

**A LINGUAGEM NA DOENÇA DE ALZHEIMER:
CONSIDERAÇÕES SOBRE A FUNÇÃO COGNITIVA DA LINGUAGEM**

MILICA SATAKE NOGUCHI
(FCM/UNICAMP)

Este estudo elegeu o contexto de indivíduos cérebro-lesados, mais especificamente aqueles com diagnóstico de Doença de Alzheimer (DA), para discutir, a partir de modelos de funcionamento linguístico-cognitivo, a relação entre cérebro, sujeito, linguagem e cognição.

Uma das principais abordagens teórico-metodológicas na pesquisa neuropsicológica atual, a Neuropsicologia Cognitiva, possibilitou ampliar modelos afasiológicos focados exclusivamente nos processos da linguagem, incorporando o estudo de outros aspectos da cognição, tais como memória, atenção, percepção, a partir do estudo de sujeitos cérebro-lesados (Lesser & Milroy, 1993).

No entanto, a ampliação deste campo tem sido bastante restrita em função do princípio básico subjacente à Neuropsicologia Cognitiva: a modularidade da mente humana. Isto significa que a organização da mente é composta por componentes potencialmente autônomos que, em uma lesão cerebral, podem ser comprometidos de forma seletiva. A adoção desta premissa tem possibilitado que os estudos da linguagem sejam realizados independentemente de outros aspectos da cognição (Lesser & Milroy, 1993).

Os estudos sobre as alterações de linguagem na Doença de Alzheimer (DA) não são exceção neste contexto, sendo desenvolvidos sob forte influência da abordagem modularista. Na DA estão presentes múltiplas alterações cognitivas que são analisadas isoladamente sem que se estabeleça uma relação entre elas: o doente de Alzheimer é descrito na literatura como aquele que apresenta alterações da memória, da personalidade, do pensamento, agnosias, apraxias e alterações de linguagem, principalmente na dimensão semântica (conforme critérios do DSM-III da *American Psychiatric Association*, 1989, e do NINCDS-ADRDA, McKhann et al., 1984).

Seria possível considerar que estas diferentes alterações cognitivas na DA não teriam uma relação entre si? Mais do que isso, se entre os pesquisadores da área há um consenso de que as alterações semânticas são as principais alterações de linguagem na DA, seria possível que estas não repercutissem no funcionamento de outros processos cognitivos?

Nesse sentido, a DA pareceu-nos um lugar privilegiado para investigarmos uma possível relação existente entre os processos psíquicos superiores, especialmente entre linguagem e percepção visual.

Na Linguística e na Psicologia, a relação entre os processos psíquicos superiores e, mais precisamente, a função cognitiva da linguagem sobre estes processos, vem sendo o foco de interesse de diversos pesquisadores (Franchi, 1977; Vygotsky, 1988; Van Dijk, 1992).

Segundo postulados vygotskyanos, os diferentes processos cognitivos, tais como a percepção visual, memória, atenção, dependem de processos de significação e, por isso, têm sua estrutura e seu funcionamento modificados pela linguagem.

Vygotsky (1988:43) considera que a linguagem reorganiza os processos psíquicos superiores, possibilitando a criação de novas relações entre eles. No que se refere à percepção visual, este autor afirma que “o mundo não é visto simplesmente de cor e forma, mas também como um mundo com sentido e significado”. Além disso, a função indicativa da linguagem estabelece o ‘centro de gravidade’ do campo perceptivo (Vygotsky, op. cit.:40), isto é, a linguagem possibilita a análise dos elementos de um campo visuo-espacial, destacando aqueles considerados relevantes.

É este papel mediador que a linguagem exerce nas relações interpessoais (entre o sujeito e o mundo social) e intrapessoais (entre os diferentes processos cognitivos, como colocou Vygotsky, 1989) ou ainda, é esta função cognitiva da linguagem (nos termos de Franchi, 1977) que faz com que ela organize o campo visuo-espacial.

