

## EXPRESSIONES LINGÜÍSTICAS E A NOÇÃO DE "ESQUEMA"

Mário A. Perini (UFMG)

1. O termo "esquema" se aplica atualmente a certo número de noções bastante diferentes, servindo para cobrir uma gama de entidades cognitivas muito pouco exploradas. Um esquema pode ser, segundo os autores ou as diferentes passagens de um autor, um tipo de regra de inferência, ou uma sequência típica de eventos, ou o roteiro de um tipo particular de texto (fábula, piada etc.) e assim por diante. Evidentemente, todos esses tipos esquemas são necessários, e espera-se que suas diferenças venham a ser devidamente explicitadas para o futuro. Aqui vou ocupar-me apenas do tipo de esquema que se relaciona com entidades nocionais "atômicas", aproximadamente correspondentes a predicados e argumentos da lógica, e que frequentemente se expressam através de itens léxicos ou de sintagmas simples, como GATO, CORRER, PEDRO, AZUL MARINHO etc. Espero que a discussão e a exemplificação acabem deixando essa noção toleravelmente clara no decorrer do artigo. Com esse grau de vaguidão não faço mais que seguir o uso geral, talvez inevitável no atual estado da investigação.

Vou explorar certos aspectos da relação entre os esquemas (tais como acima conceituados) e as expressões lingüísticas. Argumentarei, primeiramente, que as expressões lingüísticas desempenham um papel metodológico crucial na depreensão e estudo dos esquemas, o que desmente a afirmação frequente de que o que se estuda ao lidar com esquemas são entidades puramente cognitivas. Depois, a partir do reconhecimento da importância metodológica do uso das expressões lingüísticas, farei algumas sugestões de como se pode utilizar o fenômeno da montagem de textos para depreender certos traços importantes da estrutura dos esquemas.

2. Encontra-se constantemente na literatura sobre esquemas a idéia de que eles são entidades puramente cognitivas, ou seja, essencialmente não-lingüísticas. Embora se relacionem com expressões lingüísticas, os esquemas representariam um recorte próprio do mundo dos conceitos, em princípio diferente do que é imposto pelos itens léxicos e outros elementos da língua. A meu ver, essa posição pode ser correta, mas não se aplica ao trabalho de pesquisa habitualmente realizado na área. Ou seja, ainda que a existência de entidades puramente cognitivas não esteja em questão, o que

vê na literatura é um trabalho realizado sobre entidades mistas, cognitivo-linguísticas. É importante reconhecer essa situação explicitamente, construindo uma metodologia e uma teoria de acordo.

Tomemos como exemplo o importante artigo de Rumelhart & Ortony (1976). Rumelhart & Ortony insistem na idéia de que os esquemas são de natureza cognitiva ("the building blocks of cognition"), não se confundindo com elementos linguísticos tais como sintagmas e itens léxicos. É uma posição que não se pode aceitar sem qualificação.

Rumelhart & Ortony consideram os esquemas "estruturas de conhecimento que interagem entre si" ("interacting knowledge structures"), e prosseguem:

"Os esquemas são estruturas de dados para representar os conceitos genéricos armazenados na memória. Eles existem para conceitos generalizados que subjazem a objeto, situações, eventos, seqüências de eventos, ações e seqüências de ações"

(Rumelhart & Ortony, 1976:3)

Dão eles duas razões para que não se possa considerar uma identificação entre os esquemas e os itens léxicos. As razões são: (a) os esquemas representam conhecimento enciclopédico, e não apenas definicional (creio que querem dizer com isso que os esquemas incluem não só traços essenciais, mas também informação prototípica, como "coelhos comem cenouras", que não fazem parte da definição do conceito); e (b)

"enquanto os dicionários procuram fornecer registro dos significados das palavras, os esquemas representam conhecimento associado a conceitos; em consequência não são entidades linguísticas mas representações simbólicas abstratas do conhecimento."

(id., pág. 16-17)

Embora concorde que esquemas e itens léxicos (e expressões linguísticas em geral) não se identificam, devo notar que essas razões são pouco convincentes. A primeira razão contrasta os esquemas com verbetes tais como se encontram nos dicionários usuais, que com efeito não costumam incluir tais informações na definição de itens léxicos. Assim, o verbete mãe não inclui a informação de que o conceito correspondente se liga à expectativa 'carinhosa', em oposição a madrasta (não obstante nem todas as mães serem carinhosas e nem todas as madrastas serem não-carinhosas). Esses traços ("expectativas") não são necessariamente parte da definição desses itens, mas é inegável que se ligam aos itens tão intimamente quanto os traços essenciais 'feminino', 'animado' etc. A diferença está em que no primeiro caso se trata de expectativas, no segundo de traço definicionais (se X é mãe, então X é feminino). Não creio que seja correto dizer que os traços essenciais se ligam ao item léxico e as expectativas se prendem a outra coisa qualquer. Portanto, não vejo aí um ponto de oposição

entre esquemas (que incluiriam o conhecimento enciclopédico) e itens léxicos (que só teriam os traços definicionais).

