

**A LINGUAGEM EM
LIVROS-TEXTO DE
NEUROCIÊNCIAS:
UMA ANÁLISE DAS
CONCEPÇÕES
SUBJACENTES***

*The language in
Neurosciences textbooks:
analysis of the conception of
language*

Mara Lúcia Fabricio de Andrade (Pós-doutoranda, IEL-Unicamp/CNPq)¹

Resumo: Neste trabalho analisamos o que é dito sobre a linguagem em livros-texto de Neurociências comumente usados na formação de profissionais da área de Biologia e Saúde. Os livros-texto são considerados obras de referência e são dirigidos aos alunos de graduação. Realizamos um levantamento de como a linguagem é abordada em tais livros-texto, tendo em vista a concepção de linguagem e a dislexia do desenvolvimento. O levantamento foi realizado nos capítulos que tratam especificamente da linguagem, em quatro livros-texto: os títulos em maior número nas bibliotecas da Universidade Estadual de Campinas. Observamos pela análise dos quatro livros-texto que estes apresentam uma concepção de linguagem voltada para o sistema linguístico. É feito então um contraponto com uma concepção de linguagem sócio-histórica, que fundamenta a linha teórica em Neurolinguística, tratando das implicações advindas da concepção de linguagem em relação à visão do que é patológico ou não.

* Agradeço à Profa. Dra. Elenice Aparecida de Moraes Ferrari (Pós-graduação em Biologia - Instituto de Biologia/Unicamp/Área de concentração: Neurobiologia e comportamento), à Prof. Dra. Cecília Guarnieri Batista (Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente - Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp) e à Prof. Dra. Rosana do Carmo Novaes Pinto (Pós-graduação em Linguística - Instituto de Estudos da Linguagem/Unicamp/Área de concentração: Neurolinguística), pela leitura e sugestões para este trabalho.

¹ Licenciada e Bacharel em Letras; Mestre em Linguística e Língua Portuguesa pela Faculdade de Ciências e Letras/Universidade Estadual Paulista-Araraquara; Doutora em Linguística pelo Instituto de Estudos da Linguagem/UNICAMP; atualmente Pós-doutoranda em Linguística, IEL-Unicamp/CNPq (Área: Neurolinguística), com supervisão da Profa. Dra. Maria Irma H. Courdry. E-mail: mlfandrade@hotmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: concepção de linguagem; dislexia do desenvolvimento; Neurolinguística; Neurociências.

Abstract: In this work, we analyzed what is said about language in Neurosciences textbooks commonly used in preparation of biology and health professionals. The textbooks are considered references and dedicated to students in graduation. We surveyed the approach of language in those textbooks, focused on the conception of language and dyslexics in development, in contrast of a conception of a social historical language, that elaborates a theory line in Neurolinguistics. The consideration of a wide-opened conception of language, just like the social historical one, helps to question what is from natural order or what is from pathologic order. The study was done on chapters involving the language, from four textbooks: the most numerous books in Universidade Estadual de Campinas library. We identified that those four textbooks showed a conception of language focused on linguistics system.

KEYWORDS: conception of language; dyslexics in development; Neurolinguistics; Neurosciences.

1. Sobre os estudos relacionados ao cérebro e à linguagem.

Já na década de 70, havia um consenso entre os cientistas que se dedicavam ao estudo do cérebro de que a melhor maneira de entendê-lo (em sua anatomia e funções) seria por meio de uma abordagem interdisciplinar.

Neurociências, a forma como passaram a ser denominados tais estudos, é uma prática interdisciplinar, resultado da interação de diversas áreas do saber ou disciplinas científicas. Em um modo esquemático e obviamente com limites não nítidos, Lent (2001: 4) considera, de acordo com os níveis de abordagem do sistema nervoso, cinco grandes disciplinas neurocientíficas: a *Neurociência molecular* (Neuroquímica ou Neurobiologia molecular), a *Neurociência celular* (Neurocitologia ou Neurobiologia celular), a *Neurociência sistêmica* (Neuro-histologia, Neuroanatomia e Neurofisiologia), a *Neurociência comportamental* (Psicofisiologia ou Psicobiologia) e a *Neurociência cognitiva* (Neuropsicologia).

A Neurociência cognitiva é, conforme nos diz Lent (2001: 4), a disciplina que trata das capacidades mentais mais complexas, aquelas que são típicas do ser humano, tais como a linguagem, a consciência, a memória.

Assim, a linguagem, que é o principal objeto da Linguística, é também um dos objetos da Neuropsicologia. Estudos que se voltam mais propriamente para a linguagem, no âmbito da Neuropsicologia, têm sido feitos pela *Neurolinguística*, uma ramificação dessa disciplina.

Recentemente, a Neurolinguística tem sido considerada, também, como uma subárea da Linguística. Exemplo disso é a Neurolinguística de orientação discursiva (ND), que tem sido desenvolvida no Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp desde os anos 80 (cf., por exemplo, Coudry, 1988, 1997, 2002, 2010).

Resumidamente, a Neurolinguística discursiva (ND) tem sua fundamentação teórica em Luria (1970, 1984, entre outras obras), no que diz respeito ao funcionamento cerebral; em Franchi (1976, 1992), no que diz respeito à concepção de linguagem; e no estudo de caso, no que toca à metodologia. A ND toma, também, princípios e pressupostos discursivos (por exemplo, Benveniste, 1988; Maingueneau, 1997) e, por conta disso e da concepção de linguagem adotada, considera um sujeito real, não padrão, e que tem uma história de vida. A ND, assim concebida, tem se mostrado fecunda na clínica com a linguagem.

Nosso objetivo para este texto é realizar um levantamento de como a linguagem é abordada em livros-texto de Neurociências, tendo em vista a *concepção de linguagem* adotada e o tema *dislexia*; discutindo-os, respectivamente, em relação à concepção de linguagem adotada por Franchi (1976) e aos princípios e pressupostos de uma Neurolinguística de orientação discursiva.

Os livros-texto são considerados obras de referência e são dirigidos aos alunos de graduação, dando uma visão dos conceitos, métodos e resultados que caracterizam, de modo geral, determinado problema. Geralmente não trazem detalhes e polêmicas e poucos são os livros que trazem uma discussão entre as diferenças conceituais. Normalmente, os livros-texto servem para nortear os estudos do aluno de graduação e para tanto partem de um conhecimento estabelecido e atual. No caso dos livros-texto de Neurociências, no que se refere à linguagem, tais obras trazem uma conceituação adequada para que o aluno possa estudar as bases neurais da linguagem; mas como, normalmente, não trazem discussões, muitas vezes os alunos não chegam a tomar contato com elas². Tendo em vista essas especificidades dos livros-texto é que nasceu a ideia de pesquisar a linguagem em tais obras.

