

CATEGORIZAÇÃO E PROTOTIPICIDADE EM ATIVIDADES DIDÁTICAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Iracelane Ferreira da Silva Oliveira – (UFPB)

Iracelane_ol@hotmail.com

Introdução

Considerando a importância da semântica na análise linguística, a Linguística cognitiva exibe a natureza enciclopédica e perspectivadora da significação, apontando como função primária da linguagem a categorização, e conseqüentemente o fenômeno linguístico primário da significação. Conforme SILVA (2012), servindo a linguagem para categorizar o mundo, não pode ser dissociada do que nele ocorre.

“A primazia da semântica decorre da própria perspectiva cognitiva: se a função da linguagem é a categorização, então a significação será o fenômeno linguístico primário. E a natureza enciclopédica da significação (no sentido de esta se encontrar intimamente associada ao conhecimento de mundo) é uma consequência da função categorizadora da linguagem.” (SILVA, 2012, p.5).

A natureza da linguagem é *enciclopédica*, no sentido de encontrar-se estreitamente ligada ao conhecimento de mundo, logo não se pode restringir a existência da significação como exclusiva do uso língua, pois a significação das formas linguísticas está ligada a esse conhecimento que reflete a realidade.

Por outro lado, também não se pode desconsiderar que a linguagem, por sua função categorizadora, não reflete a realidade de maneira objetiva, mas aponta na verdade para uma interpretação, para uma construção de uma realidade perspectivada. A semântica cognitiva é capaz de integrar fatores relativos à experiência individual, determinante do conhecimento, e à conceptualização existente, que influencia a interpretação das novas experiências, ou seja, integra fatores *subjetivos* – conhecimentos advindos das experiências individuais - e fatores representativos de conceptualizações já existentes, *objetivos* – conceitos, ou categorias, pré-existentes que norteiam a aquisição de novas categorias. Assim é possível dizer que tanto a interpretação quanto a aquisição de novas experiências de categorização ocorrem baseadas em conceitos e categorias já existentes que funcionam como modelos interpretativos, a que se pode chamar de protótipos.

Com base na teoria dos protótipos visamos desenvolver esse trabalho, que objetiva trazer como problema a ser discutido os diferentes graus de prototipicidade que se revelam como problema gerador de dúvidas nas atividades de classificação –

categorização – de uma estrutura prototípica. Propomos destacar aqui os casos limítrofes responsáveis pela geração de dúvidas, ou casos de categorização distinta de uma mesmo ser, considerando-se a influência das experiências pessoais e sociais, ou seja, o conhecimento de mundo.

Faremos um estudo de caso à luz da Linguística Cognitiva, tendo como objeto uma atividade de Ciências realizada na série Ano 3, da Educação Infantil, através do recurso livro didático. Para analisar o exercício, consideraremos os estudos sobre os graus de tipicidade estabelecidos por Eleanor Rosch e apresentados em OLIVEIRA (1999, p.24). Assim como também fomentaremos nossa base teórica nos estudos de SILVA (2012) e MARCHUSCHI (2007). Pretendemos mostrar que a orientação desses exercícios de classificação deve considerar a ausência de limites precisos da *concepção prototípica*, que estão estreitamente vinculados a não objetividade da categorização, e ao conhecimento de mundo. Desejamos fazer notar que a aprendizagem, para o público da Educação Infantil, pode ser mais eficiente quando, levando-se em consideração as experiências sociais, apresentam-se inicialmente, apenas casos típicos e evitam-se os casos limítrofes.

1. Categorização

A categorização é o processo mental de identificação, classificação e nomeação de diferentes entidades como membros de uma mesma categoria. Segundo a Linguística Cognitiva, a categorização ocorre baseada em “*protótipos*”, exemplares mais típicos de uma determinada representação mental, ou seja, as categorias linguísticas apresentam uma estrutura “*prototípica*”. Isso quer dizer que para a Linguística Cognitiva os vários membros de uma categoria possuem graus de saliência diferentes e agrupam-se com base em similaridades parciais, por esse motivo os limites entre diferentes categorias são imprecisos.

Considerando que os membros de uma categoria apresentam graus diferentes de saliência, uns são *prototípicos* enquanto outros são *periféricos*. Os prototípicos são aqueles exemplares que demonstram um maior número de características representativas de um ser, e os periféricos os que, apesar de apresentar algumas características pertencentes a uma classe de seres, não as apresenta em quantidade relevante, ou seja, possui uma ou outra característica dentre tantas outras que o ser pode apresentar. A Linguística Cognitiva propõe um alerta para a existência desses graus diferentes de prototipicidade, pois algumas entidades mentais podem, de fato, ser mais ou menos prototípicas que outras. A partir desse ponto instável a “*teoria do protótipo*” se opõe à teoria “*clássica*” da categorização que defende a ideia de que as categorias formam-se a partir de condições necessárias e suficientes, sem apresentar dúvidas sobre os limites entre categorias. Segundo OLIVEIRA, (1999, p.22)

“A concepção prototípica, diferente da clássica, atribui aos conceitos uma natureza contínua, gradual: para cada conceito existem

representantes mais ou menos típicos, e não é nítida a linha que separa os exemplares dos não exemplares de um conceito; sempre pode haver casos limítrofes”.