Como já foi dito anteriormente, os estudos nesta área são unânimes em afirmar que os aspectos semânticos são primeiramente comprometidos, ao contrário dos sintáticos e fonológicos, que geralmente apresentam alterações somente com a progressão da doença (Martin & Fedio, 1983; Botez, 1987, Ducrot e Todorov, 1988; Cardebat et al., 1991).

Coudry et al. (1992) afirmam que estas alterações de linguagem são decorrentes de um ‘apagamento’ progressivo das relações semânticas entre elementos que participam de um dado sistema de referências. Esta noção de sistema de referência foi baseada no trabalho de Franchi (1977) que o considera como uma construção histórica, elaborada linguisticamente, que se destina a evitar que se tenha que recorrer ao mundo para interpretar expressões lingüísticas.

Do nosso ponto de vista, esta dimensão semântica da linguagem, quando progressivamente comprometida, como ocorre na DA, perturba todo o funcionamento lingüístico-cognitivo, já que a significação participa de toda a atividade simbólica humana. Concordamos com Morato (1995:20), quando afirma que “a significação é não apenas o ponto de vista fundamental sobre a linguagem, como quer um dos postulados básicos das vertentes enunciativas e discursivas na Linguística, como também o fulcro das relações entre linguagem e cognição”

Esta hipótese encontra ressonância nos trabalhos de Luria (1980, 1981), para quem os aspectos semânticos da linguagem encontram-se em regiões fora dos chamados ‘centros da linguagem’ (áreas de Broca e Wernicke). Estas regiões são as zonas corticais terciárias (especialmente as têmporo-parieto-occipitais - TPO) que integram diferentes informações (por isso são consideradas supra-modais) e interagem com diferentes áreas corticais e subcorticais. O modelo de Luria fornece, desta forma, uma base

neurofisiológica para a hipótese do papel organizador da linguagem, já que atribui, a estas regiões terciárias, a atividade das sínteses simbólicas.

Não por acaso, diversos estudos que utilizam imagens obtidas por SPECT (*Single Photon Emission Computed Tomography*) têm caracterizado, como alteração típica da DA, uma hipoperfusão e hipometabolismo bilateral das regiões parieto-temporais e, em estágios mais avançados, afetando também o lobo frontal (Van Heertum & Tikofsky, 1989).

Se, por um lado, os aspectos semânticos não se restringem às “áreas da linguagem”, por outro, a percepção visual não depende somente da atividade do córtex occipital. Para Luria (1981), a percepção se realiza com a participação direta da linguagem, já que se trata de “um processo ativo que envolve a procura das informações correspondentes, a distinção dos aspectos essenciais de um objeto, a comparação desses aspectos uns com os outros, a formulação de hipóteses apropriadas e a comparação, então, dessas hipóteses com os dados originais”. Por isso, como afirma este mesmo autor, “não nos surpreendemos ao saber que as zonas não-visuais do córtex diretamente relacionadas com a fala podem desempenhar um papel ativo na organização da percepção visual, e que lesões destas zonas podem levar a substanciais distúrbios na percepção visual” (Luria, 1981:205).

O referencial teórico subjacente a nossa pesquisa, portanto, é um modelo neuropsicológico baseado na concepção de sistema funcional (conceito introduzido por Anokhin, 1935¹, e desenvolvido por Luria), articulado com os postulados construtivistas vygotskyanos de organização e funcionamento cognitivo e com uma concepção de linguagem enunciativo-discursiva também afinada com estes modelos.

Cabe esclarecer que a concepção de linguagem adotada neste estudo assume a indeterminação dos processos de significação, indicando que o sujeito, que partilha os sistemas de referência ântropo-culturais de uma dada comunidade (Pêcheux, 1990), realiza um trabalho na construção da significação. Isto quer dizer que não se pode aceder ao sentido somente pelas expressões lingüísticas (sintaxe e morfologia), “sendo sempre necessária alguma tomada em consideração de elementos “exteriores”, chame-se a isso de contexto ou condições de produção (...)” (Possenti, 1992). Como afirmou Franchi (1986), a linguagem se exerce em condições pragmáticas suficientes para a determinação da interpretação na maioria das situações discursivas. É importante ressaltar, como fez este autor, que esta indeterminação não é infinita: se, por um lado, as expressões são indeterminadas em muitos sentidos, por outro, elas não deixam de orientar a interpretação para alguma(s) direção(ões).

