

nossos. Devemos rejeitar muitas pressuposições que nos parecem evidentes, pois esses estados mentais não eram evidentes em tempos antigos. Na verdade, é impossível reconhecer *a priori* o que em nossos sentimentos é comum a toda a humanidade e o que é apenas o resultado da história⁷ — exceto pelos ensinamentos da etnologia. Só a etnologia abre a possibilidade de julgar nossa própria cultura de forma objetiva, na medida em que nos permite abandonar a maneira supostamente evidente de pensar e sentir que determina os fundamentos dessa cultura. [Só assim o nosso intelecto, instruído e formado sob as influências de nossa cultura, pode atingir um julgamento correto dessa mesma cultura.]

TEXTO 9

Sobre sons alternantes*

Em tempos recentes, um fenômeno interessante tem chamado atenção. Observou-se que um número considerável de indivíduos não consegue distinguir diferenças de tonalidade e de timbre sonoros que são facilmente discernidos pelos ouvidos comuns. A semelhança desse fenômeno com o daltonismo levou à adoção da desorientadora expressão “daltonismo sonoro”. Um análogo exato do daltonismo seria, é claro, a completa incapacidade de distinguir a tonalidade dos sons, mas isso, até onde sei, nunca foi observado. O traço característico do daltonismo sonoro é a incapacidade de perceber as peculiaridades essenciais de certos sons.

A investigação desse assunto tem-se reduzido à fonologia das línguas. Há pesquisas sobre a faculdade de os indivíduos reconhecerem certas consoantes e vogais. Como se sabe, estamos sujeitos a compreender erroneamente uma palavra que ouvimos pela primeira vez e cuja derivação não conhecemos. Isso pode ocorrer por duas causas: a palavra pode ser tão longa que somos incapazes de perceber seus componentes fonéticos e sua seqüência de uma só vez, ou então podemos deixar de perceber o caráter peculiar de cada elemento fonético.

Aqui temos de considerar apenas o segundo caso. Os experimentos a esse respeito têm sido feitos em geral com crianças, pois é relativamente

fácil encontrar palavras que lhes sejam desconhecidas. Essas palavras são ditadas e as crianças tentam reproduzi-las por escrito. Então, as palavras grafadas erroneamente são estudadas. Recentemente, a pedido do professor G. Stanley Hall, Sara E. Wiltse fez um estudo muito interessante desse fenômeno, cujos resultados foram publicados no *American Journal of Psychology*, I, p. 702. Ela logo descobriu que palavras longas, como *ultramarine*, *altruistic*, *frustrate*, *ultimatum* etc., geravam resultados insatisfatórios, pois as crianças deixavam de perceber a seqüência dos sons componentes. A seguir, a experiência foi feita com uma série de palavras monossilábicas, sugeridas pelo dr. Clarence J. Blake, o que deu resultados muito interessantes. Na palavra *fan*, por exemplo, o *f* foi compreendido uma vez como *kl*, uma vez como *s*, três vezes como *th* surdo, cinco vezes como *th* sonoro, sendo *fan* substituído pelas seguintes palavras: *clams* (1), *ram* (1), *fang* (1), *fell* (2), *fair* (4), *thank* (3), *than* (5). A palavra ditada não foi substituída por nenhuma combinação de sons sem sentido. Uma consulta à lista da srta. Wiltse mostra que isso raramente se dá.

Os resultados desses experimentos são muito satisfatórios, apesar do caráter não fonético da ortografia inglesa. Eles mostram que os sons não são percebidos pelo ouvinte da maneira como foram pronunciados pelo falante.

