

A percepção semiótica e mnemônica da categorização semântica: uma análise da influência da memória no processo de categorização de pacientes com problema de memória.

Priscilla Chantal Duarte Silva¹, Dani Cristina de Castro Andrade¹

¹ Profª da Universidade Federal de Itajubá
Doutoranda em Linguística e Língua Portuguesa PUC-MG
Itabira, Minas Gerais, 35903-081, Brasil

² Profª da FEOL- Fundação Educacional de Oliveira.
Fonoaudióloga, Mestre em Educação e doutoranda em Linguística e Língua Portuguesa PUC-MG
Belo Horizonte, Minas Gerais, 30535-901, Brasil
priscillachantal@unifei.edu.br, danifono1@yahoo.com.br

RESUMO

Memória e categorização sempre apareceram interligadas. Afinal, ao reconhecermos uma categoria, ativamos na memória uma série de mecanismos cognitivos que nos permitem identificar uma classe, juntamente com o sentido. Este estudo, sob o viés da semiótica *peirceana*, investiga a relação memória e categorização de portadores de: Mal de Alzheimer e crianças com Déficit cognitivo. A metodologia centra-se nos testes: ABFW, TCLPP e mini-exame do estado mental. O estudo experimental foi realizado com: 7 idosos na faixa etária 60-90 anos, em grupo socioeconômico/cultural semelhante e 4 crianças com déficit cognitivo que apresentaram desempenho intelectual similar, quanto à memorização e categorização.

INTRODUÇÃO

Discussões acadêmicas acerca da categorização vêm desde a visão aristotélica da natureza universal das categorias de que os objetos que determinam a maneira pela qual o sujeito os categoriza no mundo, a partir das combinações possíveis. Este estudo parte do pressuposto de que há uma correlação entre memória e linguagem, no sentido de que esta última é afetada pela memória, quando proveniente de certas patologias como o Mal de Alzheimer e crianças com déficit intelectual. Iniciamos por uma abordagem geral de como os autores tratam esta temática, a partir de interpretações atuais a respeito de crianças com déficit intelectual e idosos portadores de Mal de Alzheimer que serviram de embasamento para a análise do processo de categorização. Vale destacar que esta análise pretende, sobretudo, entender os mecanismos cognitivos da categorização semântica e verificar de que forma esses são afetados pela falha de memória nos casos de doenças como Alzheimer e Déficit intelectual em crianças. O objetivo de analisarmos tais faixas etárias se deve ao interesse de investigar como a memória atua nos dois extremos, sendo a primeira idosa e com características de uma espécie de “perda” de categorização, no sentido de esquecimento da categorização já internalizada e a segunda, infantil, de déficit inato de competências cognitivas, com Alzheimer que apresentam uma degeneração de propriedades cognitivas.

1 METODOLOGIA

O estudo experimental foi realizado com 7 (sete) idosos de faixa etária de 67 a 86 anos e grupo socioeconômico e cultural semelhante e 4 (quatro) crianças com déficit cognitivo com desempenho intelectual similar, no que diz respeito à memorização e categorização de objetos. Para o experimento, utilizamos os testes: ABFW (teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e gramática), TCLPP (teste de competência de

leitura de palavras e pseudopalavras)¹ que orientam para a identificação de formas de categorização e recorrência à memória, por meio do reconhecimento de elementos de nível básico e de categorias semânticas e também o mini-exame do estado mental (MMSE), *mini-mental state examination*, desenvolvido por Folstein & Mchugh, a fim de verificarmos a demência, em indivíduos com Alzheimer, bem como o nível cognitivo, sobretudo, no que concerne à linguagem e à memória. O teste consiste em um questionário que tem como objetivo avaliar a severidade da patologia sobre um tempo. Ele inclui questões acerca das áreas: espaço-temporal, repetição de lista de palavras, aritmética, linguagem e compreensão e habilidades motoras. Todos os testes foram aplicados, em idosos com Alzheimer e somente o teste ABFW, aplicado em crianças com déficit intelectual. Embora tenhamos trabalhado com patologias distintas e com faixas etárias adversas, foi possível corroborar a hipótese inicial de que a presença ou falha de memória interfere de forma significativa, no processo de categorização.

