perspectiva racionalista for progredindo no decorrer dos próximos capítulos.

3. COMO APRENDEMOS A FALAR?

Nesta seção, vamos examinar detidamente algumas hipóteses sobre como a criança chega a adquirir uma língua perfeitamente, sem instrução específica e numa velocidade espantosa – entre o nascimento e os 5 anos de idade, ela se torna falante proficiente de sua língua, uma coisa que nós, em qualquer idade depois de adultos, não conseguimos nem com muita dedicação!

Existem duas visões distintas que tentam explicar a origem do conhecimento, de modo geral, e a origem do conhecimento linguístico, de modo mais específico. A primeira delas, chamada de **empirista**, postula que todo o conhecimento provém da experiência com o ambiente. As crianças nasceriam sem nenhum conhecimento linguístico e, à medida que são expostas a uma língua, adquirem-na através de estratégias gerais para a aquisição de conhecimento, como analogias, associações e raciocínio indutivo. Do outro lado, temos a visão **racionalista**, que postula que a criança nasce dotada de conhecimentos específicos sobre linguagem. A exposição a uma língua particular enriqueceria tal conhecimento prévio, guiando a criança no processo, tornando a aquisição assim possível.

Ambas as visões são de alguma forma inatistas. Para os empiristas, o que é inato (ou seja, o que faz parte da herança genética) é a capacidade para fazer

analogias e associações ou a capacidade para realizar cálculos e inferências estatísticas sobre frequências encontradas na fala dos adultos. Para os racionalistas, o que é inato é especificamente linguístico, como a noção de que toda regra sintática é dependente de estrutura, conforme discutiremos logo mais. Assim, a diferença entre empiristas e racionalistas reside não sobre o fato de algo ser inato, mas sim sobre o que exatamente é inato. Os racionalistas acreditam que só conseguiremos explicar como as crianças adquirem uma língua de forma tão rápida, uniforme e sem treinamento se postularmos que um conhecimento especificamente linguístico faz parte de nossa herança genética. Os empiristas, por sua vez, acreditam que é possível explicar tal feito sem ter que postular que regras e princípios linguísticos são geneticamente determinados.

Nesta seção, discutiremos alguns exemplos de teorias empiristas que surgiram ao longo dos anos, como a hipótese comportamentalista de Skinner (seção 3.2), a hipótese da aquisição da linguagem baseada no uso (seção 3.3) e a hipótese conexionista (seção 3.4), reservando para o próximo capítulo a discussão sobre a hipótese racionalista, diretamente derivada da Teoria da Gramática Universal proposta por Noam Chomsky.

Antes, porém, de nos determos nas hipóteses empiristas mencionadas, é importante discutirmos uma hipótese que faz parte do senso comum: a hipótese da aquisição por imitação. Veremos que, apesar de aparentemente muito simples e razoável, essa hipótese não dá conta de diversos aspectos muito interessantes da fala das crianças em fase de aquisição.

3.1 A hipótese da imitação

Para explicar a aquisição da linguagem, a proposta mais popular talvez seja a da imitação: as crianças aprendem imitando o que os adultos dizem. O maior argumento para essa hipótese é o fato de a criança aprender russo se os adultos ao seu lado falarem russo, mas aprender português se os adultos que a rodeiam falarem português.

É preciso, antes de mais nada, fazer uma observação sobre o que é uma língua. Tendemos a pensar que o vocabulário (ou o léxico) é o centro da língua, porque para fins comunicativos é verdade que devemos ser capazes, entre outras capacidades, de nomear as coisas. Mas é verdade também que, sem saber, por exemplo, quais são os princípios que norteiam a ordem das palavras numa

língua, não é possível alguém se fazer compreender nela, mesmo conhecendo seus itens lexicais. Imagine que você aprenda as palavras relativas a ‘o menino’, ‘ver’ e ‘a menina’ em japonês. Como é que você diz em japonês que ‘o menino viu a menina’? Sem saber pelo menos os rudimentos da gramática, isto é, a ordem que a língua escolhe para ordenar seus constituintes (sem falar em como é que essa língua faz para veicular a ideia de tempo passado!), mas sabendo apenas os itens lexicais, não é claro que você vai conseguir dizer o que quer dizer – em particular, copiar a ordem do português pode resultar em algo incompreensível ou pode veicular o sentido exatamente oposto, ou seja, o de que foi a menina que viu o menino. Portanto, aprender uma língua é muito mais (mas muito mais mesmo!) do que saber as palavras que compõem essa língua, ainda que essa seja uma parte importante da conversa, sobretudo quando damos ênfase ao aspecto comunicativo.

Isso posto, podemos voltar à nossa discussão sobre a criança aprender a falar por imitação. Que as palavras devem ser imitadas, disso não há dúvida, porque, como discutimos na primeira seção, o signo linguístico é arbitrário e, portanto, não há como fazer uma previsão do que uma palavra significará com base simplesmente nas suas propriedades sonoras. Alguém que já fala a língua deve nos dizer qual é a convenção adotada ali. Todavia, observe que a criança imitar com perfeição a sequência sonora /globalização/ não quer dizer que ela efetivamente incorporou essa palavra ao seu léxico, porque, se ela ainda não tem a construção conceitual que permite usar essa palavra adequadamente, essa palavra ainda não é parte de sua língua, certo?

Mas o que dizer sobre a gramática da língua? É razoável dizer que a criança aprende a gramática tentando repetir o que ela ouve o adulto falar?