Vamos examinar como se origina essa má compreensão dos sons. Aprendemos a pronunciar os sons da nossa língua por meio de longo uso, e alcançamos grande facilidade em colocar os nossos órgãos que produzem sons nas posições em que esses sons são produzidos. Por uma constante e continuada prática, também aprendemos a pronunciar certas combinações de sons. O caráter desses sons depende unicamente da posição dos órgãos de produção sonora e da força com que o ar passa para fora da boca ou do nariz. Apesar de aprendermos — pela prática — a colocar nossos órgãos em certas posições, é fácil compreender que essas posições não são exatamente as mesmas toda vez que tentamos produzir um certo som; elas variam um pouco. Os sons precedentes e subseqüentes, além de muitas outras circunstâncias, exercem certa influência sobre o som que pretendemos produzir.

A vibração do ar correspondente a esse som coloca em movimento a membrana do tímpano do ouvinte que percebe o som. Mas, como ele o percebe? Por meio de sons semelhantes que já ouviu antes. As vibrações que produzem aquilo que já foi percebido variam ligeiramente, dentro de

⁷ Cf. 1940, p. 636, “deve-se à cultura em que vivemos”.

* *American Anthropologist* 2 (1889): 47-53.

uma certa média; além disso, temos de considerar que o conceito de um som é ainda mais variável.

É melhor explicar isso de forma mais detalhada. Se temos duas sensações parecidas, separadas por um intervalo considerável, será maior a probabilidade de acreditarmos que são idênticas (embora sejam de fato diferentes). Mais semelhantes serão as duas sensações quanto mais longo for o intervalo e menor for a atenção. Por exemplo, se me mostram primeiro um branco azulado e mais tarde um branco amarelado, há grande probabilidade de que, ao ser perguntado, eu declare que são ambos da mesma cor. Para usar o termo técnico, a diferença entre os dois estímulos será tão pequena que não ultrapassará o limiar diferencial. Esse fenômeno deve ser claramente distinguido do limiar diferencial de duas sensações que são contíguas no espaço ou no tempo. No último caso, a incapacidade de perceber a diferença decorre de causas fisiológicas, pelo menos em grande parte; decorre de não percebermos um fenômeno ou processo. Se, por exemplo, duas superfícies de maior e menor intensidade estão contíguas, podemos ser incapazes de discernir a linha divisória; se a intensidade de uma luz é repentinamente aumentada, podemos não reconhecer a mudança. No primeiro caso, entretanto, quando ambas as sensações são separadas por um intervalo, o fato de não distinguirmos as duas decorre principalmente de causas psíquicas.

Entretanto, a incapacidade de distinguir sensações, mesmo se contíguas no espaço e no tempo, prova que aquilo que chamamos "sensação" corresponde a uma certa série de estímulos ligeiramente diferentes. Os experimentos mostram que a amplitude dessa série é tanto maior quanto menor for a atenção prestada durante a percepção das sensações.

Em ocasião anterior, fiz uma série de experimentos para determinar como o intervalo entre as duas sensações influencia a amplitude da série dos estímulos que causam uma sensação, ou, como se diz em geral, sobre o limiar diferencial. Descobri que, dentro de certos limites, a amplitude aumentava rapidamente. Em outras palavras, quanto mais longo o intervalo, mais facilmente um estímulo é trocado por outro similar; ou quanto mais longo o intervalo, maior a probabilidade de um estímulo consideravelmente diferente do original ser percebido como se fosse o mesmo.

A mesma série de experimentos mostrou que a prática tem uma influência surpreendentemente grande. Diante de pares de linhas horizontais paralelas — as superiores com 35 mm de comprimento, as inferiores com

34 mm a 39 mm de comprimento — a pessoa devia apontar aquela que parecia mais longa. Logo se tornou evidente que a combinação 35 mm / 37 mm assumia um caráter padrão, ao qual todas as outras eram comparadas. A seguir, fizemos uma série semelhante de experimentos com pares de linhas com aproximadamente 25 mm de comprimento. Passei a fazer estimativas do comprimento absoluto de linhas que variavam de 15 mm a 40 mm, expresso em milímetros inteiros. Observei que as linhas com aproximadamente 25 mm e 35 mm de comprimento eram em geral consideradas linhas situadas nesse intervalo; no caso das outras linhas não houve essa preferência por certos números. Havia uma tendência a favor das duas quantidades que eu tinha experimentado antes.