2 COGNIÇÃO, ABSTRAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO

Ao observarmos as coisas no mundo, verificamos que para a realização de tal tarefa, o sistema sensorio-motor é ativado, a partir da percepção semiótica dos objetos. Há várias sensações sendo captadas pelos sentidos. É comum percebermos, na visão do autor, várias coisas ao mesmo tempo sem estarmos atentos a nenhuma delas. Com isso, ele sugere que, a partir do momento em que uma nova sensação adquire mais vivacidade do que a primeira, ela se transformará, por sua vez, em atenção [1].

Na nossa capacidade de sentir, temos duas sensações: a que tivemos e a que temos. Podemos senti-las ao mesmo tempo, mas de maneiras diferentes. Uma com o nome de

¹ O TCLPP é, ao mesmo tempo, um instrumento psicométrico e neuropsicológico cognitivo para avaliação da competência de leitura silenciosa de palavras isoladas, e coadjuvante para o diagnóstico diferencial de distúrbios de aquisição de leitura. O teste compara o desempenho sob diferentes tipos de itens psicolinguísticos, como palavras e pseudopalavras, e em diferentes associações com figuras.

sensação, quando a impressão é exercida pelos sentidos, e outra como “memória”, quando essa sensação aparece para nós, como conhecida. Sob esse aspecto, ao se perceber as duas sensações, é possível dizer que há comparação e julgamento. Quando uma sensação passa à percepção e representação, podemos reconhecer que há uma espécie de conversão de atos até o processo do pensamento, o que nos leva a crer que haja uma abstração das formas dessas sensações. Nessa perspectiva, a hipótese é a de que a informação passa pelo cérebro e este responde como um ato de pensamento. “Pensar é esquecer diferenças, é generalizar, abstrair”[2].

Quando vemos as coisas do mundo, contamos também com a abstração, isto é, separar de algum conjunto certas características e propriedades e descartar outras [3]. Além disso, nessa operação de abstração, temos que considerar, ainda, a forma como classificamos e definimos as coisas do mundo, representadas pela linguagem, em categorias – a categorização, uma vez que se separamos em algum conjunto, já estamos categorizando. A categorização, por sua vez, é o nome dado a operação mental, pela qual o cérebro classifica objetos e eventos. Sem essa habilidade, não conseguiríamos distinguir, comparar, definir ou classificar os objetos. Categorias são tipos, e a categorização ocorre quando com o mesmo tipo de saída com o mesmo tipo de entrada, mais que a mesma exata entrada [3]. Em outras palavras, a categoria é um tipo específico de objeto ou evento e a categorização o processo pelo qual as categorias se agrupam de uma determinada maneira. Assim, podemos dizer que, sendo uma operação mental, a categorização provém de uma forma de organização cerebral, capaz de comparar e julgar os objetos para classificá-los em classes de categorias. Evidências sugerem que a maioria das categorias são aprendidas por meio de mecanismos receptores [3]. Assim, se os organismos podem categorizar, então deve haver uma base sensorio-motora para essa habilidade e sua fonte devem ser evolutivas, aprendidas ou ambas [3] Sendo assim, a categorização está ligada à aprendizagem.

2.1. Embodiment no processo de categorização, abstração e categorização

A categorização perceptiva pode ser entendida como um processamento neuronal, onde existem processamentos em locais específicos do cérebro em função do estímulo recebido para pensarmos nas especificidades dos signos. Esse movimento cerebral para processar imagens diferentes culmina na representação mental destas. Assim, observamos que a categorização tem uma condição corpórea, em que sensação e percepção são proponentes do processo de categorizar os objetos. Nesse sentido, a percepção visual é normalmente sustentada por uma ação motora [4]. Podemos dizer que a orientação corpórea também é de cunho semântico. Afinal, o corpo “entende” o que se passa nos moldes cerebrais. Pensamento e significado são, portanto, corporificados. Nesse aspecto, o processo de categorização ocorre primeiro em uma etapa sensorio-motora e depois numa segunda etapa de arranjo sistêmico, entendendo que o sistema de representações vem do modal para o amodal [5].