Segundo Franchi (1986), a abordagem modularista adota uma concepção tradicional de linguagem considerada como “um código pelo qual se veiculam informações relativamente determinadas (salvo falhas de desempenho) e sua tradução em termos de ação humana diferenciada depende sempre de um acréscimo de sentido a ser obtido pela correlação das expressões decodificadas a outros aspectos da situação discursiva em relação ao processamento central (...)”. E é esta concepção de linguagem

¹ Anokhin (1935) *apud* Damasceno, B. P. Time perception as a complex functional system: neuropsychological approach. *Intern. J. Neuroscience*. **85**, 237-262. 1996.

que tem respaldado as pesquisas sobre linguagem na DA, e de um modo geral, toda a literatura neuropsicológica.

Na análise de dados, realizada a seguir, discutiremos a repercussão do comprometimento semântico característico da DA no funcionamento da percepção visual, a partir de dados de sujeitos com diagnóstico de Doença de Alzheimer, afásicos fluentes e idosos normais.

Elegemos, neste estudo, a tarefa de interpretação verbal de figuras complexas como recurso metodológico para a discussão da relação entre linguagem e percepção visual.

ANÁLISE DE DADOS

Foram apresentadas fotos retiradas de revistas brasileiras, uma de cada vez, solicitando aos sujeitos que respondessem às perguntas do investigador. Na figura do banheiro os sujeitos deveriam responder à pergunta: “que lugar é esse?”. Na figura de Sócrates, os sujeitos deveriam inicialmente reconhecer o jogador e depois, responder se ele estava usando uniforme de algum time de futebol ou se estava com roupa de médico. Antes de entregar esta figura, o investigador certificava-se com o acompanhante do paciente, se ele conhecia anteriormente o Sócrates.

Não se trata de um procedimento tradicional de descrição de figuras, mas de uma **interpretação verbal de figuras** que exigia um trabalho inferencial em uma situação de interlocução efetiva.

Os sujeitos deveriam realizar uma análise global para responder adequadamente às perguntas. Na medida em que as dificuldades linguístico-cognitivas dos sujeitos apareciam, diferentes “pistas” eram fornecidas na tentativa de ajudá-los a realizar a tarefa. Estas pistas, que podem ser perguntas ou comentários do investigador, procuravam direcionar a construção do sentido, delimitando semanticamente a figura.

A escolha destas fotos e os procedimentos adotados possibilitaram um maior controle do efeito de sentido, já que não permitem qualquer interpretação por parte dos sujeitos. Isto significa que as perguntas realizadas acerca das fotos procuraram restringir ao máximo as interpretações possíveis.

Todas as avaliações neurológicas e neuropsicológicas foram conduzidas pelo Prof. Dr. Benito P. Damasceno, na Unidade de Neuropsicologia e Neurolinguística do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

Caso **R.S.:** trata-se de uma mulher de 77 anos, casada, destra, costureira aposentada, com 1º. ano primário. Segundo a família, era bastante informada, lia diariamente jornais e revistas, especialmente os assuntos políticos (já que seu marido e filho são políticos). Diagnóstico: provável demência de Alzheimer, de gravidade leve a moderada. Na avaliação neuropsicológica mostrou-se parcialmente orientada no espaço (e totalmente desorientada no tempo), com amnésia visual e verbal leve a moderada; apraxia construcional (porém, praxia ideomotora normal); déficit na resolução de problemas, percepção visual normal para objetos e suas figuras, bem como para figuras

superpostas e para cores (amarelo, azul, vermelho, preto, verde e branco), porém, com leve déficit visuo-espacial.