Por *concepção de linguagem* podemos entender as diferentes maneiras de ver e tratar a própria linguagem; trata-se do ponto de vista pelo qual focamos o objeto. Segundo Possenti (2003), tendo

² Comunicação pessoal com a Profa. Elenice Aparecida de Moraes Ferrari, docente do departamento de Biologia da Unicamp, da área de concentração: Neurobiologia e comportamento.

em vista a linguagem, não há teoria ou modelo que dê conta de todos seus ângulos relevantes, complexidade essa já assinalada por Saussure (1971: 15)³:

Outras ciências trabalham com objetos dados previamente e que podem considerar, em seguida, de vários pontos de vista; em nosso campo, nada de semelhante ocorre. Alguém pronuncia a palavra *mu*: um observador superficial será tentado a ver nela um objeto linguístico concreto; um exame mais atento, porém, nos levará a encontrar no caso, uma após outra, três ou quatro coisas perfeitamente diferentes, conforme a maneira pela qual consideramos a palavra: como som, como expressão duma ideia, como correspondente do latim *mudum* etc. **Bem longe de dizer que o objeto precede o ponto de vista, diríamos que é o ponto de vista que cria o objeto**; aliás, nada nos diz de antemão que uma dessas maneiras de considerar o fato em questão seja anterior ou superior às outras (Saussure, 1971: 15; grifo nosso).

Nesse sentido averiguar a concepção de linguagem adotada nos livros-texto significa observar o ponto de vista pelo qual o autor trata a linguagem e isso é importante na medida em que a concepção adotada conduz a determinados desdobramentos; por exemplo, no caso da comumente chamada dislexia do desenvolvimento, que é conhecida como uma patologia da linguagem, a concepção de linguagem pode conduzir ou não à patologização.

Conforme já dissemos, no que se refere à concepção de linguagem, a ND tem suas bases assentadas em Franchi (1976, 1992).

Franchi concebe a linguagem como ação, como trabalho, como atividade constitutiva. Invocando as palavras do autor:

Concebemos assim a linguagem como um trabalho que ‘dá forma’ ao conteúdo variável de nossas experiências, trabalho de construção e retificação do ‘vívido’, que ao mesmo tempo constitui o sistema simbólico mediante o qual se opera sobre a realidade e constitui a realidade como um sistema de referências em que aquele se torna significativo (Franchi, 1976: 53).

A noção de “*sistema de referências*” é importante nessa concepção de linguagem; por isso, vale a pena explicitar tal conceito; e o fazemos nas próprias palavras de Franchi:

Se alguém deseja falar em sua linguagem acerca de um novo tipo de entidades, deve introduzir um sistema de novas maneiras de falar, sujeito a novas regras. Chamaremos esse procedimento de ‘construção de um sistema de referências!’. Consideremos a título de exemplo as entidades com que lidamos na linguagem comum. Trata-se de um ‘sistema espaço-temporalmente ordenado de coisas ou eventos’ observáveis, pelo menos como universo primeiro e privilegiado de discurso. Podemos chamá-lo de ‘sistema de referência fatural’ ou ‘sistema de referência das ‘coisas’’. Reconhecer uma

³ Linguista francês, cuja obra *Curso de Linguística Geral*, publicada postumamente, é reconhecida por muitos como o marco do nascimento da ciência Linguística.

coisa ou um evento nesse sistema, significa ‘ter sucesso em incorporá-lo no sistema das coisas em uma posição espaço-temporal determinadas...’ segundo as regras desse sistema. Pode-se ainda falar de ‘sistema de referências’ dos números, das proposições, sempre em relação a uma linguagem que fale de números, ou que fale de proposições, propriedades e relações das proposições, etc. Poder-se-ia falar de um sistema de referências da ficção grega, dos mitos dos selvagens bororo, e assim por diante. Como observa Carnap (...) o termo ‘sistema de referências’ se usa apenas para o sistema de expressões linguísticas e não para o sistema de entidades em questão. Podemos dizer que o ‘sistema de referências’ é constituído por essa linguagem e nada tem a ver com a ‘existência real’ das entidades que nessa linguagem se delimitam e a que se refere (Franchi, 1976: 55).

O autor evidencia, também, que tanto o paradigma funcional quanto o formal – vigentes na linguística – são na verdade modelos de análise que incidem, não sobre a atividade criadora da linguagem, mas sim sobre os resultados dessa atividade, ou seja, sobre o produto. Ilustrando essa questão, respectivamente, Franchi relembra duas interessantes passagens de Humboldt⁴:

Propriamente falando, a linguagem é qualquer coisa de persistente mas a todo momento transitória. Sua eventual fixação na escritura é somente uma incompleta e mumificada preservação?... ‘Em si mesma, a linguagem não é um produto (*ergon*) mas uma atividade (*energeia*)’ (Humboldt *apud* Franchi, 1976: 50).

E isso porque a ‘forma’ em Humboldt designa os princípios dinâmicos do ato mesmo de ‘dar forma’: designa a universalidade de um processo como suscetíveis de revisão e transformação. Designa um processo que não está sujeito a um conjunto estável e permanente de categorias pois responde à provocação da imaginação; que ‘constitui’ mas não se ‘institui’; que não se fixa, mas retorna e renova (Franchi, 1976: 52).

Nesse sentido, vale ressaltar que, numa linguagem concebida como ação, como atividade constitutiva, há a presença do trabalho do sujeito que por ela atua. Notemos, também, por esse trecho, que o autor não ignora os sistemas linguísticos.

A linguagem é ela mesma um trabalho pelo qual, histórica, social e culturalmente, o homem organiza e dá forma a suas experiências. Nela se produz, do modo mais admirável, o processo dialético entre o que resulta da interação e o que resulta da atividade do sujeito na constituição dos sistemas linguísticos, as línguas naturais de que nos servimos (Franchi, 1987: 12).

Franchi salienta o caráter indeterminado da linguagem e, ao falar da indeterminação da linguagem, cita como aspectos aí atuantes a analogia, o contexto linguístico e a situação, bem como uma longa elaboração histórica. Franchi, mais uma vez, apoia-se em Humboldt para salientar o caráter *indeterminado* da linguagem:

⁴ Wilhelm von Humboldt (1767-1835), filósofo e linguista alemão do século XIX.

Bem repetindo Humboldt, a linguagem é um processo, cuja forma é persistente, mas cujo escopo e modalidades do produto são completamente indeterminados; em outros termos, a linguagem em um de seus aspectos fundamentais, é também um instrumento de subversão das categorias e criação de novas estruturas. Nesse sentido, a linguagem não é somente um processo de representação, de que se podem servir os discursos demonstrativos e conceituais, mas ainda uma prática imaginativa que não se dá em um universo fechado e estrito, mas permite passar, no pensamento e no tempo, a diferentes universos, mais amplos, atuais, possíveis ou imaginários (Franchi, 1976: 54).

Enquanto forma de pensamento, paralela ao lógico, a analogia se configura por meio de relações de similaridade: expressões, elementos e relações se transportam – pela analogia – de um *sistema de referências* para os mais diversos *sistemas de referências*, se acomodando a novas situações e a novos contextos, estabelecendo e organizando todo um *novo sistema de referências*. Em relação à analogia, Franchi (1976: 60) fala de uma “*criatividade vertical*” em contraposição a uma “*criatividade horizontal*”, que ocorreria no eixo sintagmático (sintaxe), e considera que é a analogia que introduz um fator decisivo de indeterminação semântica.