Isso parece discordar do fato estabelecido de que o limiar diferencial diminui com a prática crescente. Essa discordância é apenas aparente. Nosso julgamento é uma classificação das percepções em classes de 1 mm de extensão cada uma. A maior frequência do julgamento "25 mm" e "35 mm" surge do fato de que reconheci essas duas linhas com mais frequência que as outras, e de que a grande semelhança da linha de 24 mm com a de 25 mm me induz a classificá-la nesse intervalo que conheço melhor pela prática. Se a diferença entre as duas linhas excedesse materialmente o limiar diferencial, o resultado seria diferente. Esse fenômeno pode ser expresso psicologicamente: uma nova sensação é percebida por meio de sensações semelhantes que já integram o nosso conhecimento.

Deixem-me dar alguns exemplos, pois esta é a parte mais importante de nossas considerações. Muitas línguas não têm um termo para a cor verde. Se um indivíduo que fala essa língua vê uma série de estames verdes, ele vai dizer que parte deles é amarela, outra parte azul, sendo duvidoso o limite entre as duas divisões. Ele classifica certas cores hoje como amarelo, amanhã como azul, pois percebe o verde por meio do amarelo e do azul. Sentimos os odores da mesma maneira e classificamos os novos odores conforme aqueles a que se assemelham.

Não quero dizer que essas sensações não são reconhecidas em sua individualidade, mas sim que elas são classificadas conforme a semelhança. A classificação é realizada de acordo com sensações conhecidas. A dificuldade ou a incapacidade de distinguir duas sensações, como indiquei acima, corresponde a uma situação de máxima semelhança, o que depende da semelhança dos estímulos físicos e do grau de atenção. No caso discutido antes, descobrimos que o terceiro fator era o comprimento

do intervalo entre as duas sensações. No presente caso, é o caráter distinto do objeto da percepção. Quanto mais clara a percepção da sensação, menor a probabilidade de que outra sensação seja trocada por ela; quanto menos clara a percepção, tanto mais provável que ocorra esse erro.

Vamos aplicar essa teoria aos fenômenos dos erros de audição. O falante pronuncia a palavra *fan*. O *f* vai ser aproximadamente o *f* médio. O ouvinte percebe um complexo de sons. Pode haver duas causas para que o ouvinte ouça erroneamente a palavra falada. Primeiro, os elementos fonéticos que ele escuta são semelhantes a outros elementos fonéticos. Circunstâncias fortuitas podem fazer com que a sensação se desvie um pouco da média, na direção de outro elemento fonético. Assim, pode acontecer que, em vez de ser classificado no seu próprio escaninho, ele seja classificado num similar. A classificação é feita de acordo com os sons que sabemos existir em nossa língua. Assim, encontramos o *f* de *fan* freqüentemente classificado com o *th* relativamente semelhante. Segundo, o ouvinte não sabe o significado do complexo de sons falado, pois não há contexto, mas ele sabe que os sons pretendem representar uma palavra. Portanto, quando ele ouve o complexo de sons, eles são logo classificados como uma palavra semelhante; essa assimilação involuntária pode influenciar a percepção dos sons componentes.

Material muito melhor do que o obtido nas escolas pode ser colhido nas notas de campo dos filólogos. Eles põem por escrito uma língua que escutam pela primeira vez e cuja estrutura não conhecem. Nesse caso, homens perfeitamente treinados na ciência da fonologia tentam reproduzir por escrito combinações de sons que não têm significado para eles. O estudo de seus equívocos é instrutivo.