Muitos fatos mostram que esse não deve (ou não pode) ser o caso. Primeiramente, vários pesquisadores já fizeram um levantamento cuidadoso do tipo de estrutura gramatical que os pais usam com as crianças e os resultados mostram que majoritariamente as sentenças dos pais ou são ordens (‘vá pegar o seu casaco!’), ou são perguntas (‘o que (que) você quer?’), e apenas 25% das sentenças usadas por eles são declarativas simples, como afirmações ou constatações; porém, os primeiros enunciados das crianças não, em sua grande maioria, declarativas simples.

Em segundo lugar, é notável, mesmo para quem não é pesquisador em Aquisição da Linguagem, que as crianças, praticamente a partir do momento em que começam a colocar duas palavras juntas, fazem combina-

ções que não se encontram necessariamente na fala dos adultos. Dito de outro modo, a criança é desde muito cedo criativa nos seus enunciados, produzindo sentenças novas que ela nunca ouviu antes e que, portanto, ela simplesmente não pode estar copiando do adulto.

Ainda mais interessante é a observação de que a criança produz frases que definitivamente não se encontram na fala do adulto. Por exemplo, todas as crianças aprendendo português em um dado momento produzem sentenças como ‘eu não *sabo*’ ou ‘eu *trazi* isso’, que são formas inexistentes no português brasileiro adulto; dito de outro modo, como nenhum adulto produz as formas ‘sabo’ e ‘trazi’, se as crianças aprendessem fundamentalmente por imitação, como explicar o fato de elas produzirem tais formas? Note ainda que não há nenhuma dificuldade fonológica especial na produção de ‘sei’ e ‘trouxe’.

Em uma primeira inspeção, poderíamos pensar que a criança está inventando qualquer coisa porque não lembra a forma correta do verbo a ser colocada naquela frase. No entanto, devemos observar que *todas* as crianças adquirindo português passam por um período em que produzem essas mesmas formas, nas mais diversas regiões do Brasil. Seria muito surpreendente se se tratasse de algo simplesmente inventado: como várias crianças diferentes, que não se conhecem, inventariam todas as mesmas formas?

Um exame detalhado dessas produções infantis mostra que não é descabido pensar que a criança na verdade está formulando uma regra de conjugação verbal (cf. Costa e Santos, 2003). Vejamos de modo mais detalhado como podemos analisar essas formas verbais.

Camara Jr. (1970) entende que o verbo do português pode ser descrito pela fórmula geral abaixo:

(4) raiz verbal + vogal temática + sufixo modo-temporal + sufixo número-pessoal

ou, de forma abreviada,

(4') RV + VT + SMT + SNP

Para este autor, a primeira pessoa do presente do indicativo de qualquer verbo no “padrão geral” (que é o nome que Camara Jr. dá ao que a gramática tradicional chama de “verbos regulares”) pode receber a análise em (5):

(5)

	RV	VT	SMT	SNP	
a.	cant	-a	-Ø	-o	= canto
b.	vend	-e	-Ø	-o	= vendo
c.	abr	-i	-Ø	-o	= abro

O morfema responsável pela expressão do tempo e do modo é Ø, isto é, o morfema zero. Além disso, ocorre nessas formas um fenômeno geral da fonologia do português, que é o apagamento da vogal átona final ('a', 'e' ou 'i') quando uma outra vogal é adicionada à palavra. Assim, a vogal temática é apagada e resta apenas a vogal que marca a primeira pessoa do singular, '-o' no caso dos exemplos em (5).

Observe agora que a mesma descrição pode ser dada para a forma 'sabo':

(6)

RV	VT	SMT	SNP	
sab-	-e	-Ø	-o	= sabo

Portanto, parece plausível assumir que a criança atribui a mesma estrutura morfológica do padrão geral para o verbo 'saber' e realiza aí as mesmas operações que são realizadas com os verbos ditos regulares, nada mais. Ou seja, a produção 'sabo' indica que a criança aprendeu a regra de formação de presente em português e a aplica sem dó nem piedade a todos os verbos que encontra pela frente, mesmo àqueles que ela não ouviu ainda sendo pronunciados pelos adultos. O problema está no fato de que alguns verbos são irregulares e não se conformam à regra que a criança detectou. Para esses, ela terá que aprender, um a um, qual é a forma usada na língua adulta.

O mesmo acontece com a formação de 'trazi' na linguagem infantil. Trata-se aqui da primeira pessoa do pretérito perfeito do verbo 'trazer'. O padrão geral do pretérito perfeito é descrito por Camara Jr. (1970) do seguinte modo:

(7)

	RV	VT	SMT	SNP	
a.	cant	-e	-Ø	-i	= cantei
b.	vend	-i	-Ø	-i	= vendi
c.	abr	-i	-Ø	-i	= abri

No caso da primeira conjugação, temos a realização do alomorfe '-e-' para a vogal temática, que não desaparece porque ela é agora tônica, razão da ditongação com o '-i' que é o alomorfe de primeira pessoa do singular nesse contexto gramatical (novamente, é o morfema zero que veicula a informação de tempo e modo); por outro lado, há neutralização da diferença entre a segunda e a terceira conjugações, com a vogal temática realizando-se sempre como '-i-', que se funde com a marca de primeira pessoa do singular nesse contexto gramatical, gerando formas como 'vendi' e 'abri'.