Franchi (1976: 61) entende por “*situação*” o complexo jogo de fatores e relações que constituem as condições de uso da linguagem (o tempo, o lugar, as instâncias pessoais do discurso, a indicação demonstrativa de objetos, a atitude do locutor em relação a seu próprio discurso ou ‘texto’, os discursos ou ‘textos’ anteriores); e reserva o termo “*contexto*” para fatores e relações que determinam um discurso no plano exclusivamente linguístico (contexto linguístico), entendendo-o como intermediário entre a *situação* e o *sistema linguístico*.

Em relação à elaboração histórica, Franchi (1976: 57) considera que a atividade linguística opera sempre sobre um substrato material já trabalhado pelas gerações anteriores (desde um passado longínquo), fixado de certa forma em diferentes momentos; e que, por isso mesmo, essa atividade não pode ser considerada – tendo em vista, principalmente, a analogia e o contexto – somente como “*uma produção sistemática e reiterada mas sim como uma sempre renovada organização*”. Nesse sentido é que Franchi fala, referindo-se ao nível do sintagma e da oração, que não seria possível propor antecipadamente um inventário exaustivo das possibilidades de utilização (e condições de utilização) dos inúmeros traços categoriais oferecidos pela cadeia sonora (como justaposição, configuração morfológica, distribuição relativa de morfemas, ordem linear, pausas, entoação, concordância etc.). Para Franchi, a longa elaboração histórica é uma das principais fontes da indeterminação de uma língua natural.

É, pois, por levar em conta as analogias, os contextos e a elaboração histórica, o que resulta na indeterminação da linguagem, que a concepção de linguagem de Franchi – uma concepção sócio-histórica de linguagem, tomada como lugar de interação humana, de interlocução (Abaurre & Coudry, 2008) – pode ser considerada mais abrangente, quando comparada a outras que primam pelo sistema linguístico e pela não historicidade da língua.

A consideração de uma concepção de linguagem mais abrangente, tal como é a elaborada por Franchi, contribui para instaurar questionamentos sobre o que é da ordem do normal, natural ou o que é da ordem do patológico, como veremos em discussão com a temática *dislexia*, mais adiante.

2. Livros-texto em análise.

Para realizar o levantamento de como a linguagem é abordada em livros-texto de Neurociências, optamos por analisar as quatro obras, que seguem:

- ♦ *Fisiologia do Comportamento* (Carlson, 2002);
- ♦ *Neurociências - Desvendando o sistema nervoso* (Bear *et al.*, 2002);
- ♦ *Fundamentos da Neurociência e do Comportamento* (Kandel *et al.*, 2000); e,
- ♦ *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência* (Lent, 2001).

Tal delimitação toma como parâmetro o uso desses livros-texto, na Unicamp, na formação de profissionais na área de Biologia e Saúde. Para considerar o uso desses livros na Unicamp, tomamos por base um levantamento bibliográfico no sistema SBU-Unicamp (<http://www.iel.unicamp.br/portal/biblioteca/index.html>). O resultado de tal levantamento evidenciou a existência de vários exemplares, conforme quadro que segue, na Biblioteca Central (BC), na Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e em outros Institutos da Unicamp.

LIVRO-TEXTO	QUANTIDADE DE EXEMPLARES	BIBLIOTECAS ONDE SE CONCENTRAM
CARLSON (2002)	34	FCM, FEF, FOP, IB
BEAR <i>et al.</i> (2002)	57	BC, FCM
KANDEL <i>et al.</i> (2000)	36	BC, FEF, FOP
LENT (2001)	68	BC, FCM, IQ

A análise foi delimitada, também, conforme segue, ao principal capítulo em que é tratada a linguagem em cada obra.

Em *Fisiologia do Comportamento*, de Carlson (2002), nos concentramos no Capítulo 16, que trata da “*Comunicação humana*” (p. 496). Esse capítulo está organizado em dois itens:

- ♦ “*A produção e a compreensão da fala: mecanismos cerebrais*” (p. 496-513); e
- ♦ “*Distúrbios de leitura e escrita*” (p. 514-525).

Em *Neurociências – Desvendando o sistema nervoso*, de Bear *et al.* (2002), nos concentramos na Parte III, que trata de “*O encéfalo e o comportamento*”; mais especificamente no Capítulo 20: “*A linguagem e a atenção*” (p. 638), que está organizado em dois itens: “*A linguagem e o encéfalo*” (p. 638) e “*Atenção*” (p. 659). O primeiro item (*A linguagem e o encéfalo*) comporta como subitens:

- ♦ “*A descoberta de áreas encefálicas especializadas na linguagem*” (p. 640-642);
- ♦ “*Tipos de afasia e suas causas*” (p. 642-650);
- ♦ “*Lições aprendidas dos estudos em comissurotomizados*” (p. 650-655);
- ♦ “*Assimetria anatômica e linguagem*” (p. 655-656); e
- ♦ “*Estudos da linguagem utilizando estimulação cerebral e imagens por TEP*” (p. 656-658).

Em *Fundamentos da Neurociência e do Comportamento*, de Kandel *et al.* (2000), nos concentramos na Seção IX, que trata de “*Linguagem, Aprendizado e Memória*”; mais especificamente nos concentramos no Capítulo 34: “*A Linguagem*” (p. 505-517). Esse capítulo está organizado em sete itens:

- ♦ “*A linguagem é diferente de todas as outras formas de comunicação*” (p. 506-507);
- ♦ “*Os modelos animais para a linguagem humana têm sido, em grande parte, pouco satisfatórios*” (p. 507-508);
- ♦ “*Qual é a origem da linguagem humana?*” (p. 508);
- ♦ “*A capacidade para a linguagem será inata ou aprendida?*” (p. 508-509);
- ♦ “*As afasias são distúrbios da linguagem que também interferem em outras funções cognitivas*” (p. 509-513);
- ♦ “*Determinados componentes afetivos da linguagem são comprometidos por lesão do hemisfério direito*” (p. 513);
- ♦ “*Alguns distúrbios da leitura e da escrita podem ser localizados*” (p. 513-516).

Em *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*, de Lent (2001), nos concentramos na parte 5, que trata da “*Neurociência das funções mentais*”; mais especificamente no Capítulo 19: “*A linguagem e os hemisférios especialistas. A neurobiologia da linguagem e das funções lateralizadas*” (p. 620). Esse capítulo está organizado nos seguintes subitens:

- ♦ “*A comunicação entre os animais*” (p. 621-623);

- ♦ “*A comunicação entre os homens*” (p. 623-624);
- ♦ “*A linguagem falada*” (p. 625-634);
- ♦ “*Os distúrbios da fala e da compreensão*” (p. 635-639);
- ♦ “*A escrita e a leitura*” (p. 639-642);
- ♦ “*Especialização hemisférica*” (p. 642-649).

Das quatro obras selecionadas, vale observar, três são traduções do inglês, e, uma, a de Robert Lent, é feita originariamente em Português.

Salientamos, também, que os temas escolhidos não necessariamente correspondem aos itens e subitens formalmente expressos pelos autores, estando, muitas vezes, diluídos no corpo do texto, no capítulo.