No concerne à categorização, devemos lembrar que é possível perceber que a similitude é fundamental para a efetivação desse processo, uma vez que o reconhecimento e a incorporação de um membro a uma classe se dá pelo comum, pelo semelhante.[6;7]. A similitude não é a

totalidade, mas algo que pode ser realçado na categoria, a partir de registros memorizados anteriormente. Os exemplares são incluídos na classe em função da similitude, sendo, pois, a atribuição de um objeto a uma classe uma tarefa aproximativa, considerando que toda similitude implica em uma diferença. As pessoas têm algum tipo de descrição mental que as permite reconhecer o significado de uma palavra, ativando uma espécie de dicionário mental, usado para identificar os objetos do mundo[6]. Dessa forma, os significados da palavra são psicologicamente representados por mapas dentro de estruturas conceituais, o que implica dizer que estamos colocando em evidência, na medida em que buscamos o significado das palavras, a ativação de um conjunto de conceitos e elementos de uma categoria.

O agrupamento de representações do mundo em categorias corresponde a um papel do cérebro em organizar essas representações, num sistema conceitual. O sistema conceitual provém do suporte representacional através do espectro das atividades cognitivas [8]. Sugerimos que o sistema conceitual é crucial para o processo de elaboração e codificação da informação num modelo de estocagem e inferência durante a retomada, num sistema de busca pela memória.

3 O PAPEL DA PERCEPÇÃO CATEGÓRICA E DOS DOMÍNIOS SEMIÓTICOS NO PROCESSO DE CATEGORIZAÇÃO SEMÂNTICA

A semiótica é uma *doctrina signorum*, uma doutrina dos signos [9], ou ainda, da representação e do conhecimento com uma extensão lógica, no território da cognição e da pragmática que tratam sobre questões da significação e da produção de sentido. Um signo (ou *representamen*) é aquilo que representa alguma coisa para alguém[9]. O primeiro signo criará na mente (ou semiose) dessa pessoa um signo equivalente a si mesmo ou, eventualmente, um signo mais desenvolvido [10]. O segundo será o interpretante e a coisa representada o objeto. O interpretante, porém, não é o intérprete, mas o conteúdo da interpretação desenvolvida por ele. Em outras palavras, corresponde a outro signo, depois de passar por uma interpretação e de estabelecer uma relação com o objeto. Não temos poder algum de pensar sem signos, isto é, eles são a condição para a linguagem.[9]. Partindo dessa noção dos domínios semióticos, observamos que algo acontece em nossas mentes quando percebemos os objetos. Categorizarmos todos os objetos e eventos que encontramos no ambiente [11]. Do ponto de vista semiótico, essa associação entre objetos e eventos se dá por meio de signos. A categorização chega a ser uma questão de sobrevivência, pois é por meio dela que também distinguimos a caracterização das coisas do mundo. Hipoteticamente, “imagine se você encontra um tigre, mas o confunde com um enorme gato de estimação [11]. Ao comparar e reconhecer as semelhanças, nosso sistema cognitivo tem a tarefa de processar a informação e atribuir novas conceituações, a partir da percepção semiótica dos objetos; por uma espécie de estocagem de informação sobremaneira que novas categorizações sejam realizadas. A memória tem um papel crucial nesse processo, pois irá reconhecer o objeto “estocado”, bem como suas características percebidas; uma seleção das representações similares, sendo que essa busca consiste em um sistema de *recall* da própria memória, nossa hipótese maior; um meio de traçar inferências sobre a entidade.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Para a efetivação desse estudo, realizamos os testes profissionais: (i) ABFW (Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática); (ii) *mini-mental state examination*, desenvolvido por Folstein & McHugh (1975), nos idosos; (iii) TCLPP (Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras), também somente com os idosos porque as crianças não são alfabetizadas e outro de caráter exploratório, desenvolvido por nós, para verificarmos a categorização, no processo de desenvolvimento de ambos os casos: déficit intelectual e mal de Alzheimer. O teste ABFW foi aplicado, individualmente, tanto em crianças com déficit intelectual, quanto em idosos com Alzheimer. Para a realização desse, foram apresentadas figuras já organizadas de acordo com as classes as quais pertencem: animais, meios de transportes, móveis e utensílios. Nas crianças com déficit intelectual, pudemos observar que todas participaram da atividade. As respostas foram imediatas e houve em alguns momentos solicitações por parte delas de auxílio, assim como no idosos com Alzheimer, que afirmavam, muitas vezes, não saber identificar o objeto, o nome ou ainda dizia com afinco que nós avaliadoras é que sabíamos. Em geral, o comando que foi dado aos participante foi “*o que é isto?*”.