É justamente esse limite, ou esses casos limítrofes, que nos chamam atenção, e que trazemos como problema. De que forma o fenômeno linguístico da categorização tem aparecido nas atividades didáticas de classificação de seres destinadas ao Ensino Infantil? Como os casos limítrofes de prototipicidade têm se revelado nas atividades de Ciências, do livro didático, solicitadas às crianças da pré-escola?

Os estudos linguísticos sobre protótipos e suas características (os efeitos de prototipicidade) apresentam duas propriedades fundamentais da categorização, os diferentes graus de saliência entre os elementos de uma mesma categoria, que apresentam uma estrutura interna sob a forma de um centro e uma periferia – refletem a propriedade da *não-igualdade* –, a flexibilidade dos elementos e também da categoria implicadores das dificuldades de demarcação – refletem a propriedade da *não-discrissão*. Segundo SILVA (2012, p.36) a *não-igualdade* manifesta-se *extensionalmente e intensionalmente*, isso significa que essa propriedade da categorização está nos diferentes graus de representatividade entre membros de uma categoria, e também no agrupamento de significados diferentes por “parecenças-de-família”. A *não-discrissão*, de forma diferente, apresenta os também dois efeitos, *extensionalmente*, a ausência de limites precisos representativos das flutuações na margem de uma categoria, *intensionalmente* a impossibilidade de definições em termos de condições necessárias de suficientes.

Por apresentarem diferentes graus de saliência e flexibilidade, as características da prototipicidade podem causar dificuldades de demarcação para determinadas categorias. Este é o caso, por exemplo, de *fruta*, que apresenta como elementos mais representativos *maçã* e *banana*, do que *tomate*. Nesse caso, o exemplar *tomate*, por ser um exemplar periférico e representativo de menor prototipicidade, aparece numa zona limite entre *fruto* e *legume*. É possível ainda acrescentar aqui a questão de conhecimento de mundo, considerar que a categorização não se dá de maneira universal, e que é também necessário observar-se as questões culturais que podem influenciar na classificação de um exemplar como pertencente a uma determinada categoria. Sobre isso nos alerta MARCUSCHI (2007, p.98) quando diz que “*as categorias são constituídas pelos sujeitos em suas práticas discursivas e cognitivas social e culturalmente situadas. Assim, as categorias não são dadas nem naturais, mas constituídas discursivamente*”. O que isso quer dizer, é que não existe uma relação categorial estável, pois a nomeação é um processo complexo que precisa ser analisado na atividade social e interativa. Um *abacate*, por exemplo, é um exemplar da categoria *fruta* no espaço sociocultural brasileiro. Já na Alemanha, quem come um *abacate* está comendo um *legume*. Dessa forma não é possível negar a relevância do conhecimento de mundo e seus aspectos sociais e culturais para a categorização, pois para que essa atividade cognitiva possa realizar-se efetivamente, todos os espaços mentais ocupados para a nomeação e classificação de seres devem ser reconhecidos.

É preciso considerar, com bastante cuidado, na visão prototípica da categorização, que os conceitos são constituídos de propriedades que não são claras e

suficientes, são na verdade protótipos, que podem, de acordo com as propriedades que apresentam, ser ou não um exemplar menos ou mais típico.

Uma categoria é considerada prototípica quando atua como ponto de referência cognitiva para os processos de classificação. Uma *vaca* é um bom exemplar de *mamíferos*, portanto prototípico, pois pode exibir todas as características que constituem a classe: tem o corpo coberto por pelos, é vertebrada, possui glândulas mamárias e produz leite para seus filhotes, já uma *baleia*, apesar de exibir efeitos de prototipicidade, como glândulas mamárias, não é um exemplo tão típico quanto *vaca*, pois não possui as mesmas características, nem em quantidade nem em representatividade. Um *morcego* apresenta efeitos de prototipicidade da categoria das *aves*, pode voar, mas não faz parte dela, enquanto o *pinguim*, que não apresenta essa característica faz. No entanto, tal discussão não ocorreria com o exemplar *bem-te-vi*, justamente porque esse configura um exemplar prototípico da categoria, ou seja, possui um grande número de características da categoria *aves*, além de poder voar, tem o corpo coberto de penas, dois pés, bico, é ovíparo.