3. A linguagem em livros-texto de Neurociências: concepção e questões de dislexia.

Analisaremos aqui os capítulos supracitados das obras selecionadas. Para tanto optamos por transcrever alguns trechos em que o tema em questão aparece de maneira mais explicitada, na tentativa de trazer para o leitor deste texto o percurso da leitura que realizamos; na sequência das transcrições deixamos nossa contribuição em termos de discussão.

3.1. A concepção de linguagem subjacente.

Começemos por analisar alguns trechos das obras selecionadas:

a) Bear *et al.* (2002)

Nossa utilização da linguagem – o fato de possuímos um encéfalo sofisticado o bastante para a linguagem – é um dos pontos-chave que distingue humanos de outros animais (Quadro 20.1). Mais que apenas sons, a linguagem é um sistema em que sons, símbolos e gestos são usados para a comunicação. (...)

Considere o fato de que nenhuma tribo muda foi jamais encontrada, mesmo no canto mais remoto do planeta. Muitos acreditam que esta é uma consequência do fato de que o encéfalo humano desenvolve sistemas especiais para o processamento da linguagem. Estes sistemas estão presentes em recém-nascidos; se uma criança cresce em um ambiente normal quanto à linguagem, ela, inevitavelmente, aprende a falar e a compreender a linguagem. (...)

A linguagem humana é um sistema incrivelmente poderoso, flexível e complexo para a comunicação, que envolve o uso criativo de palavras de acordo com as regras de uma gramática sistemática. (...) (Quadro 20.1) (Bear *et al.*, 2002: 638-640).

Por esses trechos podemos notar o quanto a noção de sistema linguístico pesa na concepção de linguagem de Bear *et al.* (2002): “a linguagem é um sistema em que sons, símbolos e gestos são usados para a comunicação”, “de acordo com as regras de uma gramática sistemática”.

Como em Bear *et al.* (2002) não há uma concepção de linguagem claramente explicitada, não fica claro o que o autor entende por “sistemas especiais para o processamento da linguagem”. Não fica claro, por exemplo, embora nos pareça que seja, se o trecho “Estes sistemas estão presentes em recém-nascidos; se uma criança cresce em um ambiente normal quanto à linguagem, ela, inevitavelmente, aprende a falar e a compreender a linguagem” é uma referência às ideias de Chomsky (1971, 1988).

b) Kandel *et al.* (2000)

Além de seu interesse comportamental, os princípios da linguagem são também interessantes no campo da neurobiologia, visto que o processamento da linguagem no cérebro ocorre em estruturas específicas e localizadas. Extensa evidência sobre o processamento da linguagem, tanto experimental, como clínica, nos tem dado o mais apurado *insight* sobre a arquitetura funcional do hemisfério dominante do cérebro. O estudo da linguagem também representa exemplo notável de como a neurobiologia junto com disciplinas que variam desde a antropologia até a neurobiologia clínica e do desenvolvimento, nos pode ajudar a compreender humanos.

A linguagem pode ser distinguida de outras formas de comunicação por quatro características: criatividade, forma, conteúdo e uso. Criatividade. (...) A cada vez que falamos, literalmente criamos significado, usando regras gramaticais, uma característica da linguagem chamada de generatividade. (...) Forma. A linguagem faz uso infinito de meios finitos. (...). Conteúdo. Diversamente dos sistemas de simples sinais (gestos), onde o significado é amarrado a situações muito específicas e, em geral, rígidas, a linguagem pode formar e comunicar abstrações, significados que são independentes da situação de momento (...). Uso. A linguagem (ou uma língua) é fundamentalmente um meio para a comunicação social. Contudo, a língua não é simplesmente um meio neutro para a troca de fatos e de observações sobre o mundo. A linguagem organiza nossa experiência sensorial e expressa nossa auto-identidade [*self-identity*] – nossos pensamentos, sentimentos, expectativas (Kandel *et al.*, 2000: 505-506).

O autor começa esse trecho nos dizendo de estruturas específicas e localizadas, que respondem pela linguagem, e falando em hemisfério dominante. Parece-nos que é desse ponto de vista, ou seja, anatômico-funcional, que se refere a “compreender humanos”; neste caso fica a questão: *A linguagem pode ser dissociada do social?*

Há, também, neste trecho de Kandel *et al.* (2000), uma possível menção às ideias de Chomsky (1971, 1988) e, conseqüentemente, à sua concepção de linguagem: “uma característica da linguagem chamada de generatividade”, “A linguagem faz uso infinito de meios finitos”. Para reafirmar isso, há, no final do capítulo, em “leituras selecionadas” (p. 517), uma referência a *Language and the mind* (Chomsky, 1968).

c) Lent (2001)

Falar é humano, mas a comunicação entre indivíduos não é uma vantagem só nossa na natureza. Muitos animais se comunicam, e de diversas formas. Foi nos seres humanos, entretanto, que essa capacidade se desenvolveu de modo inigualável. (...)

Dá-se o nome de linguagem, numa acepção genérica do termo, aos sistemas de comunicação com regras definidas que devem ser empregadas por um emissor para que a mensagem possa ser compreendida pelo receptor. Uma acepção mais específica do termo refere-se a cada uma das modalidades linguísticas: linguagem oral, linguagem gestual, etc... (...)

Ao longo de sua existência no planeta, os seres humanos criaram e conservaram vivos cerca de 10 mil idiomas e dialetos. Todos eles consistem em símbolos associados segundo regras lentamente definidas e modificadas durante o percurso histórico de cada cultura. Todas as línguas têm uma modalidade falada, mas só algumas delas têm uma versão escrita. Isso porque a fala possui uma forte base neurobiológica inata que permite a aprendizagem logo aos primeiros meses de vida pela escuta dos adultos falando e pela prática da emissão de sons, enquanto a escrita é uma construção cultural cuja aprendizagem depende de um ensino formal bem mais prolongado e trabalhoso (Lent, 2001: 621-624).

Lent (2001) faz referência à linguagem como “*sistemas de comunicação com regras definidas*”, o que nos leva a inferir que sua noção de linguagem está relacionada ao sistema linguístico. É interessante notar, contudo, que o autor considera um sistema sensível às pressões de uso: “*Todos eles consistem em símbolos associados segundo regras lentamente definidas e modificadas durante o percurso histórico de cada cultura*”.

Há, também, em Lent (2001), uma possível menção às ideias de Chomsky (1971, 1988): “*a fala possui uma forte base neurobiológica inata que permite a aprendizagem logo aos primeiros meses de vida...*”, o que vem reforçar a inferência que fazemos de que sua concepção de linguagem é pautada no sistema linguístico.

d) Carlson (2002).

Os comportamentos verbais constituem uma das mais importantes classes de comportamento social humano. Nossa evolução cultural foi possível porque nós conseguimos falar e ouvir, escrever e ler. A linguagem possibilita que nossas descobertas sejam cumulativas; o conhecimento obtido por uma geração pode ser transmitido para a seguinte. (...)