O primeiro fenômeno que chama atenção é que a nacionalidade de cada um pode ser imediatamente reconhecida, até quando se trata de observadores bem treinados. H. Rink demonstrou isso, claramente, em relação aos vocabulários dos esquimós. As provas são tão abundantes que não preciso dar exemplos. Os vocabulários das pessoas que coletam os sons, embora sejam empregados sinais diacríticos ou alfabetos especiais, contêm evidências da fonética de suas próprias línguas. Isso só pode ser explicado pelo fato de que cada um percebe os sons desconhecidos por meio dos sons de sua própria língua.

Ainda mais instrutivos são os erros de um só coletor, quando ele procura soletrar a mesma palavra em tempos variados. Vou dar exemplos co-

lhidos de minhas próprias coleções de textos e palavras dos esquimós e de línguas da Colúmbia Britânica. As palavras estão soletradas pelo alfabeto do Bureau de Etnologia:

ESQUIMÓ		
Operníving	Upernívik	Uperdnívik
Kikertákdjua	Kekertákdjuak	Kekertáktuak
Nertsédluk	Neqtsédluk	
Káimut	Kaívun	
Saúmia	Caúmia	

No primeiro desses exemplos, será notada a mudança entre *o* e *u*, *n* e *dn*, *k* e *ng*; no segundo, a omissão do terminal *k*; no terceiro, a troca entre *r* e *q*; no quarto, entre *m* e *v*; no último, entre *s* e *c*. Depois de ter estudado a língua de forma mais completa, notei que o *n* é freqüentemente pronunciado com o nariz fechado. Isso dá origem às grafias alternantes *n* e *dn*. O *v* não é um labial dental, mas um labial sonoro forte, sendo muito semelhante tanto a *v* como a *m*; por isso é percebido alternadamente como sendo esses dois sons. Finalmente, observei que há um som entre *s* e *c*, mas não é nenhum dos dois; mesmo assim, minha primeira percepção desse som foi por meio desses outros. Em 1886, quando coletei algum material tsimshian, soletrei *pác*, medo; mais tarde soletrei a mesma palavra como sendo *bas*. No verão passado, quando estudei essa língua com mais detalhes, notei que tinha classificado o surdo-sonoro primeiro em *b*, mais tarde em *p*. Achei que o som *a* era um som intermediário entre *a* e *ä*; o *c*, semelhante ao som correspondente em esquimó, entre *s* e *c*.

Todos esses erros decorrem de uma percepção errônea causada pelo sistema fonético de nossa língua materna. Por esta razão, sustento que não existe o fenômeno dos sons sintéticos ou alternantes. Sua ocorrência não é sinal de primitivismo da língua em que ocorrem; esses sons alternantes são percepções alternantes de um mesmo som. Um estudo completo de todos os sons alternantes — ou sons sintéticos — mostrará que sua existência pode ser explicada por percepções alternantes. Não é necessário que os sons sejam sempre percebidos por meio da língua materna do ouvinte, pelo menos no caso de observadores treinados. Nesses casos, os primeiros estudos de uma língua podem produzir um forte viés para as pesquisas posteriores, ou o estudo de uma língua pode causar um viés no estudo da fonologia de outra língua estudada depois. Cada um desses vie-

ses tende a induzir o coletor a classificar alternadamente — conforme os sons com que se parece — um som intermediário para vários outros sons que não ocorrem no sistema fonético que ele tem em mente.

Há um teste crucial para essa teoria. Se ela está correta, vários sons que se parecem com um som conhecido devem ser freqüentemente considerados o mesmo, embora sejam de fato diferentes. Observei isso na língua dos haida e dos kwakiutl, bem como entre os esquimós. No primeiro caso, ocorre um hiato muito tênue, que só descobri, com a maior dificuldade, quando ouvi as palavras “nós” e “tu” mais ou menos vinte vezes, sem ser capaz de perceber a diferença: a primeira é *d'aléngua*; a outra é *daléngua*. Em kwakiutl, percebi freqüentemente a combinação *gy*, mas por fim descobri que há realmente dois sons distintos, que reproduzo por *ky'* e *gy'*. Entre os esquimós, encontrei a mesma dificuldade em distinguir o *gdl* dos autores dinamarqueses e o *l* comum.

