

CATEGORIZAÇÃO SEMÂNTICA: UMA RETROSPECTIVA DE TEORIAS E PESQUISAS

Ana Cristina Pelosi Silva de Macedo
Universidade Federal do Ceará

Resumo: *Este trabalho apresenta uma retrospectiva das teorias e pesquisas que têm caracterizado a investigação sobre categorização semântica, nos últimos trinta anos. Primeiramente, discorremos sobre a visão clássica de categorias destacando os procedimentos experimentais que nortearam a pesquisa sobre aquisição e identificação de conceitos pautada na teoria tradicional pré-roschiana. A seguir, enfocamos a visão prototípica de categorias proposta por Rosch e destacamos pesquisas pautadas nesta visão. Finalmente, apresentamos a concepção teórica como desenvolvimento mais recente nas pesquisas, salientando como esta visão provê um relato mais satisfatório da maneira como se estruturam os conceitos.*

Palavras-chave: *categorização semântica, visão clássica, concepção teórica.*

Abstract: *This paper presents an overview of theories and research which have characterized the investigation on semantic categorization, for the last thirty years. First, we expose the classical view of categories highlighting experimental procedures that have directed research on concept acquisition and identification based on the traditional pre-roschian theory. Next, we focus on the prototypical view of categories proposed by Rosch and highlight research based on this view. Finally, we present the theoretic conception as a more recent research development, highlighting how this vision provides a more satisfactory account of concept structure.*

Key-words: *semantic categorization, classical view, theoretic conception.*

INTRODUÇÃO

Embora tradicionalmente tomada como de somenos importância, porque aparentemente óbvia e parte do senso comum, a habilidade de categorizar é essencial à vida. Nenhuma outra habilidade é mais fundamental ao pensamento, à percepção, à ação, e à linguagem do que a categorização. Empregamos categorias sempre que raciocinamos em termos de tipos e classes de objetos (e.g. árvores, mobília, sentimentos, doenças). Talvez, à guisa de ilustração, poderíamos tentar imaginar um mundo onde as coisas não se apresentassem de tal forma organizadas. Sem dúvida, a vida seria então, no mínimo, caótica. Basta aqui tentarmos intuir sobre quão frustrante deve se tornar a vida para alguém que, vítima de uma lesão cerebral, tem permanente ou temporariamente, a capacidade de categorizar comprometida.

Nas seções seguintes fazemos uma breve retrospectiva das teorias e pesquisas sobre categorização semântica, notadamente desde a década de 70. Procuramos destacar porque, durante séculos, enquanto predominou a visão clássica sobre conceitos, houve pouco interesse na investigação de tal fenômeno. Ressaltamos também a importância da atuação da psicóloga e antropóloga Eleanor Rosch no estabelecimento de um outro paradigma teórico da categorização

(i.e. visão prototípica). Por último, destacamos a concepção teórica como desenvolvimento mais recente a respeito da natureza e estrutura de conceitos e sua importância para a reformulação da teoria de Rosch quanto a formação de protótipos.

A VISÃO CLÁSSICA

A concepção clássica de categorias baseada na lógica aristotélica, predominou ao longo de quase dois mil anos de história da lógica e da filosofia. Esta visão prevê a existência de categorias elegantemente organizadas com base num tudo-ou-nada. Ou seja, para ser membro da categoria um dado item deverá exibir um conjunto de atributos considerados essenciais e suficientes para filiação na mesma. Assim, o item ou bem é ou bem não é um membro da categoria. Nesta visão não há lugar para casos nebulosos (*fuzzy*), fronteiros ou vagos. Segundo tal posicionamento, apoiado numa visão objetivista do mundo, o conhecimento é representado internamente (i.e. mentalmente) através de símbolos que significam ou representam objetos ou categorias de objetos no mundo. De modo que uma categoria conceitual deve constituir-se de símbolos ou representações simbólicas capazes de designar adequadamente as categorias do mundo real.

Pelo acima exposto, fica evidente que, por um longo tempo, pelo menos até a bem sucedida intervenção de Rosch, qualquer interesse em se pesquisar o fenômeno da categorização pareceria como tentativa de se adentrar o óbvio. Afinal, se o mundo se apresenta diante de nós dividido elegantemente em um número finito de categorias objetivamente organizadas e tudo o que se requer da mente humana é a capacidade de estabelecer através de símbolos (palavras e representações mentais) correspondências entre tais estruturas conceituais e a realidade objetiva, então por que pesquisar o que já se pressupunha como verdade absoluta? Na realidade, tal situação deixava margem um tanto limitada quanto ao que se investigar. Ainda assim, resumimos, nas linhas seguintes, procedimentos metodológicos que caracterizaram estudos realizadas sob a ótica clássica. Aqui se percebe claramente a visão objetivista determinando o modo de se conceber e manipular os estímulos empregados.