Quando a criança diz *peixe* em vez de *canoa*, é possível entender que *peixe* faz parte de sua alimentação e que se trata de algo, provavelmente, já conhecido por ela. Em contrapartida, *canoa* é para ela apenas uma representação de uma das funcionalidades do objeto – usado para pescar. Isso nos levou a concordar que o campo da percepção é instável e dependente de vários fatores que nos cercam como cultura, condição cognitiva.

Vale lembrar que, ainda nos moldes semióticos, tomamos neste estudo a noção de objeto como algo representado por signos, uma vez que a abordagem dada aqui nos remete a discussões acerca da categorização sógnica e sua correlação com a memória. Ao comparar e reconhecer as semelhanças, nosso sistema cognitivo tem a tarefa de processar a informação e atribuir novas conceituações, a partir da percepção semiótica dos objetos; por uma espécie de estocagem de informação sobre a categorização para que novos objetos e novas categorizações sejam realizados na mente do indivíduo.

Percebemos a maioria das propriedades de uma entidade encontrada por nós. Por exemplo, exemplo, no caso de uma cadeira, podemos perceber várias superfícies que a compõem (o assento e o encosto) e a configuração particular de sua superfície, isto é, perpendiculares entre si. Em geral, buscamos por representações de categorias similares à descrição estrutural chegada. Assim, a descrição estrutural de dureza identificada, no passo 1, pode se ajustar a um número de distintas representações de categorias na memória. A descrição estrutural de uma

cadeira pode ser similar a não somente a representação do objeto, mas também a outras representações, tais como aquelas associadas pela função, como sofá e banco. Seguidamente, temos que tomar a decisão sobre que representação de categoria na memória melhor se adapta à descrição estrutural (no exemplo, o da cadeira). Na maioria dos casos, a representação de categoria associada com cadeiras será selecionada para categorizar a entidade em questão”[11].

No estudo experimental, realizado com idosos com diagnóstico de Alzheimer, no qual lhes foram pedido evocar a palavra corresponde à imagem de um objeto, observamos que a falha de memória leva esses indivíduos a apresentarem uma espécie de “des(categorização)”, uma vez que, ou trocavam o nome do objeto ou percebiam-no com certa confusão, como sendo outro objeto, ou mesmo, generalizavam como “pesca”, “peixe”, no lugar de canoa, assim como as crianças com déficit cognitivo e, frequentemente, chamavam caminhão de carro. Ressaltamos, nesse sentido, a semelhança de percepção semiótica e mnemônica entre idosos com Alzheimer e crianças com déficit cognitivo. Ambos procuraram ativar a memória para nomear os objetos. A semelhança, porém, está no fato de que no primeiro, podemos considerar a falha de memória no resgate na memória de recordação e no segundo, uma dificuldade mnemônica de registrar a nomeação para depois resgate na memória de recordação. Logo, podemos verificar que a memória tem um valor significativo para o reconhecimento e nomeação de objetos, isto é, para a leitura de textos não-verbais. Ademais, é considerável a participação semiótica na memória de recordação, em que ambos participantes buscam elementos semióticos de similitude, representação de signos, muitas vezes, até por meio de protótipos.

A associação entre objeto e representação mental mnemônica, nos casos de idosos com Alzheimer, apresenta-se comprometida, o que sugere uma disfunção na interface entre percepção e representação do objeto, algo em torno da *segundeza* e *terceireza*, ou seja, na percepção e representação semântica do objeto, na postulação *peirceana* [9], de modo que a associação só é possível por meio da memória, numa interface entre percepção (atenção sobre o objeto) e a representação sógnica deste, presente na memória. Nesse sentido, se há problemas de memória, o resultado da interpretação semântica revelar-se-á comprometido por tentativas de generalizações, similitudes e recursos prototípicos.