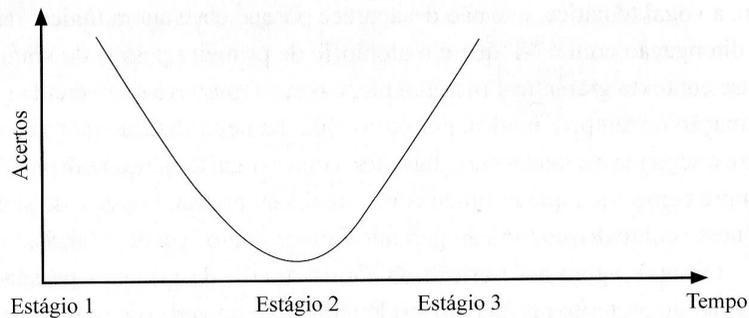
Observe agora a descrição da forma 'trazi', de primeira pessoa do singular do pretérito perfeito do modo indicativo do verbo de segunda conjugação 'trazer':

(8)

RV	VT	SMT	SNP	
traz	-i	-Ø	-i	= trazi

Como se pode ver, a criança atribui ao verbo 'trazer' uma análise rigorosamente idêntica à que se atribui aos verbos dos padrões gerais da língua. E, mais uma vez, o problema está no fato de que este não é um verbo regular...

É importante ressaltar que todas as crianças na faixa etária aproximada entre os 3 e os 5 anos, adquirindo *qualquer* língua natural, passam por essa fase. Crianças adquirindo inglês produzem formas como 'singed' (como se fosse o passado de 'sing', em lugar de 'sang') e 'mouses' (plural de 'mouse', em vez de 'mice'), ou seja, esse é um processo natural de generalização de padrões. Na verdade, observa-se que as crianças passam por três estágios ao adquirir as formas adultas dos verbos irregulares. Em um primeiro momento, elas produzem as formas adultas, como 'sei' e 'fiz' em português e 'sang' e 'broke' em inglês. Depois de um curto período de tempo, elas começam a produzir as sobregeneralizações, como 'sabo' e 'singed', ou seja, regularizam as formas irregulares por meio do padrão geral. Finalmente, elas convergem às formas adultas. Podemos examinar tais estágios em um gráfico:

Gráfico 1: Aquisição das formas verbais irregulares – curva em forma de U

A explicação que estudiosos dão para essa curva em forma de U é que, no primeiro estágio, a criança produz as formas adultas (100% de acertos), mas ainda não as analisa, isto é, 'sei' seria uma forma não necessariamente relacionada a 'saber'; trata-se de uma forma decorada. A criança ouve a forma 'sei' e a repete, mas sem ter noção de sua estrutura interna (isto é, do fato de que esta é a forma do verbo 'saber' flexionado na primeira pessoa do singular, no presente do indicativo). O segundo estágio, com pouquíssimas formas adultas, corresponde às sobregeneralizações, fase em que a criança já analisa as formas como contendo raiz + sufixos e aplica a elas as regras gerais da língua. Finalmente, as formas corretas do terceiro estágio são de fato as formas irregulares adquiridas, e não vemos mais a produção de sobregeneralizações: ao aprender que 'sei' é a forma para a primeira pessoa do singular no presente do indicativo, a criança bloqueia a forma 'sabo' e não a produz mais.

Essa discussão nos leva à conclusão de que as sobregeneralizações são uma evidência poderosa contra a teoria da imitação. Além disso, há certos fatos sobre a imitação que devem ser considerados. Durante a década de 1960, a pesquisadora Susan Ervin analisou a fala espontânea de crianças adquirindo inglês e constatou que, quando uma criança de fato imita um adulto, suas imitações não são mais avançadas e complexas do que aquilo que se observa em sua fala normal. Ela encurta as sentenças dos adultos para ajustá-las ao comprimento médio de seus enunciados e inclui o mesmo número de terminações e palavras gramaticais (como preposições, verbos auxiliares, conjunções etc.) que ela produz espontaneamente quando não está imitando. Nenhuma criança do estudo de Ervin produziu imitações que eram mais avançadas; nas palavras da autora (Ervin, 1964:

172): "Não existe nenhuma evidência que ampare a visão de que o progresso em direção às normas da gramática adulta surge meramente da prática em imitação de sentenças adultas." (tradução nossa).

Portanto, existe hoje consenso na literatura da área de que a imitação não faz a criança progredir na aquisição de sua língua materna, mas pode servir de medida para avaliarmos em que estágio do desenvolvimento ela se encontra. Se pedirmos para a criança imitar a sentença 'o João está dançando' e a criança disser 'João dança', teremos indícios para suspeitar que artigos, verbos auxiliares e gerúndios ainda não foram adquiridos. Esse aspecto será mais longamente tratado no capítulo "Metodologias utilizadas em estudos em Aquisição de Linguagem", quando discutiremos como se fazem pesquisas em aquisição.

A hipótese da imitação como uma explicação plausível para a aquisição da linguagem esbarra em uma outra dificuldade insuperável, que nós podemos

Emitir um juízo de gramaticalidade implica em reconhecer o estatuto gramatical ou agramatical de uma sentença da língua.

formular da seguinte maneira: o sistema linguístico que a criança vai ter no final do processo de aquisição, capaz de dar juízos de gramaticalidade ou de dizer quais interpretações uma sentença pode ou não ter nessa língua, é qualitativa e quantitativamente muito mais complexo do que o sistema simples que caracteriza os dados primários (ou seja, as sentenças que a criança ouve ao seu redor) a partir dos quais o sistema final foi adquirido.

Consideremos um exemplo: a forma 'você' pode ser encurtada para 'cê'. A forma 'você' pode ser usada tanto na posição de sujeito da frase ('**você** tá atrasado!') como na posição de objeto direto ('eu amo **você**'). No entanto, a forma 'cê' não tem a mesma distribuição (ou seja, não aparece nos mesmos contextos sintáticos): todos nós sabemos que não é possível usar a forma 'cê' como objeto de um verbo (*'ele vê **cê** todo dia'), mas apenas em posição sujeito ('**cê** vê ele todo dia') e ninguém nunca nos instruiu sobre isso. Dado que as formas 'você' e 'cê' significam a mesma coisa e podem ambas ser usadas na posição de sujeito, como sabemos que não podemos utilizar 'cê' na posição de objeto? Note bem: a criança só tem acesso a dados positivos, isto é, a sentenças gramaticais da língua (como as frases bem formadas anteriores), mas chega a saber quais são as impossi-

t
o
s
d
q
n
i
r
r
ter

Tra
O F
segi
(7)

bilidades gramaticais nessa língua (como a sentença malformada anterior).
Você vê o abismo que tem aí no meio?