Na perspectiva clássica, a pesquisa sobre aquisição e identificação de conceitos tem dado ênfase à aprendizagem e identificação de estímulos artificiais. Geralmente, em tais experimentos é apresentado ao sujeito um número de estímulos tais como quadrados, círculos e triângulos. Os estímulos ocorrem uma vez na cor vermelha, uma vez na cor azul e uma vez na cor verde. Cada cor para os diferentes conjuntos de estímulos ocorrendo uma vez como uma borda do objeto, outra vez como duas bordas e assim por diante. Neste experimento é tarefa do indivíduo aprender quais desses estímulos são, e quais não são parte do conceito destacado no experimento. Por exemplo, o conceito pode ser formado de várias combinações de traços; *todas os objetos verdes, azuis e redondos* etc. (Bourne, 1968). Os conceitos investigados em tarefas como a que foi brevemente resumida acima são rígidos pela própria natureza do experimento, de modo que as fronteiras das categorias mantêm-se bem definidas. Tudo o que o sujeito tem de fazer é aprender os conjuntos de contraste (i.e. verde versus azul; triângulo versus círculo) e a regra, ou regras que definem o subconjunto positivo para ser capaz de agrupar os estímulos de forma bem sucedida. As categorias assim organizadas não têm uma estrutura interna. Em outras palavras, qualquer estímulo que se conforme à regra é um exemplo tão representativo do conceito quanto qualquer outro.

Embora a evidência reunida a partir de experimentos rígidos sobre aprendizagem de conceitos tais como os que acabamos de descrever, tenha sido relevante em lançar luz sobre como o aprendizado e a resolução de problemas talvez ocorram sob condições engendradas em laboratório, dados de estudos mais recentes apontam para o fato de que este não é o modo como as pessoas adquirem conceitos no mundo real. O trabalho realizado notadamente por Eleonor Rosch como também por outros psicólogos cognitivos e lingüistas, tem vez após vez, revelado que, em vez de bem definidas, tal como as categorias impostas pela visão objetivista, as categorias de conceitos naturais e mesmo aquelas de conceitos artificiais são nebulosas e refletem uma estrutura prototípica. É para esta visão que nos voltamos, a seguir.

A VISÃO PROTOTÍPICA DE CATEGORIAS

Desde a época de Aristóteles até os escritos de Wittgenstein sobre a concepção do termo jogo (*game*), prevalecia a visão clássica de categorias. Segundo esta visão, as categorias eram vistas como entidades abstratas que englobavam ou não englobavam itens (membros) em seu interior. Algo pertenceria a uma categoria se, e somente se, exibisse propriedades, consideradas essenciais individualmente e suficientes em conjunto, para filiação na categoria. Tais propriedades (atributos ou traços) seriam parte, em igual grau, de todos os membros incluídos na categoria.

Esta visão de categorias era resultado, único e exclusivo, de um posicionamento filosófico, fruto de especulação apriorística sem qualquer suporte empírico advindo de estudos. Ainda assim, a visão clássica prevaleceu ao longo dos séculos e foi ensinada, não como uma hipótese empírica mas como verdade indiscutível.

O trabalho pioneiro de Eleonor Rosch, introduziu mudanças drásticas ao modo de se pensar o fenômeno da categorização. Inspirada nos escritos de Wittgenstein sobre a natureza nebulosa dos conceitos e o princípio lançado pelo filósofo quanto a semelhanças de família entre membros de uma classe conceitual, Rosch, contesta a teoria clássica por focar duas de suas implicações: 1) se as categorias são definidas exclusivamente com base em propriedades compartilhadas igualmente por todos os membros, então não deveria haver membros considerados melhores exemplares do que outros e 2) se as categorias são definidas exclusivamente por propriedades inerentes aos seus membros, então deveriam ser dissociadas das peculiaridades de indivíduos. Isto é, elas não deveriam envolver aspectos relacionados a neurofisiologia humana, movimentos corporais, e habilidades humanas específicas de perceber, formar imagens mentais, aprender e recordar, organizar informações aprendidas e comunicar-se eficientemente.

Com tais reflexões em mente, Rosch (ex-Heider), dá início a uma exaustiva série de investigações sobre a natureza e estrutura de categorias dos mais variados tipos (categorias de cores, de formas, de objetos feitos pelo homem, de objetos encontrados naturalmente na natureza, de tipos biológicos etc.).

Suas pesquisas sobre a categoria das cores, revelam, por exemplo, que as infinitas nuances do espectro não são equivalentes do ponto de vista de seu processamento a nível

cognitivo. Algumas cores sendo mais facilmente reconhecíveis e memorizáveis do que outras. Além disso, do ponto de vista fisiológico, há no espectro cromático cores focais, universalmente reconhecidas. Tais descobertas aplicadas à categoria das cores são generalizadas por Rosch para abranger outras categorias, conforme ressaltado no procedimento metodológico por ela utilizado em um de seus famosos experimentos (Rosch, 1973).