Pudemos verificar também que o *recall* de palavras e de categorias nos foram apresentados de forma prototípica, nos dois grupos pesquisados, uma vez que reconheciam a classe observada por evocação de semelhanças (similitude), em consonância com a prototipicidade, sobretudo, pelo fato de reconhecerem as características mais comuns e que se mantinham ao longo do número de elementos apresentados. Muitos dos indivíduos analisados confundiam os elementos apresentados a eles, mas reconheciam com precisão e destreza as características prototípicas dos elementos reconhecidos, o que nos leva a crer que a prototipicidade é preservada e/ou primeiramente adquirida. “A categorização humana não deveria ser considerada o produto arbitrário de um acidente histórico ou de um capricho, mas antes o resultado de princípios psicológicos de categorização que são objetos de pesquisa”[12] A categorização não se dá de maneira aleatória, sem critérios, mas por considerar que a representação mental de um objeto é constituída por

associações feitas a outros objetos a partir de propriedades comuns a eles. O autor ainda argumenta que os atributos da percepção se dão pela habilidade individual de se perceber algo em função de fatores que se relacionam com as necessidades funcionais de quem observa e da interação social e física com o ambiente em determinada cultura e em determinado momento.

No que concerne à memória, podemos dizer que o *recall* das características leva também ao protótipo, uma vez que é associativa não só com os elementos da classe, como também com outras categorias que possam ter alguma indicação de semelhança com o objeto da percepção. O nível de membramento em uma categoria é independente da frequência de ocorrência de nomes de membros, embora reconheça que frequência diz respeito a uma explicação da prototipicidade, sendo, portanto, um sintoma desta, não sua causa [12]. Portanto, tendemos à lembrança, primeiro, dos episódios anteriores e, por isso, exageramos a frequência do prototípico e subestimamos os demais membros daquela situação. Nessa perspectiva, a memória aparece como um fator causal da prototipicidade, pois orienta de forma inconsciente ao reconhecimento de um membro como aquele de maior ocorrência e percepção. “Se não lhe restasse nenhuma lembrança de suas modificações, a cada turno a alma acreditaria estar sentindo pela primeira vez: anos inteiros viriam se perder em cada momento presente”[1].

Quanto aos conceitos, no hábito do *recall*, a memória compara o que já lhe é conhecido com a nova informação. “Comparar outra coisa não é senão conceder sua atenção a duas idéias ao mesmo tempo”[1]. E para formar conceitos, operamos com a categorização. Ao destacar a condição traço-membro pressupõe-se que qualquer propriedade é uma predicação possível para determinado objeto e este pode ser descomposto em suas propriedades. Na identificação, por exemplo, de membros de categorias, foi perceptível a dificuldade de integração entre membro, classe e objeto.

Quando a criança diz *peixe* em vez de *canoa*, é possível entender que *peixe* faz parte de sua alimentação e que se trata de algo, provavelmente, já conhecido por ela. Em contrapartida, *canoa* é para ela apenas uma representação da funcionalidade do objeto. Tal proferimento nos levou a concordar que o campo da percepção é instável e dependente de vários fatores que nos cercam como cultura e condição cognitiva.

Ao nomearem animais que não conhecem ou que não fazem parte de seu cotidiano, percebemos a ocorrência da generalização pelas propriedades físicas desses, normalmente por terem quatro patas e possuírem uma extensão corpórea grande. Ademais, a participação da memória também tem uma relevância, uma vez que pelo fato de não terem memorizado seus nomes (itens lexicais), as crianças com déficit cognitivo tendem a evocar o que lhes é mais comum. O mesmo ocorre com os idosos com Alzheimer. Em geral, reconhecem os animais como “bichos”, mas tem dificuldade de lembrar os nomes, quando não muito, costumam confundi-los com outros. Por exemplo, reconhecem leão como cachorro. Considerando-os como se fossem da mesma família dos felinos, dada a uma semelhança construída por eles, quiçá, por meio de pêlo e focinho. Muito embora, a maioria dos idosos com Alzheimer reconheçam a imagem do leão com a palavra, quando diante de um ou mais estímulos indicativos, como: “leão é o rei das selvas”, “tem juba”, é mostrado ou dito a eles, o que sugere uma interpretação semântica pela

semiótica e similitude. Por exemplo, todos os participantes desse grupo confundiram gato, cachorro com leão e urso, mas reconheciam que se tratavam de animais e tinham 4 patas; o mesmo acontecia com galo e galinha, mas reconheciam a forma bípede; assim como os objetos cadeira com sofá e cama; frigideira com picolé etc.