Assim, se é verdade que os dados linguísticos primários são necessários, parece claro também que eles não são suficientes para chegarmos a tudo o que caracterizamos como o conhecimento de uma língua, e, portanto, algum tipo de mecanismo de outra ordem é necessário para responder por esse “pulo do gato” que a criança dá.

Os dados linguísticos primários são as sentenças que os falantes produzem ao redor da criança, dirigindo-se ou não a ela. Ou seja, é tudo aquilo que a criança ouve ao seu redor. Tais dados fornecem informações que a criança utiliza para adquirir sua língua materna. Ao longo desse livro, chamaremos tais dados de ‘input’.

3.2 A hipótese comportamentalista

Outra hipótese aventada para explicar a aquisição da linguagem pelas crianças é a hipótese comportamentalista (ou behaviorista), formulada de modo mais explícito e desenvolvido por B. F. Skinner, no livro *Verbal Behavior*, publicado no final da década de 1950. *Grosso modo*, segundo essa perspectiva, a criança aprenderia sua língua materna porque seria estimulada positivamente quando produzisse enunciados corretos e negativamente quando os enunciados contivessem algum erro. O pressuposto por trás dessa hipótese é de que os pais ou outros adultos que cuidam da criança estão sistematicamente monitorando a fala dela e sempre premiando os seus acertos ou corrigindo os seus erros, quando eles ocorrem.

Um problema para esta hipótese é que geralmente se observa que os pais prestam atenção no que as crianças falam, mas não em como elas falam: quando os pais de fato corrigem seus filhos, eles tendem a fazer correções sobre a adequação do conteúdo da fala das crianças relativamente à situação discursiva, e não sobre a forma gramatical das expressões. Dois tipos de exemplos ilustram esse fato. Em (9) a seguir, a criança produz uma sentença com uma estrutura malformada, mas, como ela é adequada à situação, a mãe responde positivamente (agradecemos a Ana Cláudia Bastos-Gee pelos dados em (9) e (10)):

- (9) Criança: Eu fez xixi cocô!
Mãe: Muito bem, meu amor! Muito bem!

A criança, de 3 anos e 1 mês de idade, produz a sentença com uma marcação de concordância no verbo que não é a do padrão adulto e não coloca a conjunção ‘e’ entre ‘xixi’ e ‘cocô’, mas a mãe, mesmo assim, emite elogios.

A seguir, temos o caso em que a criança produziu uma sentença bem formada, mas, como ela não é verdadeira, ouve uma negação de sua mãe:

- (10) Criança: Cobra! É uma cobra!
Mãe: Não, filho, não é.

Apesar de a criança produzir uma sentença perfeita, gramaticalmente falando, ela ouve um ‘não’, porque o que ela disse não é verdade. Aliás, o que se nota mais frequentemente é que a criança normalmente é premiada quando diz a verdade e é advertida quando mente, por exemplo, independentemente da qualidade gramatical das suas asserções. O adulto está mais preocupado em educar do que em ensinar a língua.

Outro argumento que depõe contra esta hipótese decorre do fato de que, mesmo quando os pais explicitamente corrigem as crianças, elas parecem não entender a correção. No diálogo a seguir, retirado de McNeil (1970), o pai, um linguista, decide corrigir a criança e ensiná-la a forma correta de dizer “ninguém gosta de mim” em inglês, que seria ‘*nobody likes me*’. Observe a reação da criança:

- (11) Criança: Nobody don’t like me.
/Ninguém não gosta de mim/
Pai: No, say “nobody likes me”.
/Não, diga “nobody likes me”/
“Não, diga ‘ninguém gosta de mim’”.
Criança: Nobody don’t like me.

(Oito repetições desse diálogo)

- Pai: No, now listen carefully; say “nobody likes me”.
“Não, agora ouça com atenção; diga ‘ninguém gosta de mim’”.
Criança: Oh! Nobody don’t likes me.

A criança não aprendeu ainda que, em inglês, sentenças com a palavra ‘*nobody*’ (“ninguém”) não coocorrem com a negação ‘*don’t*’. Ela usa a negação dupla (‘*nobody don’t*’) que não é permitida em inglês. O adulto a corrige, retirando ‘*don’t*’ e colocando um ‘-s’ no final do verbo, flexionando-o na terceira pessoa do singular, mas a criança não entende as modificações feitas pelo pai, mesmo depois de oito repetições! No fim, a criança parece notar o uso de ‘*likes*’, embora o use incorretamente. Ou seja, ela não apreende o conteúdo de toda a correção.

Em português, temos um caso análogo. No diálogo a seguir, a criança, aos 2 anos e 5 meses de idade, é explicitamente corrigida pelo pai (agradecemos a Jéssica Kano por fornecer o exemplo):

- (12) (Situação: a criança está segurando um papel para jogar no lixo)
 Criança: Pai, eu quero colo pra mim jogar o papel no lixo.
 Pai: Pra EU jogar.
 Criança: Não! Pra EU jogar!

O pai corrige a criança, para que ela use o pronome ‘eu’, em vez de ‘mim’, algo que é prescrito pela gramática tradicional. Mas a criança não entende o teor da correção; ela entende que o pai quer jogar o papel no lixo em seu lugar e o corrige.