Foi apresentada a foto de Sócrates (figura 1, anexos), ex-jogador de futebol do Corinthians e da seleção brasileira.

No exemplo abaixo, inicialmente, RS não havia reconhecido o jogador e nem o fato de estar vestido como médico. Diante destas dificuldades, o investigador decide auxiliar RS fornecendo-lhe algumas pistas²:

(1) Inv: por exemplo, vamos pensar... vamos tentar lembrar... quem que pra trabalhar usa roupa branca?

RS: olha, isso a maioria são os médicos

(2) Inv: que que é esse negócio que ele tem aqui pendurado?

RS: ah, isso não é... o coisinha que eles põe aqui e ouve aqui... ((apontando para o peito))

(3) Inv: então pela roupa dele, parece que ele é um...

RS: não sei, não te digo nada... alguma coisinha mais ou menos assim, mas não sei não

(4) Inv: deixa eu pegar uma outra/ ((o investigador pegava uma outra figura, quando RS o interrompeu))

RS: agora você tem que falar o que é, né?

Inv: é médico. a senhora falou aquela hora

Apesar das diferentes alterações neuropsicológicas que RS apresenta, seu conhecimento de mundo encontra-se relativamente preservado, como observa-se no exemplo acima com a foto de Sócrates.

Nestes segmentos, RS demonstra uma certa integridade dos aspectos de sua memória remota e de seu conhecimento de mundo, pois sabe que a maioria dos profissionais que usam roupa branca são médicos (segmento 1). É possível observar também uma integridade na sua acuidade e reconhecimento visual, pois, mesmo com a anomia ou desconhecimento do nome 'estetoscópio', RS realiza uma perífrase indicando que a referência está presente (segmento 2). Porém, a integridade destes aspectos não auxiliou RS no entendimento global da foto.

No segmento 3, após ter identificado o estetoscópio e demonstrado partilhar do conhecimento de que médicos costumam usar roupa branca, o investigador esperava que RS concluísse a seqüência de inferências que estava realizando, dizendo que Sócrates vestia-se como um médico. No entanto, RS não consegue realizar a inferência necessária para a interpretação do sentido global da figura. Nos segmentos 1 e 2, o investigador procurou dirigir a construção do sentido dando o foco enunciativo, permitindo assim, que RS continuasse o processo interpretativo. No entanto, quando o investigador 'sai de

² A transcrição foi realizada seguindo as normas do projeto N.U.R.C.-SP (Castilho & Preti, 1986).

cena', deixando que o sujeito realize uma inferência final que levasse em conta a somatória de todo o trabalho lingüístico-cognitivo até então realizado, RS não consegue concluir a tarefa, ficando sem o foco enunciativo.

No segmento 4, quando o investigador decidiu passar para a figura seguinte, RS o interrompe para cobrar-lhe a resposta. Para RS, as informações de que médicos usam branco e de que a pessoa da foto usa um estetoscópio não foram suficientes para que concluísse que o Sócrates vestia-se como médico. Esta interrupção de RS mostra dois aspectos: o primeiro é que não conseguiu interpretar a figura, pedindo ao investigador que resolvesse a tarefa, e o segundo, é que apesar de todas as suas dificuldades, RS mostrou-se atenta ao contexto em que se encontrava - se esta é uma situação de avaliação em que deveria responder às perguntas, é porque existe uma resposta certa a ser dada.

A análise destes dados e os resultados da avaliação neuropsicológica parecem indicar que um problema específico de memória (já que o conhecimento enciclopédico de que médicos usam roupa branca está presente) ou de acuidade e reconhecimento visual (já que RS reconheceu o estetoscópio de Sócrates) não são suficientes para explicar as alterações de RS. A não integração destes processos decorrente de uma alteração na relação da linguagem com a percepção visual, pode ter impossibilitado RS de interpretar a figura. Ou seja, o estabelecimento de um sentido que possa integrar estas informações e organizar a percepção da foto (Vygotsky, 1989) é que parece ser a principal dificuldade de RS.