Figura 3: CANOA
 Fonte: TESTE ABFW



Figura 4: LEÃO
 Fonte: TESTE ABFW

Nessas últimas categorias, cadeira e sofá apresentam funções semelhantes, destacando o assento, encosto etc. Contudo, o equívoco na comparação com a cama já revela uma disfunção nas categorias. O mesmo ocorre no reconhecimento de picolé, em vez de frigideira. Um dos participantes, por exemplo, de 86 anos, sexo masculino e de baixa escolaridade trocou o objeto, pela identificação prototípica dos objetos. Ambos possuem cabo como base e um compartimento redondo ou quadrado acima desse cabo. Provavelmente, essa tenha sido a razão para o equívoco. Os outros dois participantes desse mesmo grupo, ambos de sexo feminino, de 67 e 78 anos, respectivamente, sendo a primeira com baixa escolaridade e a segunda considerada analfabeta, reconheceram a função da frigideira, talvez por terem tido um contato maior com o objeto, mas não se lembravam do nome do objeto. Na classe dos transportes, todos confundiram caminhão, caminhonete, carroça ônibus com carro. Mas, vale destacar que a relação prototípica do reconhecimento das rodas e da função eram preservadas.

O teste *mini-mental state examination* (MMSE) foi aplicado em todos os participantes, salvo os de nível avançado da doença de Alzheimer e as crianças. Durante o teste, observamos que os participantes de maior escolaridade apresentaram um índice menor de comprometimento da linguagem, atenção e cálculo, comparados aos participantes de baixa ou nenhuma escolaridade. No entanto, a orientação no tempo e no espaço foi considerada um fator unânime entre os participantes, apresentando níveis de resultado semelhantes e baixo escore. O TCLPP (Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras) foi aplicado somente no grupo de escolarizados, em função de sua exigência com a leitura de palavras e pseudopalavras. A finalidade desse teste é avaliar o reconhecimento de palavras com relação à imagem corresponde, como também o reconhecimento de erros ortográficos ou de correlação semântica entre imagem e palavra. Assim, o participante deve perceber se a palavra está escrita corretamente e se corresponde à imagem correlacionada.

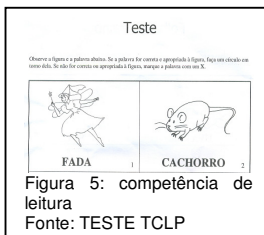


Figura 5: competência de leitura
 Fonte: TESTE TCLP

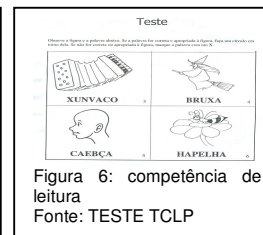


Figura 6: competência de leitura
 Fonte: TESTE TCLP

Nesse teste, somente conseguimos uma análise precisa com dois participantes, sendo um de nível inicial da doença e outro de nível intermediário. Durante o teste, observamos que, de um modo geral, a ortografia ou a decodificação grafofonêmica se manteve preservada. Ambos reconheceram, na maior parte das vezes, o erro de grafia da palavra e sua correlação com a imagem. No entanto, no nível intermediário, observamos que a correlação com a imagem era comprometida por um não-reconhecimento da imagem, em função de desorientação mental. Com isso, podemos notar que a evocação da palavra é o fator”, relativamente, mais comprometido que a “leitura mecânica”.

Um teste de caráter exploratório foi desenvolvido por nós autoras, no sentido de avaliar o grau de reconhecimento de categorias nos grupos de participantes analisados. Partimos do princípio da teoria de Smith e Patalano [13] de que a memória está envolvida no processo de categorização e reconhecimento de classes e palavras. Assim, colocamos num conjunto de quatro imagens, em que três imagens pertencentes a mesma categoria e uma de caráter distinto da categoria, outro quadro com todas as classes distintas e outro com apenas duas classes de mesma categoria.