Os resultados de suas pesquisas demonstraram vez após vez, que, contrário ao que seria de se esperar caso se sustentasse a teoria clássica, as categorias têm, em geral, membros centrais considerados os melhores exemplares (os chamados protótipos) e que as propriedades e capacidades humanas ressaltadas no parágrafo anterior (implicação 2), realmente desempenham um papel na categorização (Heider, 1971; Rosch, 1973; Rosch, Mervis, Gray, Johnson e Boyes-Braem, 1976). As idéias de Rosch causam grande impacto nas ciências cognitivas e inspiram uma vasta quantidade de pesquisas por estudiosos notadamente da lingüística e da psicologia. Lakoff (1972), por exemplo, aponta para a existência de expressões lingüísticas, tais como as que aparecem em itálico nas frases seguintes, “a baleia é *um tipo de peixe*” ou “*estritamente falando*, uma baleia é um mamífero” como prova da natureza nebulosa de categorias semânticas. Entre outros, estudos sobre aquisição da linguagem, produção de sentenças, aquisição de categorias, tarefas de verificação de categorias, evidenciaram a estrutura prototípica de tais (Kelly, Bock e Keil, 1986; McClosky e Glucksberg, 1978; Rosch, 1975; Collins e Loftus, 1975).

Quanto à natureza, os protótipos têm sido definidos como formando o núcleo da categoria (Mervis, 1980). Isto indica que os atributos ou traços mais representativos do conceito representariam o protótipo. Tais traços nucleares serviriam como critérios que norteariam as tomadas de decisão quanto à filiação de itens em categorias. Mervis (1980), propõe que o protótipo poderia ser concebido tanto como um exemplar (i.e. uma representação mental de um exemplar real) ou como um melhor exemplar idealizado (i.e. uma abstração) formado a partir da exposição a membros da categoria. Quer considerado como a representação mental de um exemplar, quer entendido como uma abstração idealizada, o protótipo parece representar informação resumida sobre a categoria ou conglomerados no seu interior.

Conforme salientado por Medin (1989), as concepções sobre categorias abrangem três períodos distintos, o da visão clássica que se estende desde Aristóteles até princípios da década de 70 do século apenas findo; o da visão prototípica, ou probabilística, conforme a denomina Medin, que se prolonga desde então até por volta de 1985 e a que vai de 1985 até o presente – a concepção teórica. Na seção seguinte, discorreremos sobre esta visão e ressaltaremos algumas pesquisas que a têm corroborado.

A CONCEPÇÃO TEÓRICA

Segundo este posicionamento, um conceito, além de incluir um conjunto de propriedades (atributos ou traços), conforme apregoado tanto pela visão clássica quanto pela visão prototípica, também se constitui a partir de relações com outros conceitos. Conjuntos de relações entre conceitos formam redes que constituem teorias neste caso entendidas não unicamente como teorias científicas, mas também como conjuntos de crenças e pressuposições relativas ao senso comum, as chamadas teorias ingênuas (*naïve theories*). Assim, um conceito é visto não apenas como entidade atômica que, no máximo, segundo a teoria de Rosch, compartilha, em maior ou

menor grau, traços característicos com o protótipo, mas como parte integrante da teoria em que se encontra inserido e da qual é elemento constitutivo.

Os primeiros trabalhos dentro da visão teórica surgem a partir de meados da década de 80. Podemos destacar entre outros, o trabalho de Murphy e Medin (1985), *The role of theories in conceptual coherence*, segundo tais autores é, na realidade, o conhecimento tácito (*background knowledge*) ou as teorias ingênuas (*naive theories*), uma espécie de senso comum, que as pessoas têm a respeito do mundo que permite a coerência conceitual. Assim, os autores consideram insatisfatórias as abordagens categorizacionais que se baseiam exclusivamente em correlações de similaridades e traços entre conceitos visto que estas não são capazes de explicar adequadamente a estrutura interna de conceitos ou a relação entre conceitos dentro de um dado domínio.

Corroborando tal posicionamento, pesquisas realizadas por Malt (1990, 1994), demonstraram que as pessoas em geral não possuem conhecimento sobre traços nucleares que, segundo a teoria de protótipos tradicional, serviriam como critérios nas tomadas de decisão quanto à filiação de itens em categorias e sim apenas crenças na existência de alguns atributos ou traços que talvez considerem cruciais para inclusão na categoria (Carey, 1985; Keil, 1989).