Caso G.C.: é um homem de 71 anos, casado, gerente de banco (aposentado), com 2º Grau completo, destro. Diagnóstico: hemorragia intracerebral têmpero-parietal. Apresenta uma afasia sensorial ou de Wernicke (acústico-agnósica, segundo classificação de Luria, 1980), sendo que as principais características do funcionamento lingüístico de GC são: fala fluente com dificuldades em encontrar palavras, parafasias fonológicas e semânticas e, principalmente, uma dificuldade no acesso ao tópico quando introduzido pelo interlocutor e dificuldades em acompanhar as mudanças de tópico realizadas por este. Além disso, GC apresenta uma dificuldade na análise acústica da fala observada principalmente na repetição de palavras e em situações nas quais o *prompting* fonológico (como por exemplo, dar o início de uma palavra) não ajudou na (re)formulação verbal de GC. Observa-se também constantes violações de leis conversacionais (não respeito aos turnos ou existência de turnos demasiadamente longos), além de dificuldades na linguagem escrita, tanto na interpretação quanto na produção de textos.

Foi apresentada uma foto de uma família no banheiro (Figura 2, anexos). A interpretação desta figura deveria ser concluída quando os sujeitos respondessem à pergunta: "que lugar é esse?".

O exemplo abaixo, com o sujeito afásico GC, mostra que apesar das suas dificuldades de linguagem, a interpretação da foto do banheiro foi possível de ser realizada:

Inv: está vendo estas pessoas?... que lugar da casa o senhor acha que eles estão?... que que está acontecendo aqui?

GC: aqui está..() aqui tomando banho...aqui () ((apontando para o rosto))

Inv: a barba não é?

GC: a barba também

Inv: quer dizer que este rapaz está fazendo barba... e que lugar o senhor acha que eles estão aqui?

GC: o menino aqui?

Inv: não, essas pessoas aqui... que lugar da casa estão?... o senhor acha que é o quê, uma sala, banheiro, cozinha.... onde é que as pessoas fazem a barba geralmente?

GC: fez a barba aqui... e o menino pegou ele pegou aqui... aqui tem uma... então ele pegou e botou um pouco aqui a...vai ver que ele vai passar também no rapaz aqui

Inv: agora, que lugar o senhor acha que é esse?

GC: no banho lá, né?

GC apresenta uma dificuldade no acesso ao tópico introduzido pelo interlocutor/investigador (onde as pessoas estão), mas, após a insistência desta na mesma pergunta, é possível constatar que GC reconheceu o local da foto, como observa-se no segmento 3. O sujeito afásico analisado, mesmo apresentando dificuldades linguísticas, conseguiu realizar a tarefa com o auxílio do investigador.

Caso M.N. (sujeito-controle normal): trata-se de uma mulher de 63 anos, viúva, destra, dona de casa, com o 1º Grau completo. Não apresentou alteração nos exames neurológicos e na avaliação neuropsicológica.

Observe o exemplo de MN respondendo também sobre a figura do banheiro:

Inv: (...) e esse menino está sentado em cima da onde?

M.N.: deixa ver... penteadeira parece

Inv: que lugar a senhora acha/

M.N.: ou no banheiro?

Inv: que lugar da casa é esse?

M.N.: parece banheiro

Inv: isso, é um banheiro

M.N.: é, deve ser banheiro porque a ROUPA é de banheiro, né.... mas eu pensei que fosse penteadeira porque... se fosse pia aqui embaixo, tinha que estar aberto, mas está fechado... por isso que eu falei “é armário”... quando está fechado é armário, pensei que fosse penteadeira... MAS como ele está fazendo barba e está sem roupa... deve ser banheiro

Para responder à pergunta do investigador, MN acaba por realizar uma análise parcial (e equivocada) sobre o móvel onde está sentado o menino. Mas a pergunta do investigador, logo em seguida, sobre o **lugar** da figura, parece ter (re)direcionado a construção do sentido: a hipótese de ser uma penteadeira foi logo abandonada, pois para mantê-la, o sujeito teria que responder que o lugar da casa era um quarto e não foi o que ocorreu. MN reformulou sua hipótese levantando a possibilidade de ser um banheiro. Quando o investigador confirmou que era um banheiro, o sujeito tornou explícito todo o

jogo inferencial e as relações de sentido que realizou: se o rapaz estava quase despido e fazia a barba, eles deveriam estar em um banheiro.