O segundo e melhor teste crucial é tentar verificar se os indivíduos que falam uma dessas línguas que parecem ter “sons alternantes” ouvem os sons da nossa própria língua como sons alternantes. É o que de fato se dá. No verão passado, pedi a um tlingit que pronunciasse o *l* inglês. Descobri que ele pronunciava alternadamente o *l* explosivo da costa noroeste e o *y*. Da mesma forma, ele pronunciava o *r* gutural alemão alternadamente como *r*, *w* e *g*. Posso acrescentar que um escocês a quem pedi que pronunciasse a palavra alemã *süd* pronunciou alternadamente *yūd* e *sū'd*. Acredito que esse teste é decisivo. Parece-me uma explicação suficiente dos fenômenos de “daltonismo sonoro”, bem como dos “sons alternantes”: eles se originam de uma “percepção alternante”.

TEXTO 10

Comentários sobre a teoria da antropometria *

A teoria antropométrica de base estatística fundamenta-se em grande parte nas investigações de Quetelet, que procurou provar que a distribuição dos dados antropométricos segue a lei do acaso. Algumas tentativas de desenvolver ainda mais a teoria foram feitas por Stieda e Ihering, além de Francis Galton. Os primeiros enfatizaram a introdução da variação

média das medidas na consideração do tema, e o último desenvolveu o que se tornou conhecido como o método dos graus percentuais. Stieda foi também o primeiro a expressar uma dúvida quanto à aplicabilidade geral da lei do acaso.

As características antropométricas de um grupo de pessoas são tratadas de várias maneiras. Alguns autores consideram que a média das medidas é o resultado mais valioso; outros preferem computar o valor mediano, que é, em termos mais estritos, o valor provável, pois é computado como o valor acima e abaixo do qual se encontra 50% de toda a série; outros computam o valor mais freqüente. Os seguidores de Francis Galton computam o valor mediano e os pontos que representam vários graus percentuais, isto é, pontos abaixo dos quais se encontram 10%, 20%, 30% — e assim por diante — da série total. Os antropólogos que estudam as características físicas dos grupos usam principalmente o método da seriação. Em uma série, eles dão a percentagem dos casos que se inserem dentro de certos limites. Outro método freqüentemente aplicado consiste em comparar aquelas percentagens da série que estão acima ou abaixo de um certo limite.

Vamos examinar os méritos desses métodos. Sempre que a distribuição das medidas segue a lei do acaso, a média pode ser considerada o tipo representado pela série. Nesse caso, desde que a série de observações seja suficientemente grande, a média, o valor provável e o valor mais freqüente serão idênticos. Na prática, é claro, eles sempre apresentarão pequenas diferenças. Nesses casos, deve-se usar a média, e não o valor provável ou o valor mais freqüente, pois a média pode ser determinada com maior precisão que os outros valores. Quando se tem um número limitado de observações e quando se computam os erros médios da média, do valor provável e do valor mais freqüente descobre-se que o erro médio da média é menor que o do valor provável; o erro médio desse último, por sua vez, é menor que o do valor mais freqüente. Por isso, o valor provável — ou, como é freqüentemente chamado, o valor mediano ou o grau de cinquenta percentis — não deve ser usado com o objetivo de descrever uma série de medidas distribuídas de acordo com as leis do acaso.

Quando a distribuição dos casos não corresponde às leis do acaso, nem a média, nem o valor provável, nem o valor mais freqüente podem ser utilizados sem um prévio tratamento teórico da curva que representa as leis da distribuição. Com base nas afirmações de Quetelet, geralmente

* *Quarterly Publications of the American Statistical Association* 3 (1893): 569-575.