Os estudos relacionados à prototipicidade e seus casos limites colocam em foco a relação entre conceito e exemplares a partir do momento em que expõe a existência de representantes mais ou menos típicos de uma classe. A concepção prototípica, ao contrário da clássica, atribui aos conceitos uma natureza que não é nítida, na qual a diferença entre um exemplar e um não-exemplar de um conceito envolve casos em que a classificação pode apresentar dúvidas decorrentes de questões advindas de diferentes pontos controversos entre eles questões de nível social e cultural.

No entanto, as categorias formadas e estruturadas na base da prototipicidade são eficientes, pois apresentam dupla vantagem à tarefa de classificação de seres e/ou conceitos. São flexíveis, têm a vantagem da flexibilidade, o que lhes permite a adaptação a vários contextos, podendo integrar exemplares mais ou menos periféricos. Da mesma forma também e inversamente, podem contar com a estabilidade que torna possível a interpretação de novas experiências através de protótipos já existentes sem que haja a necessidade de criar uma nova categoria, ou redefinir uma que já existe. Essas vantagens da *teoria do protótipo* permitem a continuidade de uma estrutura geral do sistema de categorização. As categorias linguísticas são flexíveis e polissêmicas, isso permite a continuidade e a mutabilidade dos significados.

2. Análise

Tomaremos para análise uma atividade de Ciências realizada na série Ano 3 da Educação Infantil, presente no livro *Construindo na Educação Infantil*, Volume 3, de Elinéia Almeida, editora Quinteto Editorial, ano de publicação 2006.

Consideraremos para análise as teorias apresentadas nas considerações teóricas e também, citados a seguir, os graus de tipicidade estabelecidos por Eleanor Rosch e apresentados em OLIVEIRA (1999, p.24):

“a) Com aspectos do processo de categorização: quanto mais típico um caso – um exemplar ou um subconceito - mais rapidamente ele é categorizado, e menor é o número de erros;

b) Com a ordem e a produção livre de subconceitos: o experimento consiste em pedir aos sujeitos para citar os subconceitos de determinados conceitos sem nenhuma restrição – por exemplo, sendo “fruta” o conceito-alvo, o sujeito deve simplesmente ir dizendo as frutas que lhe vêm à mente, como num processo de livre associação. O resultado é que os subconceitos mais típicos são mencionados mais cedo e/ou com maior frequência.

c) Com aspectos do processo de aprendizagem: quanto mais típico for um caso, mais cedo se estabelece a aplicação correta a ele do conceito que está sendo aprendido; o processo de aprendizagem é mais eficiente quando ocorre exposição inicial apenas a casos típicos, etc.”.

Assim a concepção Roschiana demonstra que os membros mais prototípicos, além de serem categorizados mais rapidamente, são os primeiros a serem aprendidos pelas crianças, e os primeiros a serem mencionados numa enumeração, servindo como ponto de referência cognitiva. Tentaremos nesse estudo apresentar em uma situação real esse conceito básico, bem como confirmar as razões para a ocorrência dos casos limítrofes.

Destacaremos também que os modelos cognitivos são aprendidos no meio social, e resultam de experiências de vida, como defende MASCUSCHI (2007, p.140):

“Construir conhecimentos não equivale a construir retratos da natureza ou do mundo e sim dar tratos racionais à natureza e ao mundo. Defendo a tese de que o saber sobre o mundo é uma fabricação socialmente elaborada (mediante atividades coletivas) e linguisticamente comunicada (com mecanismos textuais estabilizados em instrumentos semiológicos supra-individuais). O mundo comunicado é sempre fruto de um agir comunicativo ou de uma ação discursiva e não de uma identificação e realidades discretas, objetivas e estáveis”.

Poderemos observar, na Figura 1 (abaixo), o exercício escolhido para a nossa análise é apresentado da seguinte maneira: a) primeiro a página que aparece na figura 1, com três espaços delimitados em branco; b) para cada espaço uma categoria já nomeada: 1. *animais que podem transmitir doenças*, 2. *Animais que podem estragar plantações*, e 3. *animais que podem causar a morte*; c) em seguida uma página de recortes que apresenta figuras de animais a serem classificadas em uma das três categorias.



Figura 1

Notemos no exercício tomado para estudo, que diferentes seres foram disponibilizados para a classificação/categorização, e que dentre eles alguns podem ser considerados como exemplares mais típicos de cada categoria, ou seja, apresentam característica prototípica, são de fato *protótipos* de uma determinada classe de seres. É o que se pode dizer de *mosca e barata*, para a categoria dos *animais que podem transmitir doenças*; *formiga*, para a classe dos *animais que podem estragar plantações*; e *cobra* para a classe dos *animais que podem causar a morte*. Esses exemplares são comuns e conhecidos do universo infantil, corroborando teoria Roschiana de que os protótipos, no que se refere à aquisição e aprendizagem, são primeiramente aprendidos e mencionados, esses foram primeiramente identificados e classificados durante a realização do exercício e podem ser considerados mais adequados.