Após o término da tarefa, o investigador pôde constatar que de fato todas as pias da residência de MN não têm armário acoplado. Além disso, não se pode colocar nada sobre as pias de sua casa, pois não há espaço suficiente para isto. Porém, mesmo que no conhecimento de mundo de MN uma pia não tenha armário embaixo, a informação de que o rapaz estava fazendo barba e estava quase despido, fez com que MN reformulasse sua interpretação e inferisse que se tratava de um banheiro.

É interessante notar que este trabalho de construção da significação que MN realizou a partir das pistas do investigador, é marcado por incertezas, como se pode observar pelo grande número de modalizações presentes nos enunciados de MN (“penteadeira parece”, “parece banheiro”).

Estes dados indicam que as dificuldades iniciais apresentadas foram superadas na própria interlocução, a partir das pistas dadas pelo interlocutor/investigador.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo forneceram indícios de que o indivíduo com DA tem dificuldade na interpretação verbal de figuras complexas, pois não realizou as inferências necessárias e nem checkou suas hipóteses interpretativas, mesmo com as pistas dadas pelo investigador/interlocutor. Isto pode significar que a **relação entre os processos cognitivos** e o auxílio mútuo que prestam entre si através da significação (segundo os postulados enunciativo-discursivos de Franchi, 1977; Coudry 1988; Morato, 1995), encontra-se perturbado nos indivíduos com DA, já que este apresentou um conhecimento de mundo, uma acuidade visual e um reconhecimento de pessoas e objetos relativamente preservados. Por isso, as pistas do interlocutor que procuravam integrar determinados processos cognitivos, permitindo a interpretação adequada das figuras, foram ineficazes.

O sujeito afásico apresentou uma trajetória semelhante à do sujeito normal - este último, ao contrário do que esperávamos, também teve dificuldades na realização da tarefa. Apesar destas dificuldades na percepção visual que ambos apresentaram inicialmente, o trabalho inferencial realizado pelo afásico e pelo sujeito normal na interação com o investigador, possibilitou a interpretação correta das fotos. Isto sugere que estes sujeitos foram capazes de interpretar as figuras, porque a relação entre estes processos estava preservada. O afásico e o sujeito normal realizaram as inferências necessárias a partir da figura e das pistas dadas pelo investigador o que indica que a construção do sentido organizou o campo visuo-perceptivo.

A análise dos dados sugere, dessa forma, que a linguagem mantém uma relação com a percepção visual: no caso do indivíduo normal e do afásico, esta relação possibilitou a interpretação de figuras; no caso do sujeito com DA, a alteração nesta relação impossibilitou a mesma. Além disso, esta análise também forneceu indícios de que as pistas dadas pelo investigador para auxiliar os sujeitos e evidenciar a relação entre os processos cognitivos foram eficazes para o indivíduo afásico e para o normal,

mas não auxiliaram o indivíduo com DA. Esta via explicativa encontra ressonância nos postulados de Vygotsky (1988) acerca do papel da linguagem sobre a percepção visual.

Esta análise sugere também que a dimensão semântica da linguagem, quando progressivamente comprometida, como ocorre nos doentes de Alzheimer, pode perturbar todo o funcionamento cognitivo. Isto significa que não se trata de um somatório de alterações cognitivas (como descreve a literatura), mas é a relação entre os processos cognitivos que pode estar alterada na DA. Esta dimensão semântica perturbada afeta a qualidade das relações interpessoais destes indivíduos, já que esta é também mediada por processos de significação.