A função básica da comunicação verbal é visualizada pelos seus efeitos sobre outras pessoas. Quando nós falamos com alguém, quase sempre esperamos que a nossa fala induza a pessoa a apresentar algum tipo de comportamento, algumas vezes, obtendo vantagens imediatas para nós, como nas situações em que solicitamos algum objeto ou a ajuda para a realização de alguma tarefa. Outras vezes, nós estamos simplesmente procurando interagir socialmente: um pouco de atenção e, talvez, um pouco de conversa. Ainda que a conversa seja ‘vazia’, ela não é insignificante, pois propicia que outra pessoa olhe para nós e responda, dizendo alguma coisa (Carlson, 2002: 496).

Carlson refere-se à linguagem como “*comportamentos verbais*”. Ainda que tal menção possa ter um comprometimento com a abordagem comportamental (Skinner, 1957), não tomaremos esse caminho.

Notaremos, contudo, a maneira como o autor, ao falar da “*função básica da comunicação verbal*”, começa a caminhar para uma concepção de linguagem voltada para o funcionamento da linguagem; isso porque associamos o que o autor diz às funções da linguagem, conforme Jakobson (1970). Vejamos, por exemplo, quando o autor menciona o que seria a função fática, a função centrada no contato: “*Ainda que a conversa seja ‘vazia’, ela não é insignificante, pois propicia que outra pessoa olhe para nós e responda, dizendo alguma coisa*”.

A análise da concepção de linguagem presente nos livros-texto nos deixa elementos para uma pequena digressão que gostaríamos de fazer, relacionada ao uso de termos técnicos.

Do ponto de vista linguístico vale observar o quanto, às vezes, os livros-texto tratam a linguagem de modo mais intuitivo, não utilizando termos técnicos linguísticos. Tomemos como exemplo a dupla articulação. A *dupla articulação* é composta por duas articulações, uma primeira que diz respeito a *unidades significativas* de natureza *mórfica* e, uma segunda que diz respeito a *unidades distintivas* e de natureza *fônica* (Saussure, 1971: 18; Borba, 1984: 10). Observemos o trecho de Lent (2001), na sequência, em que, a nosso ver, o autor faz referência por meio do termo “*sons vocais*” a essa principal característica da linguagem humana: “*O que caracteriza a fala e a diferencia de outras modalidades de comunicação linguística é a produção e a compreensão de **sons vocais** em sequência rápida (...)*” (Lent, 2001: 625; grifo nosso).

Não estamos querendo dizer com isso que não exista, de alguma forma, o uso de termos técnicos (em negrito) e, no caso, uma explicitação do que seja a dupla articulação, como encontramos em Lent (2001) e, mais detalhado, em Kandel *et al.* (2000):

(...) As unidades mais simples da linguagem falada são os **fonemas**, sons distintos cuja associação com outros cria **sílabas** e palavras. O som da letra p, por exemplo, pode ser associado ao som da letra a para formar a sílaba pa, que é também uma palavra da língua portuguesa (pá). Se o fonema a, no entanto, for precedido pelo fonema c surge a sílaba ca, que é também uma outra palavra da língua portuguesa: cá. As palavras, por outro lado, são associadas em **frases** de acordo com as **regras gramaticais** específicas, cujo conjunto é conhecido como **sintaxe**. (...) (LENT. 2001: 624; grifos nossos).

(...) é formada a partir de pequeno conjunto de sons que sinalizam conteúdo, quando emitidos em sequências previsíveis. Cada uma das linguagens do mundo é baseada em fração dos sons que os seres humanos são capazes de produzir, e nem todas as línguas usam o mesmo conjunto de sons. Os sons que compõem as palavras são chamados **fonemas**. Eles são a menor unidade de som que pode produzir uma alteração do **significado**, como a diferença entre /k/ e /l/ nas palavras cog (dente de engrenagem) e log (tora de madeira) (...) (Kandel *et al.*, 2000: 506; grifos nossos).

Em termos formais, verificamos que dos quatro livros-texto, Lent (2001) e Kandel *et al.* (2000) são os que mais se dedicam a explicitar princípios e pressupostos linguísticos; e dentro da explicitação que fazem, são complementares: um por apresentar características básicas e importantes (criatividade, forma, conteúdo e uso), outro por apresentar os níveis de análise linguísticos (fonológico, sintático e semântico).

No que diz respeito à linguagem, apesar de Lent (2001) considerar um sistema sensível às pressões de uso e Carlson (2002) caminhar para uma concepção voltada para o funcionamento da linguagem, podemos inferir que a concepção de linguagem que prevalece está voltada para o sistema linguístico.

Em uma concepção de linguagem que privilegia o sistema linguístico, o sujeito é abstrato porque é coletivo, é ideal porque segue um padrão; conseqüentemente a história desse sujeito não é considerada. Trata-se, porém, de um modelo e, enquanto tal, não se pode esperar que dê conta de todos os fenômenos que envolvem a linguagem.

Nesse sentido, ainda que também um modelo passível de não dar conta de todos os fenômenos que envolvem a linguagem, a concepção de linguagem de Franchi (1976) é mais abrangente porque além de considerar o sistema – é claro que um sistema mais aberto e sensível às pressões de uso – considera um sujeito atuante, não ideal e que tem uma história; considerando a linguagem como indeterminada, uma vez que esta se constitui na interação com o outro e historicamente.

3.2. Questões sobre a dislexia do desenvolvimento.

O desdobramento da opção por uma concepção de linguagem sócio-histórica, ou não, pode ser visto nos estudos que envolvem as chamadas patologias da linguagem. Tomemos como exemplo somente a chamada *dislexia de desenvolvimento*.

Carlson (2002: 518), em item que trata desse tema, define a *dislexia adquirida* como aquela causada por danos cerebrais em pessoas que já aprenderam a ler; e *dislexia de desenvolvimento* como aquela que surge no decorrer do aprendizado das crianças. Neste texto nos limitaremos, portanto, a analisar os livros-texto apenas no que diz respeito à conhecida dislexia do desenvolvimento. A análise será feita à luz de princípios linguísticos e de uma Neurolinguística discursivamente

orientada (ND) que, conforme já vimos, toma a concepção sócio-histórica de linguagem proposta por Franchi (1976).

Vejamos, inicialmente, como tal tema se configura nos livros-texto. Bear *et al.* (2002) não discute o tema *dislexia*. Carlson (2002) e Kandel *et al.* (2000) buscam explicitar as bases neurais de tais “distúrbios” evidenciando alguns sintomas que se apresentariam na dislexia de desenvolvimento. Lent (2001), em seu texto, fala de leitura e escrita com orientação para recentes estudos experimentais (p. 639-641), fazendo apenas um breve comentário acerca da dislexia. Dentre os sintomas que os autores citam, escolhemos para salientar e questionar os que aparecem nos seguintes trechos dos livros-texto:

a) Kandel *et al.* (2000)

Algumas crianças disléxicas também apresentam forte tendência a ler as palavras de trás para a frente (por exemplo, confundindo ‘*saw*’ (viu) com ‘*was*’ (era), tendo dificuldade especial em distinguir entre letras com a mesma configuração mas com orientações diferentes (por exemplo, **p** e **q**, **b** e **d**). Esses erros ocorrem tanto na leitura como na escrita. (...) (Kandel *et al.*, 2000: 516).

b) Carlson (2002)

Um problema comum é uma deficiência na identificação fonológica, isto é, as pessoas portadoras de dislexia de desenvolvimento têm dificuldade em juntar ou em reorganizar os sons de palavras que elas ouvem (...). Elas não conseguem perceber que se nós removermos o primeiro som da palavra “gato”, ficamos com a palavra “ato” (Carlson, 2002: 523).

c) Lent (2001)

Os pacientes com distúrbios menos graves (disléxicos) podem perder a capacidade de associar grafemas com fonemas realizando uma leitura com erros de pronúncia. Por exemplo, podem ler a palavra ‘menos’ como ‘menus’. Outros cometem erros semânticos: ao ler ‘reflexo’, por exemplo, dizem ‘espelho’ (Lent, 2001: 641-642).