A finalidade do teste era verificar se os participantes com Alzheimer reconheceriam a categoria e saberiam diferenciar e justificar o elemento não pertencente àquela categoria. Nesse teste, vimos que, em geral, os participantes reconheceram os objetos, mas apresentaram certa dificuldade em reconhecer a categoria, a qual pertencem, o que nos mostra um espécie de des(categorização), nesse tipo de patologia. Já com as crianças, observamos que elas não tiveram dificuldade em reconhecer a categoria. A dificuldade parece estar na apropriação lexical, na memorização e associação do léxico com o objeto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações, vimos que a escolha do protótipo não é estável por influência também daquele que colhe os dados, ou seja, quem determina o que é o protótipo. Nesse sentido, sendo a cognição humana dinâmica, os critérios para estabelecer o protótipo também podem mudar. Outro aspecto a considerar é que um traço singular pode ser fundamental para o membramento, mas não há uma relação direta com o número de propriedades envolvidas na descrição do conceito, o que pode ser exemplificado ao observar a criança com déficit intelectual dizer *avião* em vez de *navio*. Ambos são grandes, tem várias janelas, figura com formato com disposição semelhante, isto é, por processo de similitude, etc., mas afirmar o que a levou a usar o item lexical *avião* é que ainda é uma questão a ser respondida. O mesmo acontece com os idosos com Alzheimer, é preciso saber ainda por que, mesmo em estágios avançados, a percepção e ativação motora da linguagem, no processo de leitura, não são

comprometidos pela patologia. No entanto, podemos observar que, praticamente, os idosos, no caminho da degeneração cognitiva, apresentam semelhantes indicadores cognitivos com as crianças em estágios iniciais de categorização ou com déficit intelectual. Vimos também que não é clara a interferência da rapidez no reconhecimento de um objeto com a sua memorização, uma vez que aspectos como atenção e orientação circunstancial são também influentes. Além disso, vimos que ainda é preciso investigar mais acerca da correlação entre linguagem, memória e educação, pois observamos o quanto à influência desta última pode direcionar os resultados da análise para a conclusão de que há uma influência desta para a não totalidade da perda da linguagem, nos casos de Alzheimer. Confirmamos que tanto as crianças quanto os idosos aqui analisados buscam na memória a representação mental e semiótica dos elementos e objetos do mundo, mas as falhas mnemônicas levam a representações confusas ou a representações com semelhanças semióticas dos objetos. Com isso, concluímos que a memória é também um fator causal da prototipicidade, além de apresentar um caráter semiótico nas representações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Condillac, Étienne de. *Tratado das Sensações*. Campinas: Unicamp, 37- , 1993.
- [2] Borges, J. Luis. *Funes o memorioso*. In: *Ficções*. 1ª ed. Trad. Davi Arrigucci Júnior. São Paulo: Companhia das Letras, 27, 2007.
- [3] HARNAD, Stevan. *To Cognize is to Categorize: Cognition is Categorization*. In: COHEN, Henri; LEFEBVRE, Claire. *Handbook of Categorization in Cognitive Science*. Amsterdam: Elsevier, 20-42, 2005.
- [4] Schneegans, Sebastian; Schoner, Gregor. *Dynamic field theory as a framework for understanding embodied cognition*. In: Calvo, Paco; Gomila, Antoni. *Handbook of Cognitive Science: an embodied approach*. Amsterdam, 244-267, 2008.
- [5] Mari, H. *Processamento categorial como atividade mental*. In: *Plural*. Revista de Psicologia da FUMEC, n 23, jan/jun, 69-86, 2006.
- [6] Murphy, G.L. *Theories*. In: *The big book of concepts*. Cambridge, Mass., The MIT Press, 41-72, 2004a
- [7] _____ *Conceptual combination*. In: *The big book of concepts*. Cambridge, Mass., The MIT Press, 443-477, 2004b
- [8] Barsalou, Lawrence W. *Situated Conceptualization*. In: COHEN, Henri; LEFEBVRE, Claire. *Handbook of Categorization in Cognitive Science*. Amsterdam: Elsevier, 619-650, 2005.
- [9] Peirce, Charles Sander. *Semiótica*. Trad. J. T Coelho Netto. São Paulo: Perspectiva, 1977.
- [10] Netto, J. Teixeira Coelho. *Semiótica, informação e comunicação: diagrama da teoria do signo*. 6ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 56-70, 2003.
- [11] Kovecses, Zoltán. *Language, mind, and culture*. New York: Oxford University Press, 2006.
- [12] Rosh, E. *Principles of categorization*. In: ROSH, E. & LLOYD, B.B. *Cognition and categorization*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, 8. 27-50, 1978.
- [13] Smith, E.E., Patalano, A.L., & Jonides, J. *Alternative strategies of categorization*. In: *Cognition*, 65. Elsevier, p.167-196, 1998.