Adicione-se ainda a esse conjunto de observações que não só os erros gramaticais que a criança faz não são todos corrigidos (e, quando o são, as crianças não entendem a correção) como também é comum que eles sejam vistos com encanto pelos pais, que inclusive adotam aquela maneira de pronunciar uma palavra ou de falar certa frase em outras interações. Ora, se a criança estivesse na dependência da correção para chegar a formular sentenças gramaticais em sua língua materna, com esse tipo de intervenção dos adultos ela não chegaria jamais a saber que a sua formulação contém algum erro.

A questão do “erro” na fala infantil

Ao investigarmos as produções infantis, observamos que muitas formas são diferentes das formas adultas; por exemplo, a sentença ‘Eu vi o meninos’ (com o artigo no singular e o nome no plural) não seria uma forma encontrada na fala de um adulto. Esse tipo de construção, que não é possível na fala

do adulto e que não é gerada pelas regras internalizadas que ele possui, é considerado um “erro”, no sentido técnico do termo, isto é, é uma sentença agramatical. No entanto, nem tudo o que a criança produz e que é diferente do adulto deve ser classificado como “erro”. Consideremos novamente o caso das sobregeneralizações, como ‘sabo’. Esses casos indicam que a criança domina a regra de formação do presente em português. O que ela ainda não sabe é que alguns verbos são irregulares. Portanto, classificar formas do tipo ‘sabo’ como errôneas seria impreciso (e até injusto, não é mesmo?). Nesse caso, dizemos apenas que a forma é diferente da forma usada pelo adulto, mas não a classificamos como “erro”.

Temos que ter em mente também que, quando usamos o termo “erro”, ele não se refere àquilo que a gramática tradicional classifica como errado. Por exemplo, a gramática tradicional diz que não devemos usar pronomes do caso reto, como ‘ele’, na posição de objeto direto de um verbo (como em ‘eu vi *ele*’). No entanto, as pessoas produzem sentenças assim rotineiramente. Dado que isso é aceito pelos falantes adultos da língua, pois é gerado pela gramática de tais falantes, não o classificamos como “erro”, mas como uma possibilidade na língua.

É notável também a dificuldade que a hipótese comportamentalista teria para lidar com o fato de a criança ser capaz de produzir sentenças inteiramente novas, para as quais ela não recebeu, portanto, nenhum tipo de reforço. Evidentemente, os defensores dessa hipótese, incluindo o próprio Skinner, atribuem essa capacidade a mecanismos gerais da inteligência humana, como a analogia. Uma generalização de cunho analógico permitiria que a criança construísse sentenças nunca ouvidas nem ditas com base naquelas ouvidas e ditas e para as quais ela recebeu reforço positivo.

Não é muito claro que propriedades desse mecanismo de generalização analógica tem que ter para permitir que, a partir unicamente de informações positivas, a criança construa um conhecimento negativo, isto é, um conhecimento sobre o que não é possível na língua. Raposo (1992: 41-3) apresenta uma discussão de alguns exemplos do português europeu que mostra bem qual é o problema. Considere as sentenças em (13), que exibem a forma ‘se’ em duas de suas funções:

- (13) a. Nesta penitenciária, os presos agridem-se frequentemente.
b. Nesta penitenciária, agridem-se os presos frequentemente.

A sentença (13a) tem primariamente a interpretação anafórica recíproca para 'se' – isto é, para cada par {x, y} do conjunto de presos, x agride y (a interpretação reflexiva, segundo a qual cada preso agride a si mesmo, é pragmaticamente menos plausível...); nesse caso, a forma 'se' cumpre o papel gramatical de objeto do verbo. A sentença (13b), por outro lado, tem a interpretação de que um conjunto indeterminado de pessoas (que pode mesmo ser uma só pessoa) agride os presos, caso em que a forma 'se' corresponde ao sujeito da oração e é similar a uma oração como 'Nesta penitenciária, alguém agride os presos frequentemente'.

Muito mais marginalmente, a sentença (13a) pode significar também que alguém agride os presos, uma interpretação próxima a algo como 'Nesta penitenciária, os presos, eles são agredidos frequentemente'. Todavia, (13a) não pode ter a interpretação de (14), isto é, a forma 'se' não pode ter uma interpretação indeterminada correspondendo ao objeto, ainda que pragmaticamente essa interpretação seja possível:

- (14) Nesta penitenciária, os presos agridem pessoas (indeterminadas) frequentemente.

Isso quer dizer que a gramática do português permite a interpretação indeterminada para a forma 'se' quando ela se refere ao sujeito da sentença, mas não quando se refere ao objeto. Contudo, essa impossibilidade não é facilmente explicável por um mecanismo de generalização via analogia: dado que a língua disponibiliza o par de sentenças em (15), seria razoável a criança, com base na semelhança entre (15a) e (16a), construir por analogia o par em (15b) e (16b) – em (16b), o símbolo # é usado para dizer que a sentença é possível, mas não com a interpretação que queremos atribuir a ela nesse contexto (que é a mesma de (15b)):

- (15) a. Nesta penitenciária, alguém agride os presos frequentemente.
b. Nesta penitenciária, os presos agridem alguém frequentemente.
(16) a. Nesta penitenciária, agridem-se os presos frequentemente.
b. # Nesta penitenciária, os presos agridem-se frequentemente.

Logo, (i) se existe uma analogia em termos de significado da forma 'se' com interpretação indeterminada e do assim chamado pronome indefinido 'alguém'; e (ii) se as crianças adquirem conhecimento sobre a distribuição de 'alguém' antes de adquirirem esse conhecimento com respeito ao 'se' indeterminado (uma suposição razoável para a hipótese comportamentalista, que entende a maior frequência de aparecimento de uma forma como determinante para a aprendizagem precoce dessa forma), então (iii) a generalização analógica deveria levar a criança a aceitar (16b) como uma possibilidade da gramática, um erro que as crianças jamais cometem.