Dentre os livros-texto estudados, Kandel *et al.* (2000) é a única obra que desperta certa atenção ao fato de a dislexia do desenvolvimento ser foco de **polêmicas** e ser vista de forma tão **controversa**. Notemos, contudo, que os autores, apesar de evidenciarem a polêmica, deixam transparecer seu ponto de vista (diferente dos “educadores”), ainda que reconhecendo as dificuldades (talvez daí a abertura para a polêmica), quando dizem que a dislexia do desenvolvimento “*é avaliada de modo bem menos conveniente, em parte porque o desempenho deve ser normalizado frente ao de uma população específica*”.

A dislexia pode ocorrer como resultado de lesão cerebral. Essa forma de dislexia é considerada como adquirida. Forma muito mais prevalente, contudo, parece ter surgido durante o desenvolvimento e

estima-se que afete de 10 a 30% da população dos Estados Unidos. Essa forma de dislexia é grupada como uma classe heterogênea de dificuldades da linguagem que no momento atual são chamadas de distúrbios do aprendizado. Embora seja muito mais fácil classificar a dislexia adquirida pela simples comparação das capacidades da pessoa antes e depois da lesão, a capacidade de leitura de pessoas com alexia do desenvolvimento é avaliada de modo bem menos conveniente, em parte porque o desempenho deve ser normalizado frente ao de uma população específica.

(...)
Devido à variação normal, diversos fatores sociais, inclusive a história educacional, alguns educadores não acreditam que exista um distúrbio específico chamado de dislexia do desenvolvimento, mas pensam que as pessoas que não leem bem pertençam à parte inferior de uma distribuição normal da população. Outros definem a dislexia do desenvolvimento como uma dificuldade inesperada do aprendizado da leitura e da escrita, inesperada no sentido de não existir causa óbvia para essa dificuldade, tal como distúrbio visual ou surdez, educação inadequada ou um Q.I. baixo (KANDEL et al., 2000: 515; grifos nossos).

E, no que diz respeito às bases neurais dos “distúrbios” em questão, também vale notar que Kandel *et al.* (2000) têm o cuidado de salientar que os dados neurobiológicos devem ser considerados como tentativas até que haja concordância de que todas as pessoas estudadas apresentam um mesmo distúrbio (p. 516), ao que acrescentamos: sintomas semelhantes e significativos. É óbvio que essa é uma questão para outro trabalho, por isso nós a abordaremos de forma sintética, apenas para dar vista aos desdobramentos da opção por uma ou outra concepção de linguagem.

Uma primeira questão que se coloca é o fato de que em estudos que buscam averiguar as bases neurais da dislexia do desenvolvimento – por exemplo Shaywitz *et al.* (2001), Lozano *et al.* (2003) e Ortiz-Alonso *et al.* (2003) – os autores não se dedicam a explicitar como são feitos os diagnósticos; ou seja, operam a partir de populações já diagnosticadas que caracterizam o grupo de disléxicos em contrapartida a um grupo controle. A esse respeito vale notar o estudo de Arduini *et al.* (2006), que analisou um grupo de crianças – já com diagnóstico – e seus respectivos exames de imagem (por Spect⁵); o resultado a que os autores chegaram foi o de que 48,7% não apresentaram nenhuma anormalidade no exame de neuroimagem. Tal resultado alimenta a discussão acerca da formulação dos diagnósticos e traz instabilidade e questionamentos aos resultados obtidos em trabalhos que buscam averiguar as bases neurais da dislexia do desenvolvimento.

A questão se desloca, assim, para a avaliação de linguagem que é feita na criança para diagnosticá-la como disléxica. A esse respeito tomamos como exemplo os artigos de Pestun *et al.* (2002) e Galaburda & Cestnick (2003).

⁵ Tomografia por emissão de fóton único (Costa *et al.*, 2001).

Pestun *et al.* (2002) falam da importância de uma equipe interdisciplinar no diagnóstico de dislexia do desenvolvimento. Para tanto, descrevem a atuação de uma equipe na avaliação do caso de um menino de 9,3 anos, aluno de escola pública de Campinas. A avaliação de linguagem dessa equipe contou com quatro etapas, sendo a terceira delas a avaliação específica de leitura, feita por um psicopedagogo. A descrição da avaliação de leitura é a seguinte:

Na etapa 3 foi realizada a avaliação específica de leitura (leitura oral de 192 palavras, com e sem sentido, regulares, irregulares e regra, de alta e baixa frequência); leitura oral de texto com interpretação; tomada de ditado e repetição das mesmas 192 palavras empregadas na leitura; e tarefa de segmentação fonêmica, que envolvia delação e adição de fonemas, nos segmentos iniciais, mediais e finais, nas categorias de palavras reais para palavras reais, de reais para pseudo palavras, de pseudo para reais e de pseudo para pseudo (Pestun *et al.*, 2002: 329).

Galaburda & Cestnick (2003) também falam da segmentação fonêmica:

(...) Y si se le pide [a un niño no disléxico] que le quite el primer sonido a la palabra ‘casa’ y que diga qué queda, responde rápidamente que lo que queda es ‘asa’. Estas tareas y otras que miden el conocimiento consciente de la fonología son muy difíciles para el disléxico menor (...) y la activación del cerebro durante tareas fonológicas demuestra también ser anormal (...) (Galaburda & Cestnick, 2003: S4).

Nessas avaliações, a linguagem aparece de forma descontextualizada nos ditados, na leitura de enormes listas de palavras, na segmentação fonêmica e, principalmente, nas pseudopalavras. Coudry & Scarpa (1991) criticam a avaliação de linguagem que é feita de forma descontextualizada:

A avaliação descontextualizada é tão perigosa que é fácil tomar ‘gato por lebre’. A esse propósito, estamos nos referindo a experiências levadas a cabo por Carbonell de Grompone (1982), que testa adultos bons leitores, na sua maioria universitários, que se tornam ‘disléxicos’ quando leem listas de palavras inexistentes na sua língua materna, embora potencialmente possíveis dado seu padrão silábico. O normal é que palavras isoladas e descontextualizadas demandam, como veremos adiante, atividades epilinguísticas para sua decifração. Ora, o que ocorre é que tais atividades têm sido muitas vezes tomadas como sintomas de déficit. Consequentemente todo tipo de operação que incorpora modos pelos quais o sujeito lida com fatos de linguagem tem sido sistematicamente desconsiderado na avaliação e acompanhamento terapêutico (Coudry & Scarpa, 1991: 85).