Quanto à segunda razão apresentada por Rumelhart & Ortony para dissociar esquemas e itens léxicos, não consigo ver nenhum sentido claro nela. Se, por exemplo, os autores admitirem que o traço essencial 'feminino' pertence ao item léxico mãe, como se poderá negar que esse item inclua "conhecimento associado com conceito"? Qual será a diferença entre "conhecimento associado com conceitos" e "significado"? Concorde, claro, que o conhecimento associado com conceitos é (em parte) não-linguístico, mas daí não decorre que se algo representa tal tipo de conhecimento, então é um elemento não-linguístico. Aceitar esse raciocínio, aliás, implicaria em negar à semântica seu caráter linguístico.

A posição de Rumelhart & Ortony se reencontra na maior parte da literatura. Assim, por exemplo, Schank (1981), considera os esquemas (para ele, "scripts") como entidades independentes da forma como se exprimem linguisticamente. Ele parece ligar isso à crença em uma representação não-linguística do significado:

"Eu acreditava (e ainda acredito) que porque as pessoas podem facilmente traduzir de uma língua para outra e, de certo modo, não pensar em nenhuma delas, deve haver ao alcance da mente uma representação do significado interlinguística, isto é, livre de vinculação a uma língua em particular ("language-free")."

(Schank, 1981:106)

É preciso discutir não a existência de uma representação não-linguística do significado, mas antes a acessibilidade dessa representação. O problema, portanto, centra-se nos dados de que dispomos para justificar empiricamente a apreensão de traços da organização das entidades do plano conceitual; os dados que nos chegam são resultados da evocação de porções do plano conceitual através de estímulos (no caso, de natureza linguística). Assim, ainda que aceiteros a argumentação de Schank em favor da existência de uma representação não-linguística do significado, nem por isso precisamos admitir que os esquemas ("scripts", "frames" etc.) com que trabalhamos usualmente sejam de caráter puramente conceptual.

Repito que não identifico esquemas com itens léxicos; mas não vejo maneira de trabalhar extensamente com esquemas sem ao mesmo tempo lidar com expressões linguísticas. Rumelhart & Ortony, como outros autores, deslizam constantemente para o uso de entidades linguísticas consideradas como representantes de esquemas. Ocorre isso, por exemplo, quando tratam da "generalização de esquemas", um processo de aprendizagem pelo qual

"uma parte fixa de um antigo esquema é substituída por uma variável para construir um esquema novo e mais abstrato"

(Rumelhart & Ortony, 1976:40)

O exemplo utilizado é o do esquema BREAK "quebrar". O esquema "original", segundo Rumelhart & Ortony, corresponde à idéia de quebrar um objeto físico, como um copo de vidro etc. Daí, o esquema passa a se aplicar à noção de quebrar uma promessa, por exemplo; essa passagem é engenhosamente descrita por Rumelhart & Ortony em termos de "destruição da função normal de um objeto": assim, tanto um copo pode ser "quebrado" quanto uma promessa, ou um motor, sem que nestes casos haja propriamente uma decomposição em fragmentos. Essa ampliação de um esquema é um caso de "generalização"; como resultado, temos um novo esquema que inclui várias formas de quebrar.

Mas acontece que essa discussão, que pretende ter como objeto o esquema BREAK, é impossível de desvincular de uma unidade lingüística, o verbo inglês break, "quebrar". Quero dizer que os autores se deixam levar pelos fatos lingüísticos; o que têm em comum "quebrar o copo" e "quebrar uma promessa"? Apenas o fato de que, em inglês (e também em português) se exprimem com auxílio do mesmo verbo. Mas isso não é uma propriedade dos conceitos envolvidos, antes das expressões lingüísticas utilizadas para veiculá-los em certas línguas. Um francês diz casser le verre "quebrar o copo", mas não utiliza o verbo casser para dizer "quebrar uma promessa". A que título poderíamos convencê-lo de que "quebrar o copo" e "quebrar uma promessa" tem um esquema comum? O esquema "generalizado" BREAK na verdade só é uma unidade enquanto representado pelo item léxico break; não é uma unidade conceitual verdadeira, nem sequer uma unidade léxica em todas as línguas naturais.