Para além da generalização com base em analogia, os comportamentalistas, segundo Crain e Lillo-Martin (1999), também entendem que os falantes aprendem a construir as sentenças gramaticais de sua língua porque eles adquirem o hábito de colocar palavras e grupos de palavras em sequência. Por meio da experiência, aprendemos quais palavras podem começar uma sentença, quais palavras podem seguir-se a essas primeiras, e assim por diante. Por exemplo, é nosso hábito construir uma sentença começando por um determinante definido como 'a', seguido de um nome feminino como 'menina', que, por sua vez, pode ser seguido por um verbo. Sob esse prisma, a sentença é vista como o encadeamento de palavras, de modo que uma palavra funciona como estímulo para a palavra seguinte e assim por diante. Observe que, definido o encadeamento desse modo, supostamente não há relação entre palavras que não são vizinhas.

É possível ajustar esse mecanismo para que uma palavra seja o estímulo para as duas seguintes ou mesmo para as cinco seguintes. No entanto, não é trivial que esse mecanismo possa ser ajustado para um número indefinido de palavras quando deve explicar a concordância do sujeito com o verbo principal em sentenças como as de (17):

- (17) a. Os alunos que leram Guimarães Rosa prepararam um trabalho.
b. Os alunos que *durante o semestre* leram Guimarães Rosa prepararam um trabalho.
c. Os alunos que *durante o semestre passado* leram Guimarães Rosa prepararam um trabalho.

O ponto é um só: a sintaxe das sentenças não funciona com base na ordem linear estrita, mas com base na organização hierárquica que as pa-

lavras ou grupos de palavras mantêm entre si. Por isso, o número de palavras é completamente irrelevante para a sintaxe. Falando de uma forma um pouco mais técnica, as relações entre os termos constituintes de uma sentença exibem **dependência da estrutura**.

Vamos frisar este ponto. Para os comportamentalistas, as regras sintáticas não precisam ser pensadas como dependentes da estrutura. Assim, a regra de concordância do sujeito com o verbo do português padrão seria formulada da seguinte maneira: o verbo deve concordar com a palavra que vem imediatamente antes dele.

Essa regra não é dependente de estrutura; para aplicá-la, precisamos simplesmente olhar para a palavra que vem imediatamente antes do verbo. Apesar de funcionar para casos simples, como (18a), ela falha para casos como (18b):

- (18) a. Os alunos_{PLURAL} prepararam_{PLURAL} um trabalho.
 b. *Os alunos que leram Guimarães Rosa_{SINGULAR} preparou_{SINGULAR} um trabalho.

Para que uma regra dê conta de (18b), é preciso lançar mão da noção de “sujeito”. É por isso que a regra tem de ser algo do tipo: o verbo deve concordar com o sujeito da sentença. O termo “sujeito”, empregado aqui, é uma noção estrutural, que é estabelecida entre um grupo nominal e um verbo. Assim, em (18) o verbo ‘preparar’ deve vir no plural porque o núcleo do sujeito (‘alunos’) é plural. O que é interessante é que todas as regras existentes nas línguas humanas fazem uso de noções estruturais, como “sujeito”, em suas formulações. Não existem regras independentes de estrutura.

Esse fato deve ser levado em conta pelas nossas hipóteses linguísticas, se quisermos ter qualquer chance de encontrar uma explicação real para o funcionamento da linguagem humana.

3.3 A hipótese da aquisição de linguagem baseada no uso

A hipótese da aquisição de linguagem baseada no uso (Langacker, 1999; Tomasello, 2003) propõe que as crianças adquirem a linguagem do mesmo modo que adquirem conhecimento em outros domínios cognitivos (como aprender a ler, a jogar xadrez, a contar etc.). Para tanto, mecanismos

gerais de aquisição são postulados, como análises distribucionais, analogia e operações de cópia. A criança aprenderia expressões linguísticas concretas a partir da imitação do que escuta e a linguagem seria adquirida através do uso. Utilizando suas habilidades cognitivas e sociais, ela categorizaria, esquematizaria e combinaria, de forma criativa, as expressões e estruturas que aprendeu em momentos diferentes. As gramáticas infantis são, portanto, vistas como qualitativamente diferentes das gramáticas adultas.

O psicólogo Michael Tomasello observa que as crianças não produzem paradigmas verbais completos (como ‘eu bebo’, ‘você bebe’, ‘ele bebe’, ‘nós bebemos’ etc.). Ao invés disso, a criança apresenta itens isolados com verbos individuais usados em casos particulares, com algumas terminações e não outras. Por exemplo, podemos detectar uma fase em que a criança já produz ‘eu bebi’, mas ainda não produziu nenhuma vez ‘ele bebeu’ ou ‘você bebeu’. Isso sugere, de acordo com Tomasello, que a aquisição ocorre item por item (o assim chamado “*item based approach*”). Ele formula a hipótese da ilha do verbo (*verb island hypothesis*) em que “cada verbo forma sua própria ilha de organização, em um sistema linguístico desorganizado, desprovido de categorias abstratas” (Tomasello, 2000: 157). Ou seja, voltando ao nosso exemplo anterior (‘eu bebi’), a criança, nesse período inicial em que só produz essa forma, ainda não tem todo o paradigma de flexão do verbo ‘beber’, mas apenas algumas formas isoladas. Ela aprenderia o paradigma item a item, separadamente. E é só depois de algum tempo que essas formas isoladas, não relacionadas umas com as outras, seriam analisadas como constituindo um paradigma.

Para o autor, as regras da estrutura linguística são resultado da experiência com a língua, e a gramática não é vista como uma organização fixa, mas é produto do uso concreto das estruturas linguísticas pela comunidade de fala.