Pereira & Costa (2010) fizeram uma experiência semelhante à que foi realizada por Carbonell de Grompone (1982), quando aplicaram a PCF (Prova de consciência fonológica) em crianças e universitários. Pereira & Costa, de forma crítica e qualitativa, buscaram evidenciar o que

acontece com crianças e adultos frente à tarefa de transposição fonêmica⁶; verificando o que leva os sujeitos a “acertarem” ou “errarem”. Vejamos, por exemplo, o depoimento de ML (23 anos, natural de Campinas-SP, formado em Direito e, também, aluno do terceiro ano do curso de graduação em Letras na Unicamp) quando indagado a respeito de suas dificuldades em responder à instrução de “inverter” cada som:

Pensava, o que que é inverter um som? Eu não sabia o que que é inverter um som. Inverter uma palavra sim. Você pega [‘sai], pensa de trás para frente, [‘ias], e daí você pensa em alguma palavra correspondente. Mas inverter o som, para mim, fica parecendo outra coisa (Depoimento de ML).

Como se pode notar, não aconteceu com ML o mesmo que supõem Galaburda & Cestnick (2003), ou seja, uma resposta rápida (aqui, no caso, seria uma resposta rápida para a transposição fonêmica). E ML é um adulto, universitário, com bom desempenho e não-disléxico. Ao contrário, ML se estende refletindo sobre a linguagem e fazendo a distinção entre letra e som. Na linha de Coudry e Scarpa (1991), que criticam a descontextualização da linguagem (nos termos de Franchi, tanto situacional, quanto linguística) e que atribuem muito do que é tomado como sintoma a um processo natural da linguagem, há outros trabalhos como, por exemplo, Coudry (1987), Coudry & Mayrink-Sabinson (2003), Caron (2000; 2004).

Nesse sentido os sintomas citados por Kandel *et al.* (2000), Carlson (2002), e Lent (2001), respectivamente, a confusão e troca entre letras que correspondem a sons foneticamente semelhantes, a deficiência na identificação fonológica e erros de pronúncia são, muitas vezes, sintomas que podem nascer de uma avaliação descontextualizada ou que não considera a natureza da linguagem.

No caso da troca de letras *p* e *b*, citada por Kandel *et al.*, por exemplo, existe uma hipótese linguística que explicaria o porquê dessas trocas: há que se notar aí o que é da ordem do som (o fonema) e o que é da ordem das letras (a ortografia). Vejamos o que diz Cagliari (1997):

(...) O que parece ser um problema terrível na escola (...) é o fato de algumas crianças não distinguem sons surdos de sonoros, por exemplo, [p] e [b], [f] e [v] etc. e, em consequência, confundirem também a sua escrita.

(...) Para quem já usou bastante a escrita ortográfica, parece óbvio, claro e fácil que [batu] e [vaka] começam com as consoantes sonoras [b] e [v] e que [patu] e [faka] começam com as consoantes surdas [p] e [f]; tanto é assim que ninguém confunde [batu] com [patu] ou [vaka] com [faca]. Quando essas palavras são ditas em voz alta ou encontradas em frases específicas, ninguém tem dificuldades em entender. Quando se

⁶ Tarefa em que o aplicador pede à criança que “fale a palavra de trás para frente mas invertendo cada som da palavra”. Ex.: *ema | ame*.

diz ‘A vaca está no pasto’ ninguém entende ‘A faca está no basto’, mesmo a criança a quem se atribui a falta de discriminação de sonoridade nas consoantes. Então por que a criança erra na escrita? Será que ela não é capaz de distinguir surdas de sonoras? É interessante notar que o erro consiste normalmente em preferir as surdas (ou aquilo que a criança categoriza como surdas) às sonoras; e por quê? Ela não tem como ponto de referência o conhecimento prévio da escrita da palavra; então, resolve sua dúvida pronunciado-a. Acontece, porém, que infelizmente é proibido falar em sala de aula, mesmo quando a aula é de português... Então, sussurra as palavras ao escrever. O sussurro é um tipo de fonação diferente da produção de sons surdos ou sonoros. Por sua própria natureza, um som sussurrado é mais semelhante a um surdo do que a um som sonoro, tanto é assim que muitos linguistas não usam tal distinção e chamam todas as realizações surdas ou sussurradas simplesmente de surdas.

A criança que está sussurrando sons, que não conhece a ortografia, terá uma tarefa difícil pela frente quando precisar decidir com que letra deverá escrever a palavra, sobretudo se compará-la com palavras mais familiares e com relação às quais ela dispõe mais vivamente de uma lembrança de fala real, não-sussurrada.

Evidentemente as crianças não erram a forma ortográfica só por esse motivo, mas no início da alfabetização esse fator é decisivo e pode gerar confusão por longo tempo (Cagliari, 1997: 62-63).

Observemos como o autor também chama a atenção para o valor do contexto e da significação quando diz que nem mesmo a criança a quem se atribui a falta de discriminação de sonoridade nas consoantes entenderia “*A faca está no basto*” ao invés de “*A vaca está no pasto*”.

No caso de “gato” que vira “ato”, que ML, com seus questionamentos, nos sirva de exemplo (Pereira & Costa, 2010). Além disso, a palavra é pega isoladamente e fora de contexto, desconsiderando-se assim o sentido (Coudry & Scarpa, 1991).

No caso de ‘menos’ pronunciada como ‘*menus*’, veremos que o que está em jogo é a variação linguística e a oralidade. Discussões sobre essa forma de conceber tal fenômeno podem ser encontradas, por exemplo, em Coudry (1987).

A questão da avaliação pode estar, ainda, atrelada a questões que envolvem a instituição escolar; textos nessa linha argumentativa são, por exemplo, Moysés & Collares (1992), Coudry & Mayrink-Sabinson (2003), Vallim (2006).

Pelo exposto podemos notar o quanto a avaliação de linguagem, primordial para a inauguração ou não da patologia, tende a ser influenciada, a ter seu olhar orientado, a ser conduzida por uma concepção de linguagem subjacente presente nos textos utilizados pelos profissionais. No caso, uma noção de linguagem mais abrangente como a que foi apresentada neste trabalho, uma concepção sócio-histórica, pode modificar a postura de profissionais que atuam nessa área. Um exemplo disso é o artigo de Massi (2004), fonoaudióloga, que analisa dois casos de crianças rotuladas como portadoras de dificuldades de aprendizagem da escrita: trata-se de uma análise qualitativa de textos produzidos pelas crianças, com base na concepção de linguagem

de Franchi (1976) e na qual é considerado o sujeito aprendiz, o que conduz a autora ao questionamento “*Dislexia ou processo de aquisição da escrita?*”.

4. Considerações finais

De uma maneira geral, nenhum desses quatro livros-texto apresenta uma concepção de linguagem abrangente, como a usada pela Neurolinguística discursivamente orientada (ND); isso pode ter consequências significativas principalmente para a clínica com a linguagem, na medida em que muito do que é visto como sintoma pode ser, na verdade, uma manifestação natural da linguagem, especialmente durante processos de aquisição da linguagem.

Como, na maior parte das vezes, o conhecimento sobre a linguagem nas áreas de saúde e biológicas chega por meio desses livros-texto, pudemos notar que nessas áreas a concepção de linguagem que circula é a voltada para o sistema linguístico. Nesse sentido, este trabalho, muito mais do que uma crítica aos livros-texto é, na verdade, uma maneira de evidenciar a essas áreas outras possibilidades de ver e analisar a linguagem. É uma apresentação de como a linguagem pode ser entendida por uma outra concepção: uma concepção em que a linguagem é indeterminada (e dependente de seu modo de produção), é interação (e dependente do outro), e é histórica (dependendo do que já foi dito, da história do sujeito).

5 Referências

ABAURRE, M. B. M; COUDRY, M. I. H. Em torno de sujeitos e de olhares. *Estudos da Língua(gem)*, v. 6, p. 1-10, 2008.

ARDUINI, R. G. *et al.* Comparative study of the neuropsychological and neuroimaging evaluations in children with dyslexia. *Arq. Neuropsiquiatria* 64 (2-B), p. 369-375, 2006.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. *Neurociências. Desvendando o sistema nervoso*. 2ª ed. Coord. Rev. Trad.: Jorge A. Quillfeldt. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BENVENISTE, E. *Problemas de Linguística geral*. vols. I e II. Trad.: Maria da Glória Novak e Maria Luiza Neri. Campinas: Pontes, 1988.

BORBA, F. S. *Introdução aos estudos linguísticos*. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1984.

CAGLIARI, L. C. *Alfabetização e lingüística*. 10ª ed. São Paulo: Scipione, 1997.

CARBONELL DE GRAMPONE, M. A. Dislexia escolar y dislexia experimental. In: FERREIRA, E.; PALÁCIO, M. G. (Orgs.). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo Veintiuno, 1982.

CARLSON, N. R. *Fisiologia do Comportamento*. 7ª ed. São Paulo: Manole, 2002.

CARON, M. F. *As Relações da Escola com a Sociedade nos Processos de Diagnosticar/Avaliar*. 2000. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP, Campinas, 2000.

_____. *Os Selos da Exclusão: Efeitos de Poder do Psicodiagnóstico*. 2004. Tese (Doutorado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP, Campinas, 2004.

CHOMSKY, N. Language and the mind. *Psychol. Today* 1 (9), p. 48-68, 1968.

_____. *Linguagem e mente: Pensamentos atuais sobre antigos problemas*. Trad. Lúcia Lobato. Brasília: UNB, 1988.

_____. *Linguagem e pensamento*. Trad. F. M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1971.

COSTA, D. C.; OLIVEIRA, J. M.; BRESSAN, R. A. PET e SPECT em neurologia e psiquiatria: do básico às aplicações clínicas. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 23, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: Nov. 2006.

COUDRY, M. I. H. 10 anos de Neurolinguística no IEL. *Caderno de Estudos Linguísticos* 32, p. 9-24, 1997.

_____. *Diário de Narciso*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

_____. Dislexia: um bem necessário. *Estudos Linguísticos* 14, p. 150-157, 1987.

_____. Linguagem e afasia: uma abordagem discursiva da neurolinguística. *Caderno de Estudos Linguísticos* 42, p. 99-130, 2002.

COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P. Pressupostos teórico-clínicos da Neurolinguística Discursiva (ND). In: COUDRY, M. I. H. et al. (Orgs). *Neurolinguística Discursiva: teorização e práticas com a linguagem*. 2010 (A sair).

COUDRY, M. I. H.; MAYRINK-SABINSON, M. L. “Pobreza e dificuldade. In: ALBANO, E. et al. (Orgs). *Saudades da língua: a linguística e os 25 anos do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp*. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

COUDRY, M. I. H.; SCARPA, É. M. De como a avaliação de linguagem contribui para inaugurar ou sistematizar o déficit. In: ROJO, R. H. R; CUNHA, M. C.; GARCIA, A. L. M. (Orgs.). *Fonoaudiologia & Linguística*. São Paulo: Educ/Ed. da Puc, 1991.

- FRANCHI, C. Linguagem – atividade constitutiva. *Caderno de Estudos Linguísticos* 22, p. 9-39, 1992.
- _____. *Hipóteses para uma teoria funcional da linguagem*. 1976. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP, Campinas, 1976.
- _____. Criatividade e gramática. *Trabalhos de Linguística Aplicada* 9. Campinas, UNICAMP, p. 5-45, 1987.
- GALABURDA, A. M.; CESTNICK, L. Dislexia del desarrollo. *Revista de Neurologia* 36 (Supl 1), p. S3-S9, 2003.
- JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1970.
- KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T. M. (Eds.). *Fundamentos da Neurociência e do Comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- LENT, R. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2001.
- LOZANO, A. *et al.* Neurobiología de la dislexia del desarrollo: una revisión. *Revista de Neurologia* 36 (11), p. 1077-1082, 2003.
- LURIA, A. R. *Fundamentos de neuropsicología*. Trad. Juarez A. Ricardo. São Paulo: Livros técnicos e Científicos/Ed. USP, 1984.
- _____. The functional organization of the brain. *Scientific American* 222, n. 3, p. 66-78, 1970.
- MAINGUENEAU, D. *Novas tendências em análise do discurso*. 3ª ed. Trad.: Freda Indursky. Campinas: Pontes, 1997.
- MASSI, G. A. A. Dislexia ou processo de aquisição da escrita? *Revista dos Distúrbios da Comunicação* 16 (3), p. 355 - 369, 2004.
- MOYSÉS, M. A. A., COLLARES, C. A. L. A história não contada dos distúrbios de aprendizagem. *Cadernos CEDES* 28. Campinas, CEDES/Papirus, p. 31-47, 1992.
- ORTIZ-ALONSO, T. *et al.* Correlatos neuromagnéticos de la dislexia. *Revista de Neurologia* 36 (Supl 1), p. s10-s12, 2003.
- PEREIRA, C. Q.; COSTA, F. M. *Prova de Consciência Fonológica: o que fazem as crianças [e adultos] quando erram e acertam?*. In: COUDRY, M. I. H. *et al.* (Orgs.). *Neurolinguística Discursiva: teorização e práticas com a linguagem*. 2010 (a sair).
- PESTUN, M. S. *et al.* A importância da equipe interdisciplinar no diagnóstico de dislexia do desenvolvimento. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 60 (2-A), p 328-332, 2002.

POSSENTI, S. Língua: sistema de sistemas. *In*: ALBANO, E.; COUDRY, M. I. H.; POSSENTI, S.; ALKIMIN, T. (Orgs.). *Saudades da Língua. A Linguística e os 25 anos do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp*. Campinas: Ed. Mercado de Letras, 2003.

SAUSSURE, F. *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 1971.

SHAYWITZ, B. A. *et al.* The neurobiology of dyslexia. *Clinical Neuroscience Research* 1, p. 291-299, 2001.

SKINNER, B. F. *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

VALLIM, E. F. A. *Dificuldade de Aprendizagem em questão: um estudo neurolinguístico*. 2006. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP, Campinas, 2006.