Os outros exemplares, no entanto, por se apresentarem mais próximos do nível periférico que do prototípico, podem ser classificados apenas em um segundo momento, exigindo um pouco mais de reflexão para a escolha da categoria certa: *aranha e percevejo*; *lagarta e gafanhoto*; *mosquito, escorpião, barbeiro e rato*. Nesses casos o que se nota é uma distinção de categorias através de relações de inclusão parcial na qual se procura reunir ou realçar atributos gerais para a classificação.

Entre os exemplares menos prototípicos, ou periféricos, destaca-se a questão de casos que aparecem no limite entre uma e outra categoria. No caso em estudo, isso ocorre com os exemplares: *mosquito (aedes aegypti)*, *barbeiro e rato*. Dado que as categorias linguísticas são sensivelmente instáveis e culturais, os exemplares apresentaram-se, durante a realização do exercício, como causadores de dúvidas justamente por pertencerem à zona limite entre as categorias dos que podem *transmitir*

doenças e a dos que podem *causar a morte*, isso, principalmente, pelo fato de que os exemplares apresentam condições para serem classificados em quaisquer das duas categorias em questão. Os três exemplares agora em questão *podem provocar doenças*, mas por outro lado, ou de forma contínua, também *podem causar a morte*, dadas as proporções e gravidade das doenças que por eles podem ser transmitidas. Não havendo um nível maior de prototipicidade, a escolha fica dependente do que se faz mais forte como representação de mundo. O aluno pode, assim, arrolá-los entre o que podem *causar a morte*, já que essa característica se destaca, pois não aparece entre os outros membros antes já classificados apenas como possíveis causadores de doenças consideradas não mortais.

3. Considerações finais

Segundo o princípio da Linguística Cognitiva a significação não pode ser concebida de forma dissociada da realidade, ou seja, a significação ocorre junto ao conhecimento de mundo. Conforme OLIVEIRA (1999, p.5) “... *se a linguagem serve para categorizar o mundo, então não deve ser dissociada do conhecimento de mundo*”. É necessário saber que conhecer e nomear um ser é muito mais do que identificar o que está apresentado. É fazer uma experiência de reconhecimento, baseada num conjunto de condições estabilizadas em conformidade com o meio social e cultural.

Não se pode desconsiderar as contribuições dos estudos linguísticos, nem ignorar as teorias da Linguística Cognitiva, os estudos da categorização e da prototipicidade precisam ser considerados, sobretudo nas situações didáticas da aquisição de conhecimento, já que os fenômenos cognitivos são fortemente representativos dessa fase.

No estudo de caso realizado neste artigo foi possível notar que as tarefas mais simples de classificação, ou nomeação de seres, podem tropeçar na flexibilidade da categorização e suas propriedades prototípicas. Considerando os graus de tipicidade, poderíamos dizer que os exemplares disponibilizados para a realização do exercício estudado suscitaram uma escolha localizada em um caso limite da distinção prototípica. A escolha de disponibilizar para recorte alguns exemplares que, apesar de apresentarem efeitos de prototipicidade, não são representantes típicos, pode levar à dificuldade de distinção de classes alguns exemplares, das categorias. A Linguística Cognitiva mostrou também que nomeação de um ser não pode ser feita dissociada do conhecimento de mundo, e de fato, de outra forma não se faz.

Nosso estudo, portanto, apresenta um alerta para a importância de considerar, sob a ótica dos estudos linguístico da categorização que os exemplares mais típicos são mais rapidamente categorizados, já que são mencionados com maior frequência desde cedo. Assim podemos concluir que uma atividade didática de classificação, ou de nomeação que não considera a *concepção prototípica*, deixa também de observar que a

aprendizagem é mais eficiente quando se apresenta inicialmente apenas casos típicos e que para categorizar o mundo é preciso lembrar o que se vive nele.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Elinéia. **Construindo na Educação Infantil: integrado: português, matemática, estudos sociais, ciências**. Volume III. São Paulo: Quinteto Editorial, 2006.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Cognição, Linguagem e Práticas interacionais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa. OLIVEIRA, Marta Kohl. **Investigações Cognitivas: conceitos, linguagem e cultura**. Porto Alegre: Artes Médica Sul, 1999.

SILVA, Augusto Soares da. **A Linguística Gognitiva: uma breve introdução a um novo paradigma em linguística**. Universidade Católica – Faculdade de Filosofia de Braga. Disponível em: <http://www.facfil.ucp.pt/lingcognit.htm>. Acesso em: 23/04/2012.