3. O exemplo de BREAK, evidentemente, não demonstra a necessidade de se vincular os esquemas, de alguma forma, a entidades lingüísticas; mas ilustra um deslize freqüente que, sustento, decorre de dificuldades intrínsecas à tentativa de trabalhar com esquemas definindo-os de maneira estritamente conceitual.

Tais dificuldades radicam no fato de que nosso acesso (explícito) ao mundo dos conceitos é extremamente precário. Que critérios temos para definir as fronteiras de um conceito, as linhas que o separam dos conceitos vizinhos? E como podemos estar seguros de que estamos lidando com conceitos puros, e não com conceitos já filtrados pela organização imposta pela língua que falamos?

Não pretendo entrar no espinhoso problema da relação entre a linguagem e o mundo dos conceitos. Sobre isso existe uma vasta literatura, ao que parece não muito conclusiva. Aqui limito-me ao caso específico dos esquemas, tais como se entendem usualmente (em estudos da compreensão oral e escrita). Não acho possível desenvolver atualmente uma metodologia para o estabelecimento e depressão dos esquemas baseando-nos unicamente em suas características conceituais. Schank & Abelson (1977) propõem um sistema de "primitivos" independente da língua. Mas mesmo eles reconhecem seu caráter provisório (p.11) e é fácil encontrar áreas onde o estabelecimento de esquemas primitivos é arbitrário. Isso não tira à proposta de Schank & Abelson importância como um passo inicial no rumo certo; mas certamente é necessário operar com grande prudência, pelo menos por ora.

Veja-se o caso, já clássico, das cores: o espectro solar é segmentado de maneira diferente pelo sistema semântico de diferentes línguas naturais. Um exem-

plo muito citado é o do galês: nessa língua, a palavra glas cobre aproximadamente a parte do espectro que corresponde ao verde, ao azul e a cinza do português. O japonês aoi denota a faixa do azul ao verde, inclusive. Por outro lado, aquilo a que chamamos azul é distinguido pelo russo em duas áreas, que se consideram "cores" diferentes: goluboy "azul claro" e siniy "azul escuro". Note-se que o russo não tem uma palavra para cobrir o que em português se chama azul, assim como o português não tem correspondente para o galês glas ou o japonês aoi.

Agora lembramo-nos de que a noção de esquema puramente cognitivo nos obriga a encontrar, para cada cor, um esquema presumivelmente universal, independente das línguas naturais. Mas o que é uma "cor"? Será que essa é uma noção real, uma vez dissociada de sua expressão lingüística? Eu diria que não, e que a divisão do espectro em diversas "cores" é essencialmente arbitrária. Creio que para considerarmos como real, não -lingüístico, o conceito de cor específica (azul, verde etc.) seria necessário aceitarmos que a subdivisão do espectro em faixas discretas tem alguma base física ou perceptual, de modo que poderia ser apreendida como composta de unidades discretas independentemente da língua que se considere. Mas é difícil conseguir isso: qualquer pessoa tem, claro, uma percepção muito fina de matizes de cor, e pode por exemplo dizer se dois objetos são exatamente da mesma cor ou não (ainda que ambos sejam "azuis"). Eu não chamaria essa habilidade de "cognitiva", mas de "perceptual". Cognitivo implica em conhecer, reconhecer, memorizar (isto é, ter uma categoria na memória de longo prazo onde colocar lembranças) e inclusive sintetizar mentalmente. Mas consideremos a situação de alguém a quem se apresentam dois objetos azuis um deles de matiz ligeiramente diferente do outro. Essa pessoa não terá dificuldade em perceber que não são exatamente da mesma cor. Mas, se ao invés de lhe apresentarmos os objetos simultaneamente, nós lhe mostrarmos um e, 24 horas mais tarde, o outro, ela já poderá ser incapaz de dizer que são ou não exatamente da mesma cor. Interpreto esse fato como decorrente de que a pessoa utilizou um mesmo esquema para memorizar a cor do primeiro objeto e para reconhecer a cor do segundo objeto; embora os dois sejam de cores diferentes, suas cores foram armazenadas juntas, pelo fato de que só há um esquema disponível para ambas.

Essa conclusão não se altera ao reconhecermos que a um esquema como AZUL se vinculam esquemas subordinados como AZUL PISCINA, AZUL MARINHO etc. Independentemente do número de tais esquemas subordinados, a memorização das cores é sempre discreta, ao passo que sua percepção é contínua<sup>1</sup>. De onde se origina esse caráter discreto da memorização das cores? Certamente não dos traços perceptuais das cores, como se viu acima. O mais provável é que a divisão em faixas discretas estabelecida pela língua seja também utilizada com objetivos cognitivos - essa alternativa é pelo menos mais plausível do que a de termos uma divisão em faixas para uso "puramente" cognitivo e ainda uma outra divisão para uso lingüístico.

Acredito mesmo que há meios de obter evidência empírica relevante para essa questão. Pode-se, por exemplo, testar pessoas de várias línguas para ver se sua capacidade de memorização e reconhecimento de cores reflete traços semânticos de sua

língua. Digamos que se faça o teste de memorização de dois objetos azuis, um mais claro e outro mais escuro, com russos e brasileiros. Se se verificar que os russos tem um desempenho consistentemente melhor na memorização de identidades e diferenças nesse caso particular, será possível argumentar que isso se deve à distinção que faz a língua russa entre siniy e goluboy (note-se que estou aqui falando de reconhecimento e memorização, não de percepção).

O argumento, e a possibilidade de testagem, se estende a muitas áreas, como a da classificação quotidiana das frutas: em português, a banana da terra é um tipo de banana, ao lado da banana ouro e da banana prata; mas em inglês, banana é uma fruta e plantain "banana da terra" é outra fruta. Mesmo dentro do português, será que lima é um tipo de laranja ou uma fruta diferente? Ou então tomemos o caso do inglês wood e do francês bois, que correspondem a dois itens portugueses, bosque e madeira. Será que bois corresponde a dois esquemas, para um francês? Verifiquei a divisão em verbetes em alguns dicionários franceses; um divide bois em dois verbetes; e três colocam ambas as acepções em um verbe único; será que isso tem alguma significação?

4. A argumentação acima é, como observei, essencialmente metodológica. Não creio que se possa afirmar por ora (enquanto não dispomos de evidência relevante) que os esquemas são, de alguma forma, conectados a expressões linguísticas. Mas creio que casos como o das cores evidenciam a impossibilidade de se depreender esquemas - ou seja, determinar quais são eles, como se estruturam internamente, como integram na compreensão etc. - sem partir de fatos da linguagem. Para lidar com esquemas na prática será preciso encontrar critérios que nos permitam, para começar, delimitá-los uns em relação aos outros. Ora, como fazer isso independentemente da linguagem?

Voltando ao caso das cores, é fácil verificar se as pessoas conseguem ou não perceber a diferença entre dois matizes apresentados simultaneamente. Mas se isso for tomado como critério de delimitação de esquemas, enfrentaremos problemas embaraçosos: (a) o número de esquemas subordinados a um esquema geral como AZUL será muito grande, vastamente maior do que o número de itens léxicos disponíveis para se referir a matizes do azul, (b) os limites entre esses esquemas serão nebulosos; será quase como se tivéssemos um número potencialmente infinito de esquemas, indo do claramente verde ao claramente roxo; (c) teríamos de desvincular a existência de esquemas da facilidade de memorização e reconhecimento, já que, provavelmente, não há coincidência entre o que se pode perceber e o que se pode lembrar ou reconhecer posteriormente. Este último inconveniente é o mais sério, dado que um dos objetivos da postulação dos esquemas é justamente a explicitação do fenômeno do reconhecimento e da memorização.

As objeções acima seriam refutadas se fosse possível depreender sempre traços "naturais" de organização do mundo; nesse caso, os esquemas poderiam ser definidos em função desses traços. Parece que alguns autores tendem a essa posição; assim, Winograd menciona que Minsky

"ênfatiza a estruturação das 'frames' em correspondência com agrupamentos naturais do mundo externo."

(Winograd, 1980:17)

Mas essa concepção de uma estruturação natural do mundo (independente de nossa percepção do mesmo) é difícil de sustentar em muitos casos, como se viu através dos exemplos anteriormente dados. O que nos parece ser "agrupamentos naturais" de entidades do mundo pode ser, na verdade, um reflexo da estruturação da linguagem, e mesmo de uma língua em particular. Uma lima é uma fruta diferente da laranja e da mexerica em razão da organização natural do mundo ou em razão de maneira como se organiza o léxico português? Não vejo, no momento, maneira de eliminar essa suspeita de forma empiricamente justificável.

Outros autores vislumbram a vinculação que existe entre esquemas e expressões linguísticas, sem no entanto chegarem a estabelecer claramente o papel crucial do material linguístico em qualquer metodologia de apreensão de esquemas. Por exemplo, Metzing afirma o seguinte:

"Questões técnicas da representação das 'frames' e de semântica léxica são geralmente discutidas separadamente. Mas, obviamente, há boas razões para se chegar a um tratamento mais interdisciplinar de ambas"

(Metzing, 1981:320)

Entretanto, o artigo de Metzing parece propor essa abordagem como um meio de enriquecer as duas teorias, não como uma necessidade. O texto deixa de pé a possibilidade de se fazer algum estudo objetivo das "frames" (equivalentes, no que nos interessa, aos esquemas) independentemente de sua expressão linguística; e é essa possibilidade que coloco em dúvida.

5. Devemos concluir do que se viu que as entidades referidas na literatura como "esquemas" são na verdade de caráter misto, linguístico-cognitivas - o que evidentemente não lhes retira a importância e o interesse para a teoria. Nesta seção vou esboçar uma definição de "esquema" que leve em conta essa natureza híbrida. Parece-me importante atacar desde já essa questão, por mais prematura que seja, para evitar que se trabalhe com entidades de cuja natureza se é seriamente ignorante.

Da maior parte da literatura sobre esquemas se apreende um quadro segundo o qual o sistema de conhecimentos que compõe nossa memória semântica é formado de um espécie de "tecido", feito de nódulos que se relacionam de diversas maneiras com outros nódulos (pode-se também falar de circuitos particulares, em vez de nódulos; no momento não há maneira de saber sequer se as duas concepções são realmente distintas). Pode-se também admitir que não há nesse tecido áreas discretas correspondentes aos diversos esquemas, mas apenas um grande emaranhado de nódulos e conexões, sendo estas de várias naturezas; os nódulos incluiriam vários tipos de traços definitórios.

Para dar um exemplo, digamos que haja um nódulo (ou circuito) definido por traços que resultam em algo como "pessoa do sexo feminino, casada com o pai de X sem ser mãe de X"; um segundo nódulo teria os traços "carinhoso"; finalmente, haveria uma conexão entre esses dois nódulos, rotulado "expectativa NEGATIVA", unidirecional, de modo que a expectativa vale somente para o primeiro nódulo. A tradução seria que temos a noção de "madrasta", a de "carinhoso", e a expectativa de que madrastas não são carinhosas.

Digamos agora que uma expressão lingüística (assim com outros tipos de estímulos) tem a propriedade de ativar parte do tecido: um circuito composto de um ou vários nódulos, juntamente com as conexões relevantes. E digamos ainda que no circuito ativado por uma expressão lingüística seja possível distinguir um nódulo, ou uma área focal, mais altamente ativada, assim como uma área intermediária, pouco ativada etc., em um contínuo até chegar a áreas não ativadas. Desse modo, embora não se possa delimitar com precisão a área ativada, haverá uma espécie de núcleo claramente ativado, além de uma zona semi-ativada em graus diversos.

Definiremos então um esquema como sendo uma área do tecido cognitivo que é ativada por uma expressão lingüística (um item léxico ou sintagma). Talvez valha a pena, em outros contextos, considerar igualmente esquemas as áreas ativadas por outros tipos de estímulos, não-lingüísticos.

Pode-se então dizer que cada esquema desse tipo particular possui um "nome": a expressão lingüística que o ativa. Assim fala-se do esquema GATO ou do esquema MADRASTA para referir-se às áreas ativadas por esses itens. Um esquema é um circuito, e certamente nem todos os circuitos possíveis possuem nomes consagrados<sup>2</sup>; aprender um novo item léxico é dar nome a um novo circuito.

Esse esboço do funcionamento dos esquemas deixa, evidentemente, muita coisa em suspenso. Por exemplo, as condições que determinam o grau de ativação dos diversos elementos segundo os estímulos apresentam problemas muito grandes (primeiramente apontados, ao que me consta, por Conrad, 1972). Aqui não será possível ocuparmos desses problemas, pois devemos centrar-nos sempre na relação esquemas / expressões lingüísticas. Note-se, então, como a concepção de esquema acima proposta (implícita, aliás, em muitos trabalhos) permite considerar, em princípio, as expressões lingüísticas e o material cognitivo tanto separadamente quanto em sua inter-relação. Não somos forçados nem a negar o papel das expressões lingüísticas na apreensão dos esquemas (como tendem a fazer Rumelhart & Ortony, 1976), nem a admitir a existência sistemática de "agrupamentos naturais" de conceitos (como fazem outros), nem finalmente a postular uma identificação de esquemas cognitivos com as expressões lingüísticas (ou com seu conteúdo).

6. Uma vez reconhecida a relação entre esquemas e expressões lingüísticas nos termos acima, podemos tentar desenvolver os princípios de uma metodologia de apreensão de certas características dos esquemas. A base dessa metodologia é a observação de que a cada item léxico significativo corresponde um esquema - isto é, cada item define um recorte no que chamei "tecido cognitivo". O que vou fazer no restante



deste artigo é explorar uma fonte de evidência para essas características dos esquemas, a saber, o fenômeno da montagem de textos. Vou começar fazendo umas breves considerações sobre a estrutura dos esquemas; a seguir, darei alguns exemplos de como se pode utilizar a montagem de textos para investigar essa estrutura.

Digamos que entre os elementos internos de muitos esquemas constem três tipos particulares: traços definitórios, variáveis e expectativas. Os traços definitórios são essenciais para a caracterização de um esquema enquanto reflexo de uma realidade exterior. Assim, GATO é "animado" e "não-humano", e se não tiver esses traços deixa de ser um gato. Esses traços formam como que o núcleo básico do esquema, aquele que corresponde, por um lado, a uma expressão lingüística e, por outro, a um recorte genérico no mundo dos conceitos. As variáveis também estão presentes no esquema, às vezes obrigatoriamente, mas não precisam ser sempre especificada. Assim, admitamos que GATO inclui "raça" e "nome". Um gato tem necessariamente uma raça (ainda que seja "vira-lata"), e nem sempre um nome. O que distingue a variável "raça" de um traço definitório é que a variável pode ainda ser preenchida com informação suplementar, não necessária para a caracterização do esquema. Assim, posso (ou não) saber que um gato é siamês; mesmo na ausência dessa informação, pode-se ainda dizer que sei o que é um gato. Além disso, tomando-se um gato específico, digamos Mimi, posso não saber a que raça ele pertence e ainda assim diremos que o "conheço". Não se poderia dizer que "conheço" o conceito genérico de GATO se eu não soubesse que se trata de um animal, ou de um mamífero etc.

Finalmente, as expectativas encerram informações prototípicas, de certo modo esperadas, mas não necessariamente presentes<sup>3</sup>. Para GATO, teríamos expectativas do tipo "mia", "caça ratos", "não serve para comer" etc. Traços definitórios, variáveis e expectativas são três tipos importantes dentre os tipos de informação que um esquema contém. Reconhecendo embora o muito que aí resta a investigar, vou utilizar esses três conceitos para exemplificar a utilidade potencial da montagem de textos como fonte de evidência a respeito dos esquemas.

7. Tratemos agora das expectativas, e de detetar sua presença em um esquema específico. Sabemos que as expectativas não são parte da definição do conceito, e que ne sequer são sempre um reflexo da realidade extra-lingüística (a maioria dos gatos não caça ratos). Como obter evidência da presença de expectativas ligadas a um esquema? E que importância têm as expectativas no estudo do fenômeno da compreensão?

Creio que podemos partir da seguinte observação: as expectativas são um fator importante de coesão textual. Ou seja, em muitos casos o que confere o estatuto de texto a uma seqüência de frases é uma espécie de encadeamento de expectativas entre alguns dos esquemas envolvidos. Sabe-se que o que faz de uma seqüência um texto não é apenas a sua estruturação formal; é essencial que o receptor tenha condições de estabelecer conexões entre os esquemas que as expressões lingüísticas ativam. Há naturalmente uma grande variedade de conexões possíveis, e uma dessas é a que envolve as expectativas como um ingrediente crucial. É duvidoso que se pudesse montar convenientemente textos sem a existência de expectativas.

Ora, isso por outro lado nos permite estabelecer uma maneira de deprender a presença de uma expectativa particular ligada a um esquema: basta encontrar casos em que aquela expectativa tenha que estar presente para explicar a possibilidade de montagem de um texto (em determinado ponto de seu desenvolvimento). Vejamos um exemplo:

- (1) a. Aninha comprou um gato  
b. A casa dela está cheia de ratos.

É intuitivamente claro que um elemento essencial na coesão desse pequeno texto - um dos elementos que fazem com que a sequência (1a) + (1b) seja um texto, e não apenas a justaposição de duas frases - é a informação de que "gatos caçam ratos" (juntamente com a de que "ratos são indesejáveis numa casa" etc.). Se substituirmos gato por um item que denote animal semelhante, mas cujo esquema não inclua essa expectativa, o texto cai em pedaços:

- (2) a. Aninha comprou um coelho  
b. A casa dela está cheia de ratos.

Aqui temos duas frases enfileiradas, não um texto coeso. Observe-se como os julgamentos acerca de (1) e (2) são constantes: mesmo pessoas que não acreditam na qualidade dos gatos como caçadores de ratos fazem facilmente a montagem de (1) com base na expectativa de que gatos caçam ratos (ver a nota 3).

É verdade que essa coincidência de julgamento não vale para todas as peças de informação que merecem o nome de expectativas. Encontramos desde expectativas que refletem estereótipos quase universais ("gatos caçam ratos", "trocadores de ônibus são pobres", "cachorros protegem a casa") até aquelas que são propriedades exclusiva de umas poucas pessoas. Um exemplo dessas últimas é dado pelo texto seguinte:

- (3) a. Desisti de jogar pôquer com a turma hoje.  
b. O Zulmiro disse que ia lá.

A integração de (3) depende do conhecimento das expectativas ligadas ao esquema de ZULMIRO. Quem não as conhece (por não conhecer Zulmiro) fica sem saber exatamente o que é que liga as duas frases em um texto: Zulmiro é um companheiro indesejável? Tem uma sorte exagerada no jogo? Tem autoridade para proibir o jogo? Aqui temos um exemplo de expectativa ligada a um esquema muito particular (não-genérico) que são de domínio de um número restrito de pessoas. Não deve ser surpreendente, pois isso reflete o fato de que o conhecimento das pessoas é relativamente uniforme no que se refere a conceitos genéricos, mas difere amplamente quando se chega a conceitos particulares.

Voltemos à conceituação de "expectativa", e ao texto (1):

- (1) a. Aninha comprou um gato.  
b. A casa dela está cheia de ratos.

Não creio que seja possível explicar o fato de o texto (1) ser uma unidade somente a partir dos traços definitórios ou das variáveis dos vários esquemas evocados. A comparação com (2) nos mostra que GATO é um esquema crucial para que as duas frases se integrem em um texto. O que é que GATO tem que COELHO não tem? Algumas das diferenças (tamanho das orelhas, tipo de voz etc.) são claramente irrelevantes. A diferença relevante deve ser que gatos, e não coelhos, caçam ratos. Essa expectativa, juntamente com a informação de que "ratos são indesejáveis", permite ao leitor construir uma "ponte" entre (1a) e (1b), transformando uma sequência de frases em um texto.

Deixo para outra oportunidade a discussão de vários aspectos interessantes do uso de expectativas na montagem de textos, tais como sua "força de presença" (algumas expectativas seriam mais fortes do que outras); o conteúdo possível das expectativas e seu relacionamento com os esquemas em geral; sua presumível classificação etc.

Observo, entretanto, que a montagem de textos é em geral possível, mesmo na ausência de expectativas claras, porque podemos "sintetizar" pontes de sentido a partir de expectativas construídas ad hoc. Por exemplo, com algum esforço será possível integrar (2a) + (2b) em um texto: Aninha pode ter a idéia de que coelhos também caçam ratos; ou então chegou a um grau de desespero tal que resolveu encher a casa de bichos de uma vez etc. Possivelmente qualquer sequência de frases pode ser integrada, com maior ou menor esforço de parte do receptor. O que caracteriza o uso de expectativas é a facilidade muito grande do processo.

A dificuldade de integração de um texto (proveniente, possivelmente, da falta de expectativas relevantes) é revelada por sintomas tais como: (a) sensação de dificuldade: o leitor percebe que é difícil integrar o texto, precisa exercer algum esforço consciente etc.; (b) variação entre as pessoas quanto ao tipo de "ponte" construída para ligar as partes; (c) tendência a compreender defeituosamente certos elementos. Por exemplo, em sua sequência como

- (4) a. Abraão assassinou Zênocles ontem na Praça Sete.  
b. O enterro de Abraão é hoje às 6 da tarde.

haverá tendência a entender Zênocles ao invés de Abraão na segunda sentença, porque há expectativa de que o assassinado, e não o assassino, seja enterrado (embora possa haver a expectativa, algo fraca, de que os amigos de Zênocles tenham tirado vingança contra Abraão, matando-o, o que explicaria o seu enterro).

8. Procurei, nas páginas precedentes, argumentar em favor de três pontos principais, que aqui resumo à guisa de conclusão.

Primeiro, os "esquemas" ("scripts", "frames") amplamente utilizados na literatura sobre cognição, compreensão e memória são entidades de natureza mista. Definem-se não em termos cognitivos puros, nem em termos lingüísticos, mas como recortes impostos ao tecido cognitivo pelas expressões lingüísticas. Estas se concebem como estímulos, que têm a propriedade de ativar partes do tecido cognitivo.

Em segundo lugar, argumentei que, uma vez reconhecido esse "status" híbrido dos esquemas, pode-se justificar uma metodologia de apreensão de características, metodologia crucialmente dependente da observação de fatos lingüísticos.

Finalmente, mostrei que a montagem de textos pode ser uma fonte útil de dados relevantes na apreensão de certas características da estruturação dos esquemas; em particular, são úteis na investigação de expectativas.

## NOTAS

1. O nosso sistema cognitivo (formado por esquemas) é capaz de compensar diferenças de cores bastante pronunciadas, desde que possa interpretar essas diferenças como acidentais. Nesse caso, ele armazena os diversos matizes como se fossem um conjunto indissociado, e os recupera indissociadamente, como uma cor homogênea. É o caso de um objeto exposto à luz, de modo que parte dele é bem mais clara que o resto:

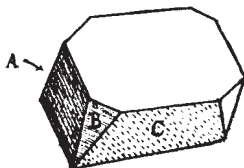


Fig. 1

Perceptualmente falando, a Fig. 1 é composta de áreas de diversas cores: a área A é mais escura do que B, e esta é mais escura do que C etc. Entretanto, qualquer pessoa desavisada dirá que sua cor é uniforme (isto é, não é um traço saliente da Fig. 1 ser ela colorida de várias cores), e armazenará como tal. Creio que ela teria dificuldade em dizer posteriormente que partes estavam mais escuras (ou "na sombra") no objeto quando o viu. Esse exemplo ilustra novamente a discrepância que existe entre a percepção e a cognição de um objeto.

2. Não é difícil imaginar circuitos cabíveis, mas que não correspondem a nenhum item léxico, embora naturalmente sejam exprimíveis em termos de expressões lingüísticas mais complexas. Assim, "homicídio" é o ato de matar um ser humano; mas não temos nome para o ato de matar um tatu, ou em engenheiro etc. Um esquema sem nome em geral tem número menor de expectativas, pois se trata normalmente de noções cultu-

ralmente pouco importantes. Pode-se citar por exemplo a oposição entre os termos latinos patruus e avunculus e seus correspondentes portugueses tio paterno e tio materno; sintomaticamente, somente na sociedade romana essa distinção tinha importância cultural.

3. É importante observar que as expectativas não decorrem propriamente do reconhecimento de realidades, nem das crenças das pessoas, mas antes de uma espécie de estereotipia cultural. Assim, entre nós, há a expectativa de que gatos caçam ratos e de que madrastas são malvadas, embora muito poucos gatos hoje em dia sejam caçadores de ratos, e embora ninguém acredite na malvadeza das madrastas.

#### BIBLIOGRAFIA

- CONRAD, C.E.H. (1972) "Cognitive economy in semantic memory", Journal of Experimental Psychology, 92, p. 149-154.
- METZING, D. (1981) "Frame representations and lexical semantics", in H.-J. Eikmeyer & H. Rieser, orgs., Words, Worlds, and Contexts, de Gruyter, Berlin, 1981.
- RUMELHART, D.E. (1977) "Understanding and summarizing brief stories", in D. La Berge & J. Samuels, orgs., Basic Processes in Reading and Comprehension, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- RUMELHART, D.E. & Ortony, A. (1976) "The representation of knowledge in memory", in R.C. Anderson, R.J. Spiro & W.E. Montague, orgs., Schooling and the Acquisition of Knowledge, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J., 1976.
- SCHANK, R.C. (1981) "Language and memory", in D.A. Norman, org., Perspectives on Cognitive Science, Ablex, Norwood, N.J., 1981.
- SCHANK, R.C. & Abelson, R. (1977) Scripts, Plans, Goals and Understanding Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- WINOGRAD, T. (1980) "Extended inference modes in reasoning by computer systems", Artificial Intelligence, 13, p. 5-26.