É, portanto plausível, afirmar-se que a concepção prototípica nos moldes da teoria originalmente proposta por Rosch é, no mínimo, incompleta. Qualquer proposta teórica de protótipos deverá deixar margem para o fato de que, ao invés de refletir um processo puramente analítico de abstração de traços, a formação de conceitos é “dinâmica e sensível a contextos” (Richards, 1988). Esta assertiva é apoiada pelo modelo de memória episódica de Richards e Goldfarb (1986). De acordo com este modelo, a representação de um conceito não reflete unicamente uma estrutura invariável (uma lista de traços nucleares, por exemplo), mas é maleável e refletirá a interação entre o contexto ambiental e o peso das interconexões de outros conceitos associados que o indivíduo armazenou na memória episódica em resultado de encontros anteriores com instanciações do conceito dentro de um contexto significativo. Esta visão, ao invés de favorecer uma única representação para toda a categoria em quaisquer situações, permite o acesso a representações múltiplas. Neste caso, o resgate da representação relevante dependerá da interação entre o contexto experimental e as representações associadas ao conceito que se encontram armazenadas na memória episódica. Visto que os conceitos emergem e são formados a partir de experiências com itens e eventos que fazem parte de contextos socioculturais além de também refletirem fatores de ordem ecológica e/ou idiossincrática, parece, assim, mais razoável conceber-se a formação de protótipos como um processo não analítico que refletirá tais variáveis dinâmicas.

CONCLUSÃO

Este artigo apresentou uma retrospectiva das teorias e pesquisas que nortearam a investigação sobre categorização semântica, nas últimas três décadas. Nos detemos inicialmente, na teoria aristotélica salientando procedimentos experimentais pautados nesta visão para, a seguir, destacar desenvolvimentos introduzidos pela teoria de protótipos, conforme observados na pesquisa realizada por Rosch e outros investigadores. Expomos, finalmente, a concepção teórica sobre formação conceitual, apontando-a, a partir de evidência reunida por pesquisas mais recentes, como relato mais satisfatório na explicação de como os conceitos são estruturados,

uma vez que aponta, não para a abstração de protótipos descontextualizados, mas para uma visão enciclopédica ditada pelas teorias ingênuas que as pessoas têm a respeito do mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berlin, B e Kay, P. (1969). Basic color terms: their universality and evolution. Berkeley: University of California Press.
- Bourne, L. E. (1968). *Human conceptual behavior*. Boston: Allyn and Bacon.
- Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge, Massachussets: MIT Press
- Collins, A. and Loftus, E. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological review* 82, 240-247.
- Heider, E. R. (1971). "Focal" color areas and the development of color names. *Developmental psychology* 4, 447-455.
- Keil, F. C. (1989). *Concepts, kinds, and cognitive development*. Cambridge, Massachussets: MIT Press.
- Kelly, M. H.; Bock, K. J. and Keil, F. C. (1986). Prototypicality in a linguistic context: effects on sentence structure. *Journal of memory and language* 25, 59-74.
- Lakoff, G. (1972). Hedges: a study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts. *Papers from the eighth regional meeting of the Chicago Linguistic Society*, 183-228. Editado por P. Peranteau, J. Levi e G. Phares. Chicago: Chicago University Press.
- Macêdo, A. C. P. S. de (1995). *A cross-cultural analysis of some fuzzy semantic categories using english-speaking and portuguese-speaking subjects*. The University of Leeds. Tese de doutorado não publicada.
- Malt, B. C. (1990). Features and beliefs in the mental representation of categories. *Journal of memory and language* 29, 289-315.
- Malt, B. C. (1994). Water is not H₂O. *Cognitive psychology* 27, 41-70.
- McCloskey, M. E. and Glucksberg, S. (1978). Natural categories: well defined or fuzzy sets? *Memory and cognition* 6 (4) 462-472.
- Medin, D. L. (1989). Concepts and conceptual structure. *American psychologist* 44 (12), 1469-81.
- Mervis, C. B. (1980). Category structure and the development of categorization. *Theoretical issues in reading comprehension*. Editado por R. Spiro, B. C. Bruce, and W. F. Brewer. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Murphy, G. L. and Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological review* 92 (3) 289-316.
- Richards, D. D. (1988). Dynamic concepts and functionality: the influence of multiple representations and environmental constraints on categorization. *Human development* 31 (1) 11-19.
- Richards, D.D. and Goldfarb, J. (1986). The episodic memory model of conceptual development: an integrative viewpoint *Cognitive development* 1, 183-219.
- Rosch, E. (1973). On the internal structure of perceptual and semantic categories. *Cognitive development and the acquisition of language*, 111-144. Editado por T. Moore. New York: Academic Press.

Rosch, E., Mervis, C., Gray, W., Johnson, W., and Boyes-Braem, P. (1976). Basic objects in natural categories. *Cognitive psychology* 8, 382-439.