Um problema para essa hipótese diz respeito à aquisição de aspectos linguísticos que não são abertamente observáveis no *input*. Um exemplo disso seria o princípio da dependência de estrutura que acabamos de discutir em (18): as sentenças que as crianças ouvem podem ser analisadas de diversas formas, inclusive postulando regras independentes de estrutura. No entanto, as crianças parecem nunca lançar mão desse tipo de regra para produzir suas sentenças. Como elas “aprendem” isso?

Lust (2006) aponta que, antes de avaliar de forma mais definitiva a teoria da aquisição de linguagem baseada no uso, é necessário que ela

A rede aprendeu o passado dos 460 verbos após mais ou menos 200 rodadas de treinamento, que são os procedimentos de aprendizagem em que as formas “corretas” são ensinadas à rede. Ela generalizou o padrão de forma bastante confiável para verbos que não constavam do conjunto de treinamento. A rede detectou mesmo regularidades encontradas nos verbos irregulares, como o padrão de ‘*send/sent*’, ‘*build/built*’ e o de ‘*blow/blew*’, ‘*fly/flew*’.

Como durante a fase de aprendizagem o sistema foi exposto a um conjunto de treinamento contendo mais verbos regulares, a rede tinha a tendência de sobregeneralizar, combinando formas irregulares e regulares. Por exemplo, o sistema gerava ‘*break/broked*’, ao invés de ‘*break/broke*’. Isso foi corrigido com mais treinamento.

O interesse dessas observações é o fato, já comentado neste capítulo, de que as crianças exibem essa mesma tendência de sobregeneralizar, produzindo formas como ‘sabo’ (em vez de ‘sei’), ‘fazeu’ (no lugar de ‘fez’) e ‘trazi’ (no lugar de ‘trouxe’). Portanto, esse comportamento do sistema foi visto como uma grande vantagem pelos autores, pois parecia mimetizar o que acontece com as crianças em processo de aquisição. Nesse aspecto, a rede se comportava como a mente humana.

No entanto, existe um grande debate acerca do tema, permeado por controvérsias. Utilizando dados analisados por Stromswold (1990), Guasti (2002) aponta o fato de que, embora seja verdade que as crianças sobregeneralizam o padrão de passado regular dos verbos, isso só acontece com verbos principais; elas nunca fazem isso com verbos auxiliares. Por exemplo, as crianças dizem: ‘*I doed it*’ (ao invés de ‘*I did it*’) ou ‘*I havved it*’ (ao invés de ‘*I had it*’), mas elas nunca dizem ‘*Doed you come?*’ (em lugar de ‘*Did you come?*’) ou ‘*I havved eaten*’ (no lugar de ‘*I had eaten*’).

Para Guasti (2002), esse fato levanta dúvidas sobre a eficiência do modelo para explicar a aquisição do passado ou mesmo para explicar a aquisição de modo mais geral. E é verdade que, apesar do grande volume de pesquisas em modelos conexionistas, ainda não foi possível modular a aprendizagem de aspectos sintáticos das línguas humanas. Guasti observa que, embora modelos conexionistas possam aprender sequências de palavras, não se sabe se eles podem aprender o tipo de conhecimento expresso por restrições sintáticas.

Também não se sabe se esses modelos teriam como aprender que uma sentença é ambígua. Como você deve saber, a ambiguidade é a pro-

priedade que algumas sentenças apresentam de possuírem dois ou mais significados. Por exemplo, em ‘O João viu a menina com o binóculo’, temos duas interpretações possíveis: ou (i) o João, usando um binóculo, viu a menina, ou (ii) o João viu a menina e essa menina tinha um binóculo. O fato é que falantes de uma língua são capazes de detectar ambiguidades em sentenças, mas não se sabe se é possível ensinar ambiguidade a uma rede neural.

Do mesmo modo que a teoria de aquisição de linguagem baseada no uso, teorias conexionistas apresentam ainda resultados apenas iniciais, que não nos permitem uma avaliação definitiva. São necessários mais estudos e implementações para averiguarmos a real extensão da cobertura empírica desse modelo.

4. RESUMINDO...

Neste primeiro capítulo, começamos comparando as línguas humanas e os sistemas de comunicação dos animais, e observamos certas propriedades desses sistemas para poder responder em que exatamente as línguas humanas se diferenciam dos sistemas de comunicação de seus companheiros de planeta. Fizemos uma inspeção rápida de algumas propriedades conhecidas do cérebro/mente humano para tentar determinar o que ele tem de especial que nos permite falar uma língua com o grau de complexidade que as línguas humanas exibem.

Examinamos, depois, como diferentes hipóteses empiristas dão conta das propriedades da aquisição de uma língua por uma criança. Vimos que a abordagem que supõe imitação, apesar de ser simples e aparentemente responder pela questão da aquisição do vocabulário, não dá conta de propriedades importantes da fala infantil, principalmente do fato de a criança dizer coisas que os adultos simplesmente não falam, como as formas ‘trazi’ ou ‘sabo’ como passado e presente dos verbos ‘trazer’ e ‘saber’, respectivamente.

Examinamos então outras hipóteses já formuladas dentro de quadros teóricos específicos. Vimos que uma possibilidade seria que as crianças aprendessem por algum mecanismo de estímulo e resposta, pelo qual ela é premiada quando acerta a construção linguística e é corrigida quando erra. No entanto, essa hipótese perde sua plausibilidade quando constatamos que as crianças não

são sistematicamente corrigidas e que, quando são, parecem surdas às correções; os adultos, por seu turno, perdem pouco tempo com a forma que a criança usa, centrando sua atenção no conteúdo do que a criança fala.

Mesmo em suas versões mais sofisticadas, a hipótese comportamentalista não dá conta de uma propriedade muito saliente da fala das crianças, que é o fato de elas produzirem enunciados completamente novos, e não apenas aqueles para os quais elas receberam algum tipo de reforço. Essa característica da fala humana escapa a qualquer explicação que leve em conta apenas a ordem linear das palavras usadas em uma frase, porque uma propriedade crucial das regras que estão por trás dos enunciados produzidos em línguas naturais é elas fazerem referência à estrutura hierárquica do enunciado.

Examinamos rapidamente também a hipótese da aquisição da linguagem baseada no uso, que propõe que as crianças aprenderiam expressões linguísticas concretas a partir da imitação do que escutam e a linguagem seria adquirida através do uso. Utilizando suas habilidades cognitivas e sociais, elas categorizariam, esquematizariam e combinariam, de forma criativa, essas expressões e estruturas que aprenderam em momentos diferentes. No entanto, vimos que essa teoria apresenta dificuldades para explicar como seriam aprendidas regras sintáticas do tipo do princípio de dependência de estrutura, por exemplo.

O modelo conexionista também foi discutido brevemente, na versão do modelo de Rumelhart e McClelland (1986), que mostra o sucesso da rede neural para aprender o passado dos verbos em inglês, sucesso esse que poderia ser estendido para dar conta dos padrões de sobregeneralização em português.

A sobregeneralização, aliás, é um ponto de disputa entre as correntes examinadas, porque tanto parece poder ser explicada pela hipótese conexionista de redes neurais quanto por uma hipótese racionalista, que suporá que a criança está fazendo uso perfeito de certas regras morfológicas presentes no português do adulto, ainda que a abrangência de aplicação das regras esteja equivocada: as crianças pensam que ela deve ser usada em mais contextos gramaticais do que o que efetivamente ocorre na língua adulta. Assim, para além da sobregeneralização, será preciso examinar outros conjuntos de dados com o objetivo de determinar qual dessas abordagens está mais bem equipada para lidar com outros fatos, em particular, com a aquisição de restrições sintáticas ou com a ambiguidade nas sentenças.

No próximo capítulo, vamos apresentar uma série de argumentos em defesa de uma hipótese racionalista, conhecida como Teoria da Gramática Universal, na expectativa de mostrar sua superioridade para explicar a aquisição de restrições sintáticas.

Leituras sugeridas:

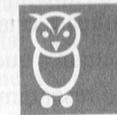
No primeiro capítulo de Lyons (1987), você encontra a discussão completa sobre as propriedades das línguas humanas que examinamos aqui. Em Fromkin, Rodman e Hyams (2003) há uma discussão interessante sobre as linguagens animais. A leitura do primeiro capítulo de Raposo (1992) também é muito instrutiva para os nossos objetivos neste livro. A leitura de Menuzzi (2001) oferece alguma dificuldade, mas é bastante interessante. Finalmente, para os detentores de um bom nível de inglês, indicamos a leitura de Avram (2003) e, para os mais audazes, sugerimos Hauser, Chomsky e Fitch (2002). Nesse artigo, os autores discutem quais seriam as características da linguagem humana que não são encontradas em outros sistemas de comunicação animal. Eles realizam uma extensa e interessante revisão bibliográfica acerca do que já foi descoberto sobre esses sistemas. Uma boa introdução à Aquisição da Linguagem é Guasti (2002), que discute diversos dos pontos abordados anteriormente de forma mais detalhada e aprofundada.

Exercícios

1. Quais são as principais características da linguagem humana?
2. Quais das propriedades listadas em 1. estão presentes nos sistemas de comunicação animal?
3. Quais são as características da afasia de Broca? E de Wernicke?
4. Quais são os argumentos contrários à hipótese de aquisição de linguagem por imitação?
5. Quais são os argumentos contrários à hipótese de aquisição comportamentalista?

6. O que é uma regra dependente de estrutura?
7. Considere os enunciados a seguir, produzidos por H., uma criança adquirindo PB (as palavras destacadas são definidas entre parênteses):
 - a. H: O avião *desdecolou*. (= aterrissou) (aos 3 anos e 4 meses)
 - b. H: Mamãe, *desestica* o braço. (= encolhe) (aos 3 anos e 6 meses)
 - c. H: Hoje eu *cavalei* muito. (= brincou de andar a cavalo) (aos 4 anos)
 - d. H: Quando eu crescer, quero ser *roquista*. (= roqueiro) (aos 4 anos e 3 meses).
 - e. H: Mamãe, essa moça é *atora*? (= atriz) (aos 6 anos e 6 meses)
 - f. H: Agora eu vou fazer uma *louquice* (= loucura) (aos 6 anos e 8 meses)

Essas formas são contraexemplos para qual(is) teoria(s) discutida(s) anteriormente? Por quê?



EM DEFESA DE UMA ABORDAGEM RACIONALIS

Objetivos gerais do capítulo:

- trazer argumentos em prol de uma abordagem de cunho racionalista para a Aquisição da Linguagem, conhecida como Teoria Universal.

Objetivos de cada seção:

- 1: apresentar e discutir certas características especiais da linguagem que são de difícil explicação em outros quadros teóricos.
- 2: examinar os estágios pelos quais vemos a criança no período de aquisição da linguagem.
- 3: discutir a qualidade do *input* e o caráter do conhecimento, um problema conhecido na literatura como “problema da representação”, mostrando como uma teoria racionalista de aquisição da linguagem pode dar conta com esses fatos.
- 4: apresentar o modelo teórico conhecido como Princípios da Aquisição da Linguagem, e mostrar como ele pode dar conta das propriedades da aquisição da linguagem.
- 5: conclusões alcançadas.