Fica evidente, portanto, a importância de se adotar um modelo teórico que valorize a relação entre os diferentes processos cognitivos, ao contrário de um modelo fortemente modularista que impediria a análise destas relações.

Para finalizar, este estudo procura também contribuir para o diagnóstico diferencial entre as afasias e demências. Apesar de a literatura apontar as semelhanças entre indivíduos com DA e afásicos fluentes (ou mesmo considerar os problemas de linguagem na DA como sendo afasia), a análise de dados indica que os processos lingüístico-cognitivos destes sujeitos têm um funcionamento diferenciado na tarefa de interpretação de fotos complexas.



Fig. 1 - Sócrates



Fig. 2 - Banheiro

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**, 3.ed. revisada, Washington, DC: American Psychiatric Association, 1989.
- BOTEZ, M. I. **Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement**. Montreal: Masson, 1987
- CARDEBAT, D.; DÉMONET, J. F.; PUEL, M.; NESPOULOUS, J. L.; RASCOL, A. Langage et Démences. In: Habib, M. Joannette, Y. & Puel, M. (ed). **Démences et Syndromes Démentiels - Approche Neuropsychologique**. Paris: Masson, 1991.
- COUDRY, M. I. H. (1988). **Diário de Narciso: discurso e afasia**. São Paulo: Martins Fontes.
- COUDRY, M. I. H.; BANDINI, M. B. G.; DUTRA, A. M. K. 1992. Acompanhamento longitudinal de um caso de demência degenerativa progressiva. In: Estudos Lingüísticos XXII, **Anais dos Seminários do GEL**, Jaú.
- DUCROT, O & TODOROV, T.- **Dicionário Enciclopédico das Ciências da Linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 1988.
- FRANCHI, C. (1986). Reflexões sobre a hipótese da modularidade da mente. In: **Abralin**, 8, 17-35.
- _____.(1977). Linguagem - Atividade constitutiva. In: **Almanaque**, 5: 9-27.
- HUFF, F. J., CORKIN, S., GROWDON, J. H. (1986). "Semantic Impairment and Anomia in Alzheimer's Disease". In: **Brain and Language**, 28: 235-249.
- LESSER, R. & MILROY, L. (1993). **Linguistic and Aphasia**. London: Longman.
- LURIA, A.R. - **Fundamentos da Neuropsicologia**. São Paulo: EDUSP, 1981.
- _____. **Fundamentos de Neurolingüística**. Barcelona: Toray-Masson. 1980.
- MARTIN, A. & FEDIO, P. 1983. Word production and comprehension in Alzheimer's disease: The breakdown of semantic knowledge. In: **Brain and Language**, 19: 4-141.
- McKHANN, G.; DRACHMAN, D.; FOLSTEIN, M.; KATZMAN, R.; PRICE, D., STADLAN, E. M. - Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspices of Health and Human Services Task force on Alzheimer's Disease. **Neurology**, 34: 939-944, 1984.
- _____. (1995b). Significação e Neurolingüística. In: Damasceno, B. P. & Coudry, M. I. H. (eds) **Temas em Neuropsicologia e Neurolingüística**. São Paulo: Tec-art.
- PÊCHEUX, M. (1990). **O Discurso: estrutura ou acontecimento**. Campinas: Pontes.
- POSSENTI, S. (1992). Um cérebro para a linguagem. **Boletim da Associação Brasileira de Lingüística**. 13: 75-84.

VAN DIJK, T. A. (1992). **Cognição, Discurso e Interação**. São Paulo: Contexto.

VAN HEERTUM, R. L. & TIKOFSKY, R. S. 1989. **Advances in cerebral SPECT imaging**.
New York: Trivirum Publishing.

VYGOTSKY, L. S. (1989). **Pensamento e Linguagem**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes
_____. (1988). **A Formação Social da Mente**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes.