



**Maria Judith Ismael Righi Gomes**

**REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS DOCENTES  
À LUZ DA NEUROLINGUÍSTICA DISCURSIVA**

**Campinas**

**2014**





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM**

**MARIA JUDITH ISMAEL RIGHI GOMES**

**REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS DOCENTES  
À LUZ DA NEUROLINGUÍSTICA DISCURSIVA**

**Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Estudos  
da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas  
para obtenção do Título de Doutora em Linguística.**

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Irma Hadler Coudry**

**Campinas**

**2014**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem  
Teresinha de Jesus Jacintho - CRB 8/6879

R449r Righi Gomes, Maria Judith Ismael, 1961-  
Reflexões sobre práticas docentes à luz da neurolinguística discursiva / Maria  
Judith Ismael Righi Gomes. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Maria Irma Hadler Coudry.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos  
da Linguagem.

1. Neurolinguística. 2. Cérebro. 3. Linguagem. 4. Aprendizagem. I. Coudry,  
Maria Irma Hadler, 1949-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de  
Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Reflections on teaching practices in light of the discursive  
neurolinguistics

**Palavras-chave em inglês:**

Neurolinguistics

Brain

Language

Learning

**Área de concentração:** Linguística

**Titulação:** Doutora em Linguística

**Banca examinadora:**

Maria Irma Hadler Coudry [Orientador]

Fernanda Maria Pereira Freire

Alessandra Caneppele

Leda Verdiani Tfouni

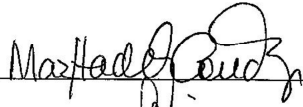
Anna Maria Lunardi Padilha

**Data de defesa:** 24-02-2014

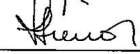
**Programa de Pós-Graduação:** Linguística

BANCA EXAMINADORA:

Maria Irma Hadler Coudry

  
\_\_\_\_\_


Fernanda Maria Pereira Freire

  
\_\_\_\_\_

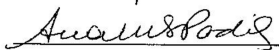
Alessandra Caneppele

  
\_\_\_\_\_

Leda Verdiani Tfouni

  
\_\_\_\_\_

Anna Maria Lunardi Padilha

  
\_\_\_\_\_

Rosana do Carmo Novaes Pinto

\_\_\_\_\_

Mara Lúcia Fabrício de Andrade

\_\_\_\_\_

Sonia Maria Sellin Bordin

\_\_\_\_\_

IEL/UNICAMP  
2014



## **Pescaria**

*Cecília Meireles*

Cesto de peixes no chão.  
Cheio de peixes, o mar.  
Cheiro de peixe pelo ar.  
E peixes no chão.

Chora a espuma pela areia,  
na maré cheia.

As mãos do mar vêm e vão,  
as mãos do mar pela areia  
onde os peixes estão.

As mãos do mar vêm e vão,  
em vão.  
Não chegarão  
aos peixes do chão.

Por isso chora, na areia,  
a espuma da maré cheia.

Um dia ao terminar a leitura deste poema, em uma sala de 9º ano do ensino Fundamental, ou seja, para alunos de 13 a 15 anos, que constava em seu material, a sala estava em silêncio total. Então um aluno do fundo da sala disse:

- P..., Judith, ficou da hora...

Não tive tempo de responder por que uma aluna sentada na primeira carteira (por sua agitação) virou para trás e disse:

- Deve ser uma delícia saber ler, né? Eu queria tanto...

Mais uma vez não pude responder por que toda a sala começou a falar, com todos os alunos concordando...

Porque muitas vezes vivi situações semelhantes:

*A todos os meus alunos, dedico este trabalho.*

*E à minha mãe, que tanto se orgulhou deste meu ofício.*





## **Agradecimentos**

Agradeço...

À Maria Irma Hadler Coudry, Maza, pela disponibilidade, pelo respeito que proporcionou uma interação segura na transmissão dos conhecimentos e nas discussões que fizeram tanto sentido na compreensão dos meus objetivos. E de maneira especial pela sua liberalidade ao me aceitar, como professora da escola pública, para comigo caminhar, com paciência e confiança, nesse trajeto que mudou a minha vida.

A todos os professores da pós-graduação em Linguística que ampliaram minhas referências e, conseqüentemente, minhas possibilidades de discussão. Em especial, à Fernanda Freire, pelo entusiasmo e atenção, e, Silvana Serrani, pela confiança em minha capacidade de com ela realizar um trabalho com professores que muito contribuiu em minha formação.

À Sonia Sellin Bordin e Alessandra Caneppele, como professoras e pelo profissionalismo, bom senso e atenção por esta dissertação, que no exame de qualificação muito contribuíram para este trabalho.

Às professoras Dras. Anna Maria Lunardi Padilha, Leda Verdiani Tfouni, Fernanda Maria Pereira Freire pela atenção e pelas importantes contribuições em suas participações na defesa desta tese.

Aos colegas de curso, e, em especial, às meninas do CCAzinho que tanto me ajudaram e incentivaram neste trabalho. À Maíra que, no acompanhamento de RB, me ajudou a refletir sobre a importância e as alegrias das experiências compartilhadas.

À Sirlei de Oliveira Bassi e Josiani Izaias Ramos, diretoras da escola, pela confiança em mim depositada ao autorizarem a coleta de dados em sala de aula. À Ana Lúcia Galvão e às funcionárias da secretaria da escola pela organização da minha vida funcional e orientações para o melhor aproveitamento do meu tempo.

À Alessandra e Joana pelo acolhimento em minha entrada na escola pública e pela atenção na execução de meu horário de aulas durante esses anos de curso; o que me permitiu, além de cursar todas as disciplinas necessárias à realização desta tese, trabalhar

em um horário de aulas organizado para a realização de minhas práticas. À Silvana e todas as inspetoras da escola pelo apoio e facilitação de minhas atividades.

À minha equipe de trabalho na escola por me incentivarem, por me ouvirem e dividirem comigo suas experiências que muito contribuíram em minhas reflexões. Em especial, agradeço à Aleandra, Cidinha, Emerita, Arlete, Paulo, Raquel, Ana Lúcia, Neusa, Amélia, Vanessa, enfim, todos os professores que comigo partilham o desejo de ensinar e aprender.

Ao Agostinho pela amizade e apoio. Aos meus filhos pelo amor, cuidado e paciência, ao Fred pela ponderação, à Raquel pela vibração, e, à minha nora Liza pelo carinho.

Aos meus alunos que generosamente acreditam em minhas propostas e participam de minhas aulas, em especial àqueles que contribuem com suas presenças em participações tão significativas para as análises realizadas nesta tese.

## **Resumo**

Este trabalho traz uma reflexão sobre práticas docentes que busquem caminhos alternativos considerando que, na escola atual, os problemas de ensino-aprendizagem estão, muitas vezes, relacionados ao distanciamento - resultante de modelos de ensino impostos por políticas educacionais - entre alunos e professores, que muitas vezes leva ao fenômeno de exclusão na sala de aula pela patologização e marginalização dos alunos. Os estudos realizados puderam relacionar as poucas vivências significativas com a linguagem - no que se refere à fala, leitura e escrita durante o processo de escolarização marcado pelo construtivismo e pela progressão continuada - ao baixo rendimento na aquisição do conteúdo escolar; considerando, a partir daí, que a experiência com a linguagem pode se tornar uma barreira para a formação de conceitos. Por este motivo, a reflexão enfoca a representação de conceitos no funcionamento cerebral, fisiológica e psiquicamente, com o objetivo de entender a formação do pensamento consciente, pela linguagem, no processo de ensino-aprendizagem. A reflexão é feita sob a perspectiva da Neurolinguística Discursiva, com análises fundamentadas nos estudos pré-psicanalíticos de Freud (1891 e 1895), nos trabalhos de Vygotsky (1926 e 1934), Luria (1977 e 1979) e Coudry (1988). Pautada pela ND, que reflete e atua na constituição do sujeito pela linguagem, em situações historicamente contextualizadas, a análise possibilitou - ao articular teorias sobre o funcionamento cerebral, o simbólico e o histórico - a compreensão da relação entre processos pedagógicos e o pensamento cognitivo que se estabelece na escola. Esse enfoque permitiu uma orientação discursiva para repensar as práticas pedagógicas e contribuir com o conjunto de contradiscursos elaborados pela ND, uma vez que se posiciona como um contradispositivo frente aos dispositivos de poder (Foucault, 1971; Agamben, 2009) que atingem a escola pública.

**PALAVRAS CHAVE:** Neurolinguística, Cérebro, Linguagem, Aprendizagem.



## **Abstract**

This work brings a reflection about faculty practices that strive to find alternative methods, taking in consideration that nowadays, in public school, the issues concerning teaching and learning are, more often than not, related to the distancing - brought on by teaching models imposed by educational policies - between teachers and students, that several times leads to the phenomenon of the exclusion of certain students from the classroom through marginalization and pathologization. The studies accomplished to relate the few valuable experiences with language - in what refers to speech, reading and writing during the schooling process marked by the constructivist methodology and the continued progression to the low performance in the acquisition of the contents learned in school; considering, -from that point on, that the experience with language can become a barrier to the formation of concepts. For this reason, the reflexion is focused on the representation of concepts on psychological and physiological brain functioning, with the objective of understanding the formation of conscious thought, through language, in the process of teaching and learning. The reflexion is made under the perspective of the Discursive Neurolinguistics (DN), with analysis based on Freud's pre-psychoanalytical studies (1891 and 1895), on the works of Vygotsky (1926 and 1934), Luria (1977 and 1979), and Coudry (1988). Based on the perspective of DN, that reflects and acts on the constitution of the individual through language, in historically contextualized situations, the analysis made it possible - through the articulation of theories on the functioning of the brain, the symbolical and the historical - to understand the relation between pedagogical processes and the cognitive thinking established in school. This approach allowed a discursive orientation for rethinking the pedagogical practices and contributes with the array of counter-discourses elaborated by DN, since it locates itself as a counter tactic in relation to the power tactics (Foucault, 1971; Agamben, 2009) that affect public schools.

**KEY WORDS:** Neurolinguistics, Brain, Language, Learning.



## Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Breve reflexão sobre a história da educação no Brasil.....</b>	<b>9</b>
<b>2. A Escola Pública Atual.....</b>	<b>21</b>
<b>3. A Neurolinguística Discursiva com diversos autores .....</b>	<b>45</b>
<b>4. A Neurolinguística Discursiva com Freud.....</b>	<b>63</b>
4.1. Aparelho de linguagem.....	67
4.2. Aparelho neuronal.....	70
4.3. O sujeito e o Aparelho Neuronal.....	81
4.4. Atenção .....	96
4.5. “Erro”.....	100
<b>5. Reflexões e Práticas.....</b>	<b>113</b>
5.1. Práticas envolvendo exercício com a oralidade, com duração de 3 a 5 minutos.....	121
5.2. Práticas envolvendo a produção conjunta, com registro do texto na lousa.....	124
5.3. Práticas envolvendo a leitura de diferentes gêneros textuais sobre o mesmo tema, seguida de reescrita.....	124
5.4. Práticas envolvendo a ampliação do sistema de referências .....	129
5.5. Práticas envolvendo leitura e discussão de fatos socialmente marcados.....	133
5.6. Mais algumas reflexões.....	138
<b>6. A busca pelo sentido .....</b>	<b>143</b>
6.1. A busca de sentido pela escola.....	150
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>161</b>
<b>Referências .....</b>	<b>167</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>173</b>
Anexo 1: Letra da música <i>Rosa de Hiroshima</i> .....	173
Anexo 2: Letra da música <i>Cérebro Eletrônico</i> .....	174
Anexo 3: Letra da música <i>Carinhoso</i> .....	175
Anexo 4: Letra da música <i>Luz do Sol</i> , do álbum <i>Muito mais</i> , de 2005.....	176
Anexo 5: Letra da música <i>Lua de São Jorge</i> , do álbum <i>Cinema Transcendental</i> , de 1979. ....	177
Anexo 6: (Imagem em tamanho real) Dado 5: “ <i>Pessoas e computadores são ...</i> ”, (RE) .....	178
Anexo 7: (Imagem em tamanho real) Dado 11: “ <i>Sinalizador provoca incêndio em Boate</i> ”, (L).....	179





## Lista de Figuras

Figura 1: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Professor (p. 2).....	37
Figura 2: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Professor (p. 11).....	38
Figura 3: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Aluno (p. 3-4). ....	39
Figura 4: Esquema morfológico de um neurônio. ....	70
Figura 5: Esquema de uma sinapse (Guyton, 1984). ....	71
Figura 6: Chico Bento em “A árvore”. Saesp (2009). ....	102

## Lista de Dados

Dado 1: Texto “ <i>O homem precisa ler (...)</i> ”, escrito por P, 14 anos. ....	104
Dado 2: Texto “ <i>O computador não faz as coisas (...)</i> ”, escrito por N, 17 anos.....	105
Dado 3: Texto “ <i>No corpo humano os receptores (...)</i> ”, escrito por B, 15 anos.....	106
Dado 4: Texto “ <i>As diferenças entre (...)</i> ”, escrito por T, 14 anos.....	107
Dado 5: Texto “ <i>Pessoas e computadores são (...)</i> ”, escrito por RE, 14 anos.....	108
Dado 6: “ <i>Era bolinhas pru negócio de filho (...)</i> ”, ED, 14 anos.....	122
Dado 7: “ <i>Todo mundo pensa que o amor mora no coração (...)</i> ”, produção conjunta da 8 <sup>a</sup> C. ....	127
Dado 8: “ <i>O coração ‘bate feliz’ (...)</i> ”, D, 13 anos. ....	128
Dado 9: “ <i>O cantor fala que o coração ‘bate feliz’ (...)</i> ”, D, 13 anos.....	129
Dado 10: “ <i>A pessoa respira o O2 (...)</i> ”, L, 14 anos, 9 <sup>o</sup> ano.....	136
Dado 11: “ <i>Sinalizador provoca incêndio em Boate</i> ”, L, 14 anos, 9 <sup>o</sup> ano.....	137



## **Apresentação**

O projeto desta tese se originou a partir de minha experiência profissional como professora de Ciências Físicas e Biológicas do Ciclo II, do Ensino Fundamental, em uma escola pública estadual localizada em uma região periférica de Campinas-SP.

Este trabalho tem por objetivo refletir sobre as práticas docentes da escola pública, buscando caminhos alternativos, tendo em vista uma análise das dificuldades encontradas pelos alunos na formação de conceitos previstos pelo currículo escolar e necessários ao pensamento cognitivo sistematizado. Essas dificuldades surgem pela falta de consciência, no tempo presente, desses sujeitos com relação ao trajeto a ser percorrido no processo de ensino-aprendizagem.

Essa falta de consciência é relacionada, neste trabalho, a um sistema de ensino imposto por políticas públicas questionáveis que acabam por atingir as práticas pedagógicas. Dentre essas políticas estão as que estabelecem a lei da Progressão Continuada, com o objetivo de evitar a evasão e repetência legitimando as crianças seguirem na escolaridade mesmo sem ter aprendido o necessário na série anterior; e que estabelecem a metodologia construtivista para o ensino, rompendo com o ensino “tradicional” (sintético e analítico) tido como o responsável pelos altos índices de analfabetismo na década de 80. A nova metodologia propõe um ensino que reconheça na criança um sujeito ativo na aprendizagem, capaz de construir seu próprio conhecimento a partir de sua relação com o objeto, desvalorizando o ato de ensinar. Mas ao propor que o aluno deve, por ele mesmo, *aprender a aprender* afeta, ao mesmo tempo, o papel do aluno e do professor, atinge a atitude de *mediação* em sala de aula e parece ter agravado a crise na escola pública.

Dessa forma, no cotidiano da realidade escolar posso observar que o baixo rendimento na aquisição do conteúdo curricular apresentado pelos meus alunos na disciplina de Ciências, bem como em outras matérias, pode ser relacionado ao distanciamento estabelecido entre os sujeitos do processo pedagógico, estabelecido pela falta de mediação. O ser humano só pode acessar o mundo de forma indireta, ou seja, através de símbolos semióticos como a linguagem, que tem sua aquisição e desenvolvimento nas interações que o sujeito realiza

durante sua vida. Dessa forma, pode se reconhecer o papel do *outro* na relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, considerando a linguagem nos processos de mediação. Sem mediação desde as séries iniciais, os alunos têm poucas vivências significativas com a linguagem no que se refere à fala, leitura e escrita e, conseqüentemente, na interpretação. Essa redução de experiências com a linguagem tem se tornado, assim, um impeditivo à formação de conceitos, especialmente os sistematizados previstos pelo processo de escolarização e na formação do pensamento cognitivo consciente. Conceitos são representações mentais, constituídas por abstrações dos atributos que definem um objeto, dirigidas pela palavra que se torna, então, mediadora do processo, bem como seu símbolo quando os atributos são sintetizados ao seu final. Essa formação de conceitos pressupõe, portanto, um funcionamento cerebral vinculado à linguagem e caracteriza o acesso a um conhecimento simbólico significativo a respeito do mundo porque faz sentido para a vida dos sujeitos, dando referências e recursos para a sua inserção dentro e fora da escola.

A desvalorização do ato de ensinar, pelo construtivismo, afeta a possibilidade de interações significativas entre professor e aluno para a formação de conceitos, pois aprender sozinho é mais desejável do que aprender com outro. Além disso, a preocupação com a apropriação pelo aluno do conhecimento é praticamente inexistente, considerando que ele sempre está em processo de aprendizagem. Professores e alunos ficam impedidos de alcançarem um encontro significativo em situações de aprendizagem que propiciem o uso da linguagem em interlocuções que façam sentido em relação ao objeto a ser conhecido, impedindo uma *construção partilhada de sentidos*. Dessa forma, o foco da situação de aprendizagem passa a ser o controle através da manutenção e revisitação de práticas antigas e tradicionais, como cópias da lousa ou do próprio livro, ditados, exercícios metalinguísticos, de completar, etc. Essas práticas de ensino, por prescindirem de interações significativas e por estarem com seus resultados definidos *a priori* pelos professores ou gestores do currículo, se tornam o que se chama de *práticas padronizadas*.

A complexidade dos fatores envolvidos na crise que caracteriza a escola pública de nossos dias leva à *exclusão* através de julgamentos a-históricos que pressupõem patologias ou a marginalidade de seus alunos. Por esse motivo, considerando que os processos linguístico-discursivos ocorrem em interações sociais que fazem sentido para os envolvidos, sendo

essenciais para a formação do pensamento cognitivo, esta tese propõe uma reflexão cujo objetivo principal é analisar as possíveis consequências que os rumos de uma educação capaz de desvalorizar tais processos podem provocar nas possibilidades de aprendizagem do sujeito e nas possibilidades funcionais de seu cérebro. Ao analisar essas consequências, a reflexão passa a repensar os processos pedagógicos atuais e buscar soluções possíveis para ampliar a ocorrência de situações de aprendizagem significativas, reconhecendo alunos e professores como sujeitos de linguagem com possibilidades de interação que façam sentido para a formação de conceitos capazes de contribuir para a inserção social desses sujeitos, em especial *na* escola. Dessa forma, este trabalho tem, sobretudo, a intenção de diminuir a situação humilhante de preconceito a que são submetidos os alunos e, além disso, diminuir sua inclusão em patologias que cristalizam ainda mais suas possibilidades de aprendizagem.

Nessa perspectiva, uma vez que relaciono as dificuldades encontradas por meus alunos na formação de conceitos à sua pouca experiência na fala, leitura e escrita, considerando a relação entre cérebro e linguagem, o que resulta em um esvaziamento de seus recursos expressivos, capaz de deixá-los, na maioria das vezes, fora dos sentidos da língua, sem referências para interpretar o mundo, esta reflexão buscou o quadro teórico da Neurolinguística Discursiva (abreviada como ND). A escolha por esse quadro teórico se fundamenta no fato de que ele se apresenta como um espaço para a integração de estudos que consideram muitos fatores envolvidos nos processos pedagógicos: a fisiologia do funcionamento cerebral, a linguagem que permeia esse funcionamento, e, o meio social (nesse caso, a escola) que determina as relações que se estabelecem nos processos de funcionamento cerebral (nesse caso, de ensino-aprendizagem). A ND, que reflete e atua sobre a constituição do sujeito, pela linguagem, em situações historicamente contextualizadas, tem, portanto, por fundamento, o cérebro, o simbólico e o histórico; aspectos essenciais para a compreensão da relação entre processos pedagógicos e o pensamento cognitivo que se estabelece na escola. Assim, esse aporte teórico permite um maior entendimento dos problemas que atingem a escola, possibilitando reflexões significativas sobre o papel da linguagem nos processos de ensino-aprendizagem que levam à formação de conceitos.

Para atingir tais objetivos, este trabalho se baseia na ND e, conseqüentemente, em vários autores que fundamentam sua teorização, dentre eles há alguns estudos que compõem o

eixo central desta tese. E compõem o eixo central em função de possibilitarem análises essenciais para a compreensão dos processos que se relacionam às atividades do Sistema Nervoso, que caracterizam o pensamento cognitivo e as situações de aprendizagem da escola pública, aqui entendida enquanto instituição sociocultural historicamente definida. No enfoque neurofisiológico foram utilizados como base os estudos desenvolvidos por Freud em 1891 (*A Afasia*) e em 1895 (*Projeto para uma Psicologia Científica*); os quais descrevem as possibilidades encontradas pelo Sistema Nervoso na aquisição da linguagem, entendida como constitutiva do pensamento consciente, através de conexões e representações da atividade cerebral pressupostas nessa aprendizagem. O funcionamento cerebral, conforme dinâmica proposta por Freud (1891 e 1895) nesses seus textos pré-psicanalíticos, é marcado pelo contexto sócio-histórico dos sujeitos, que resulta nos processos de formação do pensamento e de aprendizagem. Isso permitiu uma aproximação, nesta reflexão, com os trabalhos de Luria (*Curso de Psicologia Geral*, 1979; *Desenvolvimento Cognitivo*, 1977) e de Vygotsky (*Pensamento e Linguagem*, 1934; *Psicologia Pedagógica*, 1926), que apresentando o cérebro como um órgão dinâmico e funcionalmente dirigido por perspectivas sócio-históricas e, portanto, pela linguagem, também atingiram, em suas análises, os processos de pensamento consciente e de aprendizagem.

E, considerando as dificuldades de ensino-aprendizagem presentes no contexto pedagógico da escola pública, os estudos realizados no âmbito da Neurolinguística Discursiva se tornaram essenciais para esta tese, em especial Coudry (1988), em seu trabalho *Diário de Narciso: Discurso e Afasia*, uma vez que revela a importância: de interações contextualizadas entre os envolvidos no processo de avaliação e de acompanhamento nas patologias que modificam o funcionamento cerebral, mediado pela linguagem que constitui os sujeitos, permitindo que se mantenham integrados aos seus ambientes. É nessa medida que os estudos de Coudry podem ser transportados para o processo de ensino-aprendizagem; um processo que, atualmente, se encontra com problemas que afetam o uso da linguagem, resultando em sujeitos que necessitam, através da fala, leitura e escrita, da retomada de seu papel social para, conseqüentemente, terem acesso ao conhecimento através da formação de conceitos.

Esta tese foi dividida em sete capítulos, cada um deles com perspectivas diferentes dos processos de ensino-aprendizagem. Apesar disso, alguns pressupostos teóricos que fundamentam a reflexão estão presentes, em movimento de ir e vir, no texto como um todo, sendo aplicados em análises de diferentes aspectos das questões que envolvem a escola. Nesse sentido, no esforço de explicitar suas aplicações na compreensão e discussão de tais análises, devo alertar o leitor que ocorrem, em diferentes contextos, repetições de alguns conceitos.

Os dois primeiros capítulos têm o objetivo de situar historicamente as reflexões sobre a escola. O primeiro traz um breve histórico do trajeto da educação brasileira até nossos dias para contextualizar a situação da escola como se apresenta em nossos dias. Procuo enfocar aspectos essenciais para a compreensão da educação escolar brasileira, seus vínculos sociais marcados por interesses econômicos e sua relação com o conhecimento sistematizado que possibilita, ou não, a inserção dos sujeitos nessa sociedade. No segundo capítulo, analiso as escolas públicas do estado de São Paulo, trazendo, em especial, dados da escola em que atuo; uma escola típica de periferias das grandes cidades. Dessa forma, trago, neste capítulo, dados sobre a situação que políticas públicas educacionais promovem, efetivamente, no processo de escolarização; processo em que, atualmente, muitos alunos completam o Ensino Fundamental sem saber ler e escrever, ficando, portanto, sem acesso a um currículo mínimo, socialmente valorizado, que possibilite aos alunos reconhecerem e serem reconhecidos pela sociedade em que vivem. Todo o enfoque deste trabalho será voltado para os processos de ensino-aprendizagem, sem desconsiderar os inúmeros fatores de injustiça social que atingem as classes menos favorecidas, mas acreditando que, apesar deles, um processo de ensino-aprendizagem que faça sentido à vida desses sujeitos possa representar uma possibilidade de transformação social.

Na perspectiva dessa inserção social, faço, no terceiro capítulo, uma reflexão sobre a apatia, gerada pela quase ausência de experiências autênticas na fala, leitura e escrita que ocorrem nos processos de ensino-aprendizagem; ausências essas que afastam os alunos do funcionamento discursivo da língua. Através de diversos autores articulados pela teoria da ND, reflito sobre as práticas pedagógicas alienantes exercidas na escola, as quais acabam atingindo o funcionamento cerebral por não envolverem um uso da linguagem que faça

sentido no contexto de aprendizagem; isso considerando que tal possibilidade de funcionamento se desenvolve ao longo da história da cada um. Nesse sentido, discuto a relevância da contextualização significativa das práticas de ensino para o uso da linguagem, estabelecendo a importância das situações interacionais que promovem a relação entre linguagem e cérebro. Nesse capítulo, faço uma reflexão sobre uma abordagem sócio-histórica na formação de conceitos e na organização consciente do homem através de uma atividade cerebral constitutiva do sujeito possibilitada pela linguagem. Pelas questões fisiológicas que estão, conseqüentemente, envolvidas nesse processo, esse capítulo se articula ao quarto capítulo, no qual a neurofisiologia é tematizada.

O quarto capítulo tem por objetivo as questões neurológicas, especialmente as descritas por Freud (1891 e 1895), relacionadas à atividade do Sistema Nervoso nos processos de aprendizagem mediados pela linguagem, os quais, uma vez envolvidos na história, fazem com que os homens transcendam os limites da evolução biológica. A compreensão de um funcionamento cerebral holístico e dinâmico promove uma concepção de sujeito constituído na e pela linguagem em seus contextos históricos. E a descrição da constituição da rede de conexões das vias neuronais, que percorrem o corpo e constituem o cérebro, permitem a compreensão de um sujeito, constituído na e pela linguagem, que, historicamente situado, integra mente/cérebro e corpo. Nesse sentido, buscando compreender a formação do pensamento consciente, através da linguagem e no processo de ensino-aprendizagem, faço uma reflexão a respeito de como os conceitos são representados, fisiológica e psiquicamente, no funcionamento cerebral. Esse enfoque também permitiu a discussão da atitude de atenção e de avaliação dos “erros”, aspectos igualmente importantes para um repensar das práticas pedagógicas.

Repensar práticas pedagógicas sob a orientação da ND é o tópico tratado no quinto capítulo. Nele analiso, considerando-a como uma interação entre professor e aluno, a importância da mediação para dar sentido, em um trabalho conjunto, a um conhecimento previsto pelo conteúdo escolar. Práticas mediadas pela linguagem, em interações significativas estabelecidas em situações históricas, apresentam uma orientação discursiva em seu funcionamento, aumentando a rede de associações cerebrais que podem dar novos sentidos ao conhecimento e ampliando o sistema de referências para dar novos sentidos ao



currículo. Neste capítulo, trago dados coletados durante as atividades normalmente desenvolvidas em sala de aula, com alunos de 8º e 9º anos do Ciclo II, do Ensino Fundamental. A discussão de dados permite uma articulação entre a prática exercida em sala de aula e os aspectos teóricos da ND assumidos nesta tese.

No sexto capítulo, abordo a noção de conflito, sempre presente na vida humana, portanto, sempre presente na escola. E discuto as crenças estabelecidas por *dispositivos de controle* (Foucault, 1971; Agamben, 2009) que estabelecem os dois estereótipos que mais excluem na escola, a patologização e a marginalização. Tal discussão é feita de acordo com os parâmetros propostos pela ND, os quais vêm sendo utilizados para se contrapor à estereótipos como esses, através de contradiscursos, na reflexão permanente sobre o uso significativo da linguagem na inserção dos sujeitos nos processos de aprendizagem.

Nas considerações finais, discorro sobre a importância do quadro teórico da ND na compreensão do estado de alienação em que se encontram os alunos da escola pública; e, sobre a importância das possibilidades de transformação das práticas pedagógicas, visando uma atividade funcional do Sistema Nervoso que, através da linguagem, leve ao pensamento cognitivo consciente. Foi igualmente importante a contribuição desta teorização ao se colocar como contradispositivo frente aos dispositivos de controle que atuam nos processos de alienação social dos alunos.



## **1. Breve reflexão sobre a história da educação no Brasil**

A prática pedagógica da escola pública atual faz parte de um processo educacional maior que remete à história da educação brasileira. Embora um estudo profundo sobre esse tema não faça parte do escopo desta tese, proponho uma breve, porém fecunda, reflexão sobre essa história com o objetivo de contextualizar a educação como prática social.

De acordo com Freitag (1979), a educação sempre expressa uma doutrina pedagógica em uma realidade concreta, marcada ideologicamente através de instituições específicas como a escola. Nesse contexto, as estruturas sociais concretas em que a educação se efetiva adquirem importância.

Nessa perspectiva, Tonozi-Reis (2010) considera que a escola não pode ser vista como uma instituição neutra, porque, para ele, a escola está imersa na sociedade brasileira que, desde sempre, se insere em um modelo econômico capitalista caracterizado pela desigualdade social. Estudos de diferentes autores, entre eles Freitag (1979), Prado Júnior (1996) e Oliveira (2007), mostram a relação de dependência do Brasil entre a escola pública e as políticas econômicas, ao longo do tempo.

Retomando brevemente os estudos que focalizam a escola como um fato social na relação de dependência com a política econômica, tem-se, de acordo com Prado Júnior (1996), que: o começo da história da educação no Brasil (Brasil Colônia) se assenta sob a forma de colônia de exploração, com capital europeu e trabalho escravo, em uma economia que exigia um mínimo de qualificação e diversificação da força de trabalho. Por esse motivo, conforme Freitag (1979), não havia quase nenhuma política educacional estatal em uma estrutura social pouco diferenciada, formada por senhores, representantes da Coroa Portuguesa e o clero (jesuítas). Decorre deste período o sistema educacional formado pelos jesuítas com a função de justificar a ideologia dominante na sociedade escravocrata e atender à elite latifundiária que completaria os estudos na Europa.

Mais de dois séculos depois, o baixo nível de conhecimento da elite portuguesa em relação às europeias e os frequentes atritos entre os jesuítas e os membros da Coroa Portuguesa durante as explorações bandeirantes culminaram na expulsão dos jesuítas por Marquês de

Pombal (Francisco, 2001). Pombal substituiu o sistema de ensino implantado pelos jesuítas por “aulas régias” destinadas à elite que poderia pagar por elas. Essa situação se manteve até a chegada da Família Real e da Corte Portuguesa ao Brasil, em 1808, conduzida pela Inglaterra, em virtude das guerras napoleônicas. Ainda de acordo com Francisco (2001), nessa época, o mercantilismo já não era a teoria econômica em moda na Europa; lá estava em evidência o liberalismo (Revolução Industrial) que defendia a importância de um crescimento econômico por meio de trabalhadores produtores de riquezas materiais que possibilitassem trocas e um estado que protegesse a sociedade para tal atividade.

Mesmo com a vinda da Família Real, quando o Brasil passa a ser sede da Monarquia Portuguesa, a estrutura básica era a do Brasil Colônia perdurando até quase a proclamação da República, através da manutenção do trabalho escravo. Entretanto, com essa mudança de *status* político e econômico do Brasil, os filhos de famílias de camadas sociais mais altas não eram mais mandados para estudar na Europa, o que promoveu modificações no sistema educacional brasileiro (Freitag, 1979), tais como: fundação de escolas técnicas, academias, instalações de laboratórios, entre outras medidas que demonstravam o interesse estatal em criar uma melhor oferta de mão de obra. Com o objetivo de fortalecer a sociedade política e econômica, foram fundadas também escolas militares de nível superior em todo o país. O grande aumento do fluxo cultural no país e o enriquecimento rápido da elite possibilitaram o surgimento de movimentos favoráveis à independência do país, proclamada em 1822.

O percurso da implantação da instrução primária gratuita se inicia, em 1824, prevendo criação de escolas, sob a responsabilidade do governo central, o que, na prática, acabou não acontecendo. Em 1834, uma nova emenda constitucional deu às províncias o direito de promover o ensino elementar, permitindo que o governo central se eximisse de suas responsabilidades. Sem interesses políticos e alegando falta de verbas, as escolas elementares foram esquecidas pelos governantes provincianos. Ainda assim, foram fundadas instituições de ensino superior, nas quais, desde o princípio, o ingresso era controlado por bancas de avaliação e a aprovação independia da formação escolar do aluno. O preparo para enfrentar tal banca ficava por conta do aluno, que podia pagar professores particulares ou escolas religiosas. Em 1879, teve lugar a última reforma educacional do império estabelecendo medidas como: obrigatoriedade dos estudos entre os 7 e 14 anos; normas

para o ensino; aceitação de filhos de escravos como alunos; contudo, tais medidas não foram implantadas (Francisco, 2001).

Com os ideais do liberalismo se afirmando no Brasil, a burguesia começa a desejar a realização de livre comércio e o exercício do poder político. Os ingleses passam a pressionar pelo fim da escravidão, porque trabalhadores livres e assalariados seriam compradores em potencial. Com a proclamação da República, em 1889, inicia-se um período chamado de República Velha, caracterizado por influências positivistas que desvinculavam a Igreja do Estado; além disso, em um contexto político-econômico de ascensão das exportações do café, essas influências permitiam que as oligarquias da política do café com leite mantivessem seus privilégios manipulando as massas (Prado Júnior, 1996). Nessa perspectiva, não houve um interesse real em reestruturar o ensino. De acordo com Francisco (2001), apesar disso, sob a influência do positivismo, aconteceram algumas reformas de ensino que implantaram o ensino enciclopédico, estruturando um ensino secundário que passa a ser obrigatório para o ingresso aos cursos superiores e, dessa forma, acaba se tornando, já nessa época, preparatório para a entrada na universidade. A educação da elite continuou privilegiada também pelo ensino superior, que se manteve com a função de fornecer trabalhadores para a política e a administração do sistema. Em contrapartida, não foi possível, também desta vez, a estruturação do ensino primário para as camadas populares.

A crise mundial do café afetou a exportação da produção cafeeira brasileira. O estado gerenciou a crise que afetou a classe dominante comprando o excedente do café com créditos adquiridos no exterior. A restrição à importação de bens de consumo acabou por fortalecer a produção industrial no Brasil, fortalecendo a nova classe burguesa emergente. Assim, no período de 1930 a 1945 (Estado Novo), ocorre ainda uma reorganização do sistema educacional, que passa a ser controlado pelo Estado com o objetivo de assegurar e consolidar as mudanças econômicas (Freitag, 1979). Segundo Francisco (2001), a crescente necessidade de mão de obra minimamente qualificada fez com que o governo tentasse eliminar o analfabetismo e criasse, também, escolas técnicas profissionalizantes para os trabalhadores urbanos, mas eram escolas que não os habilitavam para o ingresso no ensino superior. Essa medida, para Freitag (1979), reforça a estruturação social do país, privilegiando a elite que, preocupada em formar classes dirigentes, não demonstrava interesse pelo ensino

técnico, mas sim pelas escolas que preparavam para o acesso às universidades. O ensino superior continua a receber privilégios por parte do Estado.

O processo de industrialização nacional foi fortalecido pela II Guerra Mundial, mas começou a se afrouxar a partir do final desta. Por esse motivo, conforme Freitag (1979), o período de 1945 até 1964 fica caracterizado pela atenção ao processo de substituição das importações por produtos nacionais e provoca no sistema político a formação de um Estado populista desenvolvimentista; Estado esse que tentava uma aliança entre a população ansiosa por bens de consumo e os mecanismos decisórios e de controle do Estado. A política educacional deste período reflete, mais uma vez, a ambivalência destes grupos, conflitos que ficam caracterizados pela luta em torno da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, sugerida desde 1948, sob a influência americana da Escola Nova e pela Campanha da Escola Pública. Em 1957, argumentando que os pais tinham, além do dever, o direito de educar seus filhos, propunha-se a redução do controle do Estado sobre a escola, restituindo-a como instituição privada para as classes dominantes, sem mencionar a obrigatoriedade da gratuidade do ensino no Brasil. Em 1961, foi decretada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira reestruturando a duração do ensino formal: o primário, com a duração de 4 anos; o secundário (ginasial), com 4 anos; e, o colegial, com um mínimo de 3 anos. Aparentemente, tal lei dissolve a dualidade do ensino, estabelecendo, por um lado, a equivalência entre o ensino de 2º grau técnico e propedêutico para o ingresso no ensino superior, e, por outro, estabelecendo que tanto o setor público quanto o privado teriam o direito de ministrar o ensino médio no Brasil. Francisco (2001) observa que, embora a lei contenha elementos populistas, ela continua elitista ao assegurar ao setor privado os níveis de ensino propedêutico de qualidade. Essa LDB assegura a equivalência, mas não assegura o direito de ingressar no ensino superior, fazendo com que a *culpa do fracasso* comece a cair, desde essa época, sobre o aluno.

O pacto populista começa a se fragmentar pela impossibilidade de uma distribuição econômica justa face às necessidades lucrativas das empresas e de acumulação de capital. As classes médias e populares começam a tomar consciência de que são excluídas dos processos decisórios e de que o Estado populista não representa mais seus interesses. Na educação, esse momento histórico resultou em movimentos politizados, entre eles, o

fortalecimento da União Nacional dos Estudantes (UNE/1937), e, a experiência de Paulo Freire (por volta de 1961, conforme literatura da área) ampliando as possibilidades de ensino através de uma pedagogia politizada que propunha contextualizar a metodologia de alfabetização como ato social.

De acordo com Freitag (1979) e Francisco (2001), esse ambiente político levou, em 1964, à ascensão dos militares ao poder, através de um golpe que provocou uma profunda transformação das instituições democráticas para servir à ditadura militar. A Constituição já não tinha utilidade e o país era governado por atos institucionais. Para garantir o prosseguimento do processo de acumulação econômica, alterou-se a estrutura do consumo, através do capital estrangeiro e incentivo às multinacionais, criando um mercado consumidor altamente elitista. Para tanto, como diz Tozoni-Reis (2010), a sociedade brasileira passou a ser governada por um modelo econômico neoliberal que propagava ideais de crescimento, fundamentados no mérito pessoal, que exigiam oportunidades de escolarização para a população e, ao mesmo tempo, um controle desta escolarização que legitimasse e mantivesse a desigualdade social. Seguindo ainda com Francisco (2001), nesse período iniciou-se um processo de ampliação das vagas para o ensino básico, unindo o primário e o ginásio para formar o 1º grau, com 8 séries anuais, de caráter obrigatório. A união dos dois cursos não teve nenhuma estruturação pedagógica e, dessa forma, a integração não aconteceu na prática. Nessa época, um fenômeno conhecido como *exclusão* passa a ser observado quando alunos de classes sociais mais pobres apresentam grandes dificuldades para frequentar e se manter na escola. Além disso, o *número de vagas* não era suficiente para a população dessa idade escolar (o planejamento era dar conta da demanda em 1980) e a *repetência* inibia a permanência na escola. Esses dois fatores acabam por *excluir* de tais sujeitos o direito de se manter na escola.

As reformas propostas também estabeleceram o caráter profissionalizante do 2º grau, com duração de 3 anos. Contudo, as escolas públicas não tinham recursos humanos e nem físicos para promover uma profissionalização digna. E as escolas particulares conseguiram burlar a lei, mantendo em seus currículos a base profissionalizante, mas trabalhando os conteúdos de maneira a facilitar o acesso de seus alunos ao ensino superior. Tal fato acabou fortalecendo, por consequência, a oferta do ensino particular para o 1º grau.

É desse período, também, a reforma universitária que visava aumentar o número de vagas para o ensino superior; mas, essa reforma, embora tenha fortalecido as universidades públicas com a construção de novos prédios e laboratórios equipados, incluindo a profissão de docente em regime de dedicação exclusiva, não conseguiu atingir minimamente as classes mais pobres. Desfavorecidos financeiramente, estudantes mal preparados ainda não conseguiam ingressar nas universidades públicas e se conseguissem não poderiam cursá-la por não haver cursos noturnos, tendo em vista que tais alunos trabalhavam durante o dia. Nesse contexto, devido à crença, ainda atual, de que a formação superior representaria uma chance para a ascensão social, a pressão por vagas na universidade continuava.

De acordo com Freitag (1979), o governo, para resolver esse impasse, permitiu que o setor privado ampliasse sua oferta de vagas para a educação superior, considerando os alunos que não conseguiam acessar a universidade pública e atendendo aos interesses do Estado. Embora tenham sido fundadas instituições privadas capazes de desenvolver um trabalho sério e de qualidade, comparável ao da universidade pública; a maioria delas, em função da educação ter se tornado um negócio lucrativo, passou a ministrar cursos reduzidos. Faculdades isoladas passam, simplesmente, a facilitar a obtenção de diplomas à classe trabalhadora e mais pobre, oferecendo cursos com menor número de horas, em períodos noturnos ou em finais de semana, que acabavam se revelando de baixa produtividade e qualidade. Os profissionais assim formados não têm, evidentemente, no mercado de trabalho, as mesmas chances dos profissionais formados pelas universidades públicas.

Foram criados, no ensino privado, cursos especialmente considerados como *não prioritários* ao planejamento educacional estatal, sendo, geralmente, voltados para a área de humanas por exigirem poucas instalações e menos funcionários especializados. Com isso, garante-se a manutenção de profissões de elite (engenharia, medicina, agronomia, entre outras) em cursos com necessidade de maior investimento econômico. Foi assim que as licenciaturas foram profundamente desvalorizadas e perderam em qualidade.

Cria-se, assim, um círculo vicioso: a) o ensino privado, em sua maior parte, passa a visar cursos lucrativos, ainda que de baixa qualidade, formando profissionais *semiqualficados* que não podem concorrer, frente às melhores ofertas de trabalho, com os licenciados no ensino



superior público; b) as escolas particulares de 1º e 2º graus, geralmente, passam a pagar mais que o Estado, absorvendo os melhores professores que são, em grande escala, oriundos da universidade pública; e, c) a universidade pública passa a formar professores/profissionais para alunos da classe social mais alta. Alguns autores, entre eles Moreira (1999) e Lapo & Bueno (2002), têm discutido que, em relação à rede pública, a estabilidade no emprego não é mais suficiente para compensar as condições negativas de trabalho, como: o pouco reconhecimento público; as poucas oportunidades de participar de políticas públicas que afetam as práticas pedagógicas; além, dos baixos salários. Existem, segundo esses autores, a partir da experiência em outros países, evidências de que a *procura* pela carreira docente por bons profissionais se relaciona aos incentivos financeiros oferecidos. Lozano *et al.* realizaram, em 2010, uma pesquisa mostrando que os professores do setor público, com até 2 anos de experiência, ganham, em média, 32,6% menos do que seus pares do setor privado e que essa diferença tende a aumentar significativamente entre os indivíduos com 20 anos de experiência ou mais.

De acordo com Freitag (1979), a escola pública, já muito desvalorizada, passou a abrigar, em função dos baixos salários oferecidos, profissionais com formação básica oriunda da escola pública e superior pela universidade privada, desfavorecendo ainda mais o ensino público. O papel do professor perdeu sua importância na mesma proporção em que a classe profissional perde a sua identidade: só se mantém professor, na maioria dos casos, quem não tem outra oportunidade. Diante de seu despreparo, muitas vezes, o professor não consegue ensinar e o aluno não consegue aprender, e, como consequência da privação de processos de ensino-aprendizagem significativos, os alunos e professores se tornam cada vez mais alienados. O controle da estrutura de classes na sociedade brasileira fica garantido pela desigualdade na *socialização do ensino sistematizado* através de *mecanismos internos de controle* que se expressam na divisão da quantidade (escola pública) e qualidade (escola privada).

O resultado deste controle/descontrole se faz sentir na escola pública atual, que se descaracteriza: a) pelas instalações físicas precárias; b) por profissionais mal formados e facilmente transformados em meros reprodutores de conteúdos estabelecidos por burocratas do ensino; c) por baixos salários e falta de planos de carreira, que dificultam o interesse de

novos e bons profissionais; d) por reformas educacionais que visam manipular índices de crescimento; e, e) pela manutenção dos mecanismos de controle que perpetuam a situação de desigualdade na apropriação dos conhecimentos sistematizados elaborados pela cultura.

Já em outro regime, o democrático, com o objetivo de assegurar um nível mínimo para setores econômicos em expansão, criou-se em 1988, o Plano Nacional de Educação que propõe evitar a *exclusão escolar*, a erradicação do analfabetismo, a universalização do atendimento escolar e a melhoria na qualidade de ensino. Nessa época, a *exclusão escolar* ainda era entendida como um fenômeno resultante do *não acesso* à escola por *falta de vagas* e pela *evasão* causada, na maioria das vezes, pela *repetência*. Essas medidas provocaram uma nova pressão sobre a escola pública que, já devastada pelas políticas educacionais, não consegue oferecer aos seus alunos um ensino universal e de qualidade. Nesse contexto, foi decretada, em 1996, a nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação (Lei 9394/96), que regulamenta o ensino nacional até hoje e, por esse motivo, tem grande importância para as discussões presentes nesta tese cuja pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública do estado de São Paulo.

A nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) tem objetivos mais abrangentes: vincula o ensino a práticas sociais e culturais; propõe articulação entre família e escola; aumenta o tempo do aluno no interior da escola, assegurando 200 dias letivos; estabelece a obrigatoriedade do ensino superior para todos os professores da educação básica; mas, apesar disso, ainda vincula o ensino às necessidades produtivas, ou seja, ao mundo do trabalho. A LDB estabelece que, de acordo com a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, em 1997 e 1998), os currículos do Ensino Fundamental (EF) e Médio (EM) devem ter uma *base comum* e uma *diversificada* para atender, ao mesmo tempo, às diferentes regiões e à região local. Essa proposta atingiu negativamente a escola pública porque não foi compreendida como um mecanismo de aceitação da heterogeneidade, que a diversidade estabelece entre as escolas e dentro das escolas, com relação às práticas de ensino. Por esse motivo se tornou senso comum, sob um discurso de democratização do ensino, um trabalho pedagógico restrito à *realidade do aluno* em detrimento de grande parte do conteúdo formal. Essa incompreensão ampliou, de forma drástica, as diferenças curriculares

entre as escolas públicas e privadas, considerando sempre que os vestibulares para os cursos superiores de qualidade continuaram a privilegiar o conhecimento sistematizado.

A nova LDB orienta o rompimento com o sistema de ensino seriado, propondo dois ciclos básicos para o Ensino Fundamental, que continuaria com 8 anos de duração: o primeiro ciclo englobaria da 1ª a 4ª série (Ciclo I) e o segundo englobaria da 5ª a 8ª série (Ciclo II). Esses ciclos se constituiriam em períodos contínuos de aprendizagem, portanto não comportariam mais a repetência, que só seria justificável ao final de cada ciclo. Essa lei tem conteúdo programático e estabelece vários objetivos a serem atingidos, mas, enquanto diretriz, não define como esses objetivos deverão ser atingidos; ela apenas vem preencher uma norma programática da Constituição, referente ao direito à educação.

A LDB pressupõe, portanto, uma prestação de serviços dos Estados e essa prestação, na medida em que não está definida, depende dos interesses políticos de seus agentes. Dessa forma, o sistema de ensino por ciclos foi adotado de maneiras diferentes pelas Secretarias de Educação dos diferentes estados brasileiros e na íntegra pelo estado de São Paulo. A mudança, chamada de Progressão Continuada, visava a um aumento da qualidade do ensino, já que evitaria a exclusão por impedir a evasão escolar provocada pela repetência. Nesse processo, a avaliação supostamente respeitaria os ritmos individuais de aprendizagem e as defasagens seriam sanadas por um *sistema de recuperação e reforço paralelo e contínuo* dentro do próprio ambiente escolar. Sem planejamento em sua implantação, a Progressão Continuada resultou em professores mal preparados para a execução dos projetos de fluxo contínuo e recuperação das defasagens apresentadas pelos alunos. Isso fez com que a Progressão Continuada, de imediato, se transformasse em *promoção automática*: os alunos não têm mais oportunidades significativas de aprendizagem, uma vez que suas dúvidas ou dificuldades são proteladas/justificadas por estarem em *processo de aprendizagem*.

Dessa forma, se tornou senso comum que essas questões em torno da promoção automática dispensem interações mediadoras que busquem compreensão para a solução dos problemas que surgem no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Assim, o que acontece, na prática, é que os alunos caminham pela escolaridade sem aprender, como será discutido em detalhes no decorrer desta tese. Embora por um lado comprometa a

aprendizagem, esse aspecto da LDB soluciona, ao mesmo tempo, duas questões relacionadas aos índices de desenvolvimento do país: a) a maioria da população pode frequentar a escola, resolvendo a questão da *exclusão* provocada pela *falta de vagas* (ou seja, as vagas são liberadas no fluxo da progressão, assim, o número de alunos que entra é igual ao que sai); b) a questão da *exclusão* pela *evasão por repetência*, já que pelo mesmo fluxo todos podem continuar progredindo dentro do processo escolar. De acordo com Oliveira (2007), existe uma tensão - sem precedentes em nossa história educacional - entre criação de vagas e qualidade, entre atender a demanda por mais educação e o direito a uma educação de qualidade, que pode tornar inócua a democratização do acesso à escola.

Como em nenhum outro período histórico, a qualidade da educação brasileira está garantida aos economicamente privilegiados. Por esses motivos, observa-se uma modificação no sentido do termo *exclusão*, já que a exclusão não se dá mais da mesma forma que nos períodos anteriores, em que incluía a repetência, a evasão e a falta de vagas. Atualmente, a *exclusão* se manifesta quando os alunos são privados de uma aprendizagem significativa, quando os alunos são privados da possibilidade de uma participação digna no processo de escolarização, com muitos deles concluindo o Ensino Fundamental sem ao menos saber ler e escrever. Essa privação, além de dificultar o uso da linguagem, aprofundando o estado de alienação social dos alunos, dificulta, ainda, a compreensão de conceitos, alienando-os, também, do saber culturalmente sistematizado. Assim, não se discute mais a *exclusão da escola*, aquela que deixava o aluno fora da instituição, mas, sim, a *exclusão na escola*, ou seja, hoje se discute a *exclusão* que se efetiva por processos pedagógicos implantados no interior da escola; sendo por este último sentido que ela será discutida neste trabalho.

De tal modo, o aparente sucesso na conclusão do Ciclo II (EF) forçou a ampliação anual do número de vagas do Ensino Médio, mas os problemas, no que se refere à qualidade, estão maiores do que nos períodos anteriores, visto que agora o Ensino Médio recebe os concluintes de um ensino degradado. Todo esse processo vem reforçando as desigualdades do ensino superior, ampliando a pressão sobre ele. Para mais uma tentativa de solução do problema, o governo federal, idealizando a elevação do IDH a qualquer custo, propôs uma série de medidas que, embora possa equiparar as chances de acesso entre as várias camadas da população, não conseguem resolver o problema da educação brasileira

básica ou superior. Para minimizar essa questão, o governo implantou: a) o sistema de cotas raciais e sociais, nas quais uma porcentagem das vagas ficaria reservada para negros, pardos, índios e alunos do Ensino Médio da escola pública; b) os sistemas de crédito educativo para que alunos remanescentes dos melhores vestibulares possam estudar em instituições privadas; e, c) um Sistema de Seleção Unificado (SISU) para estudantes de 2º grau concorrem por vagas em universidades federais através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Todas essas medidas são compensatórias e paliativas porque não visam uma melhoria do ensino público nos períodos de educação básica. Atualmente, pode-se observar um aumento da procura, por parte da elite que conclui o Ensino Fundamental nas instituições privadas, pelas melhores escolas públicas técnicas de Ensino Médio<sup>1</sup>, para que esses alunos possam usufruir do sistema de cotas. Esse movimento faz com que as escolas públicas técnicas de qualidade tenham que controlar o ingresso de seus alunos através de *vestibulinhos*, funcionando nos mesmos moldes que o vestibular tradicional, repetindo, em níveis anteriores ao ingresso ao ensino superior, os *mecanismos de controle social* tradicionalmente usados na realidade brasileira.

A nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação, promulgada em 1996, estabelece, como outra medida para tentar sanar os problemas da escolarização brasileira<sup>2</sup>, que a escola deve ser obrigatória para todas as crianças a partir de 6 anos. Essa diretriz esbarrou no problema do planejamento e investimento na Educação Infantil, que sempre teve um número de vagas bastante limitado. Para resolver o problema, o estado de São Paulo, estando com o fluxo de alunos do Ensino Fundamental *corrigido*, implantou a diretriz por meio de uma reforma educacional (Deliberação CEE Nº 73/2008) que aumenta em um ano o EF, o qual, antes, admitia apenas matrículas de crianças com 7 anos completos. Dessa forma, o Ensino Fundamental passa a ter 9 anos, recebendo na 1ª série crianças a partir de 6 anos, e, às instituições é dado um prazo até o ano de 2010 para as possíveis adaptações, sem nenhum investimento significativo. A partir desta data começaram as discussões sobre a

---

<sup>1</sup> As melhores escolas de Ensino Médio Técnico são, em sua maioria, vinculadas às universidades estaduais e federais.

<sup>2</sup> Medida essa efetivada através dos Pareceres CNE/CEB Nº 6/2005 e Nº 18/2005 e da Resolução CNE/CEB nº 3/2005

possibilidade de que o Ensino Fundamental passe a ser dividido em três ciclos (do 1º ao 4º ano, do 5º ao 7º ano e dos 8º e 9º anos).

A crise enfrentada pela educação no estado de São Paulo, que permite a muitos alunos chegar ao final dos ciclos do Ensino Fundamental sem saber ler e escrever, fez com que o governo lançasse, em 2009, uma nova Proposta Curricular. Essa Proposta tem o objetivo de recuperar a qualidade de aprendizagem em suas escolas, nas quais o conteúdo trabalhado se encontrava muito reduzido em função da tal adequação à *realidade do aluno*, garantindo, assim, um currículo mínimo para todas as escolas da rede. A nova proposta tem, também, por objetivo, a recuperação das competências leitora e escritora de seus alunos, reorientando a organização do conteúdo de todas as disciplinas nessa direção.

A reflexão aqui realizada leva a concluir sobre a quase inexistência da educação como fruto de atos sociais justos e significativos na história brasileira. Na maioria das vezes, em nossa história, mesmo as políticas educacionais inseridas em um discurso democrático acabam atuando, a cada nova proposta, como *mecanismos de controle* de uma estrutura social elitista: os alunos menos favorecidos continuam, entre uma proposta e outra, à margem de um processo que possibilitaria a aprendizagem, em um *estado de alienação* que os distancia de uma participação digna e efetiva na sociedade.

É concordando com Althusser (1973) quando diz “...*não existem sujeitos da história, mas sujeitos na história...*” que estou consciente em estar submetida a essa história aqui descrita. Pretendo refletir, portanto, como professora da rede de ensino público do Estado de São Paulo, sobre as consequências das políticas educacionais, especialmente as do último período, dentro do quadro teórico da ND; e, em tal caminho procuro entender as dificuldades que atingem minha prática, na tentativa de inová-la a partir das reflexões realizadas dentro das propostas educacionais previstas ao cumprimento do currículo oficial.

## 2. A Escola Pública Atual<sup>3</sup>

Como já mencionado, o projeto deste trabalho surgiu a partir de minha experiência profissional como professora no cotidiano de uma escola pública do estado de São Paulo que, como a maioria delas, principalmente daquelas situadas nas regiões mais empobrecidas das cidades, revela uma realidade que frustra os membros de sua comunidade. Na maioria das escolas atuais, especialmente nas do estado de São Paulo, a aprendizagem a qual os alunos têm direito está muito abaixo das expectativas. Essa instituição não consegue mais cumprir sua função histórica de ensinar a ler, a escrever e de trabalhar com seus alunos a diversidade de conhecimentos a que têm direitos porque oriundos do patrimônio da humanidade. Por esse motivo, a maioria desses alunos se torna excluída do conhecimento geopolítico, histórico e social de seu próprio país e do mundo; ou seja, grande parte deles é excluída de questões relacionadas às transformações resultantes de lutas sociais e seus protagonistas, à sua inserção no mundo biológico e de seu corpo, às descobertas científico-tecnológicas, aos temas da atualidade, às artes e literaturas, entre outros.

Avaliações nacionais (Saresp<sup>4</sup>, SAEB<sup>5</sup>, ENEM<sup>6</sup>, Prova Brasil) e internacionais (PISA<sup>7</sup>) da educação têm demonstrado as dificuldades do Brasil no cenário mundial e, ainda que sejam questionáveis em muitos aspectos, tais avaliações não são necessárias para demonstrar à população nossos problemas; isso porque a grande maioria das famílias interessadas percebe a situação de fragilidade que se encontra a educação de seus filhos. Por exemplo, é comum conhecer jovens que não sabem ler e escrever, que foram rotulados como disléxicos e que frequentam a escola, progredindo normalmente.

É bastante claro o fato de a escola estar inserida em uma sociedade excludente, sociedade essa capaz de negar a uma grande parte da população o direito ao trabalho, à saúde, à cultura, à habitação, à segurança, a uma vida de dignidade, e na qual o direito à educação consistente é só mais um dos tantos que são negados a essa parcela populacional.

---

<sup>3</sup> Neste trabalho, o termo *atual* é utilizado para designar a escola depois das reformas instituídas pela Lei 9394/96.

<sup>4</sup> Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

<sup>5</sup> Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

<sup>6</sup> Exame Nacional do Ensino Médio.

<sup>7</sup> Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, ou: *Programme for International Student Assessment*.

De acordo com Tozoni-Reis (2010), inserida em uma sociedade capitalista moderna caracterizada pela desigualdade social, a educação no Brasil fica assim também caracterizada, legitimando essa desigualdade pelo *controle da socialização do saber sistematizado*. Como já discutido no capítulo anterior, o resultado desse controle foi a privatização do ensino, visando a classe dominante, e a desvalorização da escola pública, visando os menos favorecidos.

Mais especificamente, na sociedade atual, a família passa por desestruturas provocadas, não só pelas novas composições familiares, mas principalmente, pela indefinição dos papéis que cabem aos pais. Esses papéis, por vezes, estão marcados: a) por suas inseguranças sobre o que é certo ou errado; b) pelo desconhecimento de quais são os recursos legítimos para estabelecer limites aos filhos; c) pelo desconhecimento do próprio valor que os leva a projetar nos filhos suas expectativas; d) pela falta de tempo que influencia a qualidade de atenção dados aos filhos; entre outros fatores que causam sensação de abandono na criança ou jovem. É certo que a escola não pode assumir questões de ordem familiar e política, no entanto, essas afetam o aprendizado que, este sim, é da ordem da escola. Desta forma, a escola deve se preparar para enfrentar tal complexidade e para continuar em sua função social de ensinar, construindo, ao invés da passividade, uma possibilidade de transformação do aluno e da sociedade.

Pesquisadores da escola pública brasileira de Ensino Fundamental e Médio (Patto, 2005; Oliveira, 2007; Moreira, 1999) vem há muito tempo denunciando as más condições de trabalho nessas instituições. Os pesquisadores perceberam que as hipóteses para explicar o insucesso do aluno não eram suficientes para a solução do problema. Tais hipóteses, que se baseavam apenas em possíveis deficiências físicas e psíquicas do aluno, tirando da escola e das políticas educacionais as responsabilidades sobre as dificuldades de aprendizado, ao contrário, serviam para aumentar o problema, já que se baseavam em preconceitos e estereótipos. Jodelet (2002), discutindo os aspectos psicossociais da exclusão, considera os preconceitos e estereótipos como os principais mediadores de processos exclusivos, por se prestarem aos julgamentos de pessoas ou grupos ora pertencentes a uma determinada categoria social, ora por apresentarem atributos dessa categoria. A busca do governo brasileiro pela universalização do ensino público priorizou que todas as crianças,



especialmente as pertencentes aos grupos menos favorecidos, pudessem ter acesso à escola, na maioria dos estados do país. Destacam-se, assim, fatores externos ao processo pedagógico como barreiras que impedem a aprendizagem. Vários trabalhos (Labov, 1972; Patto, 2005; Oliveira, 2007; entre outros) mostram que a falta de recursos econômicos, que leva a uma nutrição deficiente, a uma baixa qualidade de vida e conseqüente falta de acesso aos bens culturais, é um problema muito grave; mas, embora grave, é insuficiente para justificar a não entrada da criança para o mundo das letras, ou seja, para que a criança não aprenda a ler e escrever. Dessa forma, esses fatores acabam se prestando, na maioria das vezes, para justificar a criação de estereótipos que definem a comunidade escolar.

Nessa perspectiva, são destacadas para este trabalho, as reflexões realizadas por Labov, em 1972, sobre a formação educacional e as diferenças dialetais em crianças pertencentes às regiões menos favorecidas da cidade de Nova York (EUA). A pesquisa mostrou o quanto posições preconceituosas geravam equívocos em estudos que tentavam justificar o fracasso escolar dessas crianças por meio de quadros teóricos que desconsideravam a diversidade no contexto pedagógico. Por esse motivo, suas críticas a cada uma das justificativas do fracasso, também frequente em nossa escola que desconsidera a diversidade, se revelam muito atuais e de grande importância como referência teórica para as reflexões sobre processos pedagógicos, como as que se pretende nesta tese. As políticas públicas que têm por objetivo a universalização do ensino acentuaram, ainda mais, as variações linguísticas e comportamentais já existentes na escola, relacionadas à variação geográfica e processos migratórios e à variação social. Nesse contexto, acredito que a escola deva se preparar para um trabalho pedagógico que, livre de preconceitos, possa considerar a complexidade no processo de ensino-aprendizagem, buscando possibilitar uma maior integração desses grupos à sociedade. A escolha por Labov (1972) segue, portanto, essa orientação: relativizar a importância dos fatores externos ao processo pedagógico em função de limitar, neste trabalho, a análise ao ambiente sócio-histórico constituído pela escola pública atual, considerando-a, apesar de tudo, um espaço coletivo possível de partilha de conhecimento socialmente sistematizado.

Labov (1972) inicia sua reflexão criticando os trabalhos que atribuíram o fracasso escolar ao ambiente familiar empobrecido econômica e culturalmente, tendo em vista que

esse ambiente privaria as crianças de vivência verbal e cultural, o que afetaria sua capacidade de construção de pensamentos lógicos para a linguagem. Tal hipótese vem ao encontro de um senso comum que a escola atual alimenta: o de que o aluno é portador de um “defeito” que o impede de adquirir conhecimentos padronizados pelo currículo escolar, na variedade linguística utilizada pela escola. A escola perdeu a consciência de que a escolha da *variedade padrão*, que representa o conjunto de normas que definem o uso *correto* foi, de acordo com Alkmim (2008), historicamente definida por seu uso nos centros de poder econômico e cultural. O aluno, falante de uma variedade linguística característica de sua família ou região, sem oportunidades de diversificar as experiências de uso da linguagem, fica impedido por essas normas, na maioria das vezes, de passar por novas experiências linguísticas na escola; uma escola que acredita na importância de tentar apagar a variedade de fala do aluno, sem conseguir ensinar a padrão. De acordo com Alkmim (2008), não se julga a fala, mas o falante, desqualificando as possibilidades de produção de sentido pelo sujeito, marcando a relação pedagógica e dificultando interações significativas entre os nela envolvidos.

Nessa situação, o aluno parece ficar “sem linguagem”, isto é, sem uma mediação significativa, sua fala fica *sem sintaxe*, com um léxico bastante reduzido. Por exemplo, ao perguntar para uma aluna do 8º ano, de 14 anos, se ela se lembrava do que fora discutido na aula anterior, cujo conteúdo havia sido sobre o funcionamento do ovário e seu papel na reprodução humana, ela respondeu: “*Era bolinhas pru negócio de filho*” (e o disse *batendo na barriga*). Em minha experiência esse é um dos aspectos que mais chamam a atenção no que tange às relações entre sujeitos falantes e linguagem, uma vez que esses alunos *fazem muito barulho*, mas, praticamente, não interagem; na verdade, eles pouco falam uns com os outros, mostrando-se desorganizados e agitados, o que é interpretado como indisciplina ou violência.

Ainda no enfoque familiar, a proposta de Labov se mostra muito importante quando critica pesquisas que atribuem a evasão escolar ao fato de os pais de uma classe social mais baixa, sem formação educacional completa, não valorizarem e nem estimularem a formação de seus filhos. E, o autor traz dados que, ao contrário, demonstram o desejo dos pais de que seus filhos cheguem a níveis superiores de ensino. Em meu convívio com as famílias

menos favorecidas de meus alunos encontro, com muita frequência, famílias que têm esperança de que seus filhos alcancem uma vida melhor; e, por isso, se mostram muito preocupados com os rumos da educação, percebendo que a 4ª série que cursaram equivale à 8ª série de seus filhos, dado que conseguem ler, escrever, calcular e seus filhos não.

Nesse mesmo trabalho, Labov questiona estudos que relacionam dificuldades escolares das crianças ao fato de pertencerem a uma classe econômica mais baixa, argumentando que essas dificuldades estão relacionadas a um sistema educacional padronizado que apaga as diferenças. Ainda hoje, acredita-se que a causa do fracasso escolar está na impossibilidade que a clientela apresenta em acessar os bens culturais de sua sociedade em função de sua carência econômica. Essa crença aliena a escola porque a liberta de uma reflexão sobre o que é ensinar de forma contextualizada, considerando as experiências produzidas na diversidade cultural apresentada pelas comunidades em que as escolas atuam, promovendo, assim, uma separação cada vez maior entre escola e sociedade.

Em 1972, Labov já chamava a atenção para o perigo da “hipótese da inferioridade genética”, que começa a ser levantada para explicar o fracasso escolar na comunidade em que trabalhava. Essa “inferioridade genética” determinaria uma “lentidão para aprender”, ou um retardo mental, que seria responsável por tornar os sujeitos incapazes de compreender a língua padrão, limitando a construção de pensamentos abstratos, o que justificaria o insucesso destes alunos. O autor ressalta que tais estudos apresentam uma posição pretensamente científica, causando um efeito de credibilidade bastante perigoso para planejamentos pedagógicos efetivos que se tornam apenas compensatórios. Além disso, atualmente, devido ao já referido aumento da diversidade sociocultural e linguística, ao despreparo de professores e gestores em lidar com a situação, à metodologia de ensino pouco estruturada, à intervenção de políticas públicas na escola visando aumentar índices de desenvolvimento a qualquer custo, o agravamento da situação escolar brasileira possibilitou que a escola não ensine e o aluno não aprenda. Nesse sentido, Bordin (2010, p. 20) contribui para esta reflexão quando discute sobre a necessidade de se compreender “(...) *como a escola, reprodutora de saber acumulado historicamente, perdeu o sentido para a criança e como crianças, as quais não entram da mesma maneira e ao mesmo tempo que outras nos processos de leitura e escrita, também perderam o sentido para a escola.*”. Acredita-se que

é nessa busca que o discurso médico-científico tem sido um dos recursos mais utilizados como solução para a explicação de nossos problemas: atualmente, muitas das discussões pedagógicas envolvem as Ciências Médicas.

As dificuldades de aprendizagem dos alunos são atribuídas, cada vez mais, de maneira muito simplificada, a um número cada vez maior de patologias<sup>8</sup> que têm sido *criadas e exploradas* para justificar, no sujeito e não nas instituições que o cercam, um defeito; ou seja, o defeito está sempre no sujeito. Moysés e Collares (1992) afirmam, na tentativa de isentar de responsabilidade todas as instâncias do poder, o quanto nas sociedades ocidentais é crescente a questão da transformação de fatores da ordem social e política em fatores individuais e biológicos. Dessa forma se dá a *medicalização da educação*, representada nas doenças do *não aprender*; em um contexto em que a medicina se coloca como capaz de resolver os problemas do sistema educacional, em uma posição que, além de ampliar a demanda para seus serviços, ao destacar a disponibilidade de medicação específica, favorece a indústria farmacêutica.

Em minha experiência de trabalho na escola pública, posso seguir Labov (1972) quando se refere à percepção da fragilidade das argumentações impostas pelos discursos que culpabilizam o aluno e/ou suas famílias e à observação de que a justificativa para o fracasso pode ser encontrada no distanciamento que as dificuldades presentes na escola estabelecem entre professores e alunos; fragilidade argumentativa e distanciamento que resultam em práticas padronizadas, pouco contextualizadas e, por isso, pouco significativas. Práticas padronizadas se referem, neste trabalho, às práticas que pressupõem o uso da variedade padrão em atividades impostas e não interativas entre os envolvidos no processo, como cópias ou ditado de respostas, que reduzem a participação do aluno ao que foi *a priori* planejado pelo professor ou previsto pelo livro didático.

Conforme Patto (2005) descreve em seu trabalho, as práticas de ensino podem ser explicadas por alguns fatores básicos, como: a) necessidades econômicas que impelem os professores a terem duplas jornadas de trabalho, muitas vezes em locais opostos da cidade e

---

<sup>8</sup> Dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade (TDAH), Deficiências de Processamento Auditivo, Transtorno de Aprendizagem, Dificuldades de Aprendizagem, Deficiências em leitura e escrita, entre outras.

sempre com um grande número de horas-aulas semanais; b) má formação acadêmica que faz do sucesso profissional meta dificilmente atingida para muitos; e, c) a exclusão da comunidade escolar dos centros decisórios das reformas e projetos pedagógicos, quase sempre efêmeros, impostos de cima para baixo, diferentes a cada governo, num suceder de mudanças que mais contribuem para desorganizar as relações escolares do que para melhorar a qualidade do ensino.

As relações que se estabelecem entre as políticas públicas e as unidades escolares podem ser melhor entendidas a partir dos trabalhos de Foucault, nos quais a discussão sobre procedimentos de regulação e poder tem papel de destaque. Em 1977, em seu trabalho *História da sexualidade*, o autor esclarece que o poder não é exercido apenas através da repressão, afirmando que existem outras maneiras de exercê-lo: ou seja, não é apenas como uma força unidirecional, unilateral e simplesmente repressora, podendo vir a ser como uma força que não atua diretamente sobre os indivíduos, mas, sim, por meio deles, organizando-os, deslocando-os, situando-os, regulamentando seus comportamentos para que as normas sejam interiorizadas. O autor evidencia que a aceitabilidade do poder se dá por sua capacidade de, mascarando uma parte de si mesmo, se tornar tolerável, por isso é indispensável ao seu funcionamento abrir mão do abuso. Dessa forma, o poder, para funcionar, deve lançar mão de estratégias capazes de manipular, de suggestionar, de conduzir o povo e as massas. Foucault (1995) denominou o conjunto dessas estratégias de *dispositivos de poder*. Agamben (2009, p. 40) retoma esse conceito definindo *dispositivo* como “(...) qualquer coisa que possa capturar, orientar, determinar, anteciper, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos sujeitos (...)” envolvidos sem que eles se deem conta das consequências.

A imersão em dispositivos de poder pode ser melhor entendida a partir dos pressupostos da Análise do Discurso, disciplina que articula o linguístico com o social, circulando linguagem e ideologia, em que se estabelecem os dispositivos de poder. A ideologia é uma prática simbólica de produção de sentidos, então, nessa perspectiva, a ideologia interpela o indivíduo que se faz sujeito submetendo-se à língua, significando e significando-se pelo simbólico na história. Althusser (1973) afirma que não há sujeitos *da* história, mas sujeitos *na* história, agentes do processo que não são livres. A teoria

estabelece que o sujeito se constitui pelo assujeitamento (do indivíduo) à linguagem na história, isto é, pelo assujeitamento aos dispositivos ideológicos que o cercam. Assim, é possível compreender que o assujeitamento ideológico é constitutivo e, por isso, se manifesta nas relações sociais humanas, e se manifestou, inclusive, como já foi dito, na sociedade brasileira, mediante os mecanismos de controle da educação pós-ditadura, por meio da desvalorização da escola pública e da profissão de professor.

Nessa perspectiva, temos em nossa sociedade, atuando como dispositivos de controle (Foucault, 1971), as várias reformas instituídas pelas políticas educacionais brasileiras. Entre essas reformas, a que, aparentemente, mais tem afetado a escola é a que foi orientada pelo artigo 32 da LDB (Lei 9394/96) e previa a mudança do sistema seriado, no Ensino Fundamental, para o sistema de Progressão Continuada, no qual o ensino seria organizado em ciclos de 4 anos. Retomo a discussão desse aspecto da lei para demonstrar como ele incide na minha prática em sala de aula, bem como para demonstrar as consequências da Progressão Continuada nos processos de ensino-aprendizagem, vinculados às possibilidades de funcionamento cerebral, que se estabelecem na escola.

As orientações advindas da reforma supracitada foram aceitas oficialmente por parte das Secretarias Estaduais de Educação (responsáveis pelos Ensinos Fundamentais) de nosso país e impostas para todas as suas redes de ensino. Essa reforma vem revestida por uma ideologia de inclusão, de recuperação da autoestima dos alunos que ficariam livres da estigmatização da repetência e ações punitivas por parte dos professores. A reforma trouxe, também, o discurso de uma democratização do ensino, onde os ritmos individuais de aprendizagem seriam respeitados e não julgados, o que evitaria a exclusão *na* escola (repetência) e *da* escola (evasão).

O Estado de São Paulo, o mais populoso do país, instituiu obrigatoriedade ao regime de Progressão Continuada para toda sua rede de ensino, desde 1998, através de uma Deliberação do Conselho Estadual de Educação. Embora sob o discurso de pretender evitar a reprovação e “regularizar o fluxo” durante os nove anos do Ensino Fundamental, existem ganhos implícitos nesse regime de aprovação, tais como: diminuição de investimentos na educação popular (liberando vagas no sistema e diminuindo a necessidade de ampliação da

rede); e, crescimento nos índices relacionados à escolaridade, independente da qualidade do ensino. Para garantir a aprendizagem, a reforma propõe atividades de *reforço* e de *recuperação paralela e contínua* para alunos que apresentem alguma dificuldade no processo. Apesar disso, nada de consistente foi investido para o sucesso dessas atividades, o reforço e a recuperação, que necessitariam de: profissionais bem qualificados<sup>9</sup>; ampliação do espaço físico (muitas vezes, as aulas de reforço acontecem no refeitório, com várias turmas ao mesmo tempo); e, maior tempo de aula, dentre outras medidas que permitiriam que o aluno aprendesse sem repetir.

Uma coisa é compreender que o aluno merece aprender sem o peso da repetência, que o tempo e o espaço deveriam ser organizados de modo a promover o desenvolvimento; outra coisa é camuflar a “não aprendizagem” para que o aluno possa avançar na regularização do fluxo. Visando obter a adesão dos professores para implantação da reforma, o governo do estado de São Paulo se utilizou dos pressupostos da metodologia construtivista, já proposta para a rede em reforma imediatamente anterior, estabelecendo que o aluno não poderia ser barrado na construção de seus conhecimentos, devendo, por isso, seguir o fluxo durante todo o curso. Complementarmente, a argumentação vigente era a de que, respeitando os ritmos individuais de aprendizagem, ao final dos ciclos a construção do conhecimento estaria completa e, caso isso não acontecesse, a lei garantiria a retenção do aluno por mais um ano.

Em princípio, a legislação em questão propunha que, no caso desse ano extra a ser cumprido pelos alunos retidos, fosse formada uma turma especial para eles, os retidos, com o objetivo de realizar uma revisão do ciclo, com conteúdos específicos para recuperá-los; mas, apesar da intenção, por enquanto, isso não tem acontecido. Dessa forma, as dificuldades que os alunos demonstram em seguir os conteúdos, resultantes das defasagens de aprendizagem, vão se acumulando durante os ciclos. E, mesmo que eles fiquem retidos no último ano, a recuperação não ocorre porque o currículo oficial não prevê uma retomada

---

<sup>9</sup> Os professores efetivos não podem assumir essas aulas, pois têm que preencher a grade com o currículo regular, assim, assumem essas aulas os professores com menos experiência na rede. Muitas vezes, porque não existem professores interessados, quem assume essas aulas em caráter especial são profissionais de outras áreas, que não conseguiram empregos e que têm uma formação fragilizada, tais como, administradores (para matemática), assistentes sociais, enfermeiras.

das defasagens, ocorrendo, na prática, apenas uma repetição das situações-problema na compreensão do conteúdo oferecido<sup>10</sup>. Por todos esses fatores, desencadeados a partir da Legislação aqui discutida, a Progressão Continuada passou a ser conhecida como Promoção Automática. Assim, a reforma facilitou a falta de preocupação com a qualidade do ensino e com a reflexão sobre o que é educar. Nesse contexto, apesar de todas as reformas, a exclusão continua, basta olhar e ver que só ficou diluída no tempo. A escola agora abriga “os excluídos em potencial”, já que a exclusão se efetivará, de maneira muito mais estigmatizante, no mercado de trabalho e nas relações sociais, situações em que a divisão de classes continuará sendo mantida.

A reforma educacional que orienta a Progressão Continuada foi estabelecida posteriormente à implantação do Construtivismo como concepção pedagógica a ser seguida pela maioria das redes públicas de ensino, que ocorreu na década de 80. Em São Paulo, a adesão de sua Secretaria Estadual de Ensino se deu com publicações (fascículos para orientação de professores – Projeto Ipê) da CENP/SEE-SP<sup>11</sup> (São Paulo, 1893) e em 1997 em âmbito nacional por meio dos PCNs. A partir de 2003, o estado passou a oferecer o curso de capacitação “Letra e Vida”, mas o mesmo não ocorreu na década de 80, quando a CENP, apesar de ter oferecido cursos sobre como trabalhar a linguagem em sala de aula, só forneceu aos professores da rede, em relação à prática construtivista, orientações presentes em algumas publicações; e, na época, tal ocorreu porque a Secretaria não deu apoio e nem acompanhamento às suas escolas em nome da “autonomia” prevista no método. Dessa forma, para explicitar os problemas da não compreensão da nova concepção, que se agravaram

---

<sup>10</sup> Embora seja muito anunciado um crescimento no Índice de Desenvolvimento na Educação do Estado de São Paulo (IDESP), é importante esclarecer a fórmula de cálculo desse índice: IDESP = Ids x IFs, onde ID significa o desempenho na prova do Saresp em uma determinada série e IF o fluxo de aprovação na mesma série. Sem poder intervir no desempenho dos alunos durante a prova, políticas públicas, além de implantarem a progressão continuada, implantaram, também, o sistema de bonificação dos professores. O bônus é calculado pelo valor do índice obtido pela escola, atingindo, dessa forma, o fluxo dos alunos do último ano do ciclo, os quais ficam marcados pelas necessidades econômicas dos profissionais que trabalham nessas turmas e pelos que trabalham em outras turmas. Cabe ressaltar que esse fluxo influenciará, igualmente, o cálculo do bônus dos diretores (que ficam na “dependência” dos professores), bem como dos supervisores das escolas. É uma situação muito constrangedora para a maioria dos professores do 9º ano.

<sup>11</sup> Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.



com o advento da Progressão Continuada, retomo alguns princípios do construtivismo que mal interpretados afetaram e ainda afetam a escola pública.

O construtivismo tem seu principal expoente, desde 1980, na psicóloga Emília Ferreiro, que se inspirou na teoria epistemológica de Jean Piaget para a construção de seu método. A teoria piagetiana (Piaget, 1973) parte do pressuposto de que o ser humano nasce com estruturas mentais inatas, que vão amadurecendo através de vários estágios ao longo da vida dos sujeitos. O amadurecimento dessas estruturas mentais precede a aprendizagem e funciona através de processos básicos chamados de assimilação (quando permitem a assimilação das experiências) e acomodação (quando há modificação dos esquemas de assimilação). A cada fase de desenvolvimento dessas estruturas, a criança apresenta necessidades específicas a serem supridas para que possa construir seu conhecimento, isso resultaria em *saltos cognitivos* ao longo do tempo. Ferreiro (1996), baseada em Piaget, supõe que, se as estruturas mentais estiverem maduras, a criança tem condições de assumir um papel *ativo* nessa construção, pois se torna motivada a buscar respostas para as suas dúvidas. A autora influenciada pela ideia de desenvolvimento das estruturas mentais, propostas por J. Piaget, fez um extenso trabalho de observação e descrição do processo de construção da escrita por parte das crianças, sempre observando cada estágio, cada etapa. Tais etapas foram descritas de maneira padronizada, como se ocorressem linearmente, sem idas e vindas e sem nenhuma heterogeneidade no processo, sendo conhecidas como: etapas *pré-silábica, silábica, silábica-alfabética e alfabética*.

A metodologia de Emília Ferreiro tem o mérito de, além de reconhecer a importância da simbolização na alfabetização, tentar mudar o foco dos processos avaliativos para o reconhecimento do que a criança consegue fazer em seu processo de aquisição da escrita, mas pressupõe que a criança tem um papel *ativo* no processo de aprendizagem e se auto-organizaria para avançar por essas etapas. O estudo desconsidera os ritmos desiguais de aprendizagem, marcados pelas diferentes experiências de letramento entre as crianças. Freitag (1993) afirma que o construtivismo se fundamenta no fato de que a aprendizagem é uma construção da própria criança: a criança é o centro de um processo em que o conhecimento não é dado, mas sim constituído pela força da criança em seu meio. Nessa perspectiva, Ferreiro (1996) critica a metodologia tradicional, na qual o aluno seria

passivo na medida em que - através de informações dadas pelo professor em uma relação assimétrica - deveria armazenar somente os resultados dos processos que produziram os conhecimentos; o que levaria a uma simples imitação do conhecimento do adulto, sem nunca levar ao conhecimento autêntico. Essa teoria possibilitou a proposta (São Paulo, 1983 e Brasil, 1997) da substituição dessa metodologia tradicional por outra concepção na qual a criança, em um papel ativo, constrói o conhecimento de acordo com seu interesse e maturidade, o que se tornaria, dessa forma, um conhecimento autêntico.

Foi, portanto, o conceito de caráter *ativo* do papel da criança, usado pela autora em sua crítica ao verbalismo tradicional, que gerou certas incompreensões, tais como a necessidade de liberdade no processo de aprendizagem, a possibilidade de auto-organização do aluno, a não intervenção do professor; e elas acabaram por *desconstruir* a escola. Essas incompreensões poderiam ser solucionadas por uma visão discursiva das práticas pedagógicas, que considerassem a teoria da Análise do Discurso, pois nessa teoria se pressupõe que a produção de sentidos se dá simbolicamente na língua e na história que marca o sujeito. Ao longo da história do sujeito originam-se condições de produção de discursos que estão sempre propensos a transformações, uma vez que a história está sempre em movimento e, portanto, outros sentidos são possíveis em sua constituição.

A partir do conceito de condições de produção, Courtine (1981) ressalta que a memória não é apenas psicológica, mas concerne à existência histórica de enunciados em práticas discursivas marcadas pela ideologia. O sujeito, uma vez descentrado, sempre estará inserido na memória discursiva; a qual é descrita por Maingueneau (1984) como a instância que situa os enunciados sempre em relação a um *já dito* que se constitui no *Outro* do discurso e que, assim, sustenta o dizer e a interpretação do sujeito, em determinada posição ideológica.

Nessa perspectiva, também é possível refletir sobre os estudos de Vygotsky (1926; 1934) e Luria (1979), os quais estabelecem que a absorção do conhecimento pelo sujeito sempre estará determinada pelo seu contexto social, partindo, também, do pressuposto de que o funcionamento cerebral é marcado pelas experiências do sujeito, através da

linguagem. Para Vygotsky e Luria é a linguagem que afasta o sujeito da simples percepção sensorial colocando os objetos em redes de associações que estabelecem o conhecimento.

Dentre as incompreensões acima referidas, a que mais afetou a escola, por ter atingido o papel do professor, foi a interpretação de que todos os alunos, independente do nível de suas dificuldades, estariam em diferentes etapas da construção do conhecimento (pré-silábico, silábico, etc.). A partir dessa interpretação, surgiu nos PCNs de 1997 o lema construtivista *aprender a aprender* (Duarte, 2004; Saviani, 1997)<sup>12</sup>. Tal lema era fundamentado na crença de que o professor não poderia e nem deveria intervir nas dificuldades, sob o risco de reprimir o processo ou humilhar o aluno, baseando-se na visão de que o próprio aluno se auto-organizaria e construiria seu conhecimento utilizando material didático ou paradidático, com os quais eles, também, poderiam corrigir seus “erros”. O único papel possível para o professor seria o de *facilitador*; termo muito aceito e valentão, o facilitador de uma aprendizagem em que a criança percebe e trabalha com sua “hipótese” sozinha, em que, de certa maneira implícito, o ato de ensinar/corrigir impediria a construção do conhecimento. O processo pedagógico fica, então, caracterizado pela ausência do outro na relação da criança com o conhecimento disciplinar. A posição marcada pelo construtivismo está calcada no ideal biológico, pressupondo, como já discutido, capacidades evolutivas inatas para o funcionamento mental. Nessa posição, o funcionamento cerebral não é entendido como determinado pelas situações sociointerativas que relacionam cérebro e linguagem. Ao contrário, o sujeito é visto como um fim em si mesmo porque deve *aprender a aprender* a partir de estruturas mentais previamente adquiridas. Essa visão de sujeito remete à noção de causalidade<sup>13</sup>, ignorando, na formação do conceito, que os sentidos são apreensíveis por determinações das condições de produção históricas, isto é, pelos contextos em que se realizam as aprendizagens.

---

<sup>12</sup> Demerval Saviani e Newton Duarte são os principais estudiosos e críticos do lema *aprender a aprender*, considerando-o como negação do ato de ensinar desvalorizando a transmissão do saber e o papel do professor.

<sup>13</sup> De acordo com Piaget (1973), a relação de casualidade é a que se estabelece entre os objetos e o sujeito resultante de sua capacidade de dedução. A casualidade será uma forma de abordar o real: o sujeito atribuiria uma causa aos fenômenos da realidade externa em função do estado de desenvolvimento em que se encontra.

A crença na não intervenção impede que o “erro” do aluno possa ser visto como um *dado-achado*, conceito elaborado por Coudry (1996) que se refere à relação recíproca entre teoria e dado (no caso, “erro”). O dado-achado, dessa forma, pode indicar como o processo está se desenvolvendo, mostrando ao professor caminhos para compreender melhor a aprendizagem de um aluno em particular, podendo, ao mesmo tempo, orientar a busca de contextos significativos em que o aprendiz possa prosseguir aprendendo. Ao contrário, em um contexto pedagógico centrado no aluno visto como responsável pela construção de seu próprio conhecimento, o “erro” passa a ser utilizado como prova de falha na capacidade inata ou como defeito de caráter do aluno. A escola atual não promove a descentralização dos sujeitos, não os vê - alunos e professores - como partes de um mesmo processo interativo, nem como sujeitos engajados na história do contexto pedagógico; tanto que, atualmente, o senso comum é o de que “os alunos não querem aprender”, ou “esses alunos não querem nada com nada”, ou, ainda, “os professores não gostam de trabalhar, só faltam”. Nesse sentido, sob o ponto de vista do quadro teórico da ND, é possível perceber que alunos e professores se posicionam nesse processo construtivista exatamente como podem, ou seja, permanecendo centrados em suas limitações, sem poder aprender/ensinar, sobrevivendo na incompreensão das práticas pedagógicas.

Aliada à crença de que o aluno precisa de liberdade para construir seu conhecimento e, portanto, deve ser deixado livre na situação de aprendizagem, a não intervenção tem, também, importante consequência para um aspecto essencial no processo de ensino-aprendizagem, a atenção. Luria (1979) descreve a atenção como uma atitude seletiva que se traduz por uma capacidade de dirigir a atenção para uma coisa e não para outra durante uma determinada atividade, isto é, selecionar fatores que interessem para sua execução. A aplicação equivocada da nova concepção de ensino, que só visava libertar as práticas pedagógicas de regras de conduta muito rígidas na execução das atividades, acaba promovendo certo desinteresse: em algumas salas de aula, por exemplo, o desinteresse resulta em alunos andando, dançando com música de celulares, brincando (às vezes agressivamente), dormindo, enfim, totalmente desligados das atividades propostas, privados da possibilidade de atenção.

A necessidade inicial de uma abertura para a adequação das práticas pedagógicas inseridas na realidade do aluno, sob orientação de parâmetros que estabelecem a parte diversificada do currículo, foi interpretada como a necessidade de limitar o conteúdo à “vida real cotidiana” do aluno. As questões pedagógicas foram reduzidas a uma única questão por parte da escola: “de que adianta para a vida dele aprender isso?”. Essa limitação acabou reduzindo drasticamente o conteúdo e amarrando o processo pedagógico a contextualizações restritivas, muito focadas numa transparência da linguagem (Tfouni, 1992 e 1995; Coudry, 1993; De Lemos, 1998) que estariam diretamente ligadas ao mundo real do aluno e, por isso, fariam sentido para ele. Coudry (2002) alerta que o exercício da linguagem se torna significativo quando inserido em *práticas discursivas* que possam fazer sentido para os sujeitos da interação, considerando que os sentidos não são dados previamente, mas sim se relacionam com o seu uso social. Ao se limitar ao cotidiano do aluno, a escola não promove a construção de um espaço para o estabelecimento da memória discursiva, que articula os diferentes sentidos com a história da sociedade. Limitada ao cotidiano, a escola promove apenas os sentidos relacionados à experiência pessoal e concreta, que reduzem, consideravelmente, a experiência do aluno com o uso da linguagem e, conseqüentemente, com suas possibilidades de associações e inter-relações que levam às possibilidades de interpretação do mundo.

Após todos esses anos estimulando um trabalho pedagógico relacionado à *realidade do aluno*, o governo do estado de São Paulo, provavelmente, percebendo que conseqüências graves começavam a aparecer socialmente, interveio no currículo dos Ensinos Fundamental II e Médio, em 2009, elaborando uma nova Proposta Curricular (São Paulo, 2008). No documento de apresentação da Proposta, a Secretaria de Educação afirma que tem a obrigação de garantir a todos uma base comum de conhecimentos e competências para que as escolas funcionem como uma rede, embora ainda se mantenha reduzido com relação ao que é trabalhado nas instituições privadas. A Secretaria define, então, quais e como os conteúdos devem ser trabalhados a cada bimestre. A Proposta Curricular se completa com o envio, para todas as escolas do estado, de um material para orientar o trabalho do professor e facilitar a aprendizagem do aluno: *Caderno do Professor e Caderno do Aluno* (apresentados em quatro volumes, um por bimestre; organizados por disciplina e

série/ano). Vale observar que, embora o Caderno do Professor traga comentários sobre as competências e habilidades relacionadas a cada conteúdo, ele também traz as respostas para as atividades que serão propostas, muitas vezes, simplificando e automatizando a prática do professor.

A intenção da Secretaria é contribuir para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, afirmando que tem por objetivo *alavancar um ensino de qualidade*, mostrando ter consciência das dificuldades presentes na escola. O material é enviado para todas as disciplinas, mas em todas elas enfoca, principalmente, a competência de leitura e escrita. Priorizando esses dois processos da linguagem, o currículo proposto articula as disciplinas em posições mais abrangentes, ou seja, várias visões discursivas em um único material. Apesar disso, mais uma vez, tal material não permite uma contextualização do processo de ensino-aprendizagem, não consegue criar condições de produção para a absorção de um conhecimento significativo, sobretudo porque os alunos apresentam defasagens importantes que os impedem de aprender. Paradoxalmente, percebi, em minhas aulas, assim como muitos professores, que o material, provavelmente, é muito bom justamente para quem tem o domínio da leitura e escrita. Por esse motivo tenho desenvolvido práticas em um ritmo de trabalho bastante lento, o que resulta no fato de meus alunos só conseguirem aproveitar dois dos quatro volumes que são enviados por ano, como mostrarei posteriormente. Outro problema é que alguns professores, por falta de preparo ou ansiosos em conseguir trabalhar os quatro volumes (cujo conteúdo é cobrado na prova do Saresp), ficam muito restritos às respostas que o Caderno do Professor traz, sem permitir discussões que promovam deslocamentos significativos para a compreensão de conceitos e, em alguns casos, chegam a ditar as respostas indicadas. O exemplo que segue evidencia como o material do professor se apresenta fortemente direcionado (Figuras 1 e 2):

# SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 O QUE ESTAMOS COMENDO: OS NUTRIENTES

Esta Situação de Aprendizagem propõe, após a leitura e interpretação de um texto, a identificação de substâncias presentes nos alimentos por meio do estudo de embalagens.

Com a interpretação de um texto de Antônio Prata, pretende-se que o aluno reflita sobre os fatores que levam à escolha dos alimentos e

sobre a utilização, pela mídia, de argumentos científicos como fatores de rejeição ou escolha de determinados produtos. Pesquisando embalagens, espera-se que os alunos compreendam os principais tipos de nutrientes, associando-os aos alimentos mais comuns presentes na dieta diária para, então, conhecer as diferentes funções que os nutrientes têm no organismo.

**Tempo previsto:** 3 aulas.

**Conteúdos e temas:** os nutrientes e os alimentos.

**Competências e habilidades:** ler e interpretar rótulo de um alimento; procurar informações numa tabela; comparar dados e tirar conclusões; construir uma tabela organizando as informações; buscar informações em um texto; responder perguntas de forma objetiva; emitir opiniões e argumentar.

**Estratégias de ensino:** atividade de organização de conhecimentos prévios mediante discussão em grande grupo, pesquisa e organização de tabelas.

**Recursos:** embalagens de alimentos; roteiro de atividade em grupo contendo o texto a ser lido e orientações para o trabalho com as embalagens; quadro-negro e giz.

**Avaliação:** qualidade das manifestações, tanto oral quanto escrita, dos alunos sobre os temas abordados e organização das informações nas tabelas e na síntese produzida.

### Roteiro da Situação de Aprendizagem 1

#### Parte 1 – O que estamos comendo?

Convide os estudantes à leitura coletiva do texto “Flavonoides”, de Antônio Prata. Você pode optar por oferecer a sua leitura como modelo, solicitar a leitura em voz alta por alguns alunos ou, ainda, intercalar a sua leitura com a dos alunos. O trabalho de leitura e interpretação poderá ser realizado em uma aula, com a primeira parte destinada à discussão de preparação e à leitura propriamente dita, e a segunda parte para a discussão baseada nas questões propostas a seguir.


Antes da leitura, apresente para a sala apenas o título do texto e inicie uma discussão sobre os possíveis assuntos que serão abordados na leitura. Com certeza, os alunos apresentarão hipóteses muito interessantes, e isso também constitui uma preparação para a leitura, pois o desconhecimento sobre o conceito dos **termos científicos** é o tema central do artigo. Esta discussão pode ser iniciada com questões do tipo:

- ▶ “Com um título como este, sobre o que o texto tratará?”; “O que é um flavonoide?”; “Quem já ouviu falar em flavonoide?”; “Onde você já leu ou já ouviu falar este termo?”

Após a discussão prévia, encaminhe a leitura.

Figura 1: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Professor (p. 2).

As questões propostas para as discussões são orientadas no Caderno do Professor da seguinte maneira (Figura 2):

<p><b>Qual dos alimentos forneceu mais energia?</b></p> <p><i>Resposta pessoal. O esperado é que o amendoim forneça mais energia, seguido do coco e do pão torrado.</i></p> <p><b>Procure dar uma explicação para o fato constatado acima.</b></p> <p><i>O alimento que forneceu mais energia para a água é o alimento que possui mais energia (calorias). Esta energia está armazenada nos nutrientes. Como existem nutrientes mais energéticos do que outros, o valor calórico de cada alimento depende de sua composição nutricional.</i></p>	<p>Discuta sobre os comportamentos atuais que têm contribuído para aumentar a taxa de “obesos”. Proponha a análise da figura abaixo.</p>  <p>Quais os hábitos em destaque na figura que podem levar à obesidade? Explique.</p> <p><i>Embora a discussão possa abranger vários aspectos, é fundamental deixar claro que o sedentarismo e a dieta inadequada são dois comportamentos que vêm contribuindo para a obesidade infantil e nas demais faixas etárias.</i></p>
--	--

**Figura 2: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Professor (p. 11).**

Ainda como exemplo das dificuldades no uso da nova Proposta, utilizarei um texto indicado para a primeira aula do ano letivo da disciplina de Ciências, para os 8º anos do Ensino Fundamental, com o objetivo de introduzir a unidade didática sobre Nutrição Humana e que, portanto, deveria despertar o *interesse do aluno*. Esse texto de Antonio Prata, publicado originalmente no jornal o Estado de São Paulo, em Outubro de 2006, faz parte, portanto, do volume I do Caderno do Aluno de 2013 (Figura 3):





## Leitura e Análise de Texto

### Flavonoides!

Antonio Prata

Uns creem em Deus, outros no Diabo e há até quem espere do capitalismo a redenção de nossas pobres almas: eu acredito em substâncias. Analiso a tabela nutricional no rótulo de um chocolate com a seriedade de um exegeta<sup>1</sup>, procuro verdades obscuras por trás da quantidade de calorias ou carboidratos de um suco de laranja como um rabino cabalista. Sei que, pela interpretação correta daqueles míseros gramas de fibras, sódio ou fósforo, pode-se vislumbrar a verdadeira face de Deus ou do Diabo. Se, na boca do povo, o demônio atende por nomes como Tinhoso, Belzebu e Lúcifer, nas tabelas nutricionais esconde-se sob a alcunha de gorduras saturadas, fenilalanina, colesterol, sódio e, de uns tempos para cá, gorduras trans (não se deixe enganar por esse nome simpático, com ar de disco do Caetano em 1979: as gorduras trans, dizem os especialistas, colam feito argamassa nas paredes das artérias).

Comecei a temer as substâncias com a fenilalanina. Não tenho a menor ideia do que seja, mas faz alguns anos que a Coca-light traz o aviso, misterioso e soturno: contém fenilalanina. O McDonald's, ainda mais incisivo, colou um adesivo no balcão de suas lanchonetes: "Atenção, fenilcetonúricos: contém fenilalanina". Desde então, toda noite, ao pôr a cabeça no travesseiro, imagino diálogos como "... pois é, menina, o Antônio! Era fenilcetonúrico e não sabia. Fulminante. Tão novo, judiação..."

O cidadão atento deve ter notado que o glúten, de uns anos para cá, também ganhou uma certa notoriedade nos rótulos. "Contém glúten", dizem embalagens de uma infinidade de alimentos, sem mais explicações. Qual é a do glúten? Faz bem pra vista? Ataca o fígado? Derrete o cérebro? Podem os fenilcetonúricos comer glúten sem problemas?

Como bom crente, sei que as substâncias matam, mas também podem salvar. Pelo menos, é o que espero do chá verde e seus incríveis flavonoides, que venho consumindo com fervor e regularidade nas últimas semanas. Você sabe o que são flavonoides? Pois é, eu também não, mas o rótulo do tal Green Tea avisa, com grande júbilo (um pequeno gráfico),

<sup>1</sup> Pessoa que faz explicação ou interpretação de obra literária.

Ciências - 7ª série/8º ano - Volume 1

que uma garrafinha tem quatro vezes mais flavonoides do que o suco de laranja e treze vezes mais do que o brócolis. Diz ainda, à guisa de explicação, tratar-se de poderoso antioxidante. Fico muito tranquilo: posso cair fulminado pela fenilalanina ou sofrer as insuspeitas mazelas do glúten, mas de enferrujar, ao que parece, estou a salvo.

PRATA, Antonio: Flavonoides! *O Estado de S. Paulo*, Guia, 06/10/2006.

Figura 3: Proposta Curricular da Secretaria de Educação: Caderno do Aluno (p. 3-4).

Já no primeiro ano em que trabalhei essa proposta pude perceber (ou melhor, confirmar minhas hipóteses) a necessidade de, em uma perspectiva discursiva, contextualizar a prática pedagógica, pois o texto parecia escrito em outra língua: logo, o ambiente era de apatia total. Os alunos não conseguiam nem ler algumas das palavras do texto, quanto mais interpretá-lo e, conseqüentemente, se posicionar diante de suas críticas. A incompreensão não se deu apenas pelos termos técnicos utilizados pelo autor, uma vez que esses foram explicados na retomada do texto<sup>14</sup>, mas principalmente pelo tom irônico e crítico, que exigia a possibilidade de uma atualização de memória sócio-histórica. Além disso, de acordo com Coudry e Possenti (1993), uma interpretação como essa que envolve o texto de Antonio Prata pressupõe um afastamento, por parte dos alunos, da referência objetual ou de sua experiência pessoal, para que, assim, possam partir do discurso, ou seja, do sentido; o que, no caso de alunos de 8º ano com graves defasagens, seria, sem uma mediação detalhada, praticamente impossível.

Qualquer pessoa que conheça a realidade da escola pública atual pode avaliar as imensas dificuldades que um texto dessa complexidade provoca em uma situação de leitura com compreensão; ainda mais se for considerar que, de acordo com a Proposta, deveria ser a aula inaugural do ano letivo, da disciplina de Ciências, para os 8º anos, nos quais eu ainda não conhecia nenhum aluno. O texto “Flavonoides!” se encontra muito longe da realidade dos alunos da escola pública, por esse motivo foi necessário um grande trabalho prévio para contextualizá-lo. Nenhum aluno tinha ouvido falar em chá verde, quanto mais em flavonoides, uma bebida que, além de não fazer parte dos hábitos comuns de alimentação de nossa sociedade, é muito cara e de difícil acesso. Em contrapartida, a orientação da Proposta Curricular era de que o professor trabalhasse esse texto preparando a leitura através das perguntas: “O que é um flavonoide?”, “Quem já ouviu falar em flavonoides?” e “Onde você já ouviu esse termo?”, como poderá ser visto na página 2 do Caderno do Professor (Figura 1). O tratamento dado a esse texto em minha aula será discutido posteriormente.

Outra proposta muito valorizada pelo construtivismo é a da interdisciplinaridade. Contudo a prática da interdisciplinaridade é vinculada ao ensino por *projetos* que, ao invés

---

<sup>14</sup> A Proposta, ao introduzir um material deste tipo, tenta ignorar a complexa situação de defasagem em que os alunos se encontram. Veja-se, por exemplo, que ela não pressupõe a explicação nem mesmo dos termos técnicos, já que, embora esteja indicada a execução de um glossário, o tempo previsto para a realização da atividade é de apenas uma aula de cinquenta minutos.

de impedir a compreensão do conteúdo como conhecimentos fragmentados, na maioria das vezes, têm o objetivo de estimular o *protagonismo juvenil* e a manutenção da disciplina na escola. Por esse motivo, os *projetos* impostos à rede de ensino não são vistos em uma perspectiva discursiva, na qual os sentidos de um conteúdo poderiam deslizar entre diferentes posições determinadas historicamente. Ao contrário, as disciplinas trabalham em complementaridade, tentando homogeneizar os sentidos para evitar equívocos, colocando os sujeitos em projetos com objetivos pré-estabelecidos de *conscientização*. Um exemplo dessa dinâmica pode ser dado através de um projeto proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, o projeto *Água hoje e sempre: consumo sustentável* (CENP/SEE-SP, 2005). A execução do projeto previa que todas as disciplinas trabalhassem, em *interdisciplinaridade*, cada uma dentro de seu campo de conhecimento, a *importância da água*. O único enfoque permitido era a importância da água, nenhum tema mais polêmico poderia ser abordado, como enchentes, desastres ecológicos e problemas sociais provocados pela construção de represas ou barragens, entre outros. Aliás, cabe notar que, todos os projetos que se propõem para as escolas estão relacionados à ecologia e preservação do planeta ou à sexualidade e drogas, como se nada mais na cultura humana pudesse ser tema de um projeto que promovesse o desenvolvimento do aluno. Além disso, todos esses projetos são extremamente culpabilizantes porque visam à conscientização da *nossa* capacidade destruidora que põe em risco a vida no planeta. Depois de um mês os alunos imploravam para que não se falasse mais sobre água.

Em decorrência de todos esses problemas, as atividades em sala de aula se tornam padronizadas, sem significação para os sujeitos envolvidos no processo. As atividades propostas são repetitivas, em práticas que não exigem, nem do aluno e nem do professor, um posicionamento que demande gestos interpretativos. Orlandi (1996) estabelece uma distinção funcional entre: a *repetição empírica*, que consiste em um exercício mnemônico; a *repetição formal*, que consiste em uma técnica de reprodução de frases; e, a *repetição histórica*, a única em que o sentido é posto em funcionamento pelo sujeito cujo dizer se inscreve no repetível enquanto memória constitutiva. Pfeiffer (2000) descreve, também, a *memória institucionalizada*, que define o que pode ou não ser dito por uma formação discursiva normatizada por uma instituição, como a escola. Pfeiffer evidencia que nas

práticas de leitura que ocorrem, atualmente, na sala de aula não existe o trabalho de interpretação tradicionalmente previsto para a atividade em questão; isso porque cabe ao aluno apenas reconhecer no texto as informações explicitamente neles contidas, sem precisar fazer uso de uma memória discursiva que daria sentido para as informações:

Para que haja um evento interpretativo é preciso que o sujeito se represente no lugar de autor, ou seja, que ele se inscreva no interdiscurso, que seu dizer seja dizível. E isso ocorre quando há o exercício da repetição histórica. Porém, quando só se dá a repetição empírica e/ou a repetição formal, os sentidos não se constituem, já que não há intervenção nem de uma memória constitutiva, nem de uma institucionalizada (Pfeiffer, 1995, p. 76).

Muitas vezes, imerso nesses problemas, o aluno chega ao final do Ciclo II, do Ensino Fundamental, sem saber ler e escrever, ainda restrito à decodificação de sons e letras, como quem ainda não entrou no sistema alfabético. Essa dificuldade com a materialidade linguística tem se tornado uma barreira às ações interpretativas no processo de aprendizagem, restringindo as possibilidades de um discurso significativo que permita a formação de conceitos nas disciplinas escolares.

Os alunos da escola pública, especialmente os já adolescentes do Ciclo II, não podem exercitar a eficácia de seus recursos expressivos porque, nesse contexto, a escola não consegue dar a eles um retorno verdadeiro sobre seu desempenho escolar, até porque seu fluxo através do ciclo perdeu o sentido. Os alunos vivem uma contradição: eles sabem que não sabem e que todos sabem o que eles não sabem, mas têm que sustentar a “mentira” de pertencerem a esta ou àquela série (alcançada pela lei da progressão continuada). O desempenho desses jovens não interessa mais a ninguém. E eles sustentam essa mentira dentro de um dispositivo que os faz acreditar que estão na escola porque precisam conquistar um “futuro melhor”.

Além de desconsiderar as dificuldades dos alunos, a escola desvaloriza a atuação do professor, assim como a dos alunos que ainda, e apesar de tudo, conseguem se manter dentro do currículo e dessa forma mantêm o interesse, ainda que tenham que “diminuir o passo” para acompanhar a turma; enfim, trata-se de um complexo dispositivo que exclui os sujeitos do processo pedagógico. Com isso, frequentemente, os alunos ficam com a autoimagem abalada e esse sofrimento, causado por tal situação, provoca descrença e raiva pelo ensino

que lhes é oferecido. Como consequência, os jovens desenvolvem meios para reagir a essas condições adversas que, socialmente, ainda são interpretadas como descaso e apatia, como indisciplina e violência, ou, em outros casos ainda, como patologia. Imerso em um universo em que ocorrem todas essas relações, o professor se imobiliza em práticas padronizadas e, embora existam muitas situações que evidenciem a má formação de alguns professores, na maior parte das vezes, tais situações revelam desorientação. Esses comportamentos de professores e alunos estão se tornando tão fixados que acabam funcionando como estereótipos absorvidos como posicionamentos que determinam discursos sobre a marginalidade, na maioria dos casos de alunos da escola pública, e, de incompetência, no caso de seus professores. Esses discursos estão tão marcados ideologicamente que as possibilidades de um deslocamento na interpretação dos problemas da escola ficam no esquecimento.

Apesar de todas as dificuldades pelas quais passa a escola pública, especialmente as da rede do Estado de São Paulo, ainda reconheço seu valor como possível produtora de transformações históricas, enquanto lugar de divulgação e compreensão de conhecimentos historicamente construídos. Por esse motivo, passo a refletir embasada pelo quadro teórico da Neurolinguística Discursiva, buscando um novo foco de análise para a situação que se estabeleceu no contexto escolar, ampliando as possibilidades de solucionar essas dificuldades. A Neurolinguística de orientação discursiva reflete sobre um funcionamento cerebral dependente das experiências sociais dos sujeitos, das interações que cada um vivencia em seu contexto sócio-histórico, portanto, dependente da linguagem. Nessa perspectiva, o quadro de referências da ND se torna um novo olhar para o velho problema da escola que atinge a relação entre cérebro e linguagem: o contexto de ensino-aprendizagem.



### 3. A Neurolinguística Discursiva com diversos autores

Em meio a esses diversos problemas que atingem os processos de ensino-aprendizagem presentes na escola atual, alunos e professores apresentam - no que se refere à linguagem - uma profunda apatia que impede interações significativas na construção de um saber socialmente organizado. Gerada por dificuldades na fala, leitura e escrita, com efeitos nos processos interpretativos, essa apatia afeta a relação que alunos e professores podem estabelecer com o funcionamento discursivo da língua. Essa situação diminui as chances de que os alunos tenham uma inclusão significativa na escola e na sociedade em que vivem. Muitos desses alunos, expropriados de uma experiência autêntica com a linguagem (Agamben, 2009) dentro da escola, se tornam mais vulneráveis aos dispositivos de controle e são postos à margem da história social constituída pela linguagem. Benveniste (1996) separa os domínios semióticos e semânticos da língua, estabelecendo que o signo semiótico deve ser reconhecido e o semântico deve ser compreendido, num processo histórico de experiências com a linguagem que constitui os sujeitos. Nessa perspectiva, é plausível compreender porque muitos alunos, mesmo tendo o domínio semiótico da língua, fazem uso dela sem apreensão dos sentidos, em uma linguagem manipulada, fruto de situações padronizadas que os privam do domínio semântico. De acordo com Agamben (2005) e considerando os alunos, suas vivências com a linguagem se tornam restritas ao *experimentum linguae*, no qual os sentidos da linguagem não são buscados na direção de suas referências possíveis, isto é, não são colocados em uma situação discursiva. Essas vivências se tornam parte de uma *experiência muda*, uma experiência em que se usa a linguagem apenas como autorreferência, sem uma compreensão semântica.

Com os sujeitos separados da experiência, esse uso da linguagem os distancia da realidade escolar e dos recursos para lidar com essas dificuldades. Submetidos a dispositivos sociais (Foucault, 1977) que garantem a crença na eficiência do processo pedagógico, os sujeitos ficam sem entendê-las, como se fossem “sintomas de um mal” que a eles sobreviessem, tornando-os indefesos. Esse estado de incompreensão permite que a justificativa seja elaborada via um discurso médico que, com a sua autoridade socialmente

estabelecida<sup>15</sup>, livra a escola de suas responsabilidades através de diagnósticos de doenças por ele relacionada ao não aprender, culpabilizando o sujeito.

Apesar disso, análises do ambiente escolar possibilitam a percepção de que essas dificuldades na aprendizagem não têm origem nos sujeitos. As dificuldades se originam em um contexto pedagógico alienante que acaba por atingir o funcionamento cerebral porque não promovem as associações envolvidas no uso significativo da linguagem, associações que são previstas e necessárias ao acesso ao conhecimento sistematizado. Esse contexto se torna alienante, sobretudo porque apaga as posições do professor e dos alunos e, como consequência, torna as práticas de ensino padronizadas, sem interações significativas que possam mobilizá-los para experiências efetivas com a linguagem. Para Mecacci (1987), as possibilidades de funcionamento do cérebro se desenvolvem na história e, portanto, dependentes da transmissão feita pelas estruturas sociais. Por esse motivo, esse autor contribui para a crítica da patologização do ensino, esclarecendo que a fisiologia cerebral sempre está, potencialmente, mantida na espécie humana, mas na ausência de conexões cerebrais previstas para a linguagem, provocam alterações funcionais das atividades cerebrais.

Considerando que esta tese toma por sujeitos alunos do Ensino Fundamental (Ciclo II), portanto, já adolescentes, que se submetem a esses processos por longo tempo, à margem do processo de ensino-aprendizagem, como não seguir a afirmação de Mecacci (1987): a desadaptação cria a necessidade de rearranjos resultantes da plasticidade cerebral, produzidos por um meio que promova experiências que façam sentido no uso social da linguagem.

Fenômenos de plasticidade neuronal, entendidos como as diversas capacidades apresentadas pelas células do Sistema Nervoso de se modificarem morfológica ou fisiologicamente em função do meio, são característicos do sistema; e assim o são uma vez que têm que dar conta da adaptação do organismo ao meio ambiente, processando e respondendo às informações recebidas, isto é, têm que modificar a estrutura e função do organismo de acordo com a experiência. Situações novas provocam reações e configurações diferentes e o cérebro se adapta para fazer frente ao novo.

---

<sup>15</sup> Desde 1994, doenças relacionadas ao não aprender, entre tantas outras, são descritas e classificadas para obras referências, como o DSM IV (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais) e o CID 10 (Classificação Internacional de Doenças), publicadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS).



Considerando a situação de alienação que os adolescentes da escola em que atuo se encontram as práticas com a linguagem propostas pela ND podem contribuir para uma reflexão sobre os processos cognitivos. Isso se torna possível porque tais práticas promovem, de acordo com Coudry (2010), interações significativas que, pela linguagem, inserem os sujeitos no aprendizado de leitura e escrita, permitindo que os envolvidos possam colocar o *novo* frente ao *velho* da língua. Desse modo, a ND permite uma reflexão sobre os processos de plasticidade cerebral envolvidos na constituição das novas associações. Ainda nesse trabalho (Coudry, 2010, p. 11), a autora afirma que, tal como os afásicos<sup>16</sup>, na entrada das crianças no processo de *ler com compreensão e escrever com sentido* é necessário, nas práticas, “*um interlocutor ativo que construa com elas desafios que as motivem e impulsionem novas hipóteses e associações, novas construções, novas possibilidades de fala, leitura e escrita*”.

Nessa medida, se tornaram essenciais os estudos e trabalhos desenvolvidos na área de Neurolinguística Discursiva, especialmente o trabalho de Coudry (1988), *Diário de Narciso*, que critica a forma padrão de avaliação das alterações de linguagem dos sujeitos afásicos. Com a obra, a autora permite um repensar dos testes padrão que visam, principalmente, uma classificação dos distúrbios, de maneira unilateral, em atividades descontextualizadas, propondo, para tanto, uma possibilidade de práticas terapêuticas baseadas em procedimentos avaliativos discursivamente orientados, em uma perspectiva interacional. Essa renovação, fundamentada em teorias linguísticas, propõe uma prática de acompanhamento longitudinal que passa a valorizar as possibilidades interativas do sujeito afásico, tendo efeito em sua vida, nas suas relações psicoafetivas e funcionais, contribuindo, inclusive, com a reconstrução de sua linguagem.

De acordo com Coudry (1988), essa teorização não nega que a linguagem esteja submetida a uma codificação resultante de um trabalho histórico, cultural e social que “cristaliza” certos sentidos relacionados a expressões, palavras e processos de construção

---

<sup>16</sup> De acordo com Coudry (1988, p. 5), o sujeito afásico apresenta um funcionamento da linguagem que “*prescinde de determinados recursos de produção ou interpretação*”. Esse funcionamento se caracteriza por “*alterações de processos linguísticos de significação de origem articulatória e discursiva (nesta incluídos aspectos gramaticais) produzidas por lesão focal adquirida no Sistema Nervoso Central, em zonas responsáveis pela linguagem*”.

que caracterizam uma língua, mas não a reduz a essa codificação porque pressupõe os *processos de construção partilhada de sentidos*. A língua passa a ser vista, muito além de um instrumento de codificação, como um instrumento que estabelece as regras de um jogo de linguagem, considerando sua diversidade interna, o conjunto das pressuposições de um fato, o conhecimento da situação, as imagens recíprocas que fazem os interlocutores, etc. Tal abordagem considera, então, as condições de produção do discurso, tendo em vista que incorpora o que pode e deve ser dito pelos sujeitos, em atividades de produção e interpretação da linguagem em um contexto social. Portanto, o trabalho com a linguagem é sempre interacional, histórico, permeado de variação das oportunidades de contextualização significativas para o uso da linguagem. Dessa forma, o contexto deve ser entendido, de acordo com a autora, como um espaço relacional estabelecido pela incorporação que os interlocutores fazem da situação, incluindo outros discursos, determinando assim, a interpretação da linguagem em uso. Segundo Franchi (1992), essa contextualização permite que o sujeito atue, pela linguagem, dando forma ao conteúdo da experiência, na construção de um sistema simbólico que permite operar com a realidade como um sistema de referências significativo. O trabalho com a linguagem cria, assim, de acordo com Coudry (1988), vias alternativas de conexões cerebrais, originando processos alternativos de atribuição de sentidos que podem ser utilizados pelos sujeitos em sua reintegração social.

A relevância de tal teorização para este projeto está no fato de que, dentro de uma perspectiva interacional, tanto a situação descontextualizada da escola quanto a necessidade de reconstrução da linguagem como meio de produção de conhecimentos que ampliem a inserção dos sujeitos em seus ambientes sócio-históricos puderam ser discutidas a partir das conclusões realizadas por Coudry (1988), ao questionar a avaliação e as condutas terapêuticas da afasia. Isso foi possível porque, em seu questionamento, a autora assume a noção de um sujeito histórico e socialmente orientado e, deste modo, a significação ocorre, necessariamente, em uma ação recíproca entre interlocutores, tratando, então, de uma atividade linguística individual que se vincula ao outro. Brandão (2004, p. 59), nessa perspectiva, esclarece a noção do sujeito histórico através da noção de sujeito ideológico que situa seu discurso em relação ao outro, sendo esse outro não só seu interlocutor para quem *ajusta a sua fala*, mas também os “*outros discursos historicamente já constituídos e que emergem da sua fala*”.

Em 2005, Coudry e Freire, em trabalho direcionado aos professores, apontaram a escola como uma importante fonte de *dados-achados* em seus processos avaliativos. A noção de *dado-achado* (Coudry, 1996) se traduz como uma informação resultante da relação recíproca entre as observações dos recursos utilizados pelos interlocutores durante os processos interativos e a teoria. A informação se torna, então, uma indicação de como os processos têm se desenvolvido, possibilitando sua reorientação dinâmica sob a luz de um determinado quadro teórico.

Por esse motivo, Coudry e Freire (2012) afirmam que o *dado-achado* deve ter um tratamento discursivo, o que pode ser bem compreendido uma vez que o que será interpretado serão as condições de produção do dado utilizado, através do referencial teórico que produzirá hipóteses de trabalho para o investigador. Considerando essa metodologia discursiva no tratamento do *dado-achado*, é importante retomar a noção do *dado-evidência* (Coudry, 1996) que, ao contrário, tem sua interpretação reduzida a uma demonstração do que falta ou não está dominado pelo sujeito; sempre sem gerar hipóteses, sem se relacionar com a teoria e sem envolver as condições de produção, isto é, sem envolver os interlocutores em que se dá o acontecimento, se limitando a evidenciar uma falha que recai sobre apenas uma das partes envolvidas. Foi de grande importância neste trabalho refletir discursivamente sobre o que é, atualmente na escola, considerado como “*erro*” do aluno, com o objetivo de compreender como a aprendizagem tem sido abordada, refletindo sobre uma reorientação das práticas pedagógicas para ressignificar os contextos em que se inserem.

Ao estabelecer a importância dos contextos sócio-históricos para as atividades que caracterizam o funcionamento do cérebro, seguindo Coudry e Freire (2005), é importante observar que elas são concebidas em situações interacionais que preveem, nessa perspectiva, a relação entre cérebro e linguagem. Assim, através da linguagem, embora todos tenham um cérebro padronizado pela especiação humana, o funcionamento cerebral de cada um se torna diferente porque dependente das experiências que marcam as histórias individuais dentro da sociedade. Como diz Mecacci (1987), embora o cérebro humano seja o mais poderoso dentre o de todas as espécies, devido a sua grande potencialidade em adquirir, em suas relações na sociedade, novas organizações funcionais, ele é, ao mesmo tempo, o mais impotente se privado das influências sociais. Um homem solitário, supostamente sem

nenhum contato humano, embora dotado do mesmo cérebro, não será capaz de interagir com outros homens porque não adquiriu as conexões envolvidas na linguagem que a sociedade humana, um meio ambiente caracteristicamente histórico-social, requer. De acordo com Franchi (1992), essa atividade funcional estabelecida pela linguagem consiste no *tratamento simbólico da realidade*, pois a linguagem organiza o conteúdo variável de nossas experiências e é fruto de um trabalho de construção de um sistema simbólico que retifica o vivido, sendo, portanto, a elaboração e a construção do pensamento.

Devido à essencialidade das atividades de pensamento para o desenvolvimento dos processos pedagógicos, resgato os trabalhos de Vygotsky e Luria que tratam da relação de interdependência dos processos de pensamento e linguagem. Tais trabalhos são, então, aproximados das ideias de Freud, a serem exploradas no capítulo 4, sobre a função constitutiva da linguagem na formação do sujeito e, conseqüentemente, de seus processos de pensamento que formam conceitos.

Os trabalhos do neuropsicólogo russo Luria (1979, 1977) têm grande valor para a teorização dos estudos na Neurolinguística porque buscam uma formulação linguística dos fenômenos neuropsicológicos. Esse autor evidencia o papel da linguagem nos processos de pensamento conscientes e, portanto, no desenvolvimento dos seres humanos, articulando, nessa metodologia, a neurologia e a psicologia.

Essa articulação se torna possível porque Luria assume que o ser humano vive e atua em um ambiente social e, conseqüentemente, a evolução das funções cerebrais superiores do homem está profundamente relacionada às suas complexas necessidades sociais e não somente às biológicas, como as que estão sujeitos os animais. O comportamento animal é determinado por motivos biológicos, sem possibilidade de ultrapassar tal limite, respondendo apenas a estímulos imediatamente perceptíveis. O homem, considera o autor, reflete sobre as condições do meio muito mais profundamente, pois suas necessidades não se limitam às de sobrevivência, mas se relacionam às funções cognitivas/psíquicas superiores que o motivam, para a aquisição de novos conhecimentos, a se posicionar na sociedade e ser útil a ela, a se comunicar, entre outras atividades; o que o leva a abstrair a percepção imediata, penetrando nas relações entre os objetos, conhecendo e interpretando os acontecimentos e

orientando suas ações por essas reflexões. Essas reflexões se realizam através de conhecimentos que, por um traço que caracteriza a espécie humana, se formam por meio da “*assimilação da experiência de toda a humanidade, acumulada no processo da história social e transmissível no processo de aprendizagem*” (Luria, 1979, p.73). Dessa forma, o autor destaca o fato de que a maioria dos conhecimentos, habilidades e comportamentos que o homem dispõe não são o resultado da *própria experiência*, mas sim, adquiridos pela *experiência histórica* de sua espécie, por meio da linguagem. Luria ressalta que, assim, a criança desde o momento de seu nascimento está sob a influência dos conhecimentos formados ao longo da história da sociedade, dos mais elementares, que lhes são transmitidos pela fala, às mais importantes aquisições da humanidade, transmitidas pela linguagem. No caso da escola, a leitura e escrita, em especial, têm um efeito crucial na organização e desenvolvimento das funções psíquicas superiores (atenção, percepção, memória, raciocínio intelectual, etc.).

Observando que o Sistema Nervoso, por si próprio, não pode assegurar o complexo processo de integração do ser humano, considerando que esse se faz através da linguagem, e nem pode explicar o surgimento das formas altamente complexas de suas atividades, porque foram construídas ao longo da história social, Luria (1979) pôde reunir em sua teoria, numa abordagem interdisciplinar do funcionamento cerebral, as áreas da Sociologia, da Psicologia e da Fisiologia do Sistema Nervoso. A Sociologia e a Psicologia contribuem para explicar os meios de atividade social que surgiram no processo histórico, em especial os relacionados ao trabalho e ao uso da linguagem, modificando os sujeitos e influenciando sua integração em seus meios; e, a Fisiologia, para explicar os mecanismos naturais, orgânicos, em se que materializam ou se realizam esses comportamentos. Assim embasado, Luria alertou que as diferenças individuais raramente se apresentam no Sistema Nervoso comum a todos os seres humanos, e, que as formas complexas de atividade humana não são propriedades do psiquismo previamente existentes; as formas complexas são, sim, resultado da formação do sujeito ao longo de sua história, que deixa vestígios<sup>17</sup> na estrutura de seus processos psíquicos.

De acordo com Luria (1979), a maioria dos conhecimentos que os sujeitos constroem parte de informações e experiências acumuladas por gerações inteiras de outras

---

<sup>17</sup> A reflexão sobre esse fenômeno será retomada no Capítulo 4, aproximando-a da teoria a respeito do funcionamento cerebral de Freud.

pessoas; nesse sentido, com esse pressuposto, o autor coloca em destaque as relações que se estabelecem socialmente através da linguagem, já que é através dela que se pode conservar parte das informações. O surgimento da linguagem remonta ao período de transição da história natural à história humana, no qual a forma de atividade prática conjunta faz surgir a necessidade da transmissão da informação que propiciou, posteriormente, a organização da atividade consciente do homem. Assim, atualmente, o desenvolvimento da linguagem na criança não transcorre no processo de trabalho para o qual não está preparada, mas ocorre através de suas relações com o adulto em seu ambiente, por isso a linguagem é considerada como *fator fundamental de formação de consciência*<sup>18</sup>.

Para Luria (1979), a formação da consciência imprime três modificações cruciais à estruturação do psiquismo humano:

a) A primeira modificação se refere à capacidade de discriminar os objetos para que a atenção a eles dirigida permita que fiquem preservados na memória. Resulta dessa atividade a possibilidade do homem lidar com objetos do mundo exterior mesmo na ausência deles. A palavra, pronunciada externa ou internamente, tem a capacidade, por meio de conexões cerebrais, de remeter à imagem do objeto e suas associações, permitindo que o homem, através da linguagem, execute a atividade desejada. Tal característica da linguagem com relação ao funcionamento cerebral justifica a expressão de Luria (1979, p. 80): *“linguagem duplica o mundo”*. Nessa perspectiva, é possível compreender Franchi (1992) quando afirma que a linguagem é um processo em que o produto é indeterminado, já que possibilita que os objetos sejam constantemente retomados em novas relações que formam um sistema de referências significativo para operar e constituir a realidade.

b) Assim, a segunda importante modificação, que se relaciona com a capacidade de formar conceitos e, por isso, muito esclarecedora para a compreensão dos processos pedagógicos, é que a linguagem não só nomeia o objeto, mas, em uma rede de associações que por ela se estabelece, permite que o sujeito abstraia desse objeto propriedades essenciais, relacionando as percepções a categorias. É nessa atividade de *abstrair e generalizar* que o homem se afasta da simples percepção sensorial, tornando sua representação de mundo mais complexa,

---

<sup>18</sup> A reflexão sobre esse fenômeno será retomada no Capítulo 4, aproximando-a da teoria a respeito do funcionamento cerebral de Freud.

fazendo com que a linguagem se torne o *veículo mais importante do pensamento* e responsável pela transição evolutiva que tira as pessoas do plano da simples percepção *sensorial* e as coloca em um novo plano, o plano *racional* (Luria, 1976).

c) A terceira modificação se deve ao fato de ter a linguagem se tornado um veículo fundamental de ação formado na história da humanidade, permitindo ao homem o domínio imensurável de conhecimentos que não poderiam surgir de um indivíduo isolado, e, assim, se transformar em um fator evolutivo importantíssimo para os processos psíquicos resultantes de uma ampliação das atividades do Sistema Nervoso.

O desenvolvimento psíquico do homem tem, ainda, por consequência, uma evolução da vida emocional que se torna mais ampla porque independente do mundo biológico. A possibilidade, dada pela linguagem, de correlacionar as ações que o sujeito realiza com suas intenções iniciais possibilita avaliações que influenciam a formação do caráter a partir de vivências significativas inseparáveis do processo de pensamento sustentado pela linguagem (Luria, 1979).

A compreensão de Luria (1977 e 1979) da evolução das funções cerebrais superiores está relacionada à sua visão de cérebro como um órgão dinâmico, plástico e de funcionamento integrado, profundamente relacionado ao ambiente sócio-histórico em que se desenvolve. O autor descreve o cérebro em três blocos de funcionamento que trabalham de maneira integrada nas atividades dinâmicas complexas, como as que estão previstas para os processos de ensino-aprendizagem. O primeiro bloco compreende as áreas do tronco cerebral (hipotálamo, tálamo ótico e fibras reticulares) e é responsável pela manutenção do estado de vigília e alerta, contribuindo para a seleção dos estímulos que atingem os órgãos sensoriais humanos, ou seja, atuam na manutenção da atenção. O segundo bloco é representado pela parte posterior do cérebro, compreendendo os lobos parietais, temporais e occipitais, e é responsável pelo recebimento e registro das informações sensoriais que chegam ao cérebro. O terceiro bloco é representado pela parte anterior do cérebro, localizado no lobo frontal, e é responsável pelas formulações das intenções, pelo planejamento das ações e sua verificação.

A dinâmica que Luria descreve do funcionamento cerebral, agindo em conjunto na atuação dos sujeitos em seus complexos ambientes sócio-históricos, reflete o que pensa

quanto à complexidade e possibilidades do Sistema Nervoso na constituição do sujeito e na sua integração social. É nessa perspectiva que o trabalho de Luria se torna interessante na análise das práticas e das relações que se estabelecem na escola.

No enfoque dos objetivos da educação formal e suas consequências na formação social dos seres humanos, foi de grande importância a reflexão a respeito dos trabalhos de Vygotsky (1926 e 1934). Em uma perspectiva evolucionista, o autor assume a hipótese de que todos os seres vivos experimentam a influência do meio onde vivem, bem como influenciam esse meio através de suas reações. Vygotsky ressalta, no entanto, que para o homem o meio é, acima de tudo, social, pois, mais importante do que as condições naturais, são determinantes os momentos sociais que se impõem ao homem. O autor afirma que, com relação ao meio, o homem sempre usa sua experiência social. E, considerando o meio social como um conjunto de reações humanas, deixa explícito a plasticidade e a imprevisibilidade desse meio. Ao relacionar a plasticidade com o desenvolvimento das funções corticais superiores provenientes da educação, que se estabelece nos mais variados contextos sócio-históricos, o autor afirma que a educação deve ser o elemento mais flexível das relações sociais, com a responsabilidade, tendo em vista seu importante conceito de mediação, de selecionar elementos do meio para, combinando-os dos mais diversos modos, esculpi-los. Dessa forma, a educação pode transformar o “biotipo” humano num “sóciotipo”, profundamente marcado pelo ambiente histórico em que atua. Para uma reflexão sobre a escola, esse ponto de vista amplia muito a discussão, considerando, com Vygotsky (1926), que, embora o meio seja bastante importante, é ainda mais importante o caráter ativo das relações entre professor, aluno e de todos os que estão dentro do processo educativo. Dessa forma, o autor esclarece que o meio não permanece como algo absoluto, exterior ao homem: já que a relação entre a escola e o meio é recíproca, a escola também influencia o meio.

Foi nessa perspectiva histórica que Vygotsky (1926 e 1934) discutiu a linguagem, como um sistema de códigos socialmente desenvolvido, como mediadora entre o mundo de estimulação física e a realidade simbólica concebida pelo homem. Assim, o autor descreveu a importância da atividade mediada, através da linguagem, na formação do pensamento que caracteriza a espécie humana e permite sua socialização. O conceito de *atividade mediada* constituiu e constitui um grande avanço na compreensão dos processos cognitivos, dentro e



fora da escola, já que é sempre na relação com o outro que homem se torna um aprendiz. A compreensão desse conceito é, portanto, essencial para produção de práticas pedagógicas significativas.

De acordo com Oliveira (2007), em termos genéricos, mediação é o processo de intervenção de um elemento intermediário na relação do sujeito e o objeto de conhecimento. O acesso do homem ao mundo não se dá de modo direto, ele só é possível de maneira indireta, ou seja, através de símbolos semióticos, especialmente a linguagem. Entendida como um sistema simbólico socialmente construído e motivo da consciência humana, a linguagem tem sua aquisição e desenvolvimento nas interações sócio-históricas estabelecidas ao longo da vida do sujeito, que assim pode, conscientemente, regular seu entendimento e sua ação no mundo. Dessa forma, pode se reconhecer o elemento intermediário que se estabelece entre o sujeito e o objeto de conhecimento, através da linguagem, como um outro sujeito mais experiente. Para que se estabeleça uma relação entre mediador e mediado, com relação a um objeto, é necessário que ocorra uma modificação na autorregulação de ambos os envolvidos, uma mobilização de quem vai interpretar quais são as necessidades de sentidos para a compreensão do objeto e de quem quer aprender sobre o objeto. Tem que haver um encontro de consciências, determinado pela linguagem, para que ocorra uma interação significativa nos processos de aprendizagem. É nesse sentido dado por Vygotsky (1926) que o termo mediação é usado neste trabalho.

Enfocando o desenvolvimento do pensamento e da linguagem, isto é, do pensamento verbal, Vygotsky (1926) discutiu amplamente a mediação realizada nos processos pedagógicos observando que, quando uma criança ingressa na escola, exige-se que ela faça o que sabe fazer por conta própria enquanto o trabalho do professor não se preocupa com o que *ela sabe fazer quando orientada*. O autor alerta, portanto, que para a escola deveria ser mais importante entender o que a criança é capaz de aprender do que o que ela já aprendeu. Em uma posição contrária às teorias que defendiam o amadurecimento de certas funções como pré-requisito à aprendizagem e o índice de desenvolvimento sendo medido pela capacidade de solucionar tarefas de modo independente, Vygotsky observou que esse nível de desenvolvimento pode mudar se, em algumas tarefas que não consegue resolver sozinha, a criança puder resolvê-las sob a orientação de um adulto.

A partir dessas observações, Vygotsky (1926) desenvolveu o conceito de *zona de desenvolvimento iminente*, o qual representa a distância entre o nível de desenvolvimento que a criança está, demonstrado pelas tarefas que consegue realizar sozinha, e o nível de desenvolvimento que atinge pelo aprendizado orientado de uma tarefa. O conceito de *zona de desenvolvimento iminente* rompe com uma concepção da imitação como uma atividade puramente mecânica, afirmando que imitar é necessário para que a criança parta de algo que já sabe para algo novo, chegando a outro nível de desenvolvimento. Para o autor, na aprendizagem da fala, assim como nos conteúdos escolares, a imitação é indispensável até que a criança possa desenvolver as tarefas com autonomia. Nessa posição, o autor afirma que *o aprendizado precede o desenvolvimento*, serve-lhe de guia. E, o importante, ele alerta que “*o aprendizado deve ser orientado para o futuro e não para o passado*” (Vygotsky, 1934, p. 89). Vygotsky (1934) alerta, ainda, que o conhecimento dessa característica da educação precisa ser conhecida pelo professor, que, além disso, deve ter um amplo conhecimento de sua disciplina, uma metodologia atenta e dinâmica e conhecer a realidade da comunidade. O professor, portanto, precisa entender que só a vida educa; dessa forma, ela deve estar presente nas contextualizações de suas práticas e o seu trabalho deve estar vinculado ao social, tendo por objetivo, não apenas a sua inspiração, mas a capacidade de fazer com que os alunos se tornem inspirados pelo mesmo motivo e as relações se tornem mais significativas.

Como a mediação se realiza através da linguagem, a palavra se torna, na teorização de Vygotsky, constitutiva da consciência. O autor deixa claro que a relação entre pensamento e palavra deve ser interpretada como um produto do desenvolvimento histórico da consciência humana. Por esse motivo, a unidade do pensamento verbal se encontra no significado da palavra e o desenvolvimento desse significado está vinculado às associações provenientes das situações de interação nas quais os sujeitos se envolvem. A palavra é considerada parte integrante dos processos de desenvolvimento e tem função de *direcionar, conduzir a formação de conceitos*, pois possibilita um afastamento da realidade concreta pela *abstração* de traços do objeto e pela *síntese* desses traços em outra situação<sup>19</sup>. Quanto mais diversificados forem os contextos de aprendizagem, novos e significativos usos da palavra

---

<sup>19</sup> A importância da palavra na formação de conceitos será melhor discutida, no Capítulo 4, em uma aproximação com a teoria de Freud sobre o funcionamento cerebral.

serão experimentados; dessa forma, o autor ressalta que o conteúdo de significação de uma palavra não é fixo, ao contrário, é susceptível a mudanças de acordo com o contexto, ou seja, o significado da palavra muda com o uso no tempo. Nessa perspectiva, de acordo com Franchi (1992), há que se enfatizar a compreensão da linguagem como um processo criador, considerando seu aspecto construtivo na elaboração do pensamento marcado pelas experiências sócio-históricas de cada sujeito.

Para elucidar a relação entre pensamento e fala observada no processo de formação de conceitos, Vygotsky (1926) propôs outra definição para o conceito de *fala interior*, enfocando-a, diferentemente de outros autores, como uma evolução da linguagem e não como desenvolvimento. Esse enfoque se baseia na concepção de que a fala interior representa a passagem de uma atividade social e coletiva para uma mais individualizada, que não se limita a acompanhar a atividade da criança, mas serve a sua orientação mental, a sua compreensão consciente e autônoma da linguagem e, conseqüentemente, à formação de seus pensamentos. Dessa maneira, participa do pensamento verbal consciente do homem<sup>20</sup>.

A análise da formação de conceitos durante o desenvolvimento humano foi um aspecto do trabalho de Vygotsky essencial para a análise dos processos pedagógicos realizada nesta tese.

Vygotsky (1926 e 1934) define dois tipos de conceitos, diferenciados pela estrutura de seu desenvolvimento, que demonstram a construção de um conhecimento emancipado da percepção, já que mediado pela linguagem, e, assim, profundamente vinculado aos processos de aprendizagem. O autor deu a esses conceitos os nomes de *cotidianos* e de *científicos* porque são sistematizados dentro do conhecimento científico trabalhado no contexto escolar, sem serem vivenciados diretamente. Tais conceitos, assim definidos, diferem com relação à atitude para com os objetos.

O desenvolvimento dos processos que resultam na formação de conceitos começa na fase mais precoce da infância e amadurecem, se configurando na puberdade. As crianças, tanto quanto os adolescentes, são capazes de compreender os objetivos colocados por um problema, mas diferem em como suas mentes trabalham para solucioná-los, ou seja, os

---

<sup>20</sup> A formação de pensamentos será melhor discutida, no Capítulo 4, em uma aproximação com a teoria de Freud sobre o funcionamento cerebral.

modos de operações são diferentes. O novo e significativo uso da palavra, a sua utilização como um meio para a formação de conceitos, é a causa psicológica imediata da transformação radical do processo intelectual do adolescente.

As tarefas com as quais um adolescente se depara ao ingressar no mundo cultural, profissional e cívico dos adultos, não são os únicos, mas são importantes fatores para o surgimento do pensamento conceitual. Se o meio não apresenta nenhuma dessas tarefas ao adolescente, se não estimula o seu intelecto, seu raciocínio não conseguirá atingir estados mais elevados, ou só os alcançará com grande atraso.

Vygotsky descreveu o processo de formação de conceitos através de várias etapas de desenvolvimento. Suas pesquisas, descritas em 1926, mostraram que a trajetória na formação de conceitos passa por três momentos básicos, sendo alguns desses divididos em vários níveis de desenvolvimento: *agregação desordenada*, *pensamento por complexos* e *pensamento por conceitos*. O autor deixa claro que os limites entre essas fases não são rígidos e que *pensamentos por complexos* se mantêm durante toda a vida do sujeito, em determinadas situações.

A *agregação desordenada* pode ser observada em crianças pequenas que agrupam objetos desiguais, sem se fundamentar em nenhum critério, pois o processo não é direcionado por palavras, assim os objetos são relacionados apenas pela percepção sensorial da criança (cor, proximidade no espaço, etc.). A criança confunde, dessa forma, os elos criados subjetivamente com os elos reais entre os elementos da amostra.

Já no *pensamento por complexos* os objetos passam a ser agrupados por relações que de fato existem entre esses objetos, não apenas por impressões subjetivas, o que representa um fato importante em relação ao pensamento objetivo. As ligações entre os componentes de um agrupamento são concretas e factuais, mas o complexo não é formado no plano do pensamento lógico, fazendo com que as ligações careçam de uma unidade lógica e, assim, qualquer conexão concreta que se faça presente pode levar à inclusão de determinado objeto. Essa é a principal diferença entre um *complexo* e um *conceito*, considerando que este é um agrupamento realizado de acordo com um atributo e um

*complexo* é realizado de acordo com qualquer relação entre os elementos que diferenciam as fases do desenvolvimento, daí os diferentes tipos de *complexos*:

a) No complexo do tipo *associativo* qualquer relação percebida pode ser base de agrupamento, os objetos podem ser relacionados de várias maneiras em um momento que muito se assemelha à agregação.

b) O complexo do tipo *coleção* relaciona os objetos por características de complementaridade em termos funcionais (pires, xícara, colher), com base na simples percepção e nunca numa generalização (louça e talher). Nesse momento do desenvolvimento, a criança pode desistir do princípio que elaborou para sua coleção e adotar outro no meio do processo, resultando em uma coleção semelhante à associativa.

c) No tipo *complexo em cadeia*, o agrupamento ocorre por junção dinâmica e consecutiva como em elos conectados em uma corrente, com transmissão de significado que iria de um elo para outro, até que algum aspecto do último elo chamasse a atenção da criança que passaria, então, a partir daí, a agrupar elementos de acordo com esse aspecto que não mantém coerência com o aspecto anterior. A característica que fundamenta o agrupamento varia durante o processo e a característica que propiciou a amostra inicial não tem importância fundamental, já que esta não é abstraída e as conexões demonstram a natureza factual e perceptivelmente concreta do complexo. A característica escolhida não tem função especial de atributo como no *conceito*, assim a organização hierárquica das características está ausente e todas têm o mesmo valor.

d) O tipo *difuso* é um complexo caracterizado pela fluidez de características que unem os seus elementos, as conexões são difusas e as características podem variar. Em algumas situações, as crianças podem construir complexos ilimitados surpreendentes pela universalidade das ligações que abrangem.

e) O último momento do pensamento por *complexos* é o tipo *pseudoconceito*, que é o tipo que mais interessa em uma análise sobre a escola e tem grande importância por ser a ponte entre os *complexos* e o estágio final de formação do conceito propriamente dito, sendo uma fase de transição do desenvolvimento. Fenotipicamente é semelhante ao conceito do adulto, mas psicologicamente muito diferente. O sujeito parece ter por base um único atributo abstrato

(forma, cor, por exemplo), mas na verdade se orienta ainda pela semelhança concretamente visível, as conexões permanecem, assim, perceptuais. Nessa fase, já se torna muito importante no processo a predeterminação que o significado da palavra tem na linguagem do adulto, percebe-se, então, que a palavra, nesse estágio de desenvolvimento, inibe que os complexos sejam formados espontaneamente pelas crianças. Desse modo a comunicação verbal com os adultos, a mediação, já se mostra um importante fator no desenvolvimento da formação de conceitos. A transição do *pensamento por complexos* para o *pensamento por conceitos* não é percebida pela criança porque seus pseudoconceitos já coincidem com os conceitos. A criança opera com seus conceitos sem ter a consciência da operação.

A formação do *pensamento por conceitos* ocorre gradativamente, a partir do *pensamento por complexos* (capazes de permitir a unificação das impressões desordenadas), sendo por isso que Vygotsky (1926) diferencia três fases de desenvolvimento: *agrupamentos por grau máximo de semelhança*, *agrupamento com base em um único atributo* e *formação do conceito verdadeiro*.

a) O agrupamento de objetos com *grau máximo de semelhança* é definido pelo fato de que nele a atenção do sujeito está mais dirigida para algumas características do que para outras, dando-lhes um tratamento preferencial. Em certo sentido, as características que incluem um objeto na amostra são abstraídas das que não podem fazer isso. Assim, o caráter global da percepção se rompe e os atributos recebem valores desiguais de importância para o agrupamento.

b) Essa importância desigual dos atributos leva ao segundo estágio da formação do pensamento por conceito que é o de agrupamento de objetos, com base em *um único atributo*. Nessa fase, os agrupamentos são realizados com base em uma única característica, dessa forma o produto se torna indistinguível do produto do conceito verdadeiro, por isso são chamados de *conceitos potenciais*. A abstração ainda permanece de natureza primitiva, formada pelas percepções ou pela possibilidade de uma mesma ação, por seus significados funcionais que adquirem grande importância. Quando o aluno se encontra nesse momento, se lhe perguntarem sobre o significado de uma palavra, ele responde dizendo sobre a utilização do objeto designado.

c) A *abstração* necessária à formação de conceitos atingida nessa fase leva ao terceiro e último momento do processo: a *formação do conceito verdadeiro* que acontece quando os traços abstraídos são *sintetizados* novamente, só que agora em um *símbolo*, isto é, na *palavra* que se torna o principal instrumento e elemento essencial do *pensamento por conceito*.

A formação de um conceito, seguindo Vygotsky (1934), surge como um *movimento* do pensamento, constantemente oscilando em duas direções, do particular para o geral e do geral para o particular. Essa operação é *dirigida* pelo uso da *palavra* como meio para centrar a atenção, abstrair determinados traços, sintetizá-los por meio de um símbolo.

Nesse momento, as operações mentais se tornam conscientes porque se transferem do plano da ação para o plano da linguagem, alterando o mecanismo psicológico do processo.

Os processos de desenvolvimento estão vinculados à aprendizagem, tanto para os conceitos cotidianos quanto para os científicos. Para Vygotsky (1926), os conceitos cotidianos começam a se desenvolver muito antes que a criança ingresse na escola, a partir de suas experiências e interações estabelecidas nos contextos sócio-históricos em que cresce; contudo, conforme ressalta o autor, o ingresso na escola significa um caminho *interessantíssimo* e novo no desenvolvimento de conceitos, sobretudo os científicos. A criança deve poder assimilar na escola, no processo de aprendizagem, uma série de conceitos relacionados ao conhecimento científico. Nessa perspectiva, o autor observa que o conhecimento científico nunca parte do totalmente desconhecido, sempre tem algo que possa ser associado. O momento de surgimento do conceito científico começa a partir da definição verbal e operações mentais vinculadas a essa definição, já que a explicação científica começa pela definição geral do conceito. Dessa maneira, Vygotsky (1926) esclarece que o conceito científico pode se tornar mais significativo quando se relaciona, através de processos associativos, com os conceitos cotidianos. Essa associação, que se estabelece pela linguagem, dá às atividades de formação de um conceito científico um caráter consciente e voluntário.

Apesar disso, Vygotsky (1926) afirma que para a aprendizagem de um conceito não é necessária a *experiência real* do aluno, mas é indispensável que o professor tenha conhecimento da experiência que o aluno tem do conteúdo a ser tratado; somente assim o professor pode contextualizar a situação de aprendizagem, garantindo o uso de alguns

elementos dessa experiência para as primeiras associações do novo conceito: por exemplo, para a formação do conceito de “deserto” não é necessário que o aluno tenha uma experiência nesse ambiente, mas é importante que tenha uma experiência com areia, ou seja, que saiba algo sobre a não retenção de água, sua infertilidade, etc.

E, vale ressaltar, o alerta do autor de que, em muitas ocasiões, a aprendizagem de um conceito científico quando precede o conceito cotidiano pode preparar o sujeito para futuras experiências. Esse alerta valoriza o papel da escola ao mesmo tempo em que desperta uma reflexão sobre as práticas pedagógicas que se constituem na escola em função da realidade do aluno.

Considerando o caráter associativo pressuposto na formação dos conceitos no desenvolvimento das funções cerebrais superiores e a posição assumida pela Neurolinguística Discursiva, as teorizações aqui discutidas podem ser articuladas com as teorizações neurofisiológicas propostas pelos trabalhos pré-psicanalíticos de Freud (1891 e 1895), com o objetivo de refletir sobre processos de ensino-aprendizagem de conceitos científicos.



#### 4. A Neurolinguística Discursiva com Freud

A atividade do Sistema Nervoso através de suas conexões, especialmente as implicadas na fala, leitura e escrita, resulta em representações relacionadas ao mundo que permitem aos sujeitos uma aprendizagem, dentro de contextos sócio-históricos. Tal aprendizagem os faz transcenderem os limites da evolução biológica, tendo em vista que através dela podem ultrapassar os limites dos reflexos imediatos sensoriais da realidade e refletir sobre o mundo em suas relações mais complexas e abstratas, através da linguagem.

Por esse motivo, a análise da aprendizagem dos alunos da escola pública mostra a necessidade de compreender a atividade do sistema nervoso no processo de ensino-aprendizagem tomando como base trabalhos, na perspectiva do funcionamento cerebral proposta pela ND, realizados na área da Neurologia, especialmente os realizados nessa área por Freud (1891; 1895). Embora se saiba que o discurso médico-científico pressupõe provas baseadas em experimentos verificáveis que possam validar as hipóteses, acredito na importância de uma abordagem desse discurso quando colocado numa rede de significações que permita um repensar dos processos pedagógicos, num movimento interdisciplinar que, conforme esclarece Caneppele (2012), deve instalar, por aproximação dos campos de saber, uma investigação de suas práticas. E a ND, como diz Caneppele (2012, p. 129) se fundamenta em concepções de linguagem e de funcionamento cerebral, deslocando, ao considerar o exercício discursivo da linguagem nas redes de relações sociais, o olhar para a *“realidade efetiva dos sujeitos que dão corpo a essas relações”*; conseqüentemente, o campo de pesquisa da ND se refere ao *“sujeito às voltas com a linguagem e com seu cérebro”*.

Os estudos do cérebro, realizados no século XIX, inicialmente, foram marcados por dois pressupostos que nem sempre foram satisfatórios para explicar os fenômenos observados: o localizacionismo das funções cerebrais e a imutabilidade do sistema nervoso. Interessados em ampliar as explicações para as suas observações, os cientistas passaram a elaborar novas hipóteses tornando seus estudos cada vez mais abrangentes e detalhados.

A frenologia, proposta por Gall (1828), permitia atribuir funções a regiões específicas do cérebro, podendo este ser mapeado minuciosamente (Caldas, 2000). Embora técnicas modernas de imagens cerebrais tenham confirmado a pertinência de se atribuir

certas funções, primordialmente, a áreas específicas do cérebro, outros estudos (Jackson, 1884; Freud, 1891 e 1895; Luria, 1979) constataram que o cérebro é um órgão capaz de realizar complexas associações e que está, permanentemente, conectado com o ambiente sócio-histórico em que o sujeito vive. Ao contrário do localizacionismo que previa circuitos neuronais muito rígidos e reducionistas, inverteu-se a relação entre anatomia e fisiologia, sendo de interesse desses estudiosos compreenderem o funcionamento do cérebro.

Dentre tais pesquisadores, destaca-se Freud (1876-1896), que aos 20 anos exerceu suas atividades profissionais como neurologista e fisiologista, em uma época em que a teoria darwiniana (1837-1882), estabelecendo os conceitos de desenvolvimento e evolução, foi tomada como solução para os enigmas da natureza que não podiam ser explicadas na escala evolutiva. Em seu estudo autobiográfico, Freud (1924, p. 2762) relata: “*as teorias de Darwin, que eram, então, de interesse atual, atraíram-me fortemente, pois ofereciam esperanças de um extraordinário avanço em nossa compreensão de mundo*”. Freud conta, também, que essa teoria o influenciou na escolha de sua carreira.

De acordo com Ritvo (1990), a influência de Darwin na obra de Freud pode ser discernida através de sua abordagem sempre histórica do desenvolvimento e da evolução dos homens e pelo fato de ter feito pelo menos vinte citações da teoria darwiniana em seus trabalhos. Em seu primeiro ano de faculdade, Freud já cursou a disciplina “Biologia e darwinismo” e, imbuído da noção da importância do passado para a compreensão do presente, no terceiro ano da graduação (1876), passava a maior parte de seu tempo no Instituto de Zoologia e Anatomia Comparada, onde desenvolvia estudos ontogenéticos e filogenéticos (Ritvo, 1990). Conforme Sacks (2000), o que movia Freud nesses estudos era uma imensa curiosidade e depois de ter lido sobre Darwin, a respeito de formas e origens primitivas do Sistema Nervoso, o jovem quis compreender o processo evolutivo e a história da espécie humana. Freud observou, então, que as diferenças entre os sistemas não se davam pelos elementos celulares, mas pela organização desses elementos e, concordando com Darwin, percebia que essas diferenças não eram produto da hereditariedade ou do meio isoladamente, mas de uma elaborada interação entre eles ao longo do tempo. Provavelmente por esses motivos, o caráter mecânico e atomista, pressuposto no localizacionismo, que negava ao Sistema Nervoso qualquer evolução ou história, passou a incomodar Freud (Sacks, 2000).

Em 1891, Freud recusa os fundamentos subjacentes às propostas localizacionistas e propõe outra concepção para as funções cerebrais em seu trabalho *La Afasia*, em que cria um novo modelo para o *aparelho de linguagem*. Os conceitos elaborados nesse trabalho foram ampliados em um estudo de 1895, *Projeto de uma Psicologia Científica*, no qual desenvolve a ideia de um *aparelho neuronal* em que ocorreriam os processos das funções cerebrais. Pelo fato de o próprio Freud ter descartado esses dois textos de suas *Obras Completas*, eles adquiriram um valor de caráter mais histórico; apesar disso, muitos autores (Forrester, 1983; Monzani, 1989; Ritvo, 1990; Rizzuto, 1990; Mezan, 1991; Sacks, 2000) acreditam que suas descobertas nessa área tenham sido precursoras da descoberta da psicanálise. Esses autores acreditam, inclusive, que as descobertas de Freud tenham permeado o curso de seu trabalho enquanto princípios e fundamentos da teoria que desenvolvia, apresentando, portanto, uma continuidade com o desenvolvimento de toda a sua obra, independente das modificações ocorridas na forma de retificações, conceitos clínicos novos, etc. Para Forrester (1983), a partir dessas obras, a importância dominante das funções começou a se reafirmar e descrever o cérebro como um órgão altamente complexo, dinâmico e adaptativo. Por esse motivo, os dois textos são muito importantes para a reflexão aqui desenvolvida porque permitem uma maior compreensão do papel de um funcionamento cerebral dinâmico e vinculado ao contexto sócio-histórico para os processos de aprendizagem, bem como para os de reelaboração de processos afetados pela afasia e para os que ocorrem em todas as áreas de interação humana em seu ambiente.

Os estudos de biologia realizados por Freud, nesse período, permitiram a observação de que as espécies apresentavam formas de desenvolvimento estrutural muito diferentes em diferentes estágios de crescimento que se sucediam ao longo da vida. Estudos com embriões possibilitaram a compreensão de que havia um contínuo, construído gradativamente durante o desenvolvimento, inclusive na espécie humana, que se estendia para trás (passando pelo desenvolvimento do indivíduo, da raça até o desenvolvimento da própria vida), atravessando diversas fases da escala filogenética; fenômeno esse conhecido na época como *recapitulação ontogenética* (Ritvo, 1990).

Essa abordagem do desenvolvimento levou ao reconhecimento de que as características permaneciam como uma possibilidade de *regressão* a depender das condições do ambiente.

A propensão para pensar em um desenvolvimento contínuo e realizado por gradações (influenciado por Darwin<sup>21</sup>), provavelmente, preparou Freud para compreender o significado das hipóteses evolucionistas do neurologista Hughlings Jackson (1884), que propunha uma organização hierárquica do Sistema Nervoso humano. Fundamentado em Spencer (1862), filósofo também influenciado por Darwin que aplicou a doutrina evolucionista à sociologia, Jackson (1884) propunha que tal hierarquia evoluía de níveis de reflexos primitivos a níveis de respostas cada vez mais complexos, conscientes e voluntários. A partir de observações de casos patológicos que afetavam a linguagem, Jackson concluiu que as reações se constituíam em instâncias de regressões funcionais da estrutura hierárquica anteriormente desenvolvida. Freud (1891) percebeu que isso poderia significar um ordenamento de associações: as que foram adquiridas posteriormente pertenceriam a um nível superior de ordenamento que seria perdido, em casos patológicos, antes dos ordenamentos mais antigos e simples. Dessa forma, Freud supôs a impossibilidade da linguagem estar localizada em centros e passou a conceber a linguagem como um *processo* regulado pelo sistema nervoso.

Por esse motivo, foi estudando casos patológicos que Freud formulou um modelo de *aparelho de linguagem* que explicasse tanto a fala espontânea normal quanto os distúrbios funcionais que podem ocorrer nessa fala, em suas disfunções cotidianas causadas por cansaço ou atenção dividida e na afasia. Em 1891, Freud publicou seu estudo sobre a afasia criticando as ideias de seus antecessores de que o córtex cerebral apresentaria dois centros, ou seja, duas áreas bem delimitadas e funcionalmente distintas, uma sensorial e outra motora, ligadas entre si por feixes associativos. Os autores que antecederam Freud, em geral, acreditavam que as áreas, sensorial e motora, estariam conectadas à periferia do corpo (atualmente conhecida como SNP<sup>22</sup>, complementar ao SNC) por meio de fibras projetivas. Dessa forma, segundo essas teorias, os estímulos não sofreriam modificações e ao serem projetados no córtex provocariam modificações nas células que, então, passariam a *conter* as informações periféricas e, se tornando os correlatos fisiológicos das representações simples, *armazenariam* as impressões sensoriais; já, as representações complexas resultariam de associações

---

<sup>21</sup> Darwin afirmava que, no futuro, estudos da mente mostrariam que a aquisição de cada capacidade mental se daria por gradação, ou seja, a evolução se daria por transições graduais ao longo do tempo.

<sup>22</sup> Sistema Nervoso Periférico e Sistema Nervoso Central, respectivamente.

mecânicas entre essas células já modificadas. A constituição desse sistema se daria, assim, pela ocupação progressiva de células *desocupadas*, que representam lacunas funcionais.

Freud discordou, especialmente, dos postulados: a) de que uma única fibra percorreria o sistema nervoso, b) da informação como ponto registrado numa célula qualquer, e, c) de lacunas funcionais; para tanto o autor baseou-se em estudos de descrições de vários casos clínicos e nas observações de Jackson, alegando que os dados mostravam que: a) a localização das funções em um aparelho de linguagem não poderia ser mantida, b) as áreas motoras e sensitivas apenas pareciam ser centros de linguagem, mas que, na verdade, nada estaria contido nelas, e, c) o armazenamento de informações não estaria fixo em células nervosas como representações. A partir destas conclusões, Freud inicia a formulação do *aparelho de linguagem* colocando a questão sobre a maneira pela qual a periferia do corpo está representada no córtex cerebral.

Freud esclarece, para atender a essa questão, dois tipos de reprodução: a projeção, uma cópia ponto a ponto que ocorre na medula espinhal, e a representação, que não seria uma cópia ponto a ponto, mas, sim, uma construção mental que ocorre no córtex. Freud (1891) baseia seus argumentos nas descobertas de que o número de fibras que liga a periferia do corpo à medula é maior que o número de fibras que liga a medula ao córtex, demonstrando que só esse dado anatômico seria suficiente para mostrar a impossibilidade de uma projeção ponto a ponto no córtex. Além disso, Freud continua sua argumentação considerando que as fibras periféricas passam pelos núcleos cinzentos, antes que os estímulos sejam enviados ao córtex. Nos núcleos se encontram fibras sensoriais de várias partes do sistema nervoso onde se interconectam e, portanto, quando as fibras emergem sofrem uma reorganização da informação sensorial; essa observação também deixa claro que o estímulo que chega ao córtex mantém uma relação indireta com a periferia, é uma representação da informação sensorial.

#### **4.1. Aparelho de linguagem**

Ao discordar da hipótese de que as informações estão estocadas na célula nervosa, Freud pôde descrever um processo que não é totalmente incompatível com a localização, mas que começaria em um ponto específico do córtex e se difundiria ao longo de certas vias

por todo o aparelho; o qual estaria situado, grosseiramente, entre os nervos sensitivos e motores relacionados com a linguagem. É nessa extensa área cortical que ocorrem os eventos fisiológicos do *aparelho de linguagem*, área que não tem localização anatômica definida, mas é localizável ao longo do córtex cerebral. De acordo com Monzani (1989), a partir dessa descoberta começa a tomar corpo a ideia da possibilidade de articular um discurso que considera a dimensão do lugar sem que isso implique em localizar esse lugar que já não é mais estritamente assimilável ao espaço dos tecidos do sistema nervoso; isto é, o cérebro será apenas o suporte material para tais processos que não serão detectáveis em nenhum ponto empírico. Forrester (1983) afirma em seu trabalho que, ao discordar de qualquer noção de centro, Freud abriu um espaço livre para a linguagem, que ficou conhecido como “zona de linguagem” na literatura sobre afasia.

Assim, Freud (1891) descreve e modifica o conceito de representação propondo que seu correspondente fisiológico é da *natureza de um processo*. Esse processo se inicia pelos órgãos dos sentidos, através de percepções sensoriais vindas do ambiente que são reorganizadas ao longo de sua condução da medula ao córtex, em uma reorganização que pressupõe que as *sensações* sejam associadas a outras *sensações*. A associação de uma sensação a outra dá origem a um processo associativo fisiológico que originaria a *representação*, que, assim definida, deixa de ser uma simples projeção da imagem visual, acústica e cinestésica do objeto, sendo vista como uma informação que reúne a associação dessas percepções. Segundo Caropreso (2003), a representação seria o correlato psíquico de um processo associativo cortical, que consistiria no último estágio da série de reorganizações sucessivas do material perceptivo. Desse modo, as representações seriam construções mentais, pois o sistema nervoso não seria um simples receptor das informações sensoriais, mas teria um papel ativo reorganizando essas percepções. Rizzuto (1990) chama a atenção para o fato de que a *representação* é um termo bastante adequado para o evento porque se trata de uma construção mental, estimulada pela percepção do objeto em si, mas que no processo qualifica *subjetivamente* o objeto que fica perdido como objeto real. Freud, dessa forma, evidencia o aspecto essencial do funcionamento concomitante das associações na formação da representação, que, assim, passa a ser compreendida como uma série de eventos

conectados logicamente, mas sem efeito causal sobre os eventos psicológicos, em processos paralelos da relação *dependente concomitante*.

Quando os eventos acontecem, deixam atrás de si um córtex afetado; uma modificação que possibilita a sua rememoração caso a situação se apresente novamente, isto é, através de uma estimulação adequada a representação emergiria novamente. Caropreso (2003) aponta que na ausência do processo a representação deixaria de existir enquanto tal, embora continuasse existindo como possibilidade. Quando o mesmo estado do córtex é estimulado, o psíquico emerge novamente como recordação. Observando a resistência de determinadas associações em casos de lesões, Freud (1891) pôde concluir que modificações ocorridas com intensidade, por estarem ligadas a estados emocionais significativos ou por serem de uso frequente, conseguem se manter.

Para explicar a constituição do sujeito que é caracterizada pela linguagem, a partir do desenvolvimento infantil, que até então era explicado pela ocupação gradativa das lacunas funcionais do córtex cerebral, Freud (1891) descreveu a maneira pela qual o aparelho de linguagem estaria apto a novas aquisições, através da formação de novas representações. O autor teorizou que novas representações formadas por novas associações fisiológicas vão sendo adicionadas ao que foi primariamente associado e, segundo suas observações, subtraídas em casos patológicos. Freud chamou esse importante processo de *superassociação*.

Alguns anos mais tarde, Freud (1895), em seu trabalho *Projeto para uma Psicologia Científica*, vem elucidar os processos que caracterizam o *aparelho de linguagem* descrevendo um *aparelho neuronal* que tem por objetivo explicar os processos psíquicos através dos conceitos de neurônio e quantidade (Q). De acordo com Monzani (1989), o que se observa é um modelo teórico de funcionamento do cérebro, alicerçado em uma teoria neurológica que pretende explicar esse funcionamento através de propriedades básicas e funcionais de seus neurônios, de suas relações entre si e daquilo que os ocupa ou os atravessa, supondo que as representações que são percebidas pela consciência estão relacionadas a um suporte material, os neurônios, células que compõem o sistema nervoso. Assim, a partir do exposto, é compreensível que se trata de uma teoria anatômica, porém não localizável porque é proposta pelo estudo do funcionamento dos sistemas neuronais corticais e não da

estrutura anatômica do cérebro, ou seja, as áreas funcionais não estão localizadas. Freud (1895) demonstra que a complexa e diferenciada vida psíquica dos sujeitos, que entende como essencialmente qualitativa, se relaciona com um jogo de quantidades de energia que estão em fluxo ou retidas, dirigidas ou inibidas entre os neurônios. A crítica de Freud ao localizacionismo, iniciada em 1891, no texto sobre as afasias, através da elaboração do *aparelho de linguagem*, volta a aparecer no seu trabalho de 1895, desta vez mais claramente, na descrição do funcionamento neuronal que caracteriza as atividades do Sistema Nervoso como um todo, constituindo o *aparelho neuronal*.

#### 4.2. Aparelho neuronal

É nessa perspectiva que Freud (1895) propõe que a unidade básica do *aparelho neuronal* seria o neurônio, descrevendo três sistemas de neurônios, em contato recíproco, morfologicamente idênticos (Figura 4), mas funcionalmente diferentes, já que possibilitariam modos distintos de ação da *quantidade* em cada um deles; sendo essa referida *quantidade* (Q) o potencial de ação energético *em fluxo* entre eles. As resistências diferenciais à passagem de Q são causadas pela presença, no ponto de contato entre os neurônios, das chamadas, por Freud, *barreiras de contato*, que controlariam as transmissões das *quantidades* entre as células nervosas. É importante ressaltar que a compreensão do funcionamento do aparelho neuronal *se* baseia no *Princípio da Inércia*; princípio esse que justifica a existência de uma corrente que caminha dos dendritos dos corpos celulares ao axônio da célula subsequente formando uma *via de condução* de Q, já que, de acordo com esse princípio, os neurônios tendem a se livrar de Q, tendem à descarga de energia.

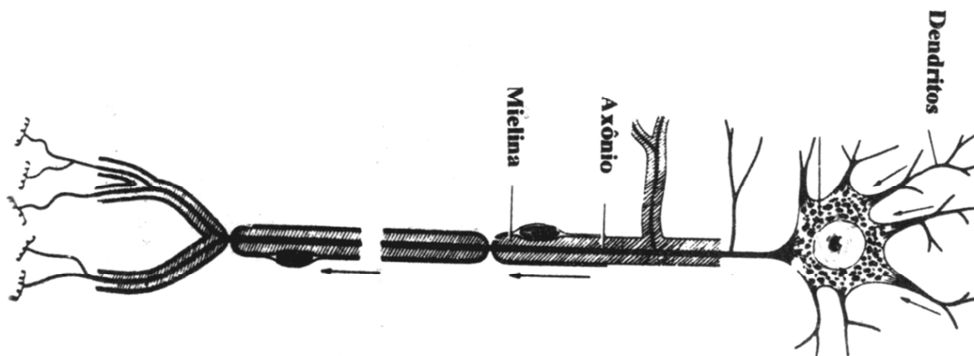
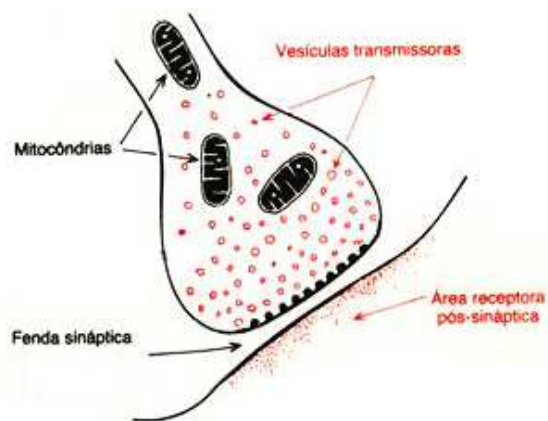


Figura 4: Esquema morfológico de um neurônio.



Estudos posteriores e mais recentes sobre o funcionamento do Sistema Nervoso mostram que os estudos de Freud foram pioneiros, como é possível observar pela descrição de Guyton, em 1984, de que as conexões neurais se estabelecem através das *sinapses*, que são os *pontos de junção entre dois neurônios subjacentes* e, portanto, *um local favorável ao controle e transmissão de sinais* (Figura 5). Assim, a sinapse é descrita como o local em que ocorre o processo que determina a direção de propagação no Sistema Nervoso, tal como as barreiras de contato. Existem vários bilhões de neurônios no circuito cerebral formando 10 trilhões de sinapses que produzem impulsos muito rápidos, da ordem de décimos de milésimos de segundos; isso significa que, em um único segundo de atividade cerebral, milhões de diferentes impulsos são produzidos em uma grande diversidade de circuitos (Damásio, 1996). A transmissão do impulso acontece por meio de estimulação elétrica que *altera*, através de íons específicos, o *potencial elétrico* (ou *potencial de ação*) das membranas celulares fazendo com que elas liberem substâncias químicas específicas. Denominadas de *neurotransmissores*, essas substâncias liberadas pelas membranas celulares, quando depositadas na fenda sináptica, são absorvidas pelos receptores dos neurônios pós-sinápticos, alterando seu potencial elétrico e assim sucessivamente possibilitando a criação da via de condução. É essa combinação de atividade elétrica e química dos neurônios que transmite e regula a informação na rede do tecido nervoso (Guyton, 1984). Sacks (2000) relata que o fato de não haver publicado tais ideias na época, o que foi feito por Ramon y Cajal (1889) que, aliás, com elas alcançaram fama e o prêmio Nobel de 1906, parece ter sido, para Freud, uma fonte de frustração.



**Figura 5:** Esquema de uma sinapse (Guyton, 1984).

Freud (1895) descreveu três sistemas funcionais de neurônios:

- a) O sistema  $\Phi$  (*fi*) é constituído por neurônios altamente permeáveis nos quais as *quantidades* (Q) seriam superiores às suas barreiras de contato e transmitiriam estímulos relacionados às percepções porque estão conectados à periferia do corpo através da medula. O mundo externo constitui a fonte de todas as grandes quantidades de energia, o sistema  $\Phi$  que está orientado para ele ficará, desta forma, exposto a grandes quantidades, daí a importância de sua grande permeabilidade, já que precisará descarregar com a maior rapidez possível essas quantidades. Apesar dessa permeabilidade, os neurônios  $\Phi$  não terminam livremente, sem proteção, na periferia do corpo, existem estruturas celulares especiais que recebem o estímulo exógeno em seu lugar, evitando que Q exógena incida com máximo de intensidade sobre  $\Phi$ . Esses *aparelhos nervosos terminais*, os órgãos dos sentidos, exercem a função de telas de Q, deixando apenas frações de Q exógena incidirem sobre o sistema nervoso.
- b) O sistema  $\Psi$  (*Psi*) é constituído por neurônios parcialmente impermeáveis, isto é, dotados de resistência à passagem de Q, que recebem estímulos do sistema  $\phi$  ou de estímulos provenientes do interior do próprio corpo, que só conseguem percorrer o sistema com dificuldade ou parcialmente. Os neurônios do sistema  $\Psi$  ficam, depois de cada excitação, em um estado diferente do anterior, pois a passagem altera, permanentemente, suas barreiras de contato, tornando-as mais permeáveis às próximas passagens de Q. No caso da via ser novamente ocupada, caso o contexto em que se deu a primeira excitação possa se repetir, fornecerá, assim, uma *possibilidade de representar a memória*, considerando que a situação ou o objeto poderá ser lembrado. Por esse motivo Freud (1895) afirma que o sistema  $\Psi$  sofre uma modificação estrutural de seu funcionamento a cada condução de Q, denominando esse fenômeno de *facilitação*. Pode-se dizer que a *memória está representada pelas facilitações existentes entre os neurônios  $\Psi$*  e essas *facilitações* dependem, por sua vez, da *magnitude da impressão e/ou da frequência com que a mesma impressão se repete*; isto é, dependem do nível de Q produzida pelo processo excitativo que percorre os neurônios e/ou do número de vezes em que o processo de condução se repete, pois a cada passagem as barreiras de contato se tornam mais facilitadas, embora o conteúdo da percepção não seja modificado. O estado de facilitação de cada barreira de contato, fruto da experiência de cada sujeito, deve ser independente das demais barreiras do mesmo neurônio; e,

disso resulta a possibilidade de *escolha* - determinada pela facilitação - de uma via mais facilitada preferencialmente a outra menos facilitada, caso contrário não haveria nenhuma motivação para a constituição de sujeitos individualmente diferentes.

c) O sistema  $\omega$  (*omega*) é constituído por um sistema de neurônios excitados no momento em que Q vinda do sistema  $\Phi$  incide sobre o sistema  $\Psi$ , com a função de fornecer *indicações de qualidade* para a associação ou reprodução da associação. O sistema  $\omega$  pode cumprir essa função porque seus neurônios têm uma descarga que se efetua na direção da *motilidade*. O sistema  $\omega$ , dessa forma gerando movimento, pode produzir *sensações conscientes* durante a passagem de Q, contribuindo para que os processos físicos do sistema nervoso, induzidos pelas percepções, sejam percebidos por processos conscientes subjetivos, uma vez que gerados pelas vivências dos sujeitos em seus contextos sócio-históricos. As indicações de qualidade são apenas indicações de descargas, sempre associadas às sensações motoras que provocam a motilidade porque são descargas que se efetua em *músculos e glândulas* por neurônios denominados de *neurônios motores*. De acordo com Freud (1895), a mutabilidade dos conteúdos da consciência, suas transitoriedades e a facilidade de combinação das qualidades que são simultaneamente percebidas comprovam o fato de que os neurônios do sistema  $\omega$  devam ser altamente permeáveis tendendo facilmente a uma descarga motora.

Monzani (1989) alerta que, embora o processo pareça extremamente simples, a constituição psíquica do sujeito não é tão simples assim. Isso porque não ocorre como em todo sistema em que há apenas um pólo perceptivo e outro motor em um organismo funcionando da percepção à ação, limitado a reflexos, em um sistema cujo objetivo é manter, pelo *princípio da inércia*, a tensão=0 dentro dele. Freud (1895) demonstrou que a tensão=0 é apenas parcialmente atingida pelos *processos psíquicos primários*, gerados pelas primeiras experiências de descarga do sujeito, porque um organismo que funcionasse de acordo com um fluxo total de energia se descarregaria totalmente e desembocaria na morte, pois não poderia manter suas funções vitais. Apesar disso, o autor esclarece que nenhuma operação do sistema nervoso poderia ser entendida sem considerar por pressuposto a tendência primária.

Freud afirma, desde o início, que o organismo rompe com o princípio da inércia porque o sistema nervoso, mais especificamente o sistema  $\Psi$ , recebe estímulos internos, endógenos, que se relacionam à manutenção da vida (como por exemplo, necessidade de alimento e fome). Esses estímulos, por serem internos, dispõem de baixas quantidades de  $Q$  e só são abolidos por meio de uma intervenção relacionada ao mundo externo (busca de alimento, por exemplo). Dessa forma, o organismo se vê obrigado a aprender a tolerar o acúmulo de certa quantidade de energia até que ela seja suficiente para cumprir a demanda da *ação específica* (busca de alimento, por exemplo); demanda essa considerada resultado de um *processo psíquico secundário*, assim como a manutenção desses níveis de energia é considerada como uma reorganização da inércia motivada pelas *exigências da vida*. Ainda assim, nenhuma descarga, nesse caso, pode produzir um resultado de alívio total, pois o estímulo endógeno é contínuo e imediatamente restabelece a tensão em  $\Psi$ . Não havendo a possibilidade de descarga total, o sistema  $\Psi$  passa a ter por objetivo apenas o nível de energia mais baixo possível, mostrando a manutenção do ideal da inércia, considerando que o surgimento da função secundária implica na manutenção constante de certo nível de tensão. O aumento dessa tensão é sentido como *desprazer* e a tendência primária à inércia pode ser entendida como *fuga do desprazer*.

De acordo com Ritvo (1990), percebe-se que a noção de *exigências da vida* proposta por Freud foi influenciada pela teoria darwiniana de *seleção natural*<sup>23</sup>, estabelecendo a ideia de *conflito* na sua obra. A concepção de *conflito* se inicia aqui, com a descrição das *tendências primárias de descarga X tendências secundárias de acúmulo de Q* para a manutenção da vida através das *ações específicas*, e percorre toda a obra de Freud, como demonstram os conceitos de *impulso de vida X impulso de morte, prazer X desprazer e consciente X inconsciente*. O *conflito* exposto entre a *necessidade de descarga (impulso primário) X necessidade de aumento de tensão no sistema (impulso secundário)* está sempre presente em toda *ação específica humana*.

---

<sup>23</sup> A *seleção natural* é, conforme teoria darwiniana, descrita como um fenômeno no qual forças da natureza promovem variedades adaptadas resultantes do acúmulo de características benéficas e eliminação das mal adaptadas, observando que o resultado dessas exigências é uma recorrente luta pela existência.

Em princípio, na primeira infância, o organismo humano é incapaz de executar essas *ações específicas*, sendo então levado à *tendência primária de descarga* através de alterações internas (choro). Quando uma pessoa experiente dá atenção a essa descarga infantil interpretando-a, a *ação específica se efetua por ajuda alheia*; a partir deste momento, essa via de descarga adquire a importantíssima *função secundária da comunicação* e o sujeito aprende a executar no interior do seu corpo a atividade necessária para remover o estímulo endógeno. A totalidade do evento constitui o que Freud chamou de *experiência de satisfação*, que produz importantes alterações no sistema  $\Psi$ : produz a catexização das vias relacionadas à *percepção do objeto*, uma *imagem visual*, e das vias relacionadas aos músculos e glândulas que se expressaram na ação específica da comunicação, produzindo uma *imagem motora* (uso do choro para a satisfação). Em caso de necessidade, as vias facilitadas relacionadas a essas duas imagens podem ser catexizadas juntas porque ficaram *associadas*, seus neurônios se tornaram vinculados.

Posteriormente, as percepções começam a despertar interesse devido a sua possível conexão com o objeto que proporcionou a experiência de satisfação. Nessa etapa, a percepção é decomposta em uma parte não assimilável (a “coisa em si”) e em atributos na forma de movimentos e sons que podem ser reconhecidos pelas imagens motoras que seu corpo pode reproduzir e, assim, o sujeito consegue reconhecer repetindo nele algo que percebe no mundo, convertendo a percepção em uma lembrança consciente, porque motora, que se constitui no vínculo inicial para o surgimento da fala.

Ao perceber a relação entre os sons relacionados aos objetos que o rodeiam, o sujeito pode, em virtude da tendência à *imitação*, encontrar informações de movimento em seu corpo, ou seja, encontrar imagens motoras que correspondam às imagens sonoras, possibilitando que ocorram associações de sons intencionais e percepções, isto é, a *fala se torna consciente*.

Os estudos do “*Projeto...*” (1895) esclareceram e confirmaram o que Freud, em 1891, no estudo das afasias, já descrevia como a constituição do sujeito pela linguagem, o que se daria quando ocorrem em seu desenvolvimento psíquico as associações entre a representação de objeto e a representação de palavra. Quando isso acontece aparece a

unidade linguística que promove a linguagem com o sentido veiculado pela língua em uso. Ao aprender a falar a língua materna o *pensamento vai se tornando consciente*, tendo em vista a iniciativa para falar, o sujeito vai sendo constituído pela linguagem. A representação de objeto se faz por associações perceptivas visuais, acústicas e cinestésicas e outras representações que podem incluir algumas de conteúdo afetivo, portanto o que se torna representado já não é o objeto propriamente dito, mas o resultado do conjunto dessas associações e representações. É assumindo essa posição que não se pode pensar em um sistema nervoso determinista, segundo uma lei de causa e efeito, em uma postura objetiva, já que os atributos relacionados ao objeto, gerados por várias situações perceptivas que o ambiente proporciona e incluídos em suas representações, vão se relacionar diretamente à história vivida pelo sujeito, permitindo deslocamentos de sentidos. A representação de palavra se faz por associações perceptivas sonoras, motoras envolvidas na fala e visuais (no caso da escrita e leitura) e é, em princípio, mais fechada que a representação de objeto, pois o número de associações que podem ser incluídas nas representações de palavras é limitado. A representação de palavra é mais fechada porque sua formação pressupõe um caminho associativo a ser respeitado (Coudry, 2013, leitura orientada).

Essa constituição de palavra com significado proposta por Freud (1891), que a descreve como *unidade funcional da linguagem*, se aproxima da constituição da palavra como *elemento fundamental da linguagem*, proposta por Luria (1976). Para Luria, o significado de uma palavra também é de natureza associativa dada por vários fatores relacionados à sua inclusão no uso em diferentes contextos; o que gera, para o sujeito diante de uma palavra, um verdadeiro *campo semântico*, que possibilita uma escolha por um determinado significado, a depender da situação em questão. Dessa forma, o sentido de uma palavra não é fixo ou pré-determinado porque, considerando a historicidade da linguagem, está sujeito a mudanças. O vínculo entre o sentido de uma palavra e seu ambiente social torna os sentidos indeterminados, permitindo que a ND aproxime a proposta de Freud (1891; 1895) e a de Luria (1976) à perspectiva de Franchi (1992); na qual Franchi propõe uma concepção de linguagem que pode remanejar os significados dando forma à experiência vivida, *numa atividade quase estruturante, mas não necessariamente estruturada*, isto é, não definitiva. Para Freud (1891) é quando a representação de objeto e a representação de

palavra se conectam que se dá o sentido consciente da palavra em questão, entrando nas *associações de fala* que orientam o pensamento consciente.

Ao propor a constituição das *associações de fala* como uma atividade com significado consciente, Freud (1895) pôde, por consequência, ampliar o conceito de *indicadores de qualidade*, esclarecendo seu papel essencial nos processos conscientes do funcionamento do Sistema Nervoso, que se dá por descargas motoras que marcam/imprimem, no corpo dos sujeitos, as percepções obtidas em determinado contexto. Descrevendo a participação indispensável da imagem motora/cinestésica na representação de palavra, Freud (1895) torna ainda mais compreensível a constituição dos sujeitos pela linguagem e a importância da experiência motora nos processos de sua aquisição. Nessa perspectiva, Freud insiste em afirmar que mesmo as catexias que não resultam diretamente em movimento são colocadas em associações seguras, por *facilitações* em  $\Psi$ , com neurônios que se encontram associados a imagens sonoras que por sua vez se associam a imagens motoras, regulando as oscilações em  $Q$ , mesmo que a fala não seja produzida. Assim, as *associações de fala* passam a permear, como indicadoras de qualidade, todos os processos psíquicos conscientes. Caso essas associações não possam ser estabelecidas, outras formas de descargas motoras que sirvam para tornar o processo significativo e consciente podem surgir.

Coudry (2010) discute a importância, observada na reestruturação da linguagem pelos afásicos em situações discursivas, da expressão por gestos, representações por imagens e outras linguagens que surgem como alternativas ao movimento e, portanto à descarga comum em interações significativas, em casos de patologias que afetam as associações de fala. Nesses casos, os afásicos, contextualizados por uma situação discursiva, produzem rearranjos para falar através de diferentes trajetos que circulam por sistemas verbais e não verbais associados às vias de descargas indicadoras de qualidade. Isso pode ser observado no caso, descrito por Coudry (2002), em que uma paciente afásica, que apresenta dificuldades de produção de sons da língua e gestos articulatórios relacionados à percepção, pôde ser motivada por um trabalho de encenação de *sketches*, que mobilizam processos de significação verbais e não-verbais; nessa prática com *sketches*, a contextualização de situações pragmáticas permitiu a reorganização de descargas

significativas em associações motoras envolvidas em um trabalho alternativo e criativo com a linguagem não-verbal que levou à linguagem verbal.

Em 2008, Coudry descreve como um paciente afásico em dificuldades para pronunciar a palavra *mamão* pôde, a partir de um gesto da mão de sua interlocutora, realizar associações que permitiram dizer a palavra. Em outro caso (Coudry, 2008), a autora relata que um paciente afásico desejando expressar a palavra *eclipse*, escreveu a letra *E* e juntou a ela, sobre o papel, um *clipe* (que, normalmente, se pronuncia *clips*, formando: E  $\hat{c}$ ). É, também, através do papel de descarga motora na significação de processos conscientes que, quando o sujeito segmenta a palavra escrevendo a letra *E* e a une a outra representação de objeto, pode percorrer outro caminho para a associação do objeto desejado, mostrando o poder criativo de procura por uma via de descarga motora que faça sentido à situação discursiva. Da mesma forma, em processos de ensino-aprendizagem defasados com relação à fala e à leitura, muitas vezes, a escrita pode cumprir a função de descarga motora significativa, ao adquirir sentido em uma prática pedagógica discursiva, se constituindo em uma porta de entrada para associações que permitam o uso efetivo da linguagem.

O conjunto de facilitações do Sistema Nervoso é dado por todas as influências do mundo externo, que fornecem energia, em  $\Psi$ . Nesse sistema de neurônios, as associações entre as representações de objeto e palavra se tornam facilitadas, a tal ponto que a simples imagem mnêmica do objeto já é suficiente para vir acompanhada das informações de descarga; isto é, das informações das *associações de fala* e é, dessa forma, que a facilitação se torna consciente, resultando em uma lembrança consciente que pode ser reproduzida significativamente, permitindo o surgimento da *fala por iniciativa do sujeito*. Caso contrário, o sistema  $\Psi$  não poderia discernir a passagem da energia dos processos perceptivos para os processos de pensamento.

Freud (1895) destaca a importância do outro no estabelecimento de associações que promoverão a fala; contudo observa que, quando as associações de representação de objeto e as representações de palavra estão bem estabelecidas, os impulsos para a *linguagem espontânea* estarão incorporados à vida consciente do sujeito e, nas situações interativas, não se limitarão mais às repetições que caracterizam as fases iniciais da aquisição.



Vygotsky (1926) e Luria (1979) consideram a imitação como um marco inicial e indispensável em todas as situações de aprendizagem, tanto para as da fala como para as que se referem aos conteúdos escolares, até que o sujeito possa se tornar autônomo nessas atividades. Ambos valorizam, assim, a mediação como essencial aos processos de aprendizagem, considerando que essa tem o importante papel de promover a incorporação das significações culturais/simbólicas pela criança através de situações interativas que só são possíveis entre a própria criança e o outro. De acordo com Vygotsky (1934), a fala voluntária e autônoma caracteriza um pensamento consciente marcado pela experiência social de cada um, ou seja, por uma atividade coletiva que se transforma em uma atividade individual como um modo de pensamento, uma atividade intrapsíquica. Dessa forma, as indicações provenientes da fala são, de certo modo, indicações da realidade, mas como já foi dito, da realidade do pensamento e não da realidade externa, sendo apenas relacionados a ela.

Caneppele (2007, p. 63) reconhece a subjetividade no direcionamento das associações que permitem a consciência; conforme se observa em seu trabalho quando afirma que “*a história da linguagem é apresentada como uma somatória de vivências do sujeito*”, mostrando, claramente, que para Freud, desde o início, a “*linguagem foi reconhecida como uma realidade múltipla*”, profundamente influenciada pelas interações que o sujeito estabelece em seu ambiente. Freud, em 1895, afirma que todos aprendem com o outro e que o desamparo inicial que caracteriza os seres humanos é a fonte primordial de todos os motivos morais. Para De Lemos (1992, p. 51), o processo de aquisição de linguagem deve ser “*atribuído à própria relação entre a criança e o Outro visto como intérprete - doador de sentido - a seus comportamentos*”, ressaltando que essa atividade interpretativa está marcada pelas matrizes sócio-históricas em que ele mesmo foi interpretado. A partir dessas reflexões se compreende melhor como o mecanismo de sobrevivência mostra a necessidade adaptativa do sujeito ao ambiente em que está inserido, assim como mostra a imensa gama de possibilidades de respostas desse sistema nervoso, que permite ao ser humano a integração em diferentes contextos sociais e culturais, sob várias condições.

Atualmente, os estudiosos sabem que as características genéticas restringem o repertório de comportamentos possíveis, mas pode-se dizer que esses comportamentos são o resultado da interação equilibrada entre o genótipo (conjuntos de genes de um indivíduo)

e o ambiente, na tentativa de resolver os problemas adaptativos. Essa interação entre genes e ambiente recebe o nome de fenótipo. O fenótipo é, portanto, qualquer característica mensurável individual que um organismo tem em um determinado ambiente (Stanfield, 1981). Segundo Haase e Lacerda, o sistema nervoso pode ser visto como:

(...) um órgão dinâmico, constituindo uma unidade funcional com o corpo e o ambiente e dotado de características plásticas que se manifestam sob a forma de modificações estruturais decorrentes do exercício funcional adaptativo em contextos variáveis. Estas novas concepções sugerem um equilíbrio muito sutil entre fatores genéticos e ambientais na determinação do desenvolvimento e do comportamento. (Haase e Lacerda, 2004, p. 30)

A compreensão de que as modificações nas expressões gênicas individualizam o potencial genético é muito importante para a ampliação do conceito do sistema nervoso como um sistema poderosamente dinâmico em função da plasticidade fenotípica neuronal; conceito esse de grande importância por ser intrínseco ao Sistema Nervoso e ter papel essencial na adaptabilidade e criatividade do organismo no meio ambiente. Para tanto, deve-se enfatizar que embora fatores genéticos determinem a sequenciação do desenvolvimento embrionário e os padrões de conectividade neuronal, isso não exclui a importante contribuição da interação do indivíduo com o ambiente para a formação final do Sistema Nervoso. Durante a ontogênese do Sistema Nervoso suas células podem migrar, conectar-se e morrer, de acordo com sua localização em relação a outras células, com os eventos que ocorrem com células de regiões vizinhas, no ambiente e com a atividade dessas regiões.

Essas células organizam suas conexões visando uma homeostase que garanta a sobrevivência do indivíduo, mas suas manifestações dependem das interações deste com o ambiente e é por isso que não se pode pré-definir as conexões que serão estabelecidas; mesmo considerando dois conjuntos idênticos de genes, como no caso de gêmeos univitelinos, que resultam em sistemas nervosos distintos anatômica e fisiologicamente (Campos, *et al.*, 1997). É praticamente impossível que dois organismos sejam expostos aos mesmos estímulos ambientais, até pelo simples fato de ocuparem posições diferentes no espaço; desta forma, suas histórias de interação com seus ambientes serão diferentes, o que resultará em *facilitações* diferentes e, conseqüentemente, em sistemas nervosos diferentes. São os *vestígios*, descritos por Luria (1979) e Vygotsky (1934), presentes na estrutura dos

processos psíquicos humanos, determinados pelo fenômeno de plasticidade que especifica a história de cada um em seu meio. Para esses autores, os *vestígios* são marcas de excitações anteriormente experimentadas que permitem a predisposição para a sua repetição, se constituindo na base para a memória.

### **4.3. O sujeito e o Aparelho Neuronal**

De acordo com Caneppele (2007), já nos textos sobre a afasia, em 1891, Freud caracterizou o modelo de uma unidade linguística composta por imagens sonoras, motoras e visuais e um acesso diferenciado à linguagem, considerando, então, que cada sujeito passaria de um modo diferente pelos elementos que compõem a palavra. Com os estudos do “*Projeto...*”, em 1895, Freud pôde explicitar o modo pelo qual essas vivências marcariam as direções das facilitações individuais que ficariam constantemente investidas e que fariam surgir o *ego*.

A organização do *ego* no funcionamento do aparelho neuronal de Freud, em 1895, leva a uma maior compreensão de sua afirmação feita, desde 1891, no trabalho sobre afasias, de que não existe percepção sem associação e de que não existe associação sem representação; isso porque, segundo Rizzuto (1990), são processos simultâneos, aspectos diferentes de um mesmo processo cumulativo de correlações fisiológicas numa cadeia associativa. De acordo com essa autora, não se pode considerar que a representação esteja em um ponto do córtex e a associação em outro, uma simples representação é um evento psíquico baseado em correlações fisiológicas associativas, portanto, por processos simultâneos, dependentes e concomitantes. Nessa perspectiva, é interessante perceber, conforme aponta Monzani (1989), que o corpo intervém diretamente no esquema psíquico uma vez que ele está suposto na percepção e na descarga; já que nele estão envolvidos os órgãos dos sentidos ou as imagens mnêmicas perceptuais, os músculos, principalmente os relacionados às imagens verbais, as vias de condução que o percorrem durante as associações e os estímulos endógenos provenientes de seu interior.

Freud (1895) considera, inclusive, que no desenvolvimento do sujeito as representações que fazem sentido têm por base as experiências corporais como sensações e

imagens motoras de si próprio, salientando que, quando faltam as experiências motoras, o complexo perceptivo permanece não compreendido, apesar de poder chegar a ser reproduzido pela catexização das vias  $\Psi$ . Destaco, aqui, o quanto esse é um aspecto importante nas reflexões das práticas exercidas nas salas de aulas: considerando que uma visão cartesiana do processo faz com que o objetivo seja o de se atingir a mente do aluno, conseqüentemente, se desconsidera a importância do corpo; onde a fala é esquecida e muitos alunos ficam com os corpos “jogados” ou “debruçados” sobre a carteira durante as atividades propostas, muitas vezes sem se envolver com a prática ou ainda sem nunca pronunciar ou escrever as palavras relacionadas aos conceitos trabalhados.

A descrição da organização do *ego* a partir das vivências do sujeito também se revela muito importante para a compreensão do seu processo de desenvolvimento, através da aquisição de novas associações permitidas pelo contexto histórico, nesse caso, pela escola. O *ego* é constituído por uma organização coerente e catexizada de facilitações estreitamente ligadas e vinculadas que têm a função básica de impedir os processos primários, através de novos processos secundários que controlem a passagem de energia, por várias vias relacionadas ao objeto percebido, aumentando as possibilidades de conhecimento, isto é, aumentando as possibilidades do pensamento consciente, sendo que o processo é permeado pela linguagem. O conjunto de estímulos que bombardeia o organismo pode, a partir do surgimento da organização egóica, ser aproveitado porque será assimilado e elaborado através de superassociações ao que foi primariamente associado.

Coudry (2010), com base em Freud (1891), ressalta que é condição humana associar e superassociar sempre e que as novas cadeias assim produzidas sempre apresentarão uma relação entre o conhecido (o *velho*) e o que se vai conhecer (o *novo*), isto é, entre as representações mais antigas e as mais recentes. A estruturação do *ego* permite uma maior compreensão do conceito de superassociação proposto por Freud, em 1891, porque, como alerta Rizzuto (1990), o sujeito não associa o que quer, a mente não pode inventar sua via representacional, ela tem que usar o que tem, assim o sujeito tem que seguir o curso das próprias associações, mesmo que ocorram à sua revelia. Esse é um aspecto muito importante para analisar a máxima da escola atual de que o professor deve “considerar a realidade do aluno”; realidade que, vista sob esse ângulo, pode ser compreendida não como uma

limitação do conteúdo ao seu cotidiano (o *velho*), mas como um interesse pelas associações que são possíveis de serem realizadas durante as práticas pedagógicas, com o objetivo de contextualizá-las independente do conteúdo tratado (articulação do *velho* e o *novo*). Pelos mecanismos de funcionamento das superassociações é possível compreender o pressuposto da teoria freudiana de que o objetivo do processo é atingir o *estado de identidade*.

Na descrição de 1891 do processo de aquisição da fala, leitura e escrita, Freud já demonstra com clareza a importância do *estado de identidade*, pois ao discutir os processos relacionados ao desenvolvimento pôde descrever os processos de aprendizagem. De acordo com esse trabalho,

(...) inicialmente aprendemos a falar associando uma imagem sonora da palavra a uma impressão de inervação da palavra. Quando falamos obtemos impressões sensoriais procedentes dos músculos da linguagem e imediatamente depois de ter falado uma impressão sonora pode ser percebida. Enquanto não tivermos aperfeiçoado nossa linguagem, a segunda imagem sonora, proveniente de uma nova tentativa, se associa por identificação à primeira ainda que não seja idêntica a ela e assim sucessivamente. Nesta etapa de aquisição da linguagem na infância, empregamos uma linguagem construída por nós mesmos e aprendemos a linguagem dos outros através do esforço de ajustar da melhor maneira possível à imagem sonora produzida por nós a imagem que tem servido de modelo para a inervação de nossos músculos da linguagem, ou seja, aprendemos repetindo e superassociando as novas imagens à cadeia associativa em questão. (Freud, 1891, p.87).

A *inervação da palavra* é um processo primário que serve à descarga e a *imagem cinestésica da palavra* é o produto de associações estabelecidas pelas tentativas de ajuste da fala; por sua vez, a *imagem cinestésica* é um dos elementos da representação de palavra que, como fenômeno secundário, leva a uma *ação específica*, em uma fala por iniciativa própria. É pela via do sentido, dado pelas interações que o sujeito estabelece em seu meio, nas quais as representações de palavra se articulam às de objeto, que, através das repetições do motor e do acústico, o sujeito entra na língua pela fala, articulando *suas dimensões fonológicas, semânticas, sintáticas e pragmáticas* (Coudry, 2008). Assim é simples perceber que a via de repetição é sempre o elemento que possibilita a fala espontânea, no exercício da linguagem, acrescida de outras vias associativas que estabelecem a significação nos contextos históricos dos sujeitos. Então, é no momento em que a representação de palavra

se une à representação de objeto tal como ele se apresenta em seu ambiente histórico que o sujeito se inscreve no sentido e no *já dito* pelo *Outro* (Maingueneau, 1984). De Lemos (2002), observando a aquisição da fala pela criança, descreve a fase inicial como a primeira posição do sujeito em relação à língua; fase na qual seus enunciados fragmentados e dependentes da fala/interpretação do *outro* não representam uma assimilação simplesmente reprodutiva, como se houvesse um “antes da língua”. Para essa autora, esses enunciados revelam um processo de subjetivação em uma língua que desde sempre esteve em funcionamento, argumentando que, por esse motivo, não se pode pressupor uma coincidência completa entre a fala da criança e do *outro*, pois, ao ser *capturada* pela linguagem na relação com o *outro*, a criança estabelece uma rede de associações que a significa e significa o mundo.

Ainda com o objetivo de demonstrar sua hipótese de associação por identificação, dentro de um processo de aprendizagem que permite a constituição do sujeito através da linguagem, Freud discute os mecanismos que atuam no aprender a ler. Freud inicia a discussão afirmando que

(...) aprendemos a soletrar associando as imagens visuais das letras às novas imagens sonoras, produzidas no momento que repetimos o som verbal que caracteriza a letra, às imagens sonoras de palavras já conhecidas há muito tempo por terem sido estabelecidas nas associações de fala. Ao soletrarmos em voz alta, a letra se associa às impressões sonoras e motoras que se relacionam entre si. Para ler, conectam-se, por superassociações, reciprocamente, de acordo com as regras vigentes da língua em uso, as impressões cinestésicas da palavra e das enunciações das letras individualmente. Como resultado, surgem novas imagens verbais cinestésicas que logo depois de serem enunciadas são identificadas como conhecidas, já que ao soletrar associamos aos significados anexos aos sons das palavras. (Freud, 1891, p. 87-88).

Freud (1891) deixa claro que é só depois da associação com a representação de objeto que as pessoas leem com compreensão, quando tomam consciência da palavra e seus sentidos.

O autor alerta que:

Se falamos originariamente um dialeto e não uma linguagem literária, teremos que superassociar as impressões cinestésicas e as impressões sonoras percebidas na leitura sobrepondo-as às impressões originais, e desse modo teremos que adquirir uma nova linguagem, processo é facilitado pelas semelhanças entre o dialeto e a linguagem literária.” (Freud, 1891, p. 88).

Assim, num paralelo, quando o aluno entra em contato com uma linguagem mais elaborada, na norma padrão, ele tem suas vias associativas facilitadas pelo conhecimento que já tem da linguagem, da variedade que fala.

Cabe aqui ressaltar a importância do conceito de superassociação na análise da escola pública atual que, através de políticas abrangentes, possibilita o acesso de todas as crianças ao sistema de ensino; reunindo, por esse motivo, diferentes variedades linguísticas que passam a permear a maioria das relações entre os membros da comunidade, considerando que refletem a hierarquia dos grupos sociais em jogo. Desconsiderando a imensa diversidade linguística que acolhe, a escola assume a escolha da variedade padrão e, segundo Alkmim (2009), atribui-lhe a função simbólica de representar o conjunto da sociedade, desconsiderando, assim, as vivências que, de acordo com Freud (1895), constituem o sujeito por meio da linguagem; sujeito que fica, dessa forma, impedido de realizar as superassociações previstas para o aprendizado da leitura, uma vez que suas associações primárias são desqualificadas, e mais ainda a leitura com a compreensão.

Coudry (2013) traz em seu trabalho sobre a articulação entre a Sociolinguística e a ND uma importante reflexão introduzida pela descrição do caso de uma criança em acompanhamento no CCAzinho<sup>24</sup>, encaminhada por apresentar dificuldades escolares, que apresenta uma variedade de fala que a distancia da forma padrão utilizada pela escola. Os dados mostram que, ao tentar ler uma placa, a garota disse “Eu li a praca”; mas foi perfeitamente capaz de fazê-lo, apesar das marcas de sua variedade que, em vez de impedirem a atividade, permitiram a atribuição de sentido ao que estava escrito, mostrando que inicialmente a leitura vem colada à fala, lugar do exercício da interlocução e do sentido (Freud, 1891; Coudry, 2013). Desse modo, suas associações de fala foram importantes para possibilitar a leitura com compreensão, provavelmente, por terem se tornado disponíveis para as superassociações necessárias ao contexto do discurso.

---

<sup>24</sup> A partir do Centro de Convivência de Afásicos (CCA/Unicamp), fundado em 1989, para convivência de afásicos e não afásicos de acordo com os princípios teóricos-metodológicos que orientam a área da Neurolinguística Discursiva do IEL, criou-se em 2004, o CCAzinho. Nesse espaço é desenvolvido um trabalho no eixo da fala/leitura/escrita com crianças e jovens que receberam diagnósticos neurológicos que produzem efeitos negativos em seu processo de escolarização e na vida (Coudry, 2010).

Franchi (1993) relata sua experiência, de muito sucesso, em ensinar a variedade padrão para crianças menos favorecidas, respeitando o seu modo de falar, apresentando a variedade padrão não como possuidora de um valor intrínseco, mas como portadora de um valor funcional nas relações sociais que necessitam de outro tipo de comunicação, sem desqualificar a variedade utilizada satisfatoriamente na interação com a família e amigos. Também nesse exemplo fica evidente que houve um reconhecimento das vias associativas constituídas pelos sujeitos envolvidos permitindo novas associações que resultaram na possibilidade de utilização da variedade padrão em contextos significativos. Considerando a dependência que o aprendizado tem das superassociações, é possível entender melhor a orientação de Alkmim (2009) de que um ensino baseado em “uma determinada variedade do português” não se limita às discussões de metodologia ou de técnicas pedagógicas como vem, insistentemente, acontecendo em nosso sistema de ensino, mas deve refletir sobre a “real dimensão linguística” dos sujeitos, cuja história linguística não precisa ser apagada, ao contrário, deve ser aproveitada pelos processos funcionais do cérebro como vias associativas em que podem/devem ocorrer superassociações.

Freud descreve o aprendizado da escrita como:

(...) aprendemos a escrever reproduzindo as imagens visuais das letras associando-as às impressões cinestésicas recebidas na musculatura das mãos (impressões quirocinestésicas) e até que obtenhamos figuras idênticas ou similares. (Freud, 1891, p. 89).

com as novas impressões sendo adicionadas a uma mesma cadeia associativa. Nas atividades pedagógicas é muito importante compreender que as figuras das letras produzidas ao escrever são somente parecidas às percebidas ao ler e que os sujeitos fazem uma superassociação ao relacioná-las; isso porque os sujeitos aprendem a ler letras impressas - especialmente nos dias atuais em que a criança se depara, constantemente, com inúmeros estilos de escrita das letras que marcam de maneira diferente as percepções realizadas na leitura - mas têm que usar caracteres diferentes quando escrevem à mão.

À luz da compreensão de que o objetivo das associações é atingir um *estado de identidade* entre as percepções e as associações anteriormente estabelecidas (que podem ser os conceitos cotidianos ou científicos já adquiridos, como, por exemplo, o conceito de *seres*



*unicelulares* para a compreensão da estrutura de um *protozoário*) e de que o ego é o conjunto de facilitações existentes no sistema nervoso que permite as lembranças e organiza a condução de Q por essas facilitações, Freud (1895) passa a descrever a formação do pensamento.

De acordo com a teoria freudiana, quando uma percepção atinge os órgãos dos sentidos acontece um aumento de tensão no sistema por um aumento de Q. Esse aumento provoca nos neurônios perceptivos uma catexização por associação simultânea de uma imagem mnêmica relacionada à percepção. Se essas imagens não forem idênticas, a descarga fica impedida e a sensação de desprazer decorrente do aumento de tensão provoca o interesse e o ímpeto para um tipo de atividade de pensamento; atividade essa que se realiza através da atividade do ego que conduz Q através de várias conexões, fazendo surgir várias catexias e buscando uma via de acesso à imagem mnêmica desejada. Tal percurso possibilita superassociações, ou uma atividade mnêmica sem objetivo que crie associações pelas diferenças, ou, ainda, possibilita ocorrer uma atividade que associe apenas os componentes da percepção dos vários atributos do objeto sem objetivo mnêmico, criando uma nova representação. Esses processos de condução de Q recebem o nome de *juízo* e o pensamento que deles derivam recebem o nome de *pensamento cognitivo ou judicativo*, que permite o conhecimento, por dissecação, do objeto, ou seja, permite a aprendizagem e quanto maior for a atividade *judicativa* maiores serão as possibilidades de, além de identificar, reconhecer e ampliar a representação desse objeto. Com base nas ideias de Freud, fica a compreensão de que quanto maiores forem as oportunidades de diversificar as fontes de percepção de um objeto, maior será o conhecimento, já que um maior número de vias serão atingidas e superassociadas. Nesse processo, o investimento, impedido de ser descarregado, só pode ser suportado e mantido se reorganizado até que encontre uma via que possibilite a descarga no sistema associativo.

É a linguagem que reorganiza o processo, direciona Q enviada aos neurônios  $\Psi$ , indicando em que recordações investirem, acionando facilitações adequadas que estão inseridas em longas cadeias, produzindo o *pensamento cognitivo* (Forrester, 1983), característicos dos fenômenos secundários. Freud (1895) afirma que a linguagem “*cria um mecanismo para dirigir o investimento de  $\Psi$  para as lembranças que emergem durante a*

*passagem de Q'*; e, que, por esse motivo, esse mecanismo seria chamado de *pensamento cognitivo consciente* porque tem por característica, durante a sua ocorrência, manter a atenção, desde o início, dirigida para as indicações de descarga do pensamento, isto é, para as associações de fala. Freud (1895) nota que a corrente de inervação da fala durante o pensamento é mínima, considerando, conforme sua observação, que o sujeito não fala e nem se move realmente quando aciona, na situação do pensar, as associações de fala; mas, alerta o autor, a diferença entre a ideia do movimento e o movimento é apenas quantitativa, já que quando o sujeito pensa com muita intensidade chega a falar em voz alta. Vygotsky (1934) também observa que quanto mais forte e intenso é o pensamento, mais clara e complexa é sua natureza motora, fazendo com que, algumas vezes, o sujeito possa sussurrar ou falar alto consigo mesmo. Freud (1895) ressalta que a linguagem permite que o pensamento seja mantido por um tempo indefinido na ausência do objeto; e, vai além afirmando que uma representação pode partir de uma simples ideia que o ego passa a catexizar a partir da palavra, criando um pensamento cognitivo que pode ser usado posteriormente quando o ambiente demandar. Essa situação de necessidade envolve processos psíquicos que o autor chamou de *pensamento prático*.

Vygotsky (1934) afirma que a formação de conceitos é o momento em que as funções cerebrais superiores atuam em sua máxima potência. O autor descreve o estabelecimento do pensamento por conceitos através de atividades psíquicas que vão se desenvolvendo, gradativamente; inicialmente em atividades vinculadas às percepções concretas, em um importante processo *judicativo*, no qual o objeto é dissecado em seus atributos que vão sendo associados, através da linguagem, possibilitando a formação de um conceito em uma atividade abstrata. Desse modo, Vygotsky (1934) também ressalta o fato de que o pensamento por conceito só se torna possível porque o processo é dirigido pela palavra; capaz de permitir a abstração das suas características, funcionando como mediadora entre a percepção e o pensamento que promoverá o encontro entre os atributos dos conceitos cotidianos e dos científicos. Luria (1979) afirma que é o sistema da língua que permite discriminar os elementos mais importantes da realidade e que a função mais complexa da palavra é permitir a análise das percepções. Segundo esse autor, a linguagem interna organiza conscientemente o pensamento, permitindo que ele se movimente em

muitos sentidos e se estabeleça em uma rede de relações associativas de significações, de acordo com o contexto. Portanto, quanto maior a experiência maior será a amplitude e a profundidade de um conceito. Para Luria, é tal atividade de abstração das propriedades essenciais de um objeto, através da linguagem, colocando-o em uma rede associativa, que afasta os sujeitos da *percepção sensorial* e os coloca, evolutivamente, no plano *racional*; ampliando a função do Sistema Nervoso, através das funções psíquicas superiores, que se tornam cada vez mais complexas em seu funcionamento.

O processo de *pensamento cognitivo* deixa, atrás de si, traços duradouros, isto é, facilitações seguras para a descarga, que permitem que um *repensar* exija um dispêndio menor de energia. Por esse motivo, o *pensamento cognitivo* deve operar antes do *pensamento prático* (ou *reprodutivo*), fornecendo-lhe facilitações prontas para a migração associativa posterior. Quando a imagem perceptual pode coincidir com uma imagem mnêmica catexizada, ocorre o *pensamento reprodutivo*, também consciente, pois também permeado pela linguagem em sua condução, até que ocorra a descarga, facilitando ainda mais uma determinada via pertencente ao complexo representativo (Freud, 1895). Diferente do *pensamento cognitivo* em que todas as vias devem ser reconhecidas, no *pensamento prático* ocorre a seleção de uma determinada via, a valorização de uma via de acordo com a situação prática em que se encontra. Embora com um dispêndio menor que do *pensamento cognitivo*, uma maior ou menor *quantidade* pode ser conduzida, dependendo do interesse prático que vai suscitar o pensamento, por esse motivo, Freud coloca duas questões opostas com relação a esse tipo de pensamento.

Na primeira questão, Freud chama a atenção para a economia de tempo ao diminuir o intervalo entre a percepção e a ação, ressaltando a importância de preparar o *pensamento prático* antecipadamente para enfrentar a realidade e não ter que improvisá-lo quando se fizer necessário. O autor ressalta, inclusive, que o processo do *pensamento prático* pode ficar com as vias facilitadas a ponto de criar uma intensa facilitação entre a percepção e a imagem motora. Dessa forma, as passagens associativas que foram gradativamente construídas são reduzidas, fazendo com que o vínculo entre essas imagens seja imediatamente estabelecido, produzindo reações rápidas, pois Q não precisará percorrer todo trajeto

associativo. Esse processo de facilitação pode ser entendido como um *encurtamento funcional positivo*, que representa uma economia de tempo na significação e, se for o caso, à ação.

Freud, na segunda questão, alerta para o perigo de uma redução da representação, que provocaria um condicionamento a uma única via; a redução, por se tornar extremamente facilitada, se revelaria como um impedimento para que outros atributos da percepção fossem considerados e superassociados na identificação de um conceito, atuando, assim, *como um encurtamento funcional negativo* que levaria sempre a melhor, fazendo com que o sujeito não possa considerar o contexto prático.

Um exemplo interessante dessa facilitação exagerada pode ser obtido em um trabalho, realizado com as turmas de 9º ano, sobre a *estrutura atômica* e aspectos positivos e negativos da *radioatividade*, em que foi proposta uma atividade com a música “Rosa de Hiroshima”, de Vinícius de Moraes (Anexo 1). Na etapa de interpretação da letra da música e associação dos conceitos científicos trabalhados, muitos alunos perguntaram o significado de algumas palavras como *telepáticas*, *cálidas*, *cirrose*, entre outras, mas nenhum aluno, em nenhuma das salas, perguntou o significado da palavra *inexata*. Durante as discussões sobre a letra da música, todos foram unânimes em criticar o autor por ter “xingado” as meninas cegas de chatas, no trecho: “... *pensem nas meninas cegas inexatas* (lida como *inechatas*)...”; apenas em uma sala, uma aluna demonstrou conhecer o uso do prefixo *in*, mas argumentando que o autor tinha dito que as meninas cegas “não eram chatas”. Na busca de sentido, provavelmente, independente do contexto, prevaleceu nos alunos uma via intensamente associada pela frequência de uso, portanto muito facilitada [como Freud (1895) descreve em seu trabalho], que se refere à palavra *chata*, uma vez que acharam que a palavra *chata* fosse escrita com a letra x. O significado da palavra *inexata* pode ser obtido por superassociação depois que coloquei na lousa a palavra *exata*, que todos conheciam, mas que quase nunca usam, o que corresponde a uma via pouco facilitada e, por isso, pouco disponível para superassociações. Tal situação mostrou a importância de uma mediação que deixe explícito uma via associativa que se disponibilize para a superassociação, orientando os processos funcionais do cérebro, proporcionando uma situação significativa no processo de interpretação da palavra desconhecida e, conseqüentemente, do texto proposto.

Luria (1979) afirma que durante a atividade do Sistema Nervoso, em que os significados estão contidos em uma rede de associações, surge um sistema de alternativas em que o significado deve ser escolhido de acordo com a adequação de uso em um determinado contexto prático; o que só se torna possível por um mecanismo que iniba os outros sentidos possíveis. Na prática pedagógica, esse mecanismo, muitas vezes, se relaciona com a mediação que permite a integração entre os elementos externos da realidade e os aspectos cognitivos. O autor observa que a experiência anterior sempre participa da experiência atual, influenciando a escolha.

Muitos são os exemplos, no dia a dia da escola, que podem ilustrar esse tipo de impedimento ao pensamento prático e consciente, provocado pela repetição de um conteúdo mal compreendido que determina o domínio de uma única via de associação. As situações que descrevo aqui foram escolhidas porque se repetem a cada ano letivo em minhas aulas de Ciências.

Nos 9º anos, trabalho, como introdução ao estudo de Química, as *Propriedades da matéria*. Esse é um tópico de estudo muito rico para exemplo de como os sentidos da palavra e as vias associativas muito facilitadas podem dificultar a formação de conceitos. As dificuldades começam com o conceito de *matéria*, pois essa palavra é entendida pelos alunos apenas como *aquilo que cai na prova*; mas, a esse significado, deve ser adicionado o significado de que *matéria é tudo aquilo que tem massa e ocupa um lugar no espaço*, considerando que para eles o sentido usual e, portanto facilitado, de *massa é bolo, pão e macarrão*, e, de *espaço é onde os foguetes se movimentam*. Levando em conta a *realidade do aluno*, os significados cotidianos devem ser entendidos como vias associativas disponíveis para as superassociações necessárias; então, o trabalho do professor consiste em buscar, através da linguagem, meios para conectar esse conteúdo cotidiano ao conceito.

Nesse sentido, em minha prática, parto da noção de *espaço* para a introdução do conceito de *matéria* perguntando se alguém já usou a palavra *espaço* no seu dia a dia, ao que sempre alguém responde já ter falado sobre *espaço no guarda roupa* ou *no ônibus*; nesse caminho falo em *massa de tecido* ou *massa muscular* que precisam estar em algum lugar, enfim, por aproximação chego à diferenciação entre *matéria* e *energia*, já que esta

não tem massa e não ocupa espaço. Aqui há um exemplo a partir do uso de *conceitos cotidianos*, considerando a *realidade do aluno* [no sentido dado por Vygotsky (1926)], que consiste em que o professor tenha conhecimento da experiência que os sujeitos envolvidos no processo tenham do conteúdo a ser tratado. Esse conhecimento, além de proporcionar a contextualização de sua prática, permite ao professor garantir o uso desses elementos da experiência para as associações necessárias ao estabelecimento de um *conceito científico* dentro de uma rede de associações significativas, ou seja, para que faça sentido.

Tomando como referencial o trabalho de Freud (1895), o uso desses significados provenientes da experiência cotidiana pode ser entendido como uma possibilidade de disponibilizar vias para as superassociações necessárias. O trabalho do Sistema Nervoso consiste em buscar, através da linguagem, meios para conectar o conteúdo científico proposto ao conceito estabelecido anteriormente. Feito isso, depois de algumas aulas, passo ao novo conteúdo previsto para esse tópico, que se refere aos *estados físicos da matéria*. Quando questionados sobre o significado dessa expressão, muitos alunos, embora anteriormente tivessem claro o sentido de *matéria* nesse contexto, se apressam em responder: *água, gelo e vapor*. Apesar dos muitos equívocos apresentados na resposta, ela mostra o provável uso de vias estabelecidas e muito facilitadas pelo trabalho repetitivo sobre os *estados físicos da água*, feito no 5º ano, no 7º ano, por muitos projetos e por suas experiências cotidianas. Mais uma vez, aqui, há a possibilidade de desenvolver *conceitos científicos* a partir de *conceitos cotidianos* (Vygotsky, 1926), que podem ser compreendidos como vias associativas já estabelecidas e prontas para novas associações (Freud, 1895). Mesmo depois da discussão do conceito de *temperatura* e seus efeitos na *matéria*, de realização de aulas práticas com diferentes materiais, discussão dos resultados, produção de textos, muitas vezes os alunos, ainda que tenham entendido, voltam a dar, automaticamente, a mesma resposta. Essa observação mostra que a via facilitada continua atuando e somente através de uma mediação que, através da linguagem, possa manter a atitude de atenção do aluno, a via recém-estabelecida e, por isso pouco facilitada, possa ser escolhida.

De acordo com Vygotsky (1934), durante o desenvolvimento, o pensamento relacionado ao concreto se mantém por muito tempo, na forma de *pseudoconceitos* ou *conceitos potenciais*. De fato, *conceitos potenciais* podem ser observados em alunos dos 8º

e 9º anos nas ocasiões em que alguns tentam definir algum objeto, descrevendo a função desse objeto; o que pode ser entendido pela compreensão de que, de acordo com Freud (1895), a utilização de um objeto é um atributo do objeto mais facilmente associado, sendo promovida pela prática cotidiana que nem sempre permite interpretações corretas do conceito propriamente dito, pois depende do contexto vivido por cada um. A nova Proposta Curricular traz uma atividade, no ensino do *Sistema Nervoso*, para os 9º anos, de comparação entre o *cérebro humano* e o *computador*, apresentando a pergunta sobre *o que é o computador*. A grande maioria dos alunos responde *que é uma máquina para conversar*. E se eu questiono se o *computador é um telefone*, o clima fica tenso e eles começam a fazer tentativas de ajustar o conceito, provavelmente, procuram vias associativas, de maneira insegura e, muitas vezes, caótica. Nessa perspectiva, vale compreender e ressaltar a importância da mediação como um processo essencial na integração dos conceitos científicos e cotidianos.

Freud (1895) também descreve um terceiro tipo de pensamento: o *pensamento crítico* ou *rememorativo* que trata de um processo de pensamento reversivo, que retrocede sempre acompanhado das associações de fala, o que torna o processo consciente. Esse tipo de pensamento ocorre quando, mesmo tendo observado todas as regras associativas, a ação específica não causa satisfação e sim desprazer. Dessa forma, o *pensamento crítico* ou *rememorativo* procura repetir toda a passagem de Q, recorrendo às indicações de qualidade dadas pela linguagem, a fim de detectar alguma falha nas conexões produzidas pelo pensamento. O *pensamento crítico*, por sua vez, não tem nenhum significado em um sistema de ensino pautado na Progressão Continuada e orientado pela metodologia construtivista mal compreendida, no qual as intervenções são suprimidas em função de que os alunos (e professores) nunca falham, eles só estão em “processo de aprendizagem”. Além disso, outro aspecto a ser considerado é que, de acordo com Freud (1895), quando o sujeito tem a oportunidade de detectar uma falha nas conexões que resultaram em um pensamento que não causa satisfação, ele se coloca diante de uma *dificuldade de pensamento*. A busca pela superação dessa dificuldade significa o domínio das vias mais facilitadas para o encontro das vias menos facilitadas, mas que promovam o pensamento desejado. Esse processo implicará num dispêndio maior de energia, em outras palavras, implicará em um *esforço*.

Essa necessidade de uma atitude de *esforço* se constitui em uma barreira para os processos de aprendizagem da escola atual, já que um dos *slogans* básicos do construtivismo aplicado na escola é de que o *aluno deve aprender brincando* e que sem prazer ninguém aprende. No entanto, segundo Freud (1895), é condição da situação de aprendizagem um aumento de tensão que sempre causa estado de desprazer no sistema nervoso e, por isso, essencial ao processo. Vygotsky (1934, p. 236) alerta, inclusive, que “*o pensamento sempre surge de dificuldades*”, afirmando que “*onde tudo é leve e sem nenhum obstáculo não existe motivo para o pensamento desenvolvido e consciente*”. Na escola, o aluno não chega a tomar consciência de suas falhas, ficando desprovido da sensação de desprazer que levaria a uma busca de novas associações significativas que levam à aprendizagem; então, o aluno segue o fluxo da escolaridade, sem a oportunidade de um olhar crítico sobre o seu próprio pensamento dentro do processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, sem a oportunidade de novas associações que levem a um processo consciente.

Rizzuto (1990) destaca em seu trabalho que, embora as possibilidades de associação entre os elementos que compõem a percepção sejam muitas, certas direções associativas são favorecidas no curso da atividade funcional e essas direções são relacionadas ao aprendido, através da linguagem e das interações estabelecidas pelos sujeitos em seus contextos sociais. Dessa forma, fica claro que apenas a descrição desses três tipos de pensamentos já justificaria a importância da aplicação desse trabalho de Freud (1895) em uma reflexão sobre a crise que atinge a escola pública atual; na qual as condições de produção de conhecimentos não levam em conta os pressupostos descritos por esse autor para a atividade de pensar. A redução das práticas pedagógicas à realidade cotidiana do aluno, bem como a adoção de práticas repetitivas e padronizadas, limita, por consequência, a construção do *pensamento cognitivo* tendo em vista que os objetos de conhecimento são sempre apresentados por uma única perspectiva. Isso faz com que as representações sejam sempre coincidentes com as percepções, o que provoca uma descarga imediata, sem alterações, no complexo de facilitações que, promovendo *encurtamentos funcionais negativos*, reduzem o número de associações; o número de associações reduzidas impossibilita, assim, uma inserção do aluno em um contexto social mais amplo, prejudicando, inclusive, o próprio *pensamento reprodutivo*, se necessário em outras situações.



Como já foi dito, depois de muito tempo, percebendo abusos nessas restrições, o estado de São Paulo implantou, através de políticas públicas uma nova Proposta Curricular que, ao contrário das orientações anteriores, visa diversificar as práticas pedagógicas e o conteúdo curricular. Com tal objetivo, a nova Proposta poderia se constituir numa possibilidade de ampliação da construção do *pensamento cognitivo* dos sujeitos envolvidos; mas, seria exagero, pois não prevê a necessidade de um tempo que seja suficiente para que tais conteúdos sejam apresentados sob vários aspectos e em diferentes contextos, para que os alunos tenham novas vias associativas seguramente facilitadas. Essa nova Proposta também não contempla repetições do conteúdo em outras séries associativas que possibilitem facilidades que formem a memória. Assim, os conteúdos são tratados com superficialidade, sem levar a uma aprendizagem significativa; considerando que aprender, no sentido freudiano, é ter a possibilidade de repetir o mesmo conteúdo em outros contextos, conseqüentemente, na escola atual, os conteúdos não podem ser usados em novas situações.

O conceito de superassociação, como foi visto, deixa claro que na aprendizagem as novas percepções são associadas às antigas experiências do sujeito. Novas percepções trazem os processos associativos anteriores e a frequência de uso conta para a persistência de certas associações (“*o que tem sido intensamente associado tem força de sobrevivência*”, diz Rizzuto, 1990, p. 264); é o que não ocorre na escola em que cada dia se propõe um conteúdo novo. Por outro lado, vias associativas que recebem grande investimento podem ser facilmente estimuladas, o que, como visto nos exemplos das práticas pedagógicas, pode ser um problema em situações específicas. Coudry (1988), em seu trabalho sobre a afasia, faz uma crítica às terapias tradicionais de recuperação de afásicos; nas quais os pacientes são submetidos a técnicas padronizadas, repetitivas e desvinculadas da realidade socioambientais, que acabam agravando o quadro de dificuldades adaptativas dos sujeitos, que se tornam “treinados” em comportamentos padrão, sendo despreparados para situações de fala. Esses estudos contribuem para a análise de uma escola que, caracterizada por práticas desvinculadas das reais necessidades de aprendizagem de seus alunos, pode não só deixar de promover a aprendizagem como se tornar um impedimento para que ela ocorra.

#### 4.4. Atenção

O Sistema Nervoso, especialmente, sua estrutura egóica, tem, como já foi dito, a função de controlar e conectar a energia para que seja usada de maneira ordenada e descarregada adequadamente; criando efeitos de ligação e vinculação cada vez maiores entre os processos psíquicos primários e secundários, construindo pensamentos que, direcionados pela linguagem, constituirão os sujeitos. Para tanto, o Sistema Nervoso desenvolveu um mecanismo essencial para que o curso do movimento de associação siga a orientação mais favorável para o conhecimento e o sucesso das *ações específicas*. Esse mecanismo é denominado de *atenção* (Freud, 1895).

Conforme Freud (1895), o *estado de atenção* tem seu protótipo na *experiência de satisfação*, desde que possa ser entendida como fuga do desprazer, causada pelo aumento de tensão no sistema. O estado de atenção assim visto cria a justificativa biológica de todo o pensamento, na busca por uma via de descarga e, por isso se torna tão importante para a compreensão de seu desenvolvimento e suas repetições: estados de ansiedade que evoluem para estados de *desejo* e *expectativa*. Nessa perspectiva, o autor descreve a *atenção* como o estabelecimento do *estado psíquico de expectativa*, o qual, com o objetivo de diminuir a tensão da imagem mnêmica desejada, orienta o fluxo de Q para as imagens perceptuais que provocam a identificação. A atenção mantém a energia nas percepções uma vez que, entre elas pode estar a desejada e, assim, torna as percepções significativas, impedindo uma descarga facilitada por processos primários que levariam à repetição das experiências de satisfação do sujeito. A adoção de uma atitude psíquica de *atenção* pressupõe a ocorrência de facilitação entre a imagem perceptual e as representações da linguagem que, como indicadoras de qualidade, podem orientar o fluxo de energia, fazendo com que o ego aprenda esse curso de movimento para catexizar as representações corretas conscientemente.

Esse pressuposto remete à afirmação de Vygotsky (1934, p. 159) de que “*se pode comparar, com plena legitimidade, a atenção com uma estratégia interior do organismo. Ela realmente atua no papel estrategista, ou seja, de orientador e organizador do combate (...)*”, entendendo a *atenção* como um conjunto de reações - perceptivas e motoras - a um objeto selecionado no meio, que se torna fonte de interesse e que se tornará o pensamento.

De acordo com Freud (1895), o ego pode, pelas indicações motoras de qualidade, cumprir seu papel de organizador do investimento em processos secundários, produzindo o processo refletido, o pensamento.

Tal conceituação do mecanismo de atenção é extremamente importante para a reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem na escola; uma vez que, nesse processo, o estado de expectativa, obtido pela atenção orientada, é uma meta quase nunca atingida, pois se espera do aluno a atenção em práticas padronizadas e pouco diversificadas que são oferecidas pela escola e que ocorrem sem o preparo da atenção. Mesmo em situações em que práticas mais contextualizadas são propostas, a atitude de atenção, dependente das indicações de qualidade provenientes da linguagem, dificilmente pode ser mantida, pois os sujeitos não conseguem, até por desconhecê-las, lidar com suas dificuldades.

Freud (1895) ressalta que o *estado de atenção* ou *estado observador* em que o neurônio perceptivo se torna hipercatexizado faz com que a Q produzida, além de fluir para as melhores facilitações, de acordo com as resistências, consiga transpor algumas novas barreiras de contato e catexizar novos neurônios numa mesma cadeia associativa ligada ao neurônio perceptivo inicial, isto é, ao objeto em questão. Dessa forma, aumenta o conhecimento do objeto e, como visto, a cada vez que uma situação despertar a *atenção* para o mesmo objeto suas vias associativas representacionais ficariam mais facilitadas. Mais uma vez Freud destaca a importância da linguagem na orientação de conexões que levam ao *pensamento cognitivo observador, consciente e passível de ser reproduzido*, ressaltando o fato de que as representações de palavras são limitadas; o que torna esse tipo de pensamento a forma mais elevada e segura de se compreender o mundo ao redor.

Freud alerta, nesse trabalho, para o problema da *falta de atenção*, ou *atenção dividida*, que provocaria uma baixa catexização dos neurônios perceptivos fazendo com que a energia percorra, de maneira apenas associativa, a direção das melhores facilitações, se reduzindo rapidamente e se dispersando sem chegar ao fim da cadeia. Embora esclareça que esse mecanismo faz uma espécie de defesa do Sistema Nervoso, acontecendo inúmeras vezes por dia, já que, por exemplo, seria impossível prestar atenção a tudo o que acontece ao redor, Freud demonstra, desde 1891, como esse mecanismo pode se tornar um problema

nas situações de aprendizagem, quando descreve a necessidade de *atenção* para a realização de uma leitura com compreensão, por exemplo.

Freud (1891) discute as situações nas quais os estados de *atenção dividida* podem ser observados quando, por exemplo: a) se dá atenção apenas à ortografia, numa atividade de correção, em que só se presta atenção às letras perdendo o sentido do texto; ou, ao contrário, b) na leitura de um romance em que o sentido toma todo o interesse, sendo, até mesmo, deixadas de lado algumas palavras que não sejam corretamente percebidas, considerando que, na maioria das vezes, as pessoas leem pelo sentido; ou ainda, c) quando se lê em voz alta e a atenção se volta para as imagens sonoras que estão sendo produzidas, fazendo com que o sentido se perca. Em 1895, Freud alerta, também, para os riscos que surgem de uma percepção que desperta um afeto que intensifique demais as vias de condução, as quais passam, então, a sentir urgência em atingir o estado de descarga, impedindo a *reflexão*: uma atividade do ego que exige tempo para que todas as vias associadas a um objeto sejam conectadas, cabendo, portanto, ao mecanismo de atenção, que se concentra nas percepções, controlar as manifestações de afeto.

Para as reflexões sobre a escola, especialmente a pública onde a discussão sobre a *falta de atenção* está sempre em foco, a teorização de Freud (1891 e 1895) pode ser muito esclarecedora para as incompreensões geradas pelas novas metodologias de ensino. Esse é um assunto bastante complexo, que deve ser analisado à luz do mecanismo de atenção em seus diversos aspectos. Talvez, a mais importante dessas incompreensões deva ser a que atinge a relação professor-aluno no que se refere à mediação, já que esta é o único caminho que leva à aprendizagem, como afirma Freud ao descrever a vivência dos sujeitos na aquisição da linguagem, afirmando que é condição humana aprender com o outro.

Inicialmente, é necessário considerar que a escola atual privilegia enormemente a escrita, sendo que os alunos com dificuldades de fala permanecem com essa dificuldade; o que pode, em alguns casos, se constituir em uma barreira para a aprendizagem da leitura e escrita, considerando que uma das maneiras de se aprender a ler e escrever ocorre por superassociação às associações de fala. Além de não considerar a fala, que fica apagada no processo, a metodologia prevê, como prioridade, uma mediação baseada em textos; em uma

prática que o professor não se envolve como se estivesse previsto um “despertar” do aluno para a leitura e escrita, provocando uma falha na percepção dos objetos a serem conhecidos porque essas competências, com sérias defasagens, podem fazer com que atenção do sujeito se volte para a decodificação, resultando em *atenção dividida*. Os alunos, sem a percepção adequada, não podem ler com compreensão e as práticas de ensino prosseguem como se isso estivesse acontecendo. Soma-se aí o impedimento do mediador de intervir no ambiente da sala de aula, sob o risco de ser considerado repressor da construção do conhecimento, que, de acordo com as crenças surgidas do construtivismo mal aplicado, deve ocorrer em um contexto livre.

Essa situação faz com que os alunos, em especial os que são adolescentes, fiquem andando, fazendo muito barulho (sem conversar), brincando com celulares, comendo, enfim, os leva a adotar muitas atitudes que não se relacionam à situação de aprendizagem. Essa é, pois, uma situação que se agrava pelo fato de tais atividades propostas serem descontextualizadas, sem envolver as experiências dos alunos e, às vezes, nem a do professor, sem considerar o ambiente sócio-histórico e a necessidade de interações significativas, provocando mais uma vez a *atenção dividida*. É importante considerar que essas práticas pedagógicas desorganizadas e desorientadas podem gerar uma liberação de afeto que provocará uma descarga por meio de uma ação irrefletida por parte de alunos e professores, impedindo o mecanismo de *atenção* necessário para perceber soluções consistentes no contexto da sala de aula. Também, em relação aos problemas que o afeto pode causar ao mecanismo de *atenção*, deve-se perceber que: entender a contextualização dos conteúdos ensinados como uma redução à realidade cotidiana do aluno não é garantia de uma percepção segura; entendendo que as vivências de cada um estão marcadas por suas histórias sociais e pessoais e podem provocar, diante de uma situação sentida como hostil ou desagradável, a liberação de afetos que impeçam a *atenção*, como por exemplo, projetos de datas comemorativas em famílias que passam por dificuldades existenciais e afetivas.

É muito importante para o professor compreender que a atenção, segundo Vygotsky (1926), estreita o fluxo das atividades cerebrais para ganhar força e qualidade, o que pressupõe que o sujeito se distraia para outras percepções, percebendo o aspecto seletivo da atitude de atenção. Vygotsky (1926) ressalta o custo da manutenção dessa atitude por

longos períodos, esclarecendo que ela só se faz possível por impulsos entremeados por intervalos que regulem esses impulsos, já que seria inviável para o sujeito ficar atento o tempo todo. Dessa forma, as práticas de ensino devem pressupor um trabalho que considere os ritmos da atenção para promover um equilíbrio entre as duas atitudes, ou seja, atenção e distração, considerando que manter o mesmo nível de energia em tudo o tempo todo é impossível para a fisiologia do Sistema Nervoso.

Com base em todos esses elementos de sua teoria, Freud (1895), ainda engajado em esclarecer as questões relacionadas à constituição do sujeito, pôde descrever alguns tipos de “erros” que atingem a atividade do pensamento. Tais “erros” se revelam muito importantes para estudos sobre como julgar nas avaliações que acontecem na escola; sobretudo nas práticas que ocorrem em turmas de adolescentes nas quais os “erros” nunca são usados para uma compreensão de que as associações realizadas estão marcadas por seus contextos socioambientais, mas, numa atitude defensiva por parte da escola, recaem sobre o *caráter* ou *capacidade/normalidade* desses alunos.

#### **4.5. “Erro”**

“Erros”, muito comuns na escola por se relacionarem aos complexos problemas nas práticas pedagógicas, foram descritos por Freud (1895) como *erros por insuficiência de atenção* que ocorrem quando as percepções ficam imprecisas, embora alcancem os órgãos dos sentidos, retirando a força energética de condução no sistema neuronal; dessa forma, tais *erros por insuficiência de atenção* levam aos *erros por ignorância*, considerando que estão relacionados às falhas nas percepções dos objetos. Embora Freud alerte que uma parte desses *erros* seja inevitável e esteja prevista no cotidiano, é comum observar que, muitas vezes, na escola, eles decorrem da impossibilidade de dispor da atitude de atenção em práticas pedagógicas nas quais os mediadores acreditam estar apresentando um objeto com clareza sem fazê-lo. Isso pode acontecer, por exemplo, quando o professor acredita que o trabalho com textos pressupõe que o aluno deva pesquisar ou interpretar sozinho seu significado para resultar em desenvolvimento real, acreditando, assim, na importância de que o aluno possa aprender por ele mesmo.

Imerso nessa crença, o professor não prepara o conteúdo a ser tratado, não o relaciona com conhecimentos anteriores ou com situações que podem ocorrer, abstrai-se das dificuldades que o aluno tem com leitura e escrita; o que resulta em uma atividade de decodificação, agravada pelo desconhecimento do uso simbólico das regras de pontuação (sem uma interação direta com o interlocutor na qual teria o apoio de expressões faciais e gestuais, da entonação, etc.), que faz o sentido se perder. O professor não exerce a função mediadora de dar sentido aos elementos da experiência do aluno de forma a possibilitar associações, o que geraria uma atitude de atenção significativa para a percepção do objeto. Um exemplo disso pode ser observado em práticas que, como na primeira atividade para os 8º anos, oferecem o texto *Flavonoides*, de Antonio Prata, sem nenhum preparo para a compreensão do contexto histórico no qual foi produzido. É importante ressaltar que, na escola atual, o trabalho com a compreensão de textos necessita de um interlocutor que ofereça desafios, no que se refere à contextualização, e auxílio, em relação à superação das dificuldades na leitura propriamente dita. Para a compreensão, portanto, o professor deve ler para os alunos, promover leituras conjuntas, entre outras práticas que permitam uma leitura com entonação e ritmo, enfim, que permitam à leitura se tornar uma *leitura semântica*, com o objetivo de aproximar o aluno de uma interação concreta com o texto.

A falha mais grave que pode ocorrer no funcionamento do sistema neuronal é, conforme Freud (1895), o *erro no pensamento cognitivo*, que acontece quando os atributos de um objeto são mal percebidos e conectados de maneira intensa a um complexo inadequado; ou, são percebidos sempre em um único contexto, ficando o *erro* muito facilitado. Dessa forma, ao se obter a imagem perceptiva, a associação incorreta é imediatamente evocada em um *encurtamento funcional (negativo)*, por isso esse *erro* também é chamado de *erro de juízo* que causa, assim, uma falha nas premissas. Luria (1976) interpretou uma situação semelhante como um fenômeno que ocorre quando as percepções estão marcadas por vivências sócio-históricas do sujeito, que restringem a interpretação dessas percepções em função de fatores situacionais (*simpráticos*) muito reduzidos; ressaltando, em 1977, que o sujeito desenvolvido pela aprendizagem pode ajustar essa percepção a novos contextos de uso, ampliando o significado de suas percepções, integrando os *conceitos cotidianos* aos *conceitos científicos*, o que corresponde à realização de relações *sinsemânticas*, nos termos

do autor. Esse aspecto já foi tratado e exemplificado, anteriormente, na descrição das falhas no *pensamento cognitivo*.

Acredito que a *falha nas premissas* (Freud, 1895), resultante de experiências concretas muito reduzidas, repetitivas, padronizadas e pouco significativas, torne os pressupostos dos alunos muito limitados, em função de uma redução da rede associativa, dificultando uma inserção social mais ampla, bem como as possibilidades de usufruir e organizar, através da linguagem, a própria vida. O *erro por falhas nas premissas* impede os deslocamentos de sentidos; o que dificulta a compreensão de filmes, narrativas (nem mesmo a de quadrinhos), piadas, metáforas, informações veiculadas em jornais falados ou escritos, conteúdo de livros didáticos, uso da internet e vários conteúdos oferecidos pela escola, assim como dificulta o planejamento do futuro, entre outras atividades que caracterizam a sociedade humana. Essa situação pode ser exemplificada por meio de uma questão de interpretação, proposta pelo Saresp (2009) aos alunos do 9º ano, da seguinte tirinha de Maurício de Souza:



Copyright (C) 2000 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

AAAA

Figura 6: Chico Bento em “A árvore”. Saresp (2009).

Depois de ler a tirinha, o aluno deveria responder a questão que se referia ao conteúdo tratado por ela escolhendo uma das opções abaixo:

- a) trata de técnicas de plantio
- b) trata do problema do desmatamento
- c) trata de uma nova planta chamada esperança

Demonstrando dificuldade em reconhecer aspectos implícitos na tirinha, que permitiriam os deslocamentos necessários para a interpretação, bem como dificuldade na



leitura das imagens, os alunos se limitaram a processos de decodificação do explícito e, em sua grande maioria, optaram pela opção (c) *trata de uma nova planta chamada esperança*, no lugar de (b).

Assim, a escola não intervém nos *erros de juízo* porque mantém a crença de que a intervenção atrapalharia a construção do conhecimento<sup>25</sup>; ou, como ocorre muitas vezes em turmas mais avançadas na escolaridade (mas, não na aprendizagem), não intervém por não conseguir elaborar uma metodologia que considere a heterogeneidade das dificuldades em uma sala de 40 alunos. Os dados a seguir mostram a imensa dificuldade imposta por essa diversidade presente na escola. Eles foram produzidos em uma aula sobre o *Sistema Nervoso*, em uma turma de 9º ano. A atividade, muito interessante, estava incluída no material da nova Proposta Curricular (2013), na qual os alunos deveriam, a partir da interpretação da música *Cérebro Eletrônico*, de Gilberto Gil, fazer uma comparação entre o funcionamento do *Sistema Nervoso* e o *computador*.

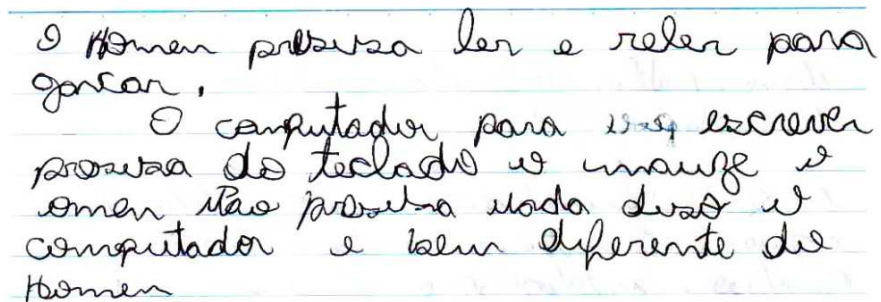
A duração para a execução da atividade, prevista pela Proposta, era de uma aula. Devido à complexidade, para o nível de linguagem dos alunos, imposta pela letra da música e pela compreensão das funções do *Sistema Nervoso* e do *computador*, o tempo gasto por mim foi de oito aulas; nas quais discuti com os alunos as utilizações, a manutenção dos sistemas, as funções de cada um deles, trabalhando com imagens internas de um computador e do sistema nervoso, montando o trajeto das informações com o dorso. Também organizei uma dramatização em que grupos de alunos representavam diferentes órgãos do Sistema Nervoso durante o percurso entre uma percepção e uma ação: um grupo dramatizava os órgãos dos sentidos, para os quais eu cochichava a palavra *cobra*; a partir daí a informação percorria, num esquema de “telefone sem fio”, os outros grupos que representavam os nervos aferentes, o cérebro que organizava a ação e passava a informação para o grupo que representava os nervos eferentes e deles para os grupos dos órgãos efetadores. E, ainda, junto com eles, construí tabelas comparativas. Depois dessas atividades propus a produção de um texto, em sala de aula, utilizando as informações disponíveis, que comparasse os

---

<sup>25</sup> Como já foi discutido, essa crença deriva dos efeitos negativos que o construtivismo e sua banalização provocaram na educação brasileira, banindo a intervenção do professor no processo de aprendizagem.

dois sistemas. Os textos que serão apresentados são de alunos pertencentes à mesma sala e que participaram, *aparentemente* da mesma maneira, de todas as atividades descritas:

a) P, 14 anos, aluno do 9º ano.



O Homem precisa ler e reler para ganhar,  
O computador para escrever precisa do teclado e mouse e o omen não precisa nada disso e o computador e bem diferente do homem

Transcrição fiel

*O homem precisa ler e reler para ganhar.*

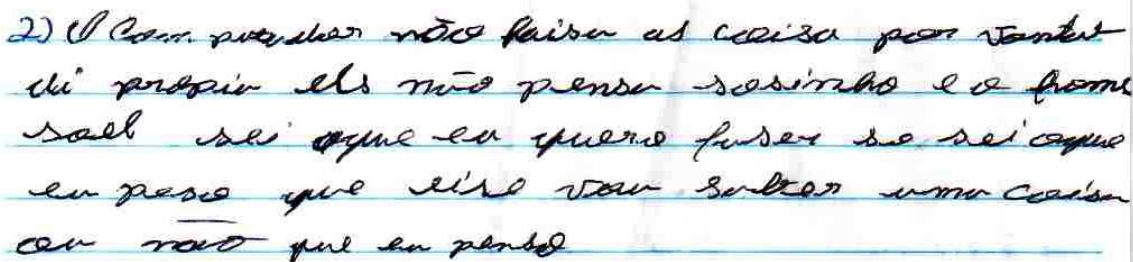
*O computador para escrever precisa do teclado e mouse e o omen não precisa nada disso e o computador e bem diferente do homem*

**Dado 1:** Texto “*O homem precisa ler (...)*”, escrito por P, 14 anos.

Quando os textos ficaram prontos, chamei, particularmente, cada aluno para ler para mim o texto que havia produzido.

P fez a leitura com muita dificuldade, mas é um aluno que se mostra bem animado nas aulas, tanto que nessa ocasião pude conversar com ele sobre seus “erros”. É um aluno atento, e, embora, apresente muitos problemas disciplinares, em minhas aulas se mantém tranquilo, contudo, ainda assim, não consegue expressar suas dúvidas e nem suas opiniões, mesmo quando incentivado, por ter um enunciado truncado, quase sem palavras. Ao ler a primeira frase de seu texto “o homem precisa ler e reler para ganhar” (Dado 1), percebi que P “errou” ao ler a palavra *ganhar* em vez de *gravar* (a qualidade do grafismo fez parecer que tivesse escrito *gravar*, o que faria mais sentido); então disse a ele que tinha lido a última palavra como *gravar*, ao que ele levantou os ombros e respondeu “tanto faz, fica bom também”, mostrando indiferença na expressão do conteúdo, como se o sentido da leitura não tivesse relevância.

b) N, 17 anos, aluno do 9º ano<sup>26</sup>.



2) O computador não faisa as coisa por vontade  
da propria ele não pensa sosinho e o home  
soel sei sei que eu quero fuder se sei que  
eu peso que ele vou saber uma coisa  
ou não que eu penso

Transcrição fiel

O computador não faisa as coisa por vontade propria ele não pensa sosinho e o home soel sei sei que eu quero fuder se sei que eu peso que eusovou saber uma coisa ou não que eu penso

**Dado 2:** Texto “O computador não faz as coisas (...)”, escrito por N, 17 anos.

N é um aluno com muitos problemas dentro e fora da escola, mas, apesar disso, também participa das aulas, tentando, inclusive se expressar, o que faz com muita dificuldade, mas sempre bem humorado. Quando pedi para que fizesse a leitura do que escreveu (Dado 2), N caiu na gargalhada e disse: “*agora você está se achando demais, né?*” (se referindo ao fato de que ele já tinha feito a atividade proposta, o que não faz normalmente em outras aulas); “*Não vou ler mesmo!*” continuou, numa atitude típica de alunos que sabem de suas dificuldades e não querem reconhecer.

Esses dois exemplos (Dados 1 e 2) mostram o quanto as *falhas nas premissas*, com relação à escrita e fala, podem chegar a prejudicar o *pensamento cognitivo*, considerando que este depende da linguagem na organização dos atributos que caracterizam os objetos, o que não pode ser elaborado significativamente por esses alunos.

Apresento, na sequência, um dado de um aluno com algumas dificuldades de escrita, que foi diagnosticado como disléxico no 4º ano. B é o único aluno da escola que apresenta laudo médico em seu prontuário escolar:

<sup>26</sup> N abandonou a escola no 8º ano; depois voltou, mas cursava o 9º ano pela segunda vez porque foi reprovado no último ano do Ciclo II do EF, no ano anterior.

c) B, 15 anos, aluno do 9º ano.

3. No corpo humano os receptores de estímulos são os neurorreceptores, que enviam a mensagem a través dos neurônios até a crebra.  
No computador os receptores de estímulos são os botões do teclado e do mouse, os cabos passam os comandos dados para o processador.  
O neurônio que traz a resposta é o neurônio girator, por que descarregando a eletricidade da musculla provocando o movimento.

Transcrição fiel

No corpo humano os receptores de estímulos são os neurorreceptores, que enviam as mensagens através dos neurônios até o cérebro.

No computador os receptores de estímulos são os botões do teclado e do mouse, os cabos passam os comandos dados para o processador.

O neurônio que traz a resposta é o neurônio motor porque descarrega a eletricidade do músculo provocando o movimento.

**Dado 3: Texto “No corpo humano os receptores (...)”, escrito por B, 15 anos.**

Esse caso é um exemplo fantástico do efeito que um diagnóstico pode ter na vida de um sujeito e de sua família. Seus pais exigem que ele seja poupado de atividades escritas, mas, apesar disso, B insiste em participar e realizar as atividades propostas, em todas as aulas, o que faz em segredo. Apesar de ser muito tímido e ter muitas dificuldades de fala, que é hesitante e com muitas repetições, B parece ter aproveitado as atividades orais que lhe foram oferecidas, se aproximando de uma fala significativa. Isso pode ser observado porque ao comparar o texto de B (Dado 3) com os dois anteriores (de P e N) fica evidente uma enorme diferença: seu texto mostra uma compreensão do tema tratado, é estruturado, traz um maior número de informações; além disso, mostra que, através da vontade que mobiliza a atenção nas atividades e, até mesmo da leitura do texto da música, B pôde aproveitar o trabalho, organizar, parcialmente, o conceito pelo reconhecimento de alguns atributos significativos dos sistemas e mostrar isso. Outro fato que me faz questionar sua patologia é que uma grande parte dos alunos não apresenta esse nível de escrita e seria impossível considerar esse alto número de patologias em uma sala de aula, o que, no caso de doença, configuraria uma epidemia.

Certamente, os dados revelam que alunos como P e N se encontram no estado inicial dos processos de aquisição de leitura e escrita porque não há intervenção, por parte do professor, nesse processo e não porque ocorra um funcionamento patológico do organismo.

d) T, 14 anos, aluna do 9º ano.

As diferenças do sistema nervoso e o computador  
O sistema nervoso possui várias coisas como nervo, braço, perna, barriga, cérebro, pé e  
também tem coração.  
E ele consegue saber das coisas sem precisar ficar calculando altura, largura, som  
e entre outras coisas.  
Já o computador ele precisa de ajuda para conseguir fazer as coisas ele não consegue  
fazer as coisas sozinho.  
O computador possui CPU, monitor, caixa de som, tela, teclado, mouse e microfone  
por isso eu acho que o sistema nervoso é melhor que o computador

#### Transcrição fiel

*As diferenças entre sistema nervoso e computador*

*O sistema nervoso possui várias coisas como nervo, braço, perna, barriga, cérebro, pé e também tem coração.*

*E ele consegue saber das coisas sem precisar ficar calculando altura, largura, som e entre outras coisas.*

*Já o computador ele precisa de ajuda para conseguir fazer as coisas ele não consegue fazer as coisas sozinho.*

*O computador possui CPU, monitor, caixa de som, tela, teclado, mouse e microfone, por isso eu acho que o sistema nervoso é melhor que o computador.*

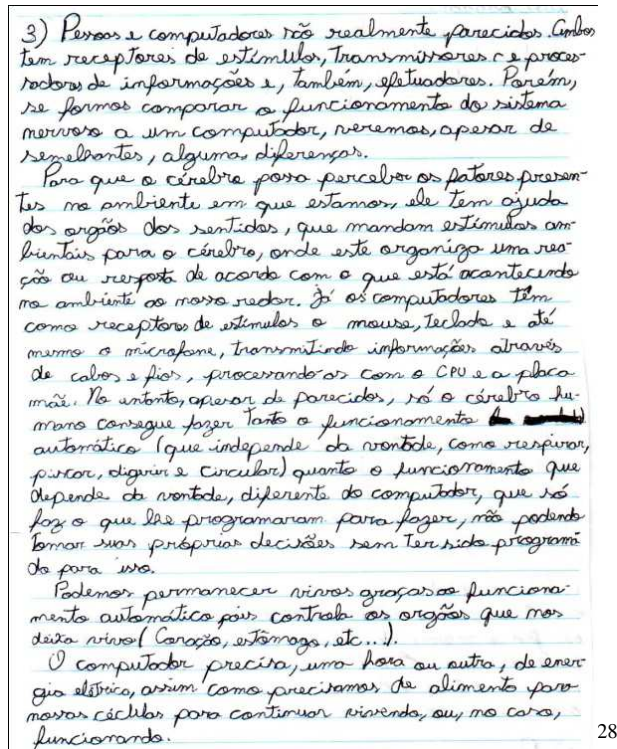
**Dado 4: Texto “As diferenças entre (...)”, escrito por T, 14 anos.**

T está sempre presente e atenta, mas tem grande dificuldade de fala e seu texto mostra um grande avanço porque sua fala é caracterizada por gestos, monossílabos e substantivos, não há verbo, nem uma sintaxe desdobrada e, portanto, não há enunciados. Embora tenha colocado atributos inexistentes no conceito de *Sistema Nervoso*, como braço, perna, barriga, coração, altura e largura<sup>27</sup>, T tentou organizar, de maneira surpreendentemente coerente seu texto (Dado 4), mostrando que, apesar de sua fala revelar uma pessoa que não tem experiência com a linguagem, quando alimentada por textos pode vivenciá-la. Um maior número de experiências com atividades escritas certamente terá um efeito na sua fala,

<sup>27</sup> Tal conteúdo pode ter sido copiado do caderno, já que no início do ano foi estudado, em propriedades da matéria, *extensão dos corpos*.

considerando o pressuposto descrito por Freud (1895) de que a escrita pode se constituir em uma alternativa de descarga motora para que os processos se tornem significativos.

e) RE, 14 anos, aluno do 9º ano.



3) Pessoas e computadores são realmente parecidos. Ambos têm receptores de estímulos, transmissores e processadores de informações e, também, efetadores. Porém, se formos comparar o funcionamento do sistema nervoso a um computador, veremos, apesar de semelhantes, algumas diferenças.

Para que o cérebro possa perceber os fatores presentes no ambiente em que estamos, ele tem ajuda dos órgãos dos sentidos, que mandam estímulos ambientais para o cérebro, onde este organiza uma reação ou resposta de acordo com o que está acontecendo no ambiente ao nosso redor. Já os computadores têm como receptores de estímulos o mouse, teclado e até mesmo o microfone, transmitindo informações através de cabos e fios, processando-as com o CPU e a placa mãe. No entanto, apesar de parecidos, só o cérebro humano consegue fazer tanto o funcionamento automático (que independe da vontade, como respirar, piscar, digerir e circular) quanto o funcionamento que depende da vontade, diferente do computador, que só faz o que lhe programaram para fazer, não podendo tomar suas próprias decisões sem ter sido programado para isso.

Podemos permanecer vivos graças ao funcionamento automático pois controla os órgãos que nos deixa vivo (Coração, estômago, etc...).

O computador precisa, uma hora ou outra, de energia elétrica, assim como precisamos de alimento para células para continuar vivendo, ou, no caso, funcionando.

28

#### Transcrição fiel

*Pessoas e computadores são realmente parecidos. Ambos têm receptores de estímulos e processadores de informações e, também, efetadores. Porém, se formos comparar o funcionamento do sistema nervoso a um computador, veremos, apesar de semelhantes, algumas diferenças.*

*Para que o cérebro possa perceber os fatores presentes no ambiente em que estamos, ele tem ajuda dos órgãos dos sentidos, que mandam estímulos ambientais para o cérebro, onde este organiza uma reação ou resposta de acordo com o que está acontecendo no ambiente ao nosso redor. Já os computadores têm como receptores de estímulos o mouse, o teclado e até mesmo o microfone, transmitindo informações através de cabos e fios, processando-as com o CPU e a placa mãe. No entanto, apesar de parecidos, só o cérebro humano consegue fazer o funcionamento automático (que independe da vontade, como respirar, piscar, digerir e circular) quanto o funcionamento que depende da vontade, diferente do computador, que só faz o que lhe programaram para fazer, não podendo tomar suas próprias decisões sem ter sido programado para isso.*

*Podemos permanecer vivos graças ao funcionamento automático, pois controla os órgãos que nos deixa vivo (coração, estômago, etc...).*

*O computador precisa, uma hora ou outra, de energia elétrica, assim como precisamos de alimento para células para continuar vivendo, ou, no caso, funcionando.*

**Dado 5: Texto “Pessoas e computadores são (...)”, escrito por RE, 14 anos.**

<sup>28</sup> A figura em tamanho normal encontra-se no Anexo 6.



RE é o melhor aluno da sala, na qual há apenas mais dois alunos que se aproximam desse nível de texto. É claro que alguns atributos estão mal compreendidos (*uma hora ou outra precisa de energia*, por exemplo, já que os dois sistemas precisam de energia permanente para seu funcionamento). Apesar disso, a clareza na conceituação dos dois sistemas é inegável e, de acordo com Freud (1985), RE pode se envolver conscientemente com aquilo que escreve. Esses três alunos também foram chamados para conversar, em minha mesa, sobre o texto. Corrigi com eles os poucos “erros” ortográficos e científicos, elogiei o texto de cada um, mas ainda assim, os três não participaram da reescrita do texto como poderiam.

O uso da linguagem, essencial para a abstração dos objetos em estudo para a formação de conceitos verdadeiros, não é o mesmo para todos os envolvidos na prática em questão e isso influencia sua participação nas atividades pedagógicas. Como já visto, de acordo com Freud (1895), a linguagem orienta, como indicadora de qualidade, os processos identificatórios entre as vias associativas catexizadas em um dado contexto levando ao *pensamento cognitivo* e alunos com defasagens em seu uso se tornam impedidos de atingir o *estado de identificação* necessário à compreensão. É essa compreensão que deve orientar os professores em seus planejamentos e avaliação de “erros”; uma vez que os “erros”, vistos sob esse aspecto, podem se tornar importantes dados-achados, porque revelam o quanto o aluno pode abstrair sobre os atributos dos objetos trabalhados, podendo indicar o caminho percorrido por cada um.

É nesse sentido que afirmo que a escola atual exclui todos os alunos porque, na maior parte das vezes, o objetivo é alcançar o mínimo possível diante de tantas dificuldades. Os bons alunos são profundamente ridicularizados e se negam a participar das atividades, como a atividade de reescrita, para não se expor. Além disso, tomando como exemplo a sala do 9º ano, raramente, nessa fase de escolarização, com alunos já adolescentes, é possível aproveitar o conhecimento de um aluno como RE para auxiliar alunos como P ou N: para estes RE é um *nerd idiota* e para RE os outros são uns *drogados*; daí, por enquanto, não há argumento possível que permita uma aproximação. A atividade de diminuir os preconceitos que permeiam as relações dentro da sala de aula é constante e permanente, mas é outro trabalho. Mesmo em situações em que eu monto grupos (com a intenção de que

pareça aleatório, mas óbvio, não consigo enganar ninguém) para execução de determinadas atividades, colocando alunos mais adiantados com alunos com dificuldades, o contexto de trabalho fica tenso; os alunos adiantados fazem tudo sozinhos enquanto os outros se alienam da atividade e a aprendizagem não se torna significativa. Em algumas ocasiões continuo tentando.

Propus a reescrita do texto de B e T (Dados 3 e 4) porque seus textos permitiram tanto um trabalho com a linguagem como com os atributos dos sistemas em estudo. B e T autorizaram o trabalho com seus textos, até porque o trabalho de reescrita é muito respeitado e apreciado pelos alunos que participam atentamente.

Considerando que não ocorrem intervenções, de acordo com as interpretações dadas para a metodologia proposta no construtivismo, geralmente as dificuldades permanecem e são consideradas como *erros cristalizados*, mostrando as dificuldades presentes no processo pedagógico em *quebrar* essa cristalização, em transformar essa situação.

O fato de a escola não compreender a importância da mediação ocorre por não considerar a característica sócio-histórica da formação da linguagem, que se dá pelas interações que se estabelecem entre os membros da comunidade escolar. Para refletir sobre essa dificuldade no processo pedagógico, há um exemplo muito simplificado, que ocorre nas fases iniciais da aquisição da leitura e escrita; quando o aluno falha no julgamento dos atributos da escrita associados à imagem sonora da palavra *casa*, muito conhecida e facilitada, e a escreve com *z*, julgando apenas a imagem sonora, considerando que a escrita depende de regras da língua. Sem ser informado dos atributos estabelecidos para a forma escrita da palavra *casa*, o *erro de juízo* permanece, assim como os professores permanecem na certeza de que, em algum momento, o aluno vai se deparar com um texto que lhe interesse suficientemente para despertar sua atenção para a forma escrita convencional.

Embora isso, de fato, possa acontecer, Freud (1895) já alertava que o interesse por um texto pode provocar o fenômeno de *atenção dividida*, fazendo com que o “erro” passe despercebido, embora, infelizmente, a prática pedagógica mostre que alunos adolescentes com dificuldades de linguagem raramente se interessam por um texto. Nessa estrutura de ensino, a frequência de uso de um *erro de juízo* é muito grande, porque o aluno pode ficar



por muitos anos sem ser corrigido, assim as conexões em que os “erros” se estabelecem se tornam muito facilitadas. Dessa forma, quando as correções, no final do Ciclo II, forem feitas, as facilitações intensas podem continuar prevalecendo durante muito tempo até que a superassociação do uso correto esteja bem estabelecida. Ao observar essa condição atuando no aluno já adolescente, os professores a interpretam, na melhor das hipóteses, como *erro cristalizado*, pois o que acaba acontecendo é um julgamento do caráter do aluno ou o seu encaminhamento para a área médica para a inclusão em alguma patologia; posto que os professores não podem compreender o fenômeno alegando que *já foi ensinado mil vezes, mas não adianta...*

É importante compreender que as novas associações sempre vão sendo relacionadas ao que foi primariamente associado. Assim as representações novas e antigas coexistirão e uma instabilidade em seu uso deve ser prevista e não julgada, fazendo com que exista uma pré-disposição, por parte dos envolvidos no processo, em atividades de uso diversificadas e interativas, em promover repetições das conexões corretas.

No cotidiano de minha prática escolar ficam evidentes os processos funcionais do cérebro agindo na realização de superassociações. Num exemplo simples, mas que tem ocorrido, invariavelmente, em todas as turmas de 8º anos, nestes últimos dez anos, posso descrever o aprendizado da forma escrita para a palavra *cérebro*. Nas aulas iniciais, ao ser apresentada uma figura do corpo humano em corte longitudinal, em que constam os nomes dos diferentes órgãos, quando escrevo a palavra *cérebro* na lousa, os alunos se mostram espantados com o “erro” da professora e me corrigem pedindo a substituição do que escrevi pela forma “*célebro*”, do jeito que falam.

De acordo com Freud (1891), todos aprendem a falar construindo representações de palavras através de associações de imagens sonoras e motoras conectadas a representações de objeto, que, por sua vez, foram construídas a partir de imagens visuais, acústicas/sonoras e cinestésicas. Os alunos, apoiados no desenho do objeto, no caso o *cérebro*, podem retomar essas associações trazendo a representação da palavra na forma que a falam/conhecem. Ao aprender, através da leitura, a nova forma usada nesse novo contexto, os alunos podem adicionar novos elementos sonoros, motores e visuais das letras às associações primariamente

estabelecidas, isto é, podem associar dentro de uma mesma cadeia. Os alunos podem, assim, elaborar uma espécie de *tradução* (Coudry, 2008), que permite a compreensão, ou seja, que a linguagem direcione o fluxo associativo; o que, segundo Forrester (1983), indica em que associações investir, acionando superassociações adequadas que permitem o pensamento, em que a leitura com sentido se faz possível.

Também é importante observar que as primeiras associações se mantêm junto das superassociações pelas inúmeras vezes em que os alunos escrevem “*cérebro*” (como se pode observar no texto de T, que desde o 8º ano tem contato com a escrita convencional) e percebem isso quando solicitados que leiam o que escreveram. Esses processos requerem, muitas vezes, a mediação do professor, que deve se libertar de preconceitos promovidos por posicionamentos ideologicamente padronizados, buscando intervenções significativas que façam sentido no contexto de ensino-aprendizagem de um determinado conceito. Quando essa mediação acontece, o aluno, através da linguagem, mantém o investimento no fluxo associativo para a busca de conexões que o coloque em uma posição significativa no contexto da situação de aprendizagem. Esse processo impede uma descarga imediata pela via mais facilitada pelo uso que dificultaria o deslocamento do sujeito, ou seja, dificultaria sua compreensão do processo de ensino-aprendizagem.

Ao abordarem o desenvolvimento do sujeito pela linguagem, através das noções de representação de palavra e objeto e de rede de associações e superassociações no funcionamento do *Sistema Nervoso*, os trabalhos de Freud, de 1891 e 1895, muito contribuíram para a compreensão da articulação que se estabelece entre os processos psíquicos e as interações sociais significativas para os sujeitos. Por esse motivo, os trabalhos supracitados permitiram, também, um maior entendimento das dificuldades que atingem a escola, mas, sobretudo, permitiram a reflexão sobre possibilidades de trabalhos mais significativos em práticas de ensino que consideram um funcionamento cerebral dinâmico e plástico marcado pela história social de cada um.

## 5. Reflexões e Práticas

As reflexões que buscarem entender, no decorrer desta tese, os problemas que atingem as possibilidades de formação de conceitos no processo de ensino-aprendizagem mostram que os rumos tomados por políticas educacionais ao longo de nossa história afetam tanto as possibilidades do ensinar, como as do aprender<sup>29</sup>. Isso ocorre porque, ao afetarem o processo de ensino-aprendizagem, acabam atingindo as atividades funcionais do Sistema Nervoso dos envolvidos no processo, dado que esse funcionamento se ajusta pelo contexto sócio-histórico em que os sujeitos se encontram. A compreensão do quanto as dificuldades impostas afetaram a atividade de mediação, essencial aos processos pedagógicos motivou a proposta de procurar um novo enfoque, fundamentado no quadro teórico da ND, visando propostas que reformulem essa atividade. Tal enfoque, portanto, leva em conta a relação professor-aluno para que, em interações mais significativas, mediadas por uma linguagem que faça sentido, o professor supere as dificuldades do contexto escolar e promova a aprendizagem de conceitos científicos. Os dados descritos e analisados neste capítulo têm o objetivo de mostrar o movimento entre teoria e prática/dado e não o de fornecer normas e receitas sobre as práticas em sala de aula. Embora circunscrita às situações de aprendizagem de conceitos na minha área de atuação, as Ciências Biológicas, acredito que os posicionamentos assumidos, orientados pelos estudos realizados, possam contribuir para as análises que se referem a renovações das práticas pedagógicas em contextos marcados por dificuldades no exercício da linguagem, como as que ocorrem na escola pública do Estado de São Paulo.

O currículo da disciplina de Ciências tem por objetivo o trabalho de conceitos relacionados ao mundo físico e biológico, prevendo um “letramento científico-tecnológico”; o qual é descrito como o preparo dos alunos para se comunicar com as linguagens da ciência, usar seus conhecimentos e se posicionar diante de questões que envolvam valores científicos e tecnológicos. Nos anos de escolarização em que atuo como docente (8º e 9º anos), o tema se concentra no corpo humano, seu funcionamento e sua participação na biosfera, e no uso

---

<sup>29</sup> Considerando que afetam as possibilidades de associações, superassociações, facilitações e os consequentes deslocamentos de sentidos.

de tecnologias no cotidiano, o que pressupõe noções básicas de física e química. Todos os conceitos relacionados a esses temas devem ser trabalhados com alunos que apresentam, em sua maioria, dificuldades no uso da linguagem, ou seja, na fala, leitura e escrita<sup>30</sup>.

Considerando, como já foi exposto em capítulos anteriores, que os conceitos são formados pela linguagem<sup>31</sup>, tenho priorizado o trabalho com a linguagem em práticas de ensino na escola pública. Talvez, em outro contexto, com alunos que tivessem pleno domínio da leitura e da escrita meu posicionamento fosse outro, porém já está claro o quanto meu trabalho está marcado pela história da instituição. Nesse sentido, trago neste capítulo reflexões e dados sobre algumas renovações de minha prática pedagógica, fundamentada nos estudos realizados pela ND, visando promover, nos alunos, novas associações que possibilitem experiências de fala espontânea e consciente (no sentido dado por Freud), de ler com compreensão e de escrever com sentido. Essas práticas requerem a contextualização dos processos, considerando que essas possibilidades só se realizam em interações significativas pela linguagem, em construções partilhadas de sentidos.

Tento, dessa forma, refletir sobre a atividade de mediação como uma função na qual o professor deve se deixar atingir pelas necessidades do uso da linguagem, em cada contexto específico de ensino de um conceito. Em outras palavras, no jogo de imagens que se estabelece entre os interlocutores, o professor não pode se deixar levar pela imagem estereotipada, imposta pelos *dispositivos* que atuam na escola, de um aluno que apresenta uma patologia que o impede de aprender ou de um aluno que não quer aprender ou, ainda, de um aluno que tem todas as condições de aprender porque tem capacidades inatas. Ao invés disso, especialmente na escola pública, o mediador deve olhar esse aluno como um interlocutor que precisa de um contexto que faça sentido e permita a interpretação da linguagem em uso para a construção do conceito a ser trabalhado, porque é essa a sua dificuldade. É nessa perspectiva que pretendo dar, para as práticas de ensino, um novo sentido da expressão “considerar a realidade do aluno”; posto que se tornou um ponto chave para

---

<sup>30</sup> Não conseguem elaborar enunciados com sentidos, respondem sim/não ou com palavras que servem para tudo, não sabem o nome das coisas do mundo, usam muito gestos, entre outros recursos.

<sup>31</sup> Lembrando que é pela linguagem que se pode *abstrair e generalizar* (Vygotsky, 1926 e 1934), sendo também por ela que uma percepção/informação pode ser posta em uma rede de associações, estabelecidas no contexto histórico, que façam sentido para o sujeito (Freud, 1895).

minhas reflexões ter compreendido que a “realidade do aluno” é sua realidade linguística, porque esta sim é constitutiva do sujeito e sem o sujeito não há interação significativa. Geraldi (2003) orienta os professores conscientes do *conhecimento de sua área* para que estejam atentos em articulá-lo com as *necessidades* da transmissão desse conhecimento, esclarecendo que é nessa articulação que se constrói o *conteúdo de ensino* (seleção e sequenciamento dos tópicos, tempo e espaço, etc.). Assim, o resultado do trabalho científico, o *conhecimento*, se transforma em *conteúdo de ensino* face às imagens que o professor faz do aluno na interlocução que se dá na sala de aula, na busca do sentido.

Na escola atual há um dispositivo atuando na direção de que se acredite na igualdade de condições de ensino-aprendizagem para todos; há, no dizer de Pfeiffer (2000, p. 26) uma “(...) *tiranía da igualdade: o sujeito é colocado e cobrado ao mesmo tempo pelo lugar do um individualizado, específico, e pelo lugar indeterminado, da massa uniforme e objeto das políticas públicas: o muito, a quantidade*”. Torna-se, então, necessário tentar renovar as práticas pedagógicas no sentido de legitimar a *subjetividade* no processo pedagógico, entendida como as experiências possíveis no contexto sócio-histórico de cada sujeito. É uma busca pela *singularidade* em um processo que visa à difusão de um conhecimento socialmente sistematizado, por isso um conhecimento *coletivo*. Essa busca pode ser possibilitada pela tentativa de evidenciar vias facilitadas (Freud, 1895) para incluir na rede de conexões pré-existentes, pelo uso dos conceitos cotidianos (Vygostky, 1934), novas associações. Dessa forma, a prática pedagógica pode proporcionar uma ampliação do conhecimento e desenvolvimento das funções superiores, através da linguagem, sem um rebaixamento do conhecimento pela redução do conteúdo a ser ensinado.

No meu caso, como professora de Ciências e Biologia, cabe refletir sobre um processo de ensino-aprendizagem de um campo fundamentado na *objetividade* e na *repetibilidade* do discurso científico. Esse discurso é controlado por vários mecanismos, como os descritos por Foucault (1971): mecanismos externos que controlam se os discursos são falsos ou verdadeiros, mecanismos internos controlados pela disciplina imposta aos conjuntos de procedimentos e métodos, e mecanismos que controlam os sujeitos que devem se submeter, nesse caso, à escola como uma instituição que se apropriou do saber científico. De acordo com Pêcheux (1982), o tratamento do arquivo, considerado como “coisas à saber”, pode ter

duas abordagens: a que é feita por um sujeito autorizado a ler e falar em seu nome, e, a que é feita por outro submisso às práticas de cópia, transcrição, indexação, codificação, etc. Nesse caso ocorre um apagamento do sujeito leitor pela instituição que o representa e que detém o saber, anulando as oportunidades interpretativas. A possibilidade de um *contradispositivo*<sup>32</sup> a ser usado na sala de aula está, de acordo com Geraldi (2003), em manter uma postura crítica aos padrões que constituíram as condições históricas responsáveis por permitir a produção de determinado conceito em um determinado momento. Para Geraldi, uma metodologia vinculada às condições de produção impede que o abandono *da ilusão objetivista* seja substituído pela *ilusão da opinião*, mas permite uma visão crítica que mantenha o interesse para a compreensão e uso dos conceitos científicos.

Na perspectiva da importância da linguagem na aprendizagem de conceitos, na minha experiência profissional foi - e ainda é - surpreendente perceber o valor relativo de *aulas práticas*, tidas como a solução para qualquer ensino relacionado a Ciências. Está estabelecida, de maneira muito simplificada, a crença de que se o aluno puder “colocar a mão na massa”, ele vai se tornar apto a compreender qualquer que seja o conceito em questão. Na escola, pude observar que, na maioria das vezes, essa atividade concreta servia mais para “cristalizar” uma fase de transição do desenvolvimento através de um *pseudoconceito*; fase descrita por Vygotsky (1934) como uma associação perceptual que orienta o conhecimento pelo concreto visível. Em aulas práticas sobre *Transformações Químicas*<sup>33</sup>, cujo objetivo era a observação do surgimento de substâncias diferentes das que foram colocadas em reação, por exemplo, nas discussões dos resultados surgiam afirmações como “*transformação é juntar água com prego*” ou no caso da água com bicarbonato de sódio “*é fazer bolhas*”.

É esclarecedor para as práticas pedagógicas de Ciências, ou outras matérias, a visão de Luria (1979) de que é a linguagem que coloca os objetos em uma rede de associações,

---

<sup>32</sup> Na voz de seus autores (Coudry, 2012; Antônio, 2011; entre outros), a ND tem se dedicado, a partir da leitura de Foucault e Agamben, à produção de um conjunto de *contradispositivos* para se contrapor às técnicas padronizadas no tratamento de patologias que afetam a linguagem e nos processos de ensino-aprendizagem.

<sup>33</sup> Essa aula prática, por exemplo, foi realizada em sala de aula para que os alunos observassem transformações químicas entre a água (H<sub>2</sub>O) e bicarbonato de sódio (NaHCO<sub>3</sub>) na formação de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), e entre água (H<sub>2</sub>O) e ferro (Fe) em ferrugem (Fe(OH)<sub>2</sub>). A prática não visava à aprendizagem das fórmulas químicas, mas a observação da formação de novas substâncias que não estavam originariamente presentes.

permitindo que se abstraia deles as propriedades essenciais, situando-os em categorias. É a linguagem que dá sentido a toda e qualquer experiência, através de abstrações e generalizações, afastando o homem da simples percepção sensorial. A passagem da *experiência* à descrição do *fenômeno* observado se constitui em uma sistematização possibilitada pela linguagem em determinado contexto histórico, levando a formação do conceito/objeto; dessa forma, essa passagem mostra que a *experiência perceptual pura* tem valor relativo nos processos de aprendizagem (Geraldi, 2003).

De acordo com Papert (1994), o ato de fazer deve envolver o aluno em uma reflexão, através da linguagem, sobre o conteúdo trabalhado, avaliando o processo para entender seu uso, como reaplicá-lo em outros contextos, como compartilhá-los com seus pares, como o conceito foi formado, etc.. Luria (1979) afirma que o trabalho prático deve se vincular a uma *atividade reflexiva* para que o aprendizado seja efetivado, ressaltando que essa *reflexão* só se torna possível através da linguagem. Na mesma perspectiva, Freud (1895), ao relacionar o pensamento cognitivo consciente ao vínculo entre palavra e objeto tal como se apresenta em determinado contexto, também considera a linguagem essencial ao aprendizado.

Nesse enfoque, Possenti (1988) afirma que o objeto sempre está determinado pela posição ocupada pelo sujeito, assim é possível compreender que alunos com dificuldades no uso da linguagem fiquem, também, excluídos da possibilidade de um bom aproveitamento de aulas práticas. Na escola em que atuo não tem laboratório, posso realizar apenas as aulas práticas que são viáveis de serem executadas na própria sala de aula. Acredito que a implantação de laboratórios muito contribuiria para o ensino de Ciências, mas não acredito que resolveria o problema da formação de conceitos nessa e em outras disciplinas. Considerando que o desenvolvimento da linguagem, essencial para a formação de um conceito, é determinado pelo contexto histórico, em interações significativas, insisto em acreditar que a solução pode estar na atenção a ser dada para as relações que se estabelecem entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

É nessa perspectiva que os estudos em Neurolinguística Discursiva contribuem para a renovação das práticas pedagógicas ao considerar o funcionamento cerebral no pensamento cognitivo, vinculado a um contexto sociointerativo, historicamente determinado. A

formação de conceitos depende, sob essa ótica, de operações discursivas que remetam a um *sistema de referências* (Franchi, 1992; Geraldi, 2003; Cardoso, 2005; entre outros). *Sistema de referências* se relaciona à produção histórica e social de recursos expressivos significativos e é isso que a escola deve ter por objetivo: a modificação e a constante ampliação do *sistema de referências* para possibilitar deslocamentos e novos posicionamentos dos sujeitos, professores e alunos, em seus ambientes sócio-históricos. O conceito de *sistema de referências* pode, por aproximação, remeter aos estudos de Freud (1895) e ampliar a compreensão de que a rede de conexões facilitadas do Sistema Nervoso, que constitui o sujeito e que se atualiza enquanto memória, através da linguagem, em processos de ensino-aprendizagem significativos, pode se tornar disponível para novas associações gerando novos sentidos para os envolvidos. Cardoso (2005) afirma que é missão da escola levar o aluno a *dominar os diferentes universos semânticos que são importantes para uma dada cultura*, especialmente os menos favorecidos, que sem a escola dificilmente ampliarão seus conhecimentos linguísticos. Para tanto, cabe à escola estar consciente de que, conforme postulado por Franchi (1992), a linguagem é histórica e cultural e caracteristicamente indeterminada, portanto, os processos de significação dependem de interlocuções sócio-históricas que façam sentido aos alunos e professores para a constituição de seu *sistema de referências*.

Nesse enfoque sócio-histórico, o que deve realmente importar, retomando o que já foi dito, são as *condições de produção do discurso*. Por esse motivo, sigo concordando com Pfeiffer (1995) quando diz que não se deve falar em *criatividade* ou *originalidade*, mas sim em *produtividade*, entendendo que embora o espaço para rupturas em um discurso (o *novo*) deva sempre ser mantido, esse não é o papel da escolarização. Não se trata do sujeito ter que criar o *novo*, mas de se comprometer com o reaparecimento de *velhos* conteúdos, não para reproduzi-los, mas para se articular com a formação discursiva da qual eles fazem parte, formando, pela linguagem, *sistemas de referências* previstos pelos currículos pedagógicos, de maneira significativa. Essa articulação pressupõe, conforme afirma Bakhtin (1929)<sup>34</sup>, que todo enunciado parte daqueles que o antecederam e os que o sucederão; é lei do discurso

---

<sup>34</sup> Ver Novaes-Pinto (1999) para a introdução de Bakhtin nos aportes teóricos da Neurolinguística de tradição discursiva.



constituir-se pelos *já-ditos*. No entanto, a metodologia adotada pela escola atual propõe que o aluno deva ser deixado livre na situação de aprendizagem para a construção do conhecimento, desconsiderando sua inclusão na sociedade e na história, ou seja, desconsiderando sua posição discursiva, o que acaba, muitas vezes, impedindo a construção de sentidos.

A aprendizagem acontece, então, quando os sujeitos têm a oportunidade de, entrando no interdiscurso, se filiarem às formações discursivas do ambiente sócio-histórico nos quais o conhecimento foi produzido e, assim, entrarem na *repetição histórica* descrita por Orlandi (1988). Como já foi discutido, a partir dos trabalhos de Freud (1891 e 1895) é possível refletir sobre a *repetição histórica* enquanto uma via facilitada que sempre estará presente nos conceitos, mas conectada a várias outras vias associativas, através do papel organizador da linguagem, produzindo sentidos que constituem e formam a memória do sujeito, ou, no dizer de Orlandi (1988), produzindo sua memória constitutiva. Essa inscrição da memória constitutiva na discursiva impede a repetição empírica (Orlandi, 1988), automatizada, provavelmente relacionada a encurtamentos funcionais negativos resultantes de vias facilitadas pelo uso padronizado. A inserção do sujeito na memória discursiva impede os processos primários de descarga imediata em um conhecimento padronizado.

Cabe à escola a mediação no sentido de promover a possibilidade da *repetição histórica* em práticas pedagógicas nas quais o professor se desloca de um discurso *coletivo*, padronizado pela pretensão da objetividade, em busca da *subjetividade/singularidade* histórica do aluno. O professor pode, dessa forma, possibilitar ao aluno sua inscrição em um discurso *coletivo*, socialmente produzido, permitindo um conhecimento significativo do conteúdo trabalhado e garantindo, pela *subjetividade* histórica, a *repetibilidade* do discurso científico. Para tanto, o professor necessita compreender que a língua é o lugar material em que as condições de produção determinam os efeitos de sentido e que, sem a possibilidade de lidar com essa materialidade, as interpretações restringem a inserção do aluno no discurso histórico. De acordo com Brandão (2004, p. 42), a língua “*constitui a condição de possibilidade do discurso, pois é uma espécie invariante pressuposta por todas as condições de produção possíveis em um momento histórico determinado*”. Ao entender a importância da relação entre língua e história na produção de sentidos que identifiquem os sujeitos, fica

evidente que a deterioração da relação entre o aluno e a materialidade significativa dificulta gestos interpretativos dentro da estrutura pedagógica.

Os obstáculos impostos pela descaracterização da escola, que já não se apresenta como mediadora interessada na relação entre os envolvidos no processo pedagógico e a materialidade linguística, na maioria das vezes, aliena os envolvidos sem inseri-los em contextos favoráveis para o uso da linguagem (fala, leitura e escrita). Bordin (2010) mostra em seu trabalho que a materialidade linguística, como determinante de efeitos de sentidos, é um lugar de encontro entre sujeitos. A autora ressalta que, embora os modos de uso da linguagem não se substituam entre si, dar atenção diferenciada ao modo que o sujeito utiliza pode ampliar as possibilidades de trabalho com aqueles em que a fala está presente, mas a leitura e escrita não, como muitas vezes ocorre na escola pública. Nesse sentido é importante observar a prioridade dada pela escola, ainda que em situações padronizadas, ao uso da forma escrita. Pfeiffer (1995) faz uma crítica ao apagamento da oralidade na sala de aula, argumentando que apenas a escrita é considerada como legitimadora da aprendizagem, porque *aquilo que está escrito* é a “prova” do que o aluno aprendeu e alerta que mesmo a fala dissertativa do professor em suas práticas está, em muitas situações, calcada na escrita. Proponho, então, de acordo com os estudos realizados nesta tese, que uma possibilidade de renovação possa ser atingida se, nas práticas de ensino, a fala dos alunos volte a ser valorizada, não como uma simples aceitação das marcas de suas variedades, mas como um ponto de encontro que estabeleça uma porta de entrada para os processos de leitura e escrita e formação de conceitos.

Frequentemente, sem espaço para “conversar sobre”, os alunos são atropelados por informações, que em alguns casos ocupam totalmente o espaço da mediação e restringem as possibilidades de significação. Na busca de uma interação que faça sentido e fundamentada nos trabalhos de Freud (1891 e 1895) que, conforme já descrito, pressupõem as associações de fala não só como as mais primitivas e mais facilitadas, mas também como as primeiras descargas motoras indicadoras de qualidade dos processos do pensamento consciente, percebi a necessidade, em um enfoque baseado na ND, da criação de um espaço discursivo para a realização de uma mediação significativa. Dessa forma, a interação não considerará a

utilização das vias facilitadas, relacionadas à fala, como um fim em si mesmo, mas sim como possibilidade de trabalhos futuros que visem novas associações.

A partir desse contexto é que passo a descrever e discutir algumas práticas retiradas de meu cotidiano com os alunos na escola, lembrando que elas não devem ser vistas como uma “receita”, mas sim como expressão do movimento entre teoria e prática/dado.

### 5.1. Práticas envolvendo exercício com a oralidade, com duração de 3 a 5 minutos.

Considerando as discussões feitas, propus aos alunos um exercício oral, individualizado, sobre os conhecimentos trabalhados em cada aula, explicando meus objetivos de dar chances iguais às expressões orais e escritas durante as atividades. A proposta consiste em chamar, no início de cada aula, dois alunos, um de cada vez, para conversar sobre os assuntos trabalhados na aula anterior<sup>35</sup>, independente da retomada que é realizada com todo o grupo, visto que nessas situações, na maioria das vezes, só os mais extrovertidos se manifestam. Essa proposta, que venho desenvolvendo há alguns anos, sempre é aceita com entusiasmo e embora esteja combinado que só participa quem quiser, a maioria faz questão de participar.

Ocorrido em 2012, o dado que retomo na sequência é um diálogo estabelecido entre eu e a aluna ED, de 14 anos, que apresenta dificuldades escolares sobre conceitos de “*Reprodução Humana*”, conforme já mencionado anteriormente:

Linha	Sigla	Transcrição	Condições de produção do enunciado verbal	Condições de produção do enunciado não-verbal.
1.	J	Oi, E! Tudo bem?		
2.	ED	Tudo		
3.	J	E o F? Vai bem?	(F é irmão de ED)	
4.	ED	Tá lá...		
5.	J	E, você gostou da última aula? Lembra sobre o que trabalhamos?		

<sup>35</sup> Todas as aulas eu chamo dois alunos e dedico a eles de 3 a 5 minutos. Esse é o tempo possível para uma aula de 50 minutos, embora seja, na maioria das vezes, atendida pelos responsáveis pela organização do horário de aulas da escola, para que me coloquem em “aulas-duplas” (100 minutos) para que eu possa desenvolver meu trabalho com mais tranquilidade.

6.	ED	Era bolinhas pru negócio de filho?		A garota disse isso batendo com as duas mãos na barriga.
7.	J	Ah... Foi sobre isso mesmo... Mas, que tipo de negócio é esse? Você lembra?		
8.	ED	Sei lá... Produzir?	Diz hesitante.	
9.	J	Isso... É quando o ser humano produz um outro ser humaninho... Faz uma cópia de ser humano, por isso se chama reprodução.	Inicialmente, falando com tom de infantilização na voz.	
10.	ED	É! Reprodução		
11.	J	E as bolinhas que você falou... Para que elas servem na reprodução? O que elas fazem?		
12.	ED	Um pedacinho, tipo tijolinho pra juntá com o do homem.		
13.	J	O nome científico desse tijolinho é célula, nesse caso células para reprodução.		
14.	ED	Isso, isso mesmo célula! Espermatozoide e óvulo! Lembrei!	Exclama com ênfase na voz.	
15.	J	Isso mesmo! O que acontece quando o óvulo se encontra com o espermatozoide?		
16.	ED	O nenê.		
17.	J	E isso é muito legal, né?		
18.	ED	Se o namorado gostá de mim...	Diz hesitante.	
19.	J	Tem toda razão, E... Precisa saber com quem e quando devemos ter um nenê.	Diz sorrindo.	Quando a aluna se levantou da mesa, saiu sorridente, fazendo um gesto de vitória com os braços.

**Dado 6:** “Era bolinhas pru negócio de filho (...)”, ED, 14 anos.

Esse dado foi escolhido porque permite a discussão de muitos aspectos relacionados às minhas reflexões. Inicialmente é perceptível que a aluna ED pôde retomar a aula anterior através de um *pseudoconceito* (Vygotsky, 1934), no caso as *bolinhas*, pois, para se referir ao objeto, ED usou a descrição da percepção sensorial (forma e localização) e função (reprodução). Por esse motivo, na busca da construção de um *conceito verdadeiro*, continuei a interação com o objetivo, descrito por Freud (1895), de manter o investimento em novas vias associativas para que ela pudesse me responder e, além disso, orientar o investimento através da linguagem, ampliando as possibilidades de formação de um *conceito*. Quando ela me responde *produzir* mostra seu movimento de busca por uma resposta, mas o

que aparece é a via mais facilitada pelo uso, porém essa via se presta a uma tentativa, de minha parte, de tentar facilitar a associação da palavra *reprodução* que já vinha sendo trabalhada.

Essa análise também pode ser usada para a interpretação da resposta: *pedacinho... tijolinho*. Desde o Ciclo I se afirma, nas aulas de Ciências, que as células *são os tijolinhos que constroem o corpo*, então, embora já conheça a palavra célula, ED usa a mais facilitada. E é também na tentativa de formação do conceito de *fecundação* que pergunto sobre o resultado da união das células masculinas e femininas, considerando que posso observar que a grande maioria dos alunos, independente de toda a informação que recebem na escola e na mídia, quando questionada sobre como se formam os bebês respondem que é de uma *mistura do sangue do pai e da mãe*, de acordo com o senso comum. E ao perguntar sobre o processo de *fecundação*, fui surpreendida porque tinha como objetivo perceber se ela havia compreendido a importância de tal processo e ela mostrou ter percebido relacionando-o a sua vida pessoal.

Acredito que o fato de ED sair gesticulando sinais de vitória (como tantos outros que encerram felizes essa atividade) mostra o quanto importa para esses alunos serem valorizados naquilo que sabem fazer: falar. Tal fato mostra, também, que a escrita, nas circunstâncias atuais, não pode mais ser considerada como a única *prova* de que o aluno está elaborando a formação de conceitos. Aqui vale lembrar Tfouni quando diz que:

(...) tomar a questão da autoria como critério para exame do letramento enquanto processo sócio-histórico implica também o compromisso de mostrar que o discurso oral do analfabeto pode estar perpassado por características do discurso escrito, ou seja: que a função autor não é prerrogativa possível apenas para aqueles que aprendem a ler e escrever, mas, antes, é uma função ligada a um tipo de discurso – isto é, o discurso letrado – que, por ser social e historicamente constituído (como, aliás, todos os discursos o são), pode estar acessível àqueles que não dominam o código escrito. (Tfouni, 1995, p. 45)

e com ela concordar em sua crítica aos estudos que pressupõem que somente com a escrita os sujeitos possam desenvolver o raciocínio lógico, afirmando que, no plano da dialogia, a situação interacional promove a construção conjunta de um referente para a solução de problemas.

## **5.2. Práticas envolvendo a produção conjunta, com registro do texto na lousa**

Ainda na perspectiva de valorização da fala, outra modificação que estabeleci em minha prática foi na maneira de sistematizar as discussões, explicações, aulas práticas ou atividades realizadas durante as aulas. Os registros (textos, tabelas, esquemas, gráficos, por exemplo) feitos na lousa para serem copiados no caderno são *produções conjuntas* de cada turma. Faço uma elaboração escrita daquilo que eles vão sugerindo e o resultado disso é que cada grupo fica com um registro diferente (são 8 turmas de aproximadamente 40 alunos cada). Eles, como têm parentes e amigos em outras salas, ficam muito entusiasmados quando percebem que, embora se trate do mesmo conteúdo e da mesma professora, os textos ficam diferentes, percebendo que existem diferentes formas de dizer.

Quando os alunos comentam esse fato comigo, sempre reafirmo que isso é muito normal porque em cada aula estou com um grupo diferente e com cada grupo acontecem coisas/ideias diferentes; e reafirmo isso em uma tentativa de mostrar que o contexto, os interlocutores, dentre tantos outros fatores, são cruciais para a determinação da linguagem, ou seja, do sentido em questão. E frente a tal atitude, muitas vezes os alunos me questionam pelo fato de não usar o livro didático para a cópia dos textos da lousa para os seus cadernos, perguntando se eu sei *tudo de cor*, mostrando que percebem minha posição orientando as possibilidades de escrita das propostas que surgem, assim como percebem que o livro é utilizado como âncora em algumas situações de aprendizagem padronizadas. Na maioria das vezes, durante essa prática, observo que os alunos se sentem ouvidos e valorizados em sua fala, ampliando suas chances em aprender o conteúdo tematizado, assumindo responsabilidades sobre o processo de ensino-aprendizagem.

## **5.3. Práticas envolvendo a leitura de diferentes gêneros textuais sobre o mesmo tema, seguida de reescrita**

Mantendo o enfoque, embora em práticas de ensino de Ciências, procuro mostrar a importância da linguagem através das diferenças de sentido produzidas por diferentes discursos que, de acordo com Bakhtin (1929), estão determinados pela *esfera de atividade* a que pertencem, uma vez que cada esfera tem seus enunciados específicos relativamente

estabilizados. De acordo com Maingueneau (2005), os gêneros discursivos são dispositivos de comunicação condicionados por *cenar enunciativas*; *cenar* essas que são definidas pelo modo pelo qual os sujeitos são interpelados (se remete ao discurso religioso, político, etc.) e pelo papel dos sujeitos envolvidos (se envolve candidatos e eleitores, professores e alunos, etc.), num determinado tempo e lugar, considerando que todos esses elementos estão pressupostos nas *condições de produção* do discurso. Por esse motivo, muitas vezes, trabalho com gêneros discursivos diferentes, relacionados a um mesmo tema, com o objetivo de ampliar a construção de *sistemas de referências* (Franchi, 1992) que passam a constituir o sujeito e sua memória discursiva, podendo ser atualizados a depender da posição que o sujeito possa vir ocupar em diferentes contextos.

Por isso é muito importante que as práticas possam mostrar o quanto é relevante se considerar as condições de produção de um discurso, sobretudo porque elas remetem à posição do sujeito. Essa noção é essencial para as atividades de leitura e interpretação dos textos propostos na prática pedagógica. Partindo desses pressupostos, a diversificação de atividades contextualizadas, visando a busca de soluções para os problemas impostos aos alunos da escola pública, pode promover não apenas a simples aprendizagem de conceitos científicos, mas também a sua aplicação na compreensão de recursos expressivos utilizados em histórias em quadrinhos, crônicas, filmes, notícias divulgadas pela mídia, etc. Tornar esses conceitos significativos pode favorecer a integração social desses alunos, diminuindo seu estado de alienação/exclusão diante da produção sociocultural que atinge o seu cotidiano.

Como exemplo desse tipo da atividade, trago a prática sobre “*Funções do coração*”, que inicio perguntando se alguém sabe qual é a importância do coração. É muito comum que vários alunos respondam: *é que se ele parar a gente morre*. Embora a resposta esteja certa, ela revela o uso de um *pseudoconceito* que está automatizado pelo uso comum e posso perceber isso porque nessa etapa curricular já foram estudados os temas sobre *nutrição celular e funções do sangue*; dessa maneira os alunos poderiam, considerando Freud (1895), buscar uma rede de associações, menos facilitada, mas que poderia provocar uma resposta mais detalhada. Por se tratar de vias menos facilitadas, o investimento na questão deve ser mantido pela atividade de mediação. Com esse objetivo, coloco na lousa a frase:

## “Eu ♥ a 8ª C”

e praticamente todos os alunos reagem, dizendo que o coração *quer dizer amo*, felizes com a minha declaração.

A partir do interesse que a compreensão do enunciado desperta em muitos alunos, posso retomar questões históricas que remetem ao tempo em que se acreditava que o amor se localizava no coração; oportunidade em que, além de discutir a Ciência como um campo de investigação sujeito a mudanças pautadas pela tecnologia e metodologia que permite novas descobertas científicas, argumento que os antigos cientistas, assim como todos até hoje o fazem, tinham um motivo bastante plausível para relacionar o coração ao amor. Proponho, então, uma rápida encenação de um encontro repentino entre duas pessoas apaixonadas que ainda não se declararam. Todos sabem que nessa situação o coração dispara e, nesse contexto, os alunos conseguem retomar, durante as discussões, questões sobre as necessidades energéticas das células, especialmente as do cérebro, relacionando-as às necessidades de se tomar decisões para desempenhar um papel adequado na conquista.

A partir dessa discussão, que através da linguagem orienta para as possíveis associações que promovam identificações que atendam à questão proposta, os alunos podem relacionar o trabalho do *coração* à *nutrição celular* e compreender as causas da morte provocada por problemas no coração. Feito isso, proponho um trabalho de comparação de dois textos, pertencentes a esferas de atividades diferentes; e assim o faço para que os alunos possam, além de perceber que podem interpretar um texto poético a partir de seus conhecimentos científicos, observar que o contexto, a posição do autor e a circulação do texto definem os recursos expressivos a serem utilizados. Os dois textos comparados foram o texto construído em classe para a sistematização da discussão realizada na sala de aula (Dado 7) e a letra da música “*Carinhoso*”, de Pixinguinha (Anexo 3), conhecida pela maioria dos alunos e que se relaciona à encenação realizada, tanto que foi cantada em sala de aula. Apresento, na sequência, o texto produzido em conjunto na 8ª C, no ano letivo de 2013 (Dado 7):



*“Todo mundo pensa que o amor mora no coração, mas isso não é verdade. Pensamos assim porque o coração dispara quando vemos a pessoa que amamos ou quando levamos um susto. As células do nosso corpo sempre precisam de glicose e oxigênio para sobreviver e trabalhar, mas quando acontece uma coisa que não esperamos as células vão ter que trabalhar um pouco mais, especialmente as do cérebro, para resolver o que vamos fazer. Por isso, o coração tem que bater mais rápido para enviar mais oxigênio e glicose para as células ficarem com mais energia para o trabalho. A sensação provocada pelo disparo no coração faz a gente pensar que o amor está lá.”*

**Dado 7:** “*Todo mundo pensa que o amor mora no coração (...)*”, produção conjunta da 8ªC.

A escrita conjunta desse texto é significativa por funcionar como uma ponte entre os conceitos cotidianos e os conceitos científicos trabalhados; além disso, se torna um dado, pois essa escrita representa o que pode ser construído pelos alunos nesse momento, indicando, por articulação com o conceito de *zona de desenvolvimento iminente* (Vygotsky, 1934), o que deve ser trabalhado.

As comparações foram realizadas especialmente com o primeiro trecho da música “*Carinhoso*” (Anexo 3):

*“Meu coração  
Não sei por que  
Bate feliz  
Quando te vê...  
E os meus olhos ficam sorrindo  
E pelas ruas vão te seguindo...”*

Proponho, então, questões para uma reflexão individual, cujas respostas são, posteriormente, debatidas pelo grupo:

- *O texto que construímos juntos e o do Pixinguinha falam sobre o trabalho do coração?*
- *Quais são as diferenças entre eles?*
- *Para quem os autores escreveram esses textos?*
- *Qual a relação entre a expressão “bate feliz” e as descobertas científicas?*
- *Como poderíamos “traduzir” a parte da música citada acima para a linguagem científica?*

Para exemplificar os resultados obtidos, exponho a resposta à última questão de D (13 anos), aluno com dificuldades na escrita, mas que ainda assim participou ativamente das atividades desenvolvidas em sala de aula e que, apesar delas, pôde pela contextualização dar sentido ao seu texto:

O coração "bate feliz" quando vê porque  
o coração bate mais rápido para ter mais  
energia para saber e que fazer ai essa energia  
e gasta com os olhos para seguir  
ela

Transcrição fiel

O coração "bate feliz" quando vê porque o coração bate mais rápido para ter mais energia para saber o que fazer ai essa energia e gasta com os olhos para seguir ela.

**Dado 8:** "O coração 'bate feliz' (...)", D, 13 anos.

Conversando particularmente com esse aluno, fora da sala de aula, obtenho sua autorização para usar o seu texto em uma atividade de reescrita com toda a sala, que não fica sabendo quem é o autor (pelo menos não por mim, que copio o texto em outro papel para que não possam nem reconhecer a letra, mas, normalmente, eles mesmos contam com orgulho). A atividade de reescrita é um procedimento bastante conhecido, no qual o professor divide a lousa em duas partes, em uma escreve o texto em sua forma original e na outra o texto a ser reestruturado através de discussões para correções de "erros" e complementação das informações; no caso dessa reescrita propus que os alunos não consultassem seus cadernos. Essa atividade mobiliza tanto o grupo que procuro respeitar ao máximo suas intervenções, mesmo quando o texto não fica exatamente como eu gostaria. Para que os alunos participassem da atividade de reescrita, somente depois da finalização do texto, pedi para que todos o copiassem no caderno. O texto a seguir é a cópia realizada pelo aluno D:

O contar fala que o coração "bate feliz" quando  
ele vê a pessoa andando porque o coração bate  
mais rápido quando esse acontece.  
O coração ~~se~~ bate mais rápido para a  
pessoa ter mais energia para pensar melhor  
e ter ideias, saltar e que vai fazer.  
nessa música, ele gasta a energia nos  
olhos e nos pés para ~~seguir~~ seguir a  
pessoa andando pelos ruas

Transcrição fiel
<i>O cantor fala que o coração “bate feliz” quando ele vê a pessoa amada porque o coração bate mais rápido quando isso acontece.</i>
<i>O coração bate mais rápido para a pessoa ter mais energia para pensar melhor e ter ideias sobre o que vai fazer.</i>
<i>Nessa musica, ele gastou a energia nos olhos e nas pernas para seguir a pessoa amada pelas ruas.</i>

**Dado 9:** “O cantor fala que o coração ‘bate feliz’ (...)”, D, 13 anos.

Embora o texto final tenha ficado com muitas imprecisões, em uma sala com alunos com dificuldades importantes para se expressar, ele mostra que a relação entre o *gasto de energia* e o *trabalho do coração* foi feita e os alunos se sentiram muito felizes com o resultado. O texto também mostra que D, como a maioria dos alunos dessa turma, tem dificuldade inclusive para copiar da lousa; o que revela que as práticas padronizadas de “copiar da lousa” contribuem muito pouco para o aluno realizar uma cópia fiel e bem menos ainda para a aquisição da escrita. Isso ocorre porque a cópia não promove uma vivência com a escrita que faça sentido ao aluno, como ocorre com a produção de texto e sua reescrita. Apesar de todas as dificuldades, acredito que o trabalho de reescrita, especialmente ao perceber o quanto ele é bem aceito por todas as turmas, tenha grande importância nas situações de aprendizagem da escola pública porque possibilita reflexões que levam a novas experiências com a linguagem.

Esse trabalho linguístico-discursivo sobre as *funções do coração* exemplifica a orientação que proponho para as práticas pedagógicas, qualificando, no processo de ensino, a linguagem para a formação de conceitos e para um possível posicionamento dos sujeitos no processo de aprendizagem. Para tanto, tento evidenciar a importância de que as atividades mediadas se relacionem com a realidade constitutiva do aluno, partindo, por esse motivo, de percepções já estabelecidas ou concretas como o disparo no coração, no caso.

#### **5.4. Práticas envolvendo a ampliação do sistema de referências**

É nessa perspectiva que, dado a complexidade já mencionada do texto “Flavonoides” (de Antonio Prata), trabalhei com o objetivo de ampliar o *sistema de referências* envolvido na atividade de interpretação; atividade inicialmente marcada pela ausência de referências associativas, por trazer conceitos e dados históricos muito afastados das experiências dos

alunos, sejam elas pessoais na família e na sociedade. Essa necessidade de referência permite refletir, de acordo com Serrani (2005), que um texto constitui uma unidade de significação no momento da leitura e que essa leitura não é a simples atividade de recepção. Ela é um processo de *produção de leitura* (Orlandi, 1988) e, portanto, as condições dessa produção devem ser respeitadas. É nesse sentido que o mediador deve estar consciente de que o aluno-leitor - como todo e qualquer leitor - vai interagir com o autor de acordo com suas formações imaginárias (Pechêux, 1990); e, além disso, o mediador tem que ter a possibilidade de usar seu *sistema de referências* para poder relacioná-lo com outros textos e discursos anteriores ou concomitantes. É impossível realizar um processo de interpretação de um texto apenas *como uma materialidade empírica com começo, meio e fim* (Serrani, 2005).

A partir dessa fundamentação, inverti a ordem proposta pelo currículo e resolvi encerrar a situação de aprendizagem sobre “Nutrição” com o texto “Flavonoides”, por ele me orientando na organização das atividades. Assim, além de discutir os aspectos técnico-científicos que aparecem no texto, também me preocupei com aspectos culturais envolvidos na compreensão do sentido, através das relações intertextuais, fornecendo referências para as associações previstas no processo interpretativo. Busquei, pois, desenvolver um trabalho prévio para preparar a *atenção* do aluno, para que ele possa entrar no texto com compreensão, pela ampliação de vias associativas em sua rede de referências com relação ao conteúdo a ser trabalhado. Sempre que se fala em “Nutrição” se fala em *manutenção da vida*, em *energia*, por esse motivo começo o trabalho a partir do conceito de *fotossíntese* como o processo que capta a energia solar para disponibilizá-la para aos seres vivos. Nessa etapa do trabalho, tento ampliar o significado de *energia solar*, pois, para a maioria dos alunos, o *sol* é o maior inimigo da humanidade porque pode provocar câncer de pele e envelhecimento. Essa ideia é muito propagada por todas as mídias e por isso, provavelmente, se torna uma via associativa tão facilitada, tanto que fica muito difícil convencê-los que a energia solar está relacionada à manutenção de suas vidas.

Com o objetivo de comparar o discurso técnico-científico com o discurso poético e, ao mesmo tempo, apresentar o compositor Caetano Veloso, desconhecido por grande parte dos alunos, mas cujo disco *Cinema Transcendental* é mencionado no texto; primeiramente propus um trabalho com a música “Luz do Sol”, do álbum *Muito Mais* (Anexo 4), visando

reforçar o conceito de fotossíntese. Posteriormente, ao trabalhar com o texto “Flavonoides”, parti do princípio de que a citação realizada no texto de Antonio Prata é bastante complexa, pois compara a gordura *trans* com a proposta que Caetano Veloso fez, em 1979, de uma composição entre os ritmos do rock e do samba (*transrock* e *transamba*), e eu não poderia me deter nesses aspectos musicais. Por esse motivo, sugeri uma leitura da imagem posta na capa no disco (Anexo 5), em que o autor se encontra na praia, bem como que fossem ouvidas algumas canções desse disco, entre elas “Lua de São Jorge” (Anexo 5), eleita como favorita pelos alunos. Embora não atingisse exatamente os objetivos da citação de Antonio Prata, essas atividades foram suficientes para permitir a compreensão do recurso utilizado por ele ao comparar esse disco ao efeito negativo da gordura *trans*.

Além dos efeitos da gordura *trans*, foi discutido também sobre outros compostos sintetizados por seres vivos, que integram a cadeia alimentar e que têm seus efeitos extrapolados pelo discurso médico-científico no sentido conferido à alimentação cotidiana de diferentes grupos sociais. Assim, abordei o efeito: a) dos *flavonoides* e sua ação antioxidante, b) do *ômega 3*, que ao contrário da gordura *trans* tem uma ação benéfica no organismo, c) do *glúten*, que causa reações apenas a pessoas intolerantes a ele, e, d) da *fenilalanina*, que provoca reações de intolerância apenas a pessoas portadoras de uma doença genética específica. Uma prática de interpretação dos rótulos de diferentes alimentos permitiu uma diferenciação dos alimentos tidos como “naturais” e industrializados, entre esses os que contêm aditivos alimentares (conservantes, aromatizantes, corantes, etc.). Os alunos puderam, então, nessa etapa, relacionar o tipo de alimentação ao modo de vida imposto pelos dispositivos de controle da sociedade urbanizada (comércio, necessidade de estoques, correria do dia a dia), da mídia (pesquisa de propagandas em várias fontes), e do grupo social a que o sujeito pertence (refrigerante e salgadinho para crianças e adolescentes). Dessa forma, os alunos se aproximaram do texto “Flavonoides” pela compreensão de que o estudo da composição dos alimentos e das necessidades do organismo pode mudar o hábito alimentar de uma pessoa; bem como protegê-la da influência da mídia, das ilusões originadas em modismos (como o que ocorre com o glúten, por exemplo; uma substância desconhecida para a maioria, mas que leva muitos a se preocuparem com ele sem saber o porquê) e de distúrbios alimentares (obesidade, anorexia e bulimia).

Esse foi o aspecto mais difícil do trabalho, pois a maior parte dos alunos, carentes, não percebe o sentido de tantas preocupações com a qualidade de alimentação: geralmente, suas famílias não podem cometer excessos no consumo e têm uma alimentação básica. Alguns alunos, inclusive, têm como refeição principal a oferecida na escola (cujo cardápio da semana foi analisado em uma das atividades), outros têm como único excesso o que se relaciona ao consumo de refrigerantes e salgadinhos e, para praticamente todos, ir ao *Mac Donald's* se constitui em um sonho e não em uma preocupação.

Acreditando que todas essas discussões e informações recém-adquiridas pudessem possibilitar uma cadeia associativa que despertasse a atenção e um conseqüente interesse, passei à leitura e interpretação do texto “Flavonoides”, propondo uma reflexão sobre o contexto em que o texto foi escrito, sobre quem escreveu e para quem escreveu, com o objetivo de discutir o sentido crítico do texto. Ao final, a discussão se voltou para questões a respeito do fanatismo que funda alguns posicionamentos na sociedade (sejam eles relacionados à alimentação, à religião, ao culto ao corpo perfeito, entre outros) e do quanto as pessoas, geralmente despreparadas, podem ser atingidas por eles. A atividade de leitura e interpretação do texto foi muito significativa, a maioria dos alunos participou e todos parecem ter compreendido a crítica feita pelo autor. Aqui vale um retorno a Freud (1891), que mostra que as pessoas leem com compreensão quando podem atribuir sentidos ao texto através do vínculo estabelecido entre as representações de palavra e as representações de objetos.

A atitude dos alunos mostra que uma possível renovação das práticas pedagógicas pode ser realizada pela consciência de que o sujeito só pode se inserir significativamente no contexto sócio-histórico, caracterizado pelas práticas e representações de sua cultura, se estiver inserido no funcionamento discursivo da língua. Não se pode deixar de trabalhar um texto como “Flavonoides”, por exemplo, sob o argumento de que não faz parte da realidade do aluno; ao contrário, é importante desenvolver um trabalho para que os recursos expressivos contidos no texto venham adquirir sentido em um sistema de referências que os alunos passam a reconhecer, resultante da ampliação da rede associativa. Um trabalho que, nesses termos, é uma tentativa de diminuir “erros” ou descaso na interpretação por *falhas nas premissas* e de incluir o aluno nas questões sociais de seu tempo.

Freud (1895), ao caracterizar o processo de formação do *pensamento judicativo* ou *cognitivo*, esclarece o papel da linguagem na reorganização do investimento através de longas e complexas cadeias que levarão à descarga em uma nova representação do conteúdo escolar, de maneira consciente. E esse deve ser o objetivo da escola, ampliar as redes associativas, ampliando as possibilidades do *pensamento cognitivo*. Vygotsky (1934) descreve que a possibilidade do pensamento por conceito se dá através de atividades psíquicas que se desenvolvem gradativamente, a partir de percepções concretas nas quais outros atributos vão sendo adicionados através da linguagem. É esse uso da linguagem, com sentido, que cada prática pedagógica, independente do conteúdo, deve ter a preocupação de buscar e, assim, não há como não concordar com Rizzuto (1990) quando afirma que a atividade funcional do cérebro pode ser, em contextos significativos, direcionada pela aprendizagem. Nesse sentido, é importante, também, refletir sobre o estudo de Coudry e Freire (2005) relacionado às práticas escolares concebidas em situações interacionais em que se depreende a relação entre cérebro e linguagem.

### **5.5. Práticas envolvendo leitura e discussão de fatos socialmente marcados**

De acordo com as reflexões realizadas nesta tese, a partir dos estudos de Freud (1891 e 1895), a busca de uma contextualização significativa para as práticas pedagógicas deve ter, como ponto de partida para que novas associações se estabeleçam, vias associativas anteriormente facilitadas pelo funcionamento cerebral dos sujeitos, através da linguagem. Na maioria das vezes, as associações utilizadas são provenientes de facilitações por frequência de uso cotidiano (Freud, 1895) ou por situações concretas de aprendizagem. Mas, em minha experiência profissional com adolescentes, percebo que outra oportunidade de iniciar um processo de ensino-aprendizagem significativo é utilizar vias facilitadas pela *intensidade* energética presente na facilitação da associação (Freud, 1895). Essa possibilidade pode ser observada quando uma situação pedagógica de formação de um conceito se torna facilitada por se relacionar com fatos marcantes ou, até mesmo, chocantes para a sociedade. A via associativa possivelmente produzida nesse contexto se torna disponível a novas associações muito significativas. Considero a hipótese de que, provavelmente, uma explicação

possa ser encontrada através do conceito de *fuga do desprazer*, proposto por Freud (1895), entendendo que o desprazer é provocado pelo excesso de investimento, tanto pela sensação de pesar, quanto pela repetição cotidiana feita pela mídia durante o período de tempo do ocorrido, permitindo, por exemplo, que, sob a orientação da linguagem, uma maior quantidade de energia se distribua em uma ampla rede de associações.

Nesse contexto, observo ainda que o adolescente, sensibilizado, pode despertar a atitude de *atenção* para com o conteúdo a ser explorado; o que possibilita o controle e conexão da energia de maneira adequada até que possa ocorrer uma descarga favorável em um *pensamento cognitivo* consciente, envolvido na formação de um conceito (Freud, 1895). Considero, também, as hipóteses de que só a vida educa (Vygotsky, 1934) e de que as relações da criança com o mundo adulto são *um fator fundamental para a formação da consciência* (Luria, 1979). Por esse motivo, acredito que esses acontecimentos socialmente marcantes permitam um posicionamento dos alunos frente ao mundo real, colocando-os em uma posição discursiva favorável a um novo aprendizado.

Com base nessas observações e reflexões, passei a elaborar, quando possível, práticas pedagógicas a partir de fatos socialmente marcados. Conceitos sobre *estrutura atômica e radioatividade* são trabalhados a partir da bomba de Hiroshima e, em 2011, a partir do acidente atômico ocorrido no Japão. O soterramento da mina San José, ocorrido no Chile em 2010, permitiu contextualizações produtivas para muitos conteúdos trabalhados, tais como importância dos *órgãos dos sentidos, relação adaptativa entre homem e ambiente, nutrição, comportamento de grupo*, entre outros. Aqui, trago como exemplo uma atividade desenvolvida, no ano letivo de 2013, a partir da tragédia ocorrida na boate *Kiss*, em 27/01/2013, no Rio Grande do Sul, que, infelizmente, provocou a morte de muitos jovens, em uma situação muito próxima à comumente vivenciada por quase todos jovens em suas festas e “baladas”.

O acidente ainda era comentado pela mídia quando iniciei o estudo sobre a *função do oxigênio* na conversão de energia para o funcionamento das células e o transporte desse gás no corpo humano pela corrente sanguínea, através da hemoglobina. Esse conteúdo foi bastante favorável para a compreensão da causa das mortes e para a interpretação do

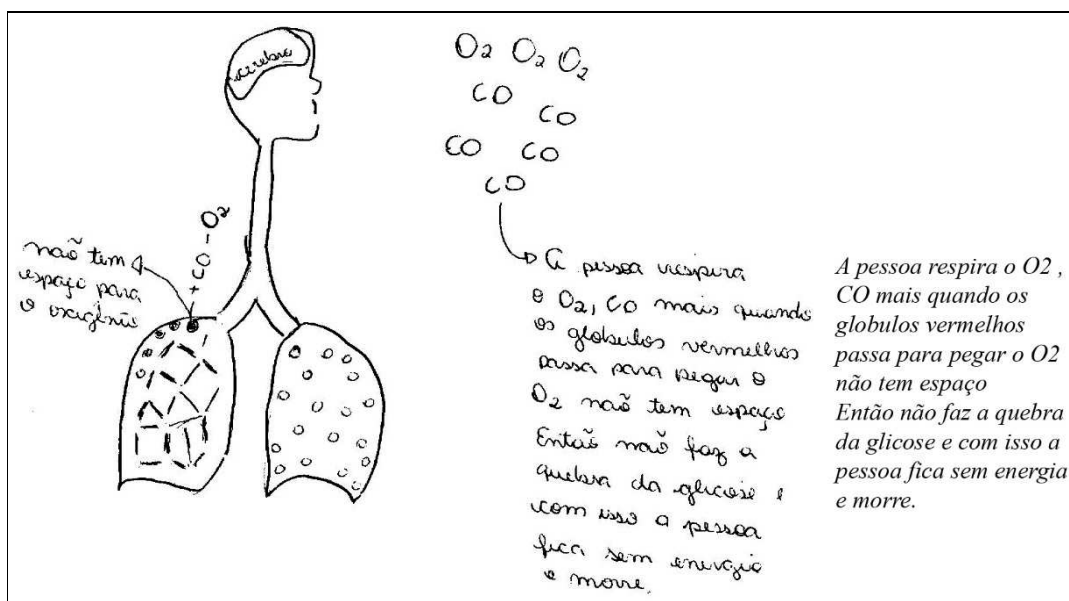


significado científico da expressão, muito repetida pela mídia, *intoxicados pela fumaça*. Orientei, então, uma pesquisa sobre outros gases capazes de se combinar com a hemoglobina, cujo resultado mostrou que o monóxido de carbono é mais eficiente que o oxigênio em tal combinação. Os alunos puderam, com essa informação, perceber que a alta concentração de monóxido de carbono, no interior da boate durante o incêndio, fez com que ele tomasse o lugar do oxigênio na corrente sanguínea daqueles jovens, fazendo com que suas células ficassem sem o provimento de oxigênio necessário para a conversão da energia, provocando mortes imediatas. A compreensão desse processo é muito importante para a formação do *conceito científico* relacionado ao metabolismo dos seres vivos, no qual a energia que mantém a vida depende dos processos de digestão, respiração e circulação agindo em conjunto.

Normalmente, a formação desse *conceito científico* é dificultada por um *conceito cotidiano* muito facilitado pelo senso comum, no caso, por exemplo, o de que é “preciso comer para ter energia” ou “quem não come fica fraco”, como se fosse um processo isolado, incorrendo em *erros por falhas nas premissas* (Freud, 1895), pois se isso fosse real os jovens que tivessem jantado não teriam morrido. Poder relacionar a morte repentina dos jovens à falta de energia (de acordo com o que estava sendo estudado), ampliou, também, outro *conceito cotidiano* que se relaciona à crença de que a energia é necessária apenas à ação do homem em seu meio (para o trabalho, esportes, etc.), pois pôde vincular, cientificamente, essa necessidade à manutenção da vida (trabalho dos órgãos internos). Apesar dos conceitos, originados pelo senso comum, estarem muitos facilitados, a partir dos estudos sobre o funcionamento do cérebro e linguagem fica fácil perceber que uma via intensamente facilitada pelo afeto, despertado por uma situação trágica, pode ser associada às de uso cotidiano a respeito da manutenção da vida, por processos identificatórios que ocorrem orientados pela linguagem. O excesso de investimento nessas associações pode, através da *fuga do desprazer*, abrir as portas para outras associações que ampliam a rede de conhecimentos para o assunto tratado como conteúdo escolar. Essa provável reorganização da energia na estrutura cognitiva promoveu uma compreensão significativa dos fenômenos estudados, permitindo, além do conhecimento gerado no campo científico, uma maior interação dos sujeitos com a realidade, através da compreensão das informações trazidas pela mídia,

colocando-os em uma nova posição, na posição de sujeitos da linguagem, que os inseriu no contexto daquele momento histórico, indo contra a alienação que os atinge e os exclui.

Nesse sentido, propus a leitura e discussão de artigos científicos, policiais, entre outros, bem como entrevistas sobre o acidente, veiculados pelos jornais *Folha de São Paulo* e *Correio Popular*. O fato de poder ler com compreensão, bem como compreender as notícias divulgadas pela TV, causou grande satisfação aos alunos, mostrando mais uma vez que o aluno gosta de aprender e tem um aumento em sua autoestima quando isso ocorre. Essas situações também mostram que não é passando por cima dos “erros” do aluno que se pode garantir a sua autoestima, mas sim, garantindo a ele situações de aprendizagem significativas. É importante notar que essas situações de ensino-aprendizagem também aproximam o aluno da escola porque podem perceber as funções da escola. Considerando que as representações de palavra e objeto (quando as associações entre elas se tornam facilitadas) se tornam conscientes permitindo a *fala por iniciativa do sujeito* (Freud, 1891) e que (quando as *significações culturais* são incorporadas pelos sujeitos da aprendizagem) sua fala se torna *espontânea e autônoma* caracterizando o pensamento consciente (Vygotsky, 1926; Luria, 1979), propus a produção de um texto ilustrado. Esse texto deveria explicar para os outros alunos da escola o que havia acontecido na boate *Kiss*, como pode ser visto, na sequência, no texto escrito pela aluna do 9º ano, L, atualmente com 14 anos (Dados 10 e 11):



Dado 10: “A pessoa respira o O<sub>2</sub> (...)”, L, 14 anos, 9º ano.

### *Sinalizador provoca incêndio em Boate*

*Um dos integrantes da banda que tocava na boate aponta sinalizador para cima, e causa incêndio que traz muitas mortes.*

*Estava acontecendo uma comemoração em uma boate Kiss em Santa Maria, que por fim terminou em tragédia. Um dos integrantes da banda que estava tocando naquela noite, apontou um sinalizador para cima, fazendo com que relace no teto da boate, que por fim era de espuma, e começou a pegar fogo e sair muita fumaça.*

*Demorou um pouco para as pessoas perceberem a fumaça, mais quando perceberam saíram correndo para a saída, mais chegando lá os seguranças barraram a passagem delas, os seguranças queriam que as pessoas pagassem o que elas deviam. Mais depois os seguranças viram toda a fumaça que estava dentro da boate e abriram a porta. O tempo que os seguranças esperaram para abrir a porta muitas pessoas já estavam mortas de intoxicação.*

*A causa da morte foi por falta de oxigênio para quebrar a glicose e soltar energia. Quando a pessoa respirava, vinha oxigênio e monóxido de carbono e quando os glóbulos vermelhos passavam para pegar o oxigênio não tinha espaço, porque o monóxido de carbono já tinha grudado e não tinha como o oxigênio grudar também, e com isso não quebrava a glicose e a pessoa ficava sem energia e sem oxigênio. Sem o oxigênio os órgãos pararam de funcionar e a pessoa morria na hora. Isso tudo aconteceu em minutos.*

36

#### Transcrição fiel

### *Sinalizador provoca incêndio em Boate*

*Um dos integrantes da banda que tocava na boate aponta sinalizador para cima, e causa incêndio que traz muitas mortes.*

*Estava acontecendo uma comemoração em uma boate Kiss em Santa Maria, que por fim terminou em tragédia. Um dos integrantes da banda que estava tocando naquela noite, apontou um sinalizador para cima, fazendo com que relace no teto da boate, que por fim era de espuma, e começou a pegar fogo e sair muita fumaça.*

*Demorou um pouco para as pessoas perceberem a fumaça, mais quando perceberam saíram correndo para a saída, mais chegando lá os seguranças barraram a passagem delas, os seguranças queriam que as pessoas pagassem o que elas deviam. Mais depois os seguranças viram toda a fumaça que estava dentro da boate e abriram a porta. O tempo que os seguranças esperaram para abrir a porta muitas pessoas já estavam mortas de intoxicação.*

*A causa da morte foi por falta de oxigênio para quebrar a glicose e soltar a energia. Quando a pessoa respirava, vinha oxigênio e monóxido de carbono e quando os glóbulos vermelhos passavam para pegar o oxigênio não tinha espaço, porque o monóxido de carbono já tinha grudado e não tinha como o oxigênio grudar também, e com isso não quebrava a glicose e a pessoa ficava sem energia e sem oxigênio. Sem o oxigênio os órgãos pararam de funcionar e a pessoa morria na hora. Isso tudo aconteceu em minutos.*

**Dado 11: “Sinalizador provoca incêndio em Boate”, L, 14 anos, 9º ano.**

<sup>36</sup> A figura em tamanho normal encontra-se no Anexo 7.

O texto de L (Dado 11), apesar de algumas imprecisões, “erros” ortográficos e de sintaxe, mostra que L, além de ter compreendido o conceito de transporte de gases, observou e tentou escrever seu texto no gênero jornalístico, o que não havia sido pedido; o texto revela, ainda, um envolvimento da aluna com as atividades desenvolvidas no decorrer do trabalho em que foram lidos muitos textos da mídia. Esse dado mostra que, provavelmente, a atenção provocada pela contextualização da atividade possibilitou *processos identificatórios* das vias relacionadas à produção do texto com vias estabelecidas durante atividades anteriores. Todos os alunos participaram ativamente, em especial pela possibilidade de se expressarem através de desenhos, que em muitos casos, foram mais significativos do que os textos.

### **5.6. Mais algumas reflexões.**

As práticas aqui descritas, fundamentadas nos estudos realizados nesta tese, têm por objetivo olhar para o aluno como um sujeito de linguagem, que, desta maneira, deve ser visto como um sujeito histórico. A escola não deve pensar que produz conhecimento, mas deve dar condições para que o conhecimento historicamente constituído seja transmitido ao aluno, em um contexto institucional que tem por responsabilidade a *construção de sentidos* nos processos de ensino-aprendizagem. É preciso que, nesses processos, o sentido histórico dos conteúdos seja suficiente para que os alunos se filiem aos conhecimentos. Nessa perspectiva importa a maior diversificação possível das práticas pedagógicas para que as chances de inserção em diferentes formações discursivas possam ser ampliadas, através de uma rede de associações cada vez mais vasta, no Sistema Nervoso. De acordo com Pfeiffer:

(...) é só no momento em que o sujeito se inscreve no repetível histórico, representando-se como controlador e criador de sentidos, sentindo-se seguro e capaz de dizer aquilo que quer dizer, que o aluno está se posicionando na função de autoria. Essa autoria está no repetível. A diferença está no fato de que os sentidos fazem sentidos, eles inscrevem-se no interdiscurso. (Pfeiffer, 1995, p. 127).

Com esse enfoque é importante notar que a escola deve possibilitar a *repetição histórica* de conhecimentos, sem agir como mera reprodutora de um conhecimento padronizado pela autoridade da instituição de ensino, mas sendo dirigida por dispositivos de controle social

cujos poderes se apoiam na vontade de saber (Foucault, 1971); a escola deve, portanto, trabalhar através de práticas discursivas ao propor o conhecimento elaborado historicamente.

Coudry e Freire (2005, p. 17) esclarecem que práticas discursivas na sala de aula, por isso em situações interativas, propiciadas pelo uso efetivo da linguagem, “*podem ser interpretadas a partir de diferentes sistemas de referências - entre eles os próprios conteúdos escolares - que podem então ser aprendidos pela primeira vez e/ou ampliados e reformulados continuamente*”. Esse deve ser, então, o objetivo da escola: a construção de *sistema de referências*, entendido como um “*conjunto de conhecimentos organizados, elaborados historicamente, que funcionam de modo que não seja necessário ir ao mundo para interpretar o que se diz e o que se escreve.*” (Coudry e Freire, 2005, p. 17).

A renovação do planejamento pedagógico, através de práticas discursivas na construção conjunta de um *sistema de referências* significativo, pressupõe uma comunicação discursiva como proposta por Bakhtin (1929), para quem a palavra só adquire sentido quando *entra na vida*, quando o uso da linguagem se faz nos mais diversos campos da atividade humana. Esses campos bastante heterogêneos, indo do diálogo cotidiano aos romances, passando pelas comunicações científicas, definem o uso da linguagem em *tipos relativamente estáveis de enunciados*, os quais configuram os *gêneros discursivos*. Essa ligação entre enunciado e campos de atividade se torna uma grande contribuição para que alunos e professores possam compreender o funcionamento do currículo como um todo, mas com características diferentes no trabalho pedagógico. Os gêneros evidenciam a não transparência da linguagem (Tfouni, 1992 e 1995; Coudry, 1993; De Lemos, 1998), os diversos posicionamentos permitidos na produção de conhecimentos, ampliando, nesse contexto, a possibilidade de um trabalho interdisciplinar real e significativo.

Bakhtin (1929) critica teorias que simplificam o papel da linguagem reduzindo-o a função de comunicação, pressupondo que todo ouvinte ao perceber e compreender o significado de um enunciado estabelecido historicamente para um campo de atividade, ou seja, de um discurso, ocupa em relação a ele uma *ativa posição responsiva*. Dessa forma, Bakhtin (1929, p. 272) argumenta que “*todo falante é por si mesmo um respondente em maior ou menor grau: porque ele não é o primeiro falante*”; conseqüentemente, todo falante usa,

em suas respostas, enunciados antecedentes. Essas reflexões contribuem para a análise de um importante aspecto da situação da escola pública atual que se refere à relação professor-aluno.

O professor, na medida do possível, se torna um mediador quando compreende que está filiado discursivamente a um campo de conhecimento, portanto, quando reconhece que não é o produtor desse conhecimento, mas aquele que estudou para entender os enunciados propostos pelo campo no qual trabalha. Essa compreensão desloca o professor de sua posição de autoridade em um saber, levando-o, então, a contextualizar as situações de ensino-aprendizagem, considerando a necessidade de que o aluno possa entender de forma real e significativa os enunciados do campo em questão. A partir desse entendimento, o aluno pode, por uma *compreensão ativa*, assumir uma *posição responsiva* se filiando, discursivamente, aos enunciados propostos. Esse processo proporciona que o aluno ocupe a posição daquele que pode responder aos enunciados do mediador, participando ativamente do processo pedagógico.

A busca por uma *compreensão ativa* nas situações contextualizadas permite uma reflexão sobre a manutenção do investimento nas redes associativas do Sistema Nervoso, conforme descrito por Freud (1895), para que os processos identificatórios que caracterizam o *pensamento cognitivo* evidenciem a *intenção* da atividade proposta, mobilizando a *atitude de atenção*. Esse processo, como já foi discutido, mediado pela linguagem, em situações significativas permite que as representações de palavra se vinculem às de objeto, proporcionando o pensamento consciente que leva à fala por iniciativa do sujeito, como também já foi mencionado.

Para Vygostky (1934), quando o sujeito pode abstrair do concreto em relação ao objeto, através da linguagem, surge o pensamento consciente e a fala espontânea. Essa atitude espontânea de resposta depende, então, da possibilidade de tornar a situação de ensino-aprendizagem compreensível, torná-la, no dizer de Novaes-Pinto (2004), explícita e inteligível o suficiente para suscitar respostas, fazendo com que o ouvinte se torne o locutor. O aluno deixa de ser um *receptáculo de informações* e passa a ser um *participante ativo*, em um sentido discursivo, se posicionando no processo. Nessa perspectiva dialógica

e histórica, o professor precisa estar consciente de que a aprendizagem ocorrerá se ele não esperar uma *compreensão passiva*, uma repetição automatizada ou *empírica*, no sentido dado por Orlandi (1988); mas ao contrário ela ocorrerá em práticas contextualizadas discursivamente para que o aluno se torne *respondente*, ou seja, para que sua *repetição* se torne *histórica* (Orlandi, 1988). Dessa forma, mesmo alunos com dificuldades podem, através de situações de aprendizagem fundamentadas em interlocuções significativas, dar sentido às repetições necessárias para a compreensão de um conceito e estabelecer *sistemas de referências* que possibilitem sua inserção no processo pedagógico.

Assim, sem criar o *novo*, o que não é seu objetivo uma vez que tem historicamente a responsabilidade de transmitir os conhecimentos sistematizados pela sociedade, a escola pode permitir que o aluno atribua sentidos a esse conhecimento. Novos sentidos ampliam *sistemas de referências* através de novas associações no funcionamento cerebral, as quais se estabelecem através da linguagem e passam a constituir um sujeito que, possivelmente, marcado pela escolarização, tenha a chance de um novo posicionamento em nossa sociedade.





## 6. A busca pelo sentido

As reflexões realizadas para discutir os processos pedagógicos indicam que entre o sujeito e o objeto existe o discurso e que o discurso produzido pela cultura social ao longo da história prevê interlocutores ativos em seu meio (Bakhtin, 1929). A linguagem possibilita que o conhecimento, fruto da experiência da humanidade, seja transmitido pelos processos de aprendizagem, fazendo, de acordo com Luria (1979), com que as funções cerebrais superiores dos sujeitos evoluam para sua inserção significativa nos contextos históricos. É a partir dessa posição que se percebe a importância essencial da mediação em práticas discursivas para que o conhecimento a cerca de um objeto adquira um sentido histórico para sujeitos que têm, como condição, *aprender com o outro*.

Na perspectiva da escola pública, é importante refletir sobre o *aprender com o outro*, em um contexto pedagógico, através da noção de *conflito*. Freud, em seus estudos iniciais de 1895, afirma que o *conflito* sempre estará presente no aprendizado humano. A discussão da noção de *conflito* foi importante para essas reflexões sobre a atividade de mediação porque ela indica que tal atividade pode se tornar mais efetiva na medida em que não negue a presença do *conflito*, mas ao contrário, possa lidar com ele.

Com esse objetivo retomo a descrição, feita por Freud (1895), da relação entre os *processos primários e secundários* no funcionamento do Sistema Nervoso, fonte inicial dos conflitos humanos e presente nos processos de ensino-aprendizagem. Como já foi visto, de acordo com Freud (1895), nenhuma operação desse sistema pode ser entendida sem considerar sua necessidade em manter a energia nos níveis mais baixos possíveis e a sua consequente tendência de se livrar da energia através de vias muito facilitadas que possam, por isso, promover descargas motoras imediatas da tensão. A tensão resultante da impossibilidade de descarga completa é sentida, permanentemente, por todos, como *desprazer*; por isso, o Sistema Nervoso apresenta, permanentemente, *tendência ao erro* se não houver uma intervenção proveniente do meio que impeça a descarga dos investimentos energéticos recebidos. Partindo do pressuposto de que para o homem esse meio é social, entende-se que essa intervenção vem de relações sociais, ou seja, vem de um *outro* mais experiente, vem pelos processos de mediação dentro ou fora da escola.

A reflexão sobre a propagação de conhecimentos sociais sistematizados deve considerar que o sujeito em sua história forma conceitos que se tornam, como já foi dito, representados em seu funcionamento cerebral por vias muito facilitadas pela frequência de uso. Portanto, o aparecimento de representações facilitadas pelo funcionamento cerebral nas situações de mediação deve ser compreendido como uma realidade fisiológica que atinge todo ser humano, o que quer dizer que, dentro da escola, atinge igualmente a professores e alunos. Na escola atual, as posições dos professores se automatizam em posições resultantes de práticas padronizadas, por anos a fio, por uma metodologia que pressupõe a transparência da linguagem (Tfouni, 1992 e 1995; Coudry, 1993; De Lemos, 1998) e os alunos se tornam automatizados em soluções do senso comum, pois ficam impossibilitados, na maioria das vezes, de interagirem nas práticas que deveriam levar a novos posicionamentos no processo. Desse modo, os sujeitos envolvidos no processo pedagógico ficam distanciados e um encontro significativo entre eles não acontece, evidenciando o *conflito* gerado pelas descargas padronizadas em seu funcionamento cerebral em que deveria haver uma ampliação da rede associativa.

O processo de mediação, conforme proposto pelo quadro teórico da ND, com base em Vygotsky (1926), pode contribuir para a solução desse *conflito*<sup>37</sup>, na medida em que entende que essa atividade pode regular a situação interativa relacionada à aprendizagem através da linguagem. Considerando a linguagem como indicadora de qualidade nos processos conscientes (porque mantém a energia no sistema nervoso para os envolvidos no processo) e como um sistema de códigos culturalmente elaborado, é possível inserir a situação no contexto histórico da aprendizagem. Em uma mediação em que, pela linguagem, o professor se deixa atingir pelas necessidades de compreensão de seus alunos, provavelmente, há um aumento de tensão no funcionamento do sistema nervoso; o que gera uma atenção para sua prática que promoverá uma diminuição das descargas automáticas e padronizadas pelo uso e uma consequente ampliação de sua rede associativa com relação ao

---

<sup>37</sup> A noção de *conflito* aqui discutida não é vista nos termos piagetianos de um conflito cognitivo, mas sim se refere à proposta freudiana; a qual é definida como a relação entre os processos primários de descarga e os secundários necessários à manutenção de energia nos processos de aprendizagem. Para Piaget (1973), *conflito* é o fenômeno que provoca um desequilíbrio dos esquemas mentais já estabelecidos pelos processos de assimilação e acomodação para o desenvolvimento do sujeito.

ensino contextualizado, que dê sentido ao conteúdo em questão. Ao mesmo tempo, ou seja, na mesma situação de mediação, o aluno que se deixa atingir pelas intenções discursivas que o professor apresenta, provavelmente, tem um aumento de tensão no funcionamento do sistema nervoso. O aumento de tensão gera, também, no aluno, uma *atitude de atenção* (Vygotsky, 1926) para a prática proposta que promoverá, além da diminuição das descargas automáticas e padronizadas pelo senso comum e pela frequência de uso, uma redistribuição da energia em novas vias que podem ser superassociadas, por processos identificatórios permeados pela linguagem, às vias já estabelecidas formando os conceitos científicos.

Essa busca por *ações específicas*, nesse caso de fazer conhecer o objeto e de conhecer o objeto, envolve os *processos secundários* que através da linguagem dão sentido a essas ações. Isso se torna importante porque a passagem dos processos de descarga aos que levam a ações específicas através da mediação mantém, na escola, a ideia de *conflito*, pois as descargas padronizadas não são suficientes, nem para os alunos e nem para os professores no trabalho curricular de conceitos científicos. Nessa perspectiva, a inserção na escola pode ser entendida como uma *exigência da vida* (Freud, 1895); dessa forma, a escola não pode ser vista como um ambiente exclusivamente de prazer, como proposto pela abordagem construtivista, a escola deve, sim, ser vista como um ambiente que instaura, necessariamente, um *conflito*. Esse pressuposto evidencia a necessidade de que o mediador consciente contextualize a situação de aprendizagem, integrando as possibilidades de conhecimento e os objetivos dos envolvidos no processo pedagógico, para que as exigências se tornem inteligíveis e motivadoras à manutenção da tensão envolvida nos processos de ensinar e aprender o conceito em questão. No processo, a tensão é necessária para que a energia seja suficiente para percorrer todas as vias associativas a ele relacionadas; em outros termos, ao ser inserida no Sistema Nervoso pela linguagem, a tensão encaminhará essa energia, de forma consciente, originando o *pensamento cognitivo* que leva a uma *compreensão ativa* do processo pedagógico para todos os envolvidos. Assim, os dois sujeitos do processo serão afetados por uma possível renovação das práticas pedagógicas.

A compreensão do papel da linguagem, no funcionamento do Sistema Nervoso durante o processo de mediação, promove um encontro consciente entre os envolvidos na busca de sentido para o objeto a ser conhecido. Um *encontro* porque professor e aluno estão

em um mesmo processo de busca de uma via de conexão no funcionamento cerebral que faça sentido para o conhecimento do objeto e *consciente* porque permeado pela linguagem. Dessa forma, sem sair de sua posição de mais experiente, dentro do campo de conhecimento em que o objeto se encontra, as práticas de mediação orientadas discursivamente podem transformar as relações professor-aluno, dando a elas mais simetria, equilíbrio e autenticidade. Uma mediação assim proposta pode ampliar a reflexão a respeito da afirmação de Dolto (1999) de que a escola poderia ser o encontro de dois espíritos férteis, um encontro *genital*, e não *digestivo*, no qual, simbolicamente, os envolvidos no processo engolem e devolvem, mecanicamente como no metabolismo, um dever para agradar.

Ao final do processo, as redes de conexões cerebrais estarão ampliadas, tanto para os professores que compreenderão novas formas de inserção significativa do conceito relacionado ao seu conteúdo, como para os alunos que compreenderão o sentido de um conceito em um determinado contexto histórico; ambos serão, assim, produtores de sentido. E vale considerar a possibilidade de que um ego reforçado pelo novo sistema de referências constituído por novas vias associativas estabelecidas no processo de mediação, que passa a constituir o sujeito, provoque um aumento da autoestima dos envolvidos: do professor por ser capaz de ensinar e do aluno por ser capaz de aprender (e não por estar livre da repetência). Sujeitos, normalmente apagados pelos mecanismos presentes nos processos pedagógicos padronizados, voltariam a se posicionar, agindo contra o estado de alienação que impera na escola atual.

Essa perspectiva da mediação, que parte do pressuposto de que são os *processos secundários* que levam ao *pensamento cognitivo*, se torna importante e se posiciona contra a metodologia que orienta a escola pública atual, porque aceita como essencial um aumento de *tensão* no Sistema Nervoso. Portanto, essa perspectiva aceita como necessário que uma catexia tenha intensidade suficiente para percorrer as áreas associativas o mais amplamente possível. Esse pressuposto leva a compreender que o *conflito* é parte intrínseca do processo, impedindo ilusões que procurem soluções para os problemas em mediações que diminuam as *tensões* através de *não intervenções* nas dificuldades do aluno. A mediação deve, sim, fazer com que a *tensão* seja motivadora e parte de uma interação significativa para que a *sensação de desprazer* não se torne motivo de *fuga* do processo pedagógico. Deixar que o

aluno construa seu próprio conhecimento, sem preparo e sem intervenção em suas dúvidas ou dificuldades, é abandoná-lo ao risco de não chegar, por falta de investimento ou descarga imediata de forma irrefletida, ao *pensamento cognitivo*.

Nesse sentido, a Progressão Continuada, na forma em que funciona na escola atual, na qual o desempenho do aluno, muitas vezes, não faz diferença, não tenciona, tornando-se um fator de risco à aprendizagem. Não se trata de acreditar que a repetência se constituiria como motivo de formação do *pensamento cognitivo*, ela não é, mas tem contribuído com o descaso dos professores ao ensinar, bem como ao dos alunos em estudar. Sem estudar, os alunos perdem uma importante oportunidade de facilitar as vias recém-adquiridas pelo processo de frequência de uso, permitindo que as vias anteriormente estabelecidas em conceitos cotidianos, na maioria das vezes, prevaleçam sobre as mais recentes. É importante considerar que muitos alunos, na escola pública atual, *nunca* estudaram para uma avaliação e *nunca* realizaram um trabalho proposto sem que isso faça a menor diferença em seu processo de escolarização. A realidade da escola não os atinge mais; contudo, segundo Marcuse (1968), é lidando com a realidade que o *princípio do prazer* pode ser sublimado em processos secundários que solucionem os *conflitos* através do acesso ao trabalho e à cultura, daí é que a falta de um *princípio de realidade* aliena e afeta o desempenho social do sujeito.

Nesse contexto, a possibilidade de que a realidade da escola atual venha a atingir os sujeitos envolvidos no processo pedagógico está no sentido dado ao vínculo afetivo que se estabelece entre professor e aluno através da mediação, considerando que, como descreve Vygotsky (1926), *toda emoção é um chamamento à ação*. Na escola atual, a mediação é a única responsável pelo investimento energético do Sistema Nervoso quando consegue a *construção partilhada de sentidos* (Coudry, 1988) produzidos no processo de ensino-aprendizagem para um determinado conteúdo. Esse objetivo é alcançado, através da linguagem, em vivências significativas que restrinjam o uso da linguagem como autorreferência, de forma padronizada. Práticas discursivas, ao possibilitarem um *sistema de referências* significativo, podem permitir que os alunos saiam da *experiência muda* que têm com a linguagem para uma experiência de compreensão *semântica* que se torna constitutiva dos sujeitos (Benveniste, 1996), em seus contextos sócio-históricos.

Considerando o contexto sócio-histórico como condição para o funcionamento cerebral através da linguagem, se faz necessário a discussão de uma nova possibilidade na interpretação dos “erros” para que as práticas de ensino se tornem renovadas. A escola, que tem por responsabilidade transmitir o conhecimento socialmente sistematizado às novas gerações, deve considerar que uma aprendizagem significativa ocorre quando, em um espaço dialógico, os *conceitos cotidianos* se cruzam com os *conceitos científicos* (Vygotsky, 1934), o que, no dizer de Freud (1895), seria a ocorrência de superassociações. Em práticas discursivas, essa opção dialógica permite que se valorize a *atitude responsiva* (Bakhtin, 1929) dos alunos, entendendo que, muitas vezes, suas respostas funcionam como um *dado-achado* (Coudry, 1996) porque mostram o posicionamento do aluno com relação ao objeto de estudo. Esses dados indicam, na maioria das vezes, as facilitações estabelecidas pelo aluno em sua história e, conseqüentemente, suas possibilidades associativas que podem orientar as contextualizações necessárias ao aprendizado.

O conceito de *dado-achado* pode se articular, relacionando teoria e dado como indicação do processo em andamento, ao conceito de Vygotsky (1934): *zona de desenvolvimento iminente*. Esse conceito de Vygotsky representa o nível de desenvolvimento em que o sujeito se encontra, ou seja, o que ele já sabe e o que pode ser atingido a partir daí, através de uma aprendizagem mediada pela linguagem. Fica claro, então, que a possibilidade de interpretar as respostas do aluno como um *dado-achado* pode orientar o processo de mediação, tornando-o contextualizado o suficiente a ponto de prover uma aprendizagem que faça sentido e possibilite o desenvolvimento do aluno; conforme sentido dado por Vygotsky (1934), ou seja, a aprendizagem precede o desenvolvimento.

Conforme descrito por Freud (1895), as cadeias associativas assim produzidas sempre apresentarão uma relação entre o que já se conhece (o *velho*) e o que se vai conhecer (o *novo*), uma vez que as representações mais recentes sempre levam junto as mais antigas, pois estão vinculadas na rede de funcionamento cerebral. Por outro lado, as mais antigas sempre estão mais facilitadas, por isso mais automatizadas podendo prevalecer em situações irrefletidas. E, muitas vezes, é por desconhecer a *mobilidade da barra* que separa o *velho* do *novo* (Coudry, 2010) que muitos processos de avaliação pedagógica promovem julgamentos da não aprendizagem do aluno, porque sem mediação o *novo* não

acontece. Esses julgamentos resultam da insensibilidade por parte da instituição escolar de tolerar tal instabilidade, porque, concebendo “o *conhecimento como algo exato e cumulativo, pretensamente científico*”, a escola não abre mão de, didaticamente, disciplinar a aprendizagem (Geraldi, 2003, p. 117). Em uma postura discursiva, a escola poderia aumentar o número e diversificar as situações de uso, contextualizadas pela linguagem, para as novas representações; a escola não só poderia ampliá-las, como torná-las facilitadas e disponíveis em variados contextos sociais.

A diversificação das atividades pedagógicas se torna essencial quando vista sob a perspectiva do funcionamento cerebral nos processos de ensino-aprendizagem. Como já foi dito, a mediação deve promover a percepção clara e inteligível do objeto a ser conhecido, em um determinado contexto sócio-histórico. Essa percepção provoca, no sujeito, a busca por uma via de descarga significativa através da linguagem que orienta os *processos de identificação*, ou seja, *processos* que se dão pela catexia de uma via responsável por uma imagem mnêmica associada à percepção. Se a imagem perceptual for idêntica à mnêmica ocorre descarga imediata, facilitando a via, se não for, várias vias são catexizadas, em função de uma mediação eficiente para que se mantenha o investimento através da linguagem, criando superassociações com os novos componentes da percepção. A compreensão dessa dissecação do objeto, por processos psíquicos orientados pela linguagem, remete à descrição de Vygotsky (1934) para a formação de *conceitos verdadeiros*, na qual o sujeito parte de situações descritivas concretas até que as características do objeto sejam abstraídas e sintetizadas na palavra. A diversificação das situações de aprendizagem pode, assim, obter a ampliação da representação do objeto que, de acordo com Freud (1895), permanece aberta a novas associações, por meio de sua inclusão em redes associativas já existentes. Por outro lado, essas situações podem, também, promover oportunidades de repetições contextualizadas que provoquem a facilitação de vias recém-adquiridas na formação do conceito trabalhado.

Novas vias associativas, constituídas por situações diversificadas e contextualizadas por diversos campos de atividade, podem, ainda, permitir deslizamentos de sentidos, aumentando as oportunidades de inserção dos sujeitos na sociedade. Além disso, mesmo na busca pela *singularidade* do sujeito, para inscrevê-lo em um discurso *coletivo* socialmente

produzido, é necessário considerar a importância da diversificação no processo pedagógico; pois tal *singularidade*, dada pelas vias facilitadas que constituem o sujeito, é fruto de sua vivência ao longo de sua história em seu meio social, o que dá uma permanente condição coletiva em sua constituição (Pfeiffer, 1995). O sujeito é heterogêneo em sua formação, por isso não se pode esperar que tenha um aprendizado linear e homogêneo; e essa é mais uma situação em que se estabelece um *conflito* nas situações de aprendizagem. Os professores devem considerar, ao desenvolverem suas práticas pedagógicas em turmas numerosas (como as da escola pública, que têm em média 40 alunos), essa heterogeneidade, orientando o trabalho com ações específicas, através da linguagem, para que venham a fazer sentido para o maior número possível de alunos.

### **6.1. A busca de sentido pela escola**

Assumir, pelo viés teórico da ND, uma concepção sócio-histórica da educação, apoiada em práticas pedagógicas discursivas, é renovadora, porque se passa a considerar a interação como constitutiva do processo de aprendizagem e, conseqüentemente, do desenvolvimento das funções cerebrais superiores dos alunos. Renovador porque a metodologia que orienta a escola atual pretende que o processo de compreensão dos objetos ocorra no plano individual, desconsiderando o trabalho coletivo pressuposto pela mediação (Padilha, 1997) e pelo contexto discursivo. De acordo com a autora:

(...) a escola se acomoda aos problemas excluindo da ação institucional tudo o que exige pensamento abstrato, restringindo-se ao domínio dos recursos visuais e concretos - atividades isoladas e artificiais; mostra desconhecimento da força que tem a cooperação, a interação e o fazer junto, com metas a avançar a partir do nível real de conhecimento. (Padilha, 1997, p. 88).

Desconsiderando que os processos interativos, que provocam respostas e posicionamentos dos sujeitos, são caracterizados por um funcionamento discursivo capaz de promover uma *compreensão ativa* dos conceitos, o sistema educacional, como já foi dito, apaga os papéis do professor e do aluno levando-os ao *estado de alienação*. A alienação no processo de mediação faz com que a aprendizagem de conceitos se perca e o conteúdo curricular deixe de integrar o *sistema de referências* do aluno. Sem referências para a compreensão do



mundo que os cerca, ou seja, sem poder compreender a escola, esses alunos (e professores) se tornam *excluídos na escola*.

Na escola atual ocorrem duas importantes formas de exclusão dos sujeitos<sup>38</sup>; as duas partem de julgamentos que se baseiam em processos pedagógicos a-históricos, nos quais se acredita na transparência da linguagem (Tfouni, 1992 e 1995; Coudry, 1993; De Lemos, 1998) e nas capacidades inatas dos sujeitos para a aprendizagem, que assim só precisam “*aprender a aprender*”: uma delas é a inclusão em patologias do *não-aprender* (Moysés e Collares, 1992); a outra consiste no julgamento do caráter do aluno que passa, então a ser considerado desinteressado, vagabundo ou marginal, notando que essa forma de exclusão atinge e marca profundamente os menos favorecidos.

Muito já se tem discutido sobre a *patologização do ensino* e de como o discurso científico tem sido utilizado como um *dispositivo de poder* (Foucault, 1971) para livrar as instituições sociais de suas responsabilidades, culpabilizando, de maneira perversa, o sujeito que não aprende. Na escola, o ambiente é padronizado e idealizado por diversas crenças, entre elas a de que o professor é um facilitador, como já foi dito; termo que não explicita a função, mas deixa implícito que o ambiente está facilitando o aprendizado, portanto, o aluno pode e deve construir seu conhecimento<sup>39</sup>. Sem um contexto que propicie investimentos para o estabelecimento de *processos secundários*, as normas de descargas em vias padronizadas que se constituem no funcionamento cerebral dos alunos podem ser entendidas como suficientes para a manutenção de seu equilíbrio no ambiente escolar.

Dessa forma, esses alunos se isolam (o que também é esperado de quem deve sozinho construir seu conhecimento e mais ainda se devem fazer isso em um contexto padronizado) e se alienam do processo pedagógico idealizado. Mas, a idealização, por parte

---

<sup>38</sup> É importante lembrar a existência de um 3º tipo de exclusão que afeta os alunos sem dificuldades com a linguagem, que se adaptaram ao processo pedagógico e, portanto, têm bom desempenho, mas que são tolhidos pelo sistema (o qual limita o processo com o objetivo de escamotear os problemas da escola pública). De maneira geral, esses alunos ficam isolados, sem uma participação efetiva com medo de serem ridicularizados ou agredidos pelos colegas que, em sua maioria, estão em outro momento do processo de aprendizagem, dado à progressão continuada.

<sup>39</sup> Existe uma grande diferença entre: o que Freud propõe para *facilitar* as vias associativas da rede de conexões cerebrais através de repetições que façam sentido em situações de aprendizagem diversificadas e interativas; e, a atividade de *facilitar* a aprendizagem prevista pela metodologia construtivista, na qual o papel do professor é limitado pela não intervenção nas situações de aprendizagem padronizadas.

da escola, do ensino que está oferecendo vem agravar o mecanismo de patologização; o que ocorre quando a escola acredita que seu ambiente facilita o aprendizado e que, então, se o aluno não aprende é porque tem mesmo uma doença. A partir dessa conclusão por parte da escola, na maioria das vezes, a questão passa para a área médica.

No discurso médico, segundo Clavreul (1978), o conhecimento das doenças se identifica à sua classificação, é um conhecimento sobre a doença e não sobre o sujeito, o efeito é desumanizador e o que define a entrada nesse discurso é a nomeação da doença, o diagnóstico. Conforme Clavreul, o diagnóstico é um aprisionamento, mas, apesar disso, traz alívio, nesse caso, para a família e a escola, que se apoiam na autoridade socialmente estabelecida para o discurso científico (sinônimo de verdade para a civilização), buscando se eximirem de suas responsabilidades. Foucault (1975) afirma que no instante em que a sociedade diagnostica a doença exclui o sujeito; e, em minha experiência, posso observar que é assim que acontece *na* escola, na qual as dificuldades pelas quais o aluno passa nas práticas padronizadas são interpretadas como *sintomas*. A doença confere ao “doente” um verdadeiro estatuto social, passando a ter, através do discurso médico, sua posição social legitimada e, ainda, a ter certas condições de sobrevivência garantidas, inclusive dentro da escola, na qual práticas especiais de ensino devem ser desenvolvidas, tais como, atividades diferenciadas, o não uso da escrita, avaliações orais, etc. Apesar disso, na maioria das vezes, o que ocorre na sala é o abandono do aluno, sob a argumentação de que o professor não tem preparo para lidar com doenças.

Na prática, o diagnóstico impede a possibilidade de uma intervenção significativa nas dificuldades de leitura e escrita desse sujeito, que nunca chega a lidar com seus problemas e se mantém na posição de doente, sem realmente o ser. Por esse motivo, possivelmente ocorre uma diminuição das oportunidades de investimentos em processos associativos previstos para o funcionamento cerebral nos processos de aprendizagem, que já se encontravam restritas pelas práticas sem sentido para os alunos, alienando ainda mais o sujeito que carrega consigo o peso do diagnóstico. Esse funcionamento não está, portanto, caracterizado por problemas anatômicos ou fisiológicos, mas sim, de acordo com Mecacci (1987), por problemas sócio-históricos. Padilha (2000) discute em seus estudos que a visão inatista das capacidades de aprendizagem coloca a doença no sujeito e a visão discursiva a coloca na

sociedade. Nesse sentido, Coudry e Possenti (1983), nas pesquisas sobre a avaliação da afasia, também afirmam que os estudos discursivos podem provocar um deslocamento da noção do patológico. Esses autores podem, nesse contexto, contribuir para a reflexão sobre a importância de que práticas pedagógicas discursivamente orientadas se estabeleçam na escola, promovendo, através da linguagem, um desenvolvimento significativo do funcionamento cerebral na aprendizagem para todos os envolvidos no processo.

Foucault (1975) afirma que, a partir da medicalização, o discurso médico vai se prestar à proteção da sociedade, através da autoridade científica, contra os perigos que minam o seu interior, constituindo uma defesa que garantirá a ordem social. Apesar da possibilidade de defesa, a sociedade atual não conta apenas com esse dispositivo de poder para a manutenção de sua ordem. Como já foi dito, julgamentos a respeito da posição do aluno na sociedade, reconhecida como consequência de seu caráter, tem sido outro fator de exclusão dos alunos. Esses julgamentos se apoiam em outro dispositivo de poder; um dispositivo que, como diz Foucault (1971), regulamenta alguns pressupostos de igualdade de oportunidades para a manutenção da sociedade neoliberal que determina os principais eixos de nossas políticas educacionais. Eagleton (1997) ressalta que as funções *legitimadoras* da ideologia significam, através de políticas sociais, os seus interesses. Essa significação se dá, no caso da escola, através da aparência de liberdade e de igualdade de condições para que aconteçam nos processos escolares relações de aprendizagem que resultem em desenvolvimento igual para todos os membros da sociedade, que teriam, então, igualdade de oportunidades no mercado de trabalho.

Nesse ideal pedagógico cabe discutir a função ideológica da proposta construtivista, escolhida como método de ensino para as escolas públicas (em especial as que discuto aqui, pertencentes ao estado de São Paulo) que têm por lema o “aprender a aprender”. De acordo com Duarte (2012), esse lema significa, para muitos intelectuais da educação atual, um símbolo de posições pedagógicas inovadoras e democráticas, pois é considerado como uma importante aproximação das necessidades dos sujeitos aprendizes e da sociedade futura. Entretanto, essa metodologia tem, de diferentes maneiras, através de princípios básicos afinados com os projetos neoliberais, atuado decisivamente como um mecanismo de exclusão social dos alunos da escola pública.

A pedagogia centrada na noção de “aprender a aprender” tem retirado da escola a tarefa de transmissão do conhecimento, desvalorizando o papel do professor ao negar a importância do ato de ensinar. Embora essa negação seja valorizada na escola pública, esvaziando seus processos pedagógicos, o ato de ensinar é valorizado e até aprimorado nos processos pedagógicos da rede privada. A crença de que o aluno pode “construir” seu conhecimento a partir de sua realidade concreta, isto é, a partir de seu cotidiano, impede a difusão dos conhecimentos sistematizados que são valorizados pela sociedade e, por esse motivo, são importantes instrumentos para a inserção do sujeito em seu contexto histórico. Tal crença também não permite a percepção de que o ato de ensinar está sendo incluído em um dispositivo que estabelece a aceitação da limitação imposta pelo cotidiano alienante e excludente desse aluno.

De acordo com Duarte (2012), assimilar conteúdos cotidianos como suficientes na prática educativa legítima, de um ponto de vista ideologicamente ético, as desigualdades sociais, além de tornar o processo pedagógico sem conteúdo significativo. Como já discutido, esse conteúdo significativo, conforme descrito por Vygotsky (1934), só seria possível pelo encontro desses conceitos cotidianos com os científicos, através de uma mediação que fizesse sentido porque orientada pela linguagem. De acordo com Duarte (2012), os dispositivos atuam no sentido de lançar os menos favorecidos não só na miséria material, mas também na miséria intelectual. Saviani (1997) já alertava para a importância do conflito provocado pelo fenômeno de rebaixamento vulgar da cultura para as massas, que ocorria concomitantemente com a sofisticação da cultura para as elites.

Nessa perspectiva, é comum observar que todos os profissionais ligados à educação reconhecem os direitos da população à igualdade de acesso aos bens relacionados à sobrevivência (alimentação, saúde, segurança, etc.), bem como o direito à igualdade de tratamento às minorias; mas é notório que o direito à educação e cultura não obtém o mesmo reconhecimento de sua importância. De acordo com Cândido (1971), apesar de toda a boa vontade é difícil perceber que todos necessitam de cultura, se ignora o efeito de organização pessoal que proporciona e que leva, por consequência, a uma maior *humanização*. Refletir sobre esse efeito organizador é de grande importância para a análise da exclusão na escola pública, pois permite uma retomada dos estudos de Freud (1895) sobre a estruturação

*egóica*. Para Freud, essa estrutura é formada pelo conjunto de vias facilitadas que canalizam a energia para descargas motoras através de *processos secundários* facilitados pela linguagem, ou seja, em processos dotados de sentido que constituem os sujeitos.

A aprendizagem, considerada como provocadora de ampliação da rede de conexões cerebrais, reforça a estruturação *egóica* para a inserção dos sujeitos em seu meio. No contexto escolar padronizado pelo ideal da “realidade do aluno”, muitas vezes, ocorrem descargas motoras desorganizadas, típicas de *processos primários*, mas necessárias à manutenção do nível de energia do sistema, provavelmente porque o sujeito não tem a contextualização necessária para utilizar a energia na conexão de novas vias associativas em seu funcionamento cerebral. A desorganização dessas descargas é interpretada no meio social e, principalmente, na escola pública, não como hiperatividade (interpretação que é dada aos mais favorecidos), mas, sim, como *indisciplina* ou *descaso* e, em alguns casos, como predisposição à *violência*, os principais fatores da exclusão dos alunos na escola pública e da sua inserção em uma situação de risco social.

Para refletir sobre uma prática pedagógica discursiva que amplie as referências culturais para uma melhor organização *egóica* dos alunos, torna-se importante discutir outro mecanismo de controle social relacionado ao neoliberalismo que fundamenta a organização do currículo escolar: as supostas “necessidades do aluno”. Esse mito origina uma crença na necessidade de que o conhecimento seja utilizável, que só deve ser trabalhado “o que é útil à vida do aluno” ou “aquilo que ele vai usar”. Muitas vezes esse fundamento se relaciona ao trabalho, como no estudo de Coll (1994): Coll argumenta que como não se sabe em que esse aluno vai trabalhar, cabe à escola priorizar o ensino de como trabalhar em equipes, porque essa é a competência mais valorizada no meio produtivo da sociedade atual. Dessa forma, o conhecimento se vincula à necessidade de adaptação passiva e alienada do sujeito às condições impostas pela sociedade (Duarte, 2012). Não se considera o papel do conhecimento, estabelecido pela linguagem, na constituição do sujeito e no desenvolvimento das funções cerebrais superiores, desenvolvimento esse previsto pela formação dos *conceitos científicos* (Vygotsky, 1934) e na conseqüente ampliação da rede de conexões cerebrais.

Na sociedade atual, caracterizada pelo ritmo acelerado das novas descobertas e acúmulo de informações, o lema *aprender a aprender* ganha força, pois o aluno que não aprender a se atualizar sempre estará em defasagem. Embora tenha o aspecto interessante de colocar a educação como um processo permanente, esse pressuposto é admitido dentro de um dispositivo que desconsidera o estado de alienação imposto ao aluno; um aluno que, na maioria das vezes, não tem condições de acessar esse conhecimento (submetido por um currículo atravessado por relações de poder, que impede a constituição de *sistemas de referências* significativos), apresentando um uso limitado da linguagem em universos semânticos reduzidos.

Esse mecanismo de controle, estabelecido pelo *aprender a aprender*, se fortalece pela ilusão de que o acesso ao saber é democratizado pelos meios de comunicação e novas tecnologias de informação, que diminuiriam o papel da escola em meio a tantas possibilidades de conhecimento. Essa ideia se apoia na crença ideológica de que o aluno estaria, apesar de toda a sua alienação, em condições de acessar, selecionar e sintetizar as informações fornecidas por essas tecnologias de informação (Duarte, 2012), o que na prática não vem acontecendo. Tais competências só seriam possíveis em um funcionamento cerebral com uma ampla rede de conexões facilitadas através da linguagem, com sistemas de referências constituídos por vias associativas disponíveis a *processos identificatórios* e a novas associações que permitissem deslocamentos entre os vários posicionamentos possibilitados pelas várias informações (Freud, 1895).

As formas eficazes, do ponto de vista técnico, para a produção e divulgação do conhecimento não resolvem o problema gerado pela crise da escola pública, pois não promovem, na maioria das vezes, a aprendizagem, provavelmente porque, como já foi discutido, esta é dependente de interações significativas, mediadas pela linguagem, em contextos históricos bem definidos. Trata-se de apropriação de conhecimento que se dá ativamente através da transmissão social da experiência historicamente acumulada (Leontiev, 1978; Luria, 1979; Vygotsky, 1934; entre outros) e resultante de *processos secundários* possibilitados pela manutenção da energia no sistema durante as interações.

Freud (1929) discute o *conflito* e o *mal estar* por ele provocado na sociedade, justificando-os pela necessidade de que seus membros renunciem às tendências de utilização de descargas imediatas da energia, que muitas vezes, assim como na escola pública, se manifestam como agressividade. Freud afirma que, reconhecendo os riscos de destrutividade de se sucumbir a esses impulsos, o ser humano percebe a importância de que os membros de uma comunidade se vinculem uns aos outros, contendo seus impulsos motivados por um deslocamento dessa energia para um interesse comum. A dificuldade imposta a esse deslocamento pelo funcionamento do Sistema Nervoso faz com que surja a necessidade de um poder coercitivo. Para Freud, a história do homem é a história da repressão; no entanto, lembrando a obra de Foucault (1977), na qual ele reflete sobre o poder e sua relação com o saber, o autor demonstra que um *dispositivo* de poder não se estabelece com sucesso apenas por meios repressivos, mas, também, através de mecanismos que tornem os dispositivos suportáveis.

Dessa forma, as políticas educacionais visam cercear as possibilidades de que a preocupação com os rumos da educação brasileira venham a se agravar. Para tanto, a comissão que define os parâmetros curriculares brasileiros assume a teoria de seu colaborador Coll (1994) na definição dos chamados *quatro pilares da educação: aprender a viver juntos* (ensinar a não-violência, a aceitação das desigualdades e diferenças); *aprender a fazer* (ligado à adaptação ao trabalho, no que se refere à capacidade de gerir e resolver conflitos); *aprender a conhecer* (aprender a aprender, ensinar que a educação se dá ao longo da vida); *aprender a ser* (proporcionar o desenvolvimento de talentos para que os alunos se tornem “donos de seus próprios destinos”)<sup>40</sup>.

Em um mecanismo que, segundo Duarte (2012), visa divulgar uma mentalidade de convivência pacífica, os *quatro pilares* legitimam as desigualdades, enfraquecendo as possíveis reivindicações por justiça, ao mesmo tempo em que dissolvem as diferenças entre educação escolar e cotidiana. Os *quatro pilares* passam a se constituir como um mecanismo de controle; o que permite, novamente, retomar Foucault (1995), que descreve a técnica do *poder pastoral*,

---

<sup>40</sup> A importância desse teórico e da noção de *pilares da educação* para a escola pública do estado de São Paulo é tão grande que todas as provas para efetivação e promoção de professores sempre apresentam questões para verificação de seu conhecimento.

típica de instituições religiosas, mas integrada pelos estados modernos, como uma forma de poder que se apresenta com o objetivo de assegurar a salvação individual, direcionando as consciências dos sujeitos, possibilitando formas de individuação harmoniosas. Além disso, a manipulação de índices de crescimento, como o IDESP<sup>41</sup>, funcionando como outro mecanismo baseado no discurso científico estatístico que analisa dados manipulados, como já foi dito, permite a produção de “propagandas ideológicas” que veiculam a crença de que a educação, assim como as condições de vida da população, está melhorando e que só não aprende aquele que não quer, aquele que faz uma opção, no caso da escola pública, pela marginalidade.

Da mesma forma que a escola argumenta que não pode lidar com a doença, não pode também lidar com a marginalidade. Exclui-se, então, o aluno, que se torna temido ou abandonado na sala de aula, limitado às suas experiências padronizadas e, dessa forma, restringido às suas respostas provenientes de associações facilitadas por suas vivências dentro e fora da escola. Na escola, da mesma forma que o aluno que ocupa a posição de “doente”, o aluno que ocupa o lugar do “indisciplinado que não quer aprender” fica sem poder lidar com suas dificuldades de aprendizagem e sem poder se integrar na escola, pois não pode se identificar com a posição de aluno. Para todas as pessoas é inegável a necessidade de pertencimento a um grupo social com o qual se identifiquem, mas o adolescente, segundo Fiore (1982), procura no grupo uma uniformidade que lhe forneça a segurança de saber quem é; com o adolescente, há, então, um caso de superidentificação maciça, a serviço da segurança emocional, pois representa a transferência de uma parte da dependência familiar e, por isso, comporta um paralelo de submissão. Provavelmente, por esse motivo, é possível observar na escola pública a formação de grupos que reúnem os alunos excluídos.

Labov (1964) afirma que é necessário estar atento ao modo pelo qual a atitude do grupo interfere na aquisição de novos posicionamentos, observando que o grupo exerce pressão sobre o comportamento de seus integrantes controlando e punindo qualquer adesão aos ensinamentos escolares, assumindo uma postura tão rígida quanto a da escola. Confirmando a hipótese de Labov, na escola pública isso pode chegar a um ponto difícil de ser vivenciado: por exemplo, quando um aluno “problema”, pertencente a um determinado grupo conhecido na

---

<sup>41</sup> Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo.



escola, faz alguma movimento de participação das atividades pedagógicas e, especialmente, se for avaliado positivamente; o retorno disso deve ser feito de maneira muito particular e discreta para não expô-lo ou “humilhá-lo”. Em determinadas situações, é melhor que ninguém fique sabendo, nem ele mesmo, para evitar constrangimentos que o afastem de futuras interações possíveis no contexto escolar.

Assim como muitos teóricos da educação consideram os discursos relacionados ao *aprender a aprender* como extremamente progressistas e voltados para a reparação das injustiças sociais, muitos professores que atuam na escola também estão convencidos por esse ideal. Alguns professores, entre eles alguns que realizaram sua formação básica na escola pública e a superior em instituições privadas, que não conseguem se envolver com a qualidade do ensino, não chegam a conhecer outras metodologias para o processo pedagógico e nem a ter a compreensão exata de como a prática construtivista funcionaria. Desse modo, suas atividades profissionais se tornam padronizadas pelas crenças aqui descritas e destituídas de sentido na sala de aula. Nesse contexto, é uma pena que o funcionamento discursivo da linguagem, o real sentido da mediação e da importância da *zona de desenvolvimento iminente* não possam, na maioria das vezes, serem percebidos como essenciais ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Foucault (1995) esclarece que o exercício do poder não age direta e imediatamente sobre o *outro*; na relação de poder o *outro* deve ser reconhecido e mantido como sujeito da ação, como “sujeito livre” que têm diante de si diversas opções de conduta. Em 1971, Foucault já havia discutido que a inclusão em um dispositivo, muitas vezes, se dá pela *vontade de verdade*; portanto, a inclusão no discurso que permeia a escola ocorre pelo efeito de credibilidade que um discurso (fundamentado em valores científicos, ao mesmo tempo em que veicula valores de justiça social e inovação da pedagogia tradicional) provoca no sujeito. Por esse motivo é necessário refletir sobre a posição do professor que, em uma escola descaracterizada e alienada do processo de ensino, não pode ser reduzida ao estereótipo daquele que “não quer ensinar”; mas deve, sim, ser vista como a de um sujeito marcado pela história de sua formação e, aliado a isso, submetido a dispositivos que, para mascarar seus verdadeiros interesses, padronizam a prática pedagógica através de uma metodologia mal compreendida.

Em minha experiência na escola pública, observo que a maioria dos professores apresenta boa vontade na tentativa de assumir as suas posições, mas, apesar disso, não conseguem atingir o sucesso em seu trabalho por não conseguirem um deslocamento de posicionamento, em função da falta de referências metodológicas; o que os impede de ter uma visão crítica das metodologias que estão implicadas em suas práticas. Submetidos aos dispositivos permeados pela *vontade de verdade* (Foucault, 1971), muitas vezes, o professor tenta descobrir sozinho o significado do termo *facilitador* para compor suas práticas. Essa busca, marcada pela ideologia, resulta no equívoco da neutralidade, a qual, como já discutido, gera um apagamento do papel do professor, que não poderia transmitir conhecimentos para não ocupar posições autoritárias e de desrespeito ao saber do aluno. Na maioria das vezes, o professor caminha por práticas acreditando na capacidade adaptativa do aluno ao que lhe vem sendo oferecido pelo material didático disponível, sem se preocupar se as palavras estão se conectando às representações de objeto ou em como são as representações do objeto, inclusive durante as aulas práticas previstas ao ensino de Ciências, para que as atividades façam sentido aos alunos.

Nessa realidade escolar, percebo que os vários dispositivos de controle que atuam na escola se apropriaram da boa vontade dos professores, transformando-a, em última análise, em uma das “provas” para a realização de julgamentos a respeito do aluno. Essa situação leva ao estabelecimento de diferentes estereótipos dentro da escola, classificando os alunos, como já foi dito, como *marginais*, *desinteressados*, *incapazes*, *doentes*, dentre outros. Do ponto de vista da ND, esse julgamento é baseado em uma certeza ingênua de que todo o esforço da equipe escolar e todas as práticas escolares estão totalmente voltados para o aluno; porém, o que busquei discutir, aqui, é a importância de se adquirir consciência de que esse esforço está inserido em um dispositivo capaz de garantir a manutenção das posições ideológicas, que marcam os sujeitos e são constitutivas da sociedade. Submetida ao dispositivo, a escola exclui os *marginais*, os *desinteressados*, os *apáticos*, os *indisciplinados* porque eles fizeram por merecer, não querem aprender e não há nada que a escola possa fazer, e os *doentes* porque estes fogem de sua alçada profissional, não é problema dela.

## Considerações Finais

No decorrer dos estudos desenvolvidos nesta tese sobre práticas docentes que busquem caminhos alternativos em meio à crise em que a escola pública se encontra, assumi os pressupostos de: a) Mecacci (1987), em que os limites impostos aos alunos não são de natureza *fisiológica*, mas sim *histórica*; b) Pfeiffer (1995), nos quais os limites, mais do que *metodológicos*, são *ideológicos*; e, c) Freud (1891 e 1895), Vygotsky (1934) e Luria (1979), em que é condição humana *aprender com o outro* em contextos históricos; e, agora, somando a esses pressupostos, para encerrar, gostaria de refletir sobre a importância do quadro teórico da ND para a compreensão do estado atual dessa instituição.

Ao fundamentar sua teoria em um funcionamento cerebral determinado pela linguagem, em interlocuções historicamente definidas na constituição dos sujeitos, a ND pode abarcar e contribuir para a compreensão das relações alienantes que se estabelecem no processo de ensino-aprendizagem e nas relações entre escola e sociedade. Sem reconhecer nos déficits sintomas ou sinais de marginalidade, a ND reconhece e dá visibilidade aos sujeitos constituídos por histórias de inserção social, não idealizados por um padrão socialmente definido, mas marcados por diferenças. Entendendo a diferença como fenômeno que vai além da diversidade imposta pela universalização do ensino, por considerá-la como característica de um funcionamento cerebral humano vinculado aos processos históricos vivenciados por cada um, a ND atua, através da elaboração de um conjunto de contradiscursos, como um *contradispositivo* (Coudry, 2010, com base em Agamben, 2009) significativo frente aos *dispositivos de controle* (Agamben, 2009) que atuam na escola pública.

Como visto ao longo deste trabalho, os *dispositivos de controle* visam legitimar a negação dos vários conflitos de interesses políticos, econômicos e ideológicos que caracterizam a escola. Esses conflitos que permeiam as relações pedagógicas, no caso alguns deles, foram discutidos nesta tese com o objetivo de compreender suas dificuldades.

A ND, com Freud (1895), vem esclarecer que o *conflito* básico entre os *processos primários* (de descarga irrefletida) e os *secundários* (que promovem uma distribuição de energia no sistema, nas percepções, associações e superassociações que levam à representações de palavras que se unem às de objetos no *pensamento cognitivo* consciente)

é característico do funcionamento cerebral humano e, portanto, estará sempre presente nos processos de ensino-aprendizagem. Isso se tais processos não se apresentarem de forma alienante, que barre a atuação de processos secundários que sustentam a aprendizagem. Esse é um aspecto teórico importante que se contrapõe: à crença de que a Progressão Continuada pode resolver os conflitos eliminando a tensão; e, à crença em uma escola como lugar de prazer, na qual o aluno *aprende brincando*. Esse é um aspecto que indica uma das necessidades de contextualização das práticas pedagógicas: entender seu sentido, torná-las motivadoras e compreensíveis para que possa ter lugar a *atitude de atenção*, preparando um novo caminho.

Nessa perspectiva, a ND vem reafirmar a importância da mediação em processos pedagógicos possibilitados pela *atitude de atenção* que envolve tanto o preparo do professor quanto a atitude do aprendiz. A mediação passa a ser vista como um processo no qual um sujeito mais experiente se coloca como intermediário entre o sujeito e o objeto de conhecimento através da linguagem; considerando-a como a responsável pela regulação do funcionamento cerebral nos processos de ensino-aprendizagem, porque orienta a descarga da tensão gerada pela atitude de atenção em vias motoras relacionadas à linguagem. Nesse processo, de acordo com teorização da ND, a linguagem torna conscientes os sentidos relacionados aos conteúdos escolares, historicamente reconhecidos como relevantes pela cultura da sociedade, aumentando as possibilidades de inserção social dos envolvidos no processo, pois o sujeito que passa a atribuir sentidos diferentes ao mundo que o cerca tem a chance de ser e agir de maneiras diferentes. A linguagem possibilita, assim, modificações na autorregulação de mediadores e alunos, fazendo com que a mediação se torne um lugar de encontro consciente entre sujeitos da linguagem. Essa concepção de mediação impede o estado de alienação porque impede a crença de que o aluno deve *construir seu conhecimento aprendendo a aprender* e porque, assim vista, a mediação envolve necessariamente a intervenção. Em práticas pedagógicas discursivas para a formação de *conceitos verdadeiros*, orientadas pela ND para a contextualização das situações de aprendizagem, o que ocorre é a *construção partilhada de sentidos* e não a *construção do conhecimento*, até porque, como foi muito discutido neste trabalho, *construir conhecimentos* não é função da escola.

Muito se tem discutido na escola atual sobre a necessidade de que as avaliações tenham o objetivo de ajustar as práticas de ensino à realidade do aluno. A ND pode

contribuir muito para a reflexão dessa orientação através da conceituação de *dado-achado* (Coudry, 1996) como um indicador da posição do sujeito com relação ao objeto. No caso da escola, esse conceito pode ser aplicado na interpretação dos resultados das avaliações, pois ao articular teoria e dado pode-se mostrar o caminho percorrido pelo sujeito no processo, dando indicações das associações que o sujeito já fez e ainda pode fazer com relação ao conteúdo tematizado. Em uma mediação significativa, esses dados podem ser observados continuamente, independente de processos avaliativos, dando indicações de como as práticas devem ser contextualizadas para promover a aprendizagem. Nesse sentido, o conceito de *dado-achado* pode, como já foi dito, se articular a outro conceito de grande importância para a ND: o conceito de *zona de desenvolvimento iminente*; o qual indica o nível de desenvolvimento em que o sujeito se encontra, ou o momento no processo, e o que ainda pode ser atingido (Vygotsky, 1934), orientando a mediação em processos significativos, o que deve ser um objetivo da escola.

A incorporação de discursos que façam sentido acerca de um objeto de estudo, vinculando os *conceitos científicos* aos *cotidianos* do aluno, forma uma rede de associações no funcionamento cerebral que estabelece um *sistema de referências* (Franchi, 1992) que constitui o sujeito através da linguagem; pois, de acordo com Freud (1895), é a rede de vias facilitadas no sistema nervoso que forma o *ego*.

A teorização a respeito de um sujeito assim constituído pela linguagem é uma das maiores contribuições para que as reflexões realizadas nesta tese pudessem ser úteis para a análise do *estado de alienação* em que se encontram os alunos da escola pública. É a rede de associações gerada pelos sentidos atribuídos aos conteúdos da aprendizagem que podem sustentar os *processos de identificação*, permitidos pelo histórico e pelo simbólico, que caracterizam a formação do *pensamento cognitivo* (Freud, 1895); e, sem essa rede, portanto, as percepções oriundas do mundo externo não podem ser interpretadas causando o isolamento e a alienação dos sujeitos. Pressupondo, além disso, as formas de uso da linguagem estabelecidas pelas descargas motoras que ocorrem nos processos verbais e não-verbais, a ND permite a compreensão da desorganização observada na interação desses alunos, que apresentam defasagens nesse uso, na escola e em contextos sociais mais amplos.

Dessa forma, ao assumir a importância da aquisição da fala, leitura e escrita para a elaboração de referências que possibilitem descargas do funcionamento cerebral que levem a uma compreensão significativa dos processos mediados de ensino-aprendizagem, estabelecendo atitudes *responsivas e ativas* (Bakhtin, 1929) através de um *pensamento cognitivo consciente* (Freud, 1895), a ND se torna um importante *contradispositivo* (Coudry, 2010) aos *dispositivos de controle* (Agamben, 2009) que atuam na escola. Tal abordagem se posiciona, portanto, contra os dispositivos que estabelecem na escola crenças sobre a possibilidade de se construir (os próprios) conhecimentos, sobre a necessidade de manter o conteúdo adequado à realidade do aluno, à possibilidade de sua utilização, bem como sobre julgamentos fundamentados no fracasso dessas possibilidades (patologias e marginalidade).

Diante das dificuldades apresentadas pela escola atual, a ND possibilitou uma reflexão de como se contrapor às demandas impostas pelo sistema político-educacional e de como manter vivo o desejo da escola em fornecer elementos do mundo simbólico para todos os envolvidos no processo pedagógico, promovendo a autonomia da escola em voltar a educar. A ND abre um campo de discussão muito fértil para o significado de contextualizar a prática pedagógica dentro da sala de aula, independente do conteúdo trabalhado, ao reconhecer no aluno um sujeito de linguagem, por isso posicionado historicamente e dependente de interações significativas em seu meio, integrando, assim, a diversidade das relações. Estabelecendo a importância de que as contextualizações das práticas visem buscar soluções para a heterogeneidade e diversidade cultural presentes na escola, a ND destaca uma reflexão sobre as possibilidades de que alunos e professores se reconheçam e realizem esforços para a superação de suas dificuldades e do apagamento de seus papéis na instituição escolar. E a ND pode fazer isso porque marca a importância da interlocução como fundamento das situações de aprendizagem significativas.

Freud (1927, p. 81) alerta que “*as pessoas experimentam seu presente de forma ingênua, por assim dizer sem serem capazes de fazer uma estimativa sobre seu conteúdo*” e que o *presente* tem que se tornar *passado* para que se possa refletir sobre ele e sobre o *futuro*. Agamben (2009, p. 59), também, alerta para o fato de que aqueles que aderem perfeitamente à sua época não conseguem vê-la, apenas os que são *contemporâneos* podem

fazê-lo, definindo contemporaneidade como uma “*singular relação com o tempo, que adere ao tempo e ao mesmo tempo, dele toma distância*”. É nessa medida que a contemporaneidade da Neurolinguística Discursiva se apresenta como uma fonte para muitas reflexões futuras, face aos inúmeros problemas que atingem a escola pública, que tenham por objetivo uma real universalização do ensino em uma sociedade mais justa, se apresentando, também, como um *contradispositivo* (Coudry, 2010) que, uma vez compreendido pela escola, pode libertá-la da padronização em que se encontra.





## Referências

- AGAMBEN, G. *Infância e História. Destruição da experiência e origem da história*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.
- AGAMBEN, G. *O que é contemporâneo e outros ensaios*. Chapecó: Ed. Argos, 2009.
- ALKMIM, T. M. *Língua Portuguesa. Objeto de reflexão e de ensino*. Campinas: Cefiel/IEL/Unicamp, 2009.
- ALKMIM, T. M. *Sociolinguística*. In: MUSSALIN, F.; BENTES, A. C. (Orgs.). São Paulo: Cortez Editora, 2008.
- ALTHUSSER, L. *Posições I*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1973.
- BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, [1929] 2010.
- BENVENISTE, E. *Problemas de Linguística Geral*. vol. 1. São Paulo: Cia. Ed. Nacional e Ed. USP, 1996.
- BORDIN, S. S. *Fala, leitura e escrita: um encontro entre sujeitos*. Tese de Doutorado em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, 2010.
- BRANDÃO, H. H. N. *Introdução à análise do discurso*. Campinas: Ed. Unicamp, 2004.
- BRASIL. Lei 9394, de 29 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases de Educação Nacional. *Diário Oficial da União*. Brasília, v. 134, n. 248, p. 27833-841. 23 de dez. 1996.
- CALDAS, A. C. *A herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento humano*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2000.
- CAMPOS, A.; SANTOS, A. M. G.; XAVIER, G. F. A consciência como fruto da evolução do Sistema Nervoso. *Psicologia* 8, n. 2. São Paulo, USP, 1997.
- CÂNDIDO, A. *Vários escritos*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1970.
- CANEPPELE, A. O ouvido, a boca e o olho: a psicanálise entre o apagamento e a memória dos lugares da linguagem. *Agora* 10, n. 1, p. 61-74, 2007.
- CANEPPELE, A. Por onde a Neurolinguística Discursiva caminha através da teoria freudiana? In: COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P.; ANDRADE, M. L. F.; SILVA, M. A. (Orgs.) *Caminhos da Neurolinguística Discursiva: Teorização e práticas com a linguagem*. Campinas: Mercado de Letras, [2010] 2012.
- CANGUILHEM, G. *O Normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, [1943] 1995.
- CARDOSO, S. H. B. *Discurso e Ensino*. São Paulo: Autêntica Editora, 2005.
- CAROPRESO, F. As origens do conceito de inconsciente psíquico na teoria freudiana. *Natureza Humana* 5, n. 2, p. 329-350, 2003.
- CLAVREUL, J. *A ordem médica: poder e importância do discurso médico*. São Paulo: Editora Brasiliense, [1978] 1983.
- COLL, C. S. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- COUDRY, M. I. H. *Disciplina da pós-graduação em Linguística: Leitura Orientada*, 2013 (Comunicação pessoal).

- COUDRY, M. I. H. *Diário de Narciso: discurso e afasia*. São Paulo: Martins Fontes, [1986/1988] 2001.
- COUDRY, M. I. H. Linguagem e afasia: uma abordagem discursiva da Neurolinguística. *Caderno de Estudos Linguísticos* 42. p. 99 -129, 2002.
- COUDRY, M. I. H. Neurolinguística Discursiva: afasia como tradução. *Estudos da Língua(gem)* 6. Vitória da Conquista, p. 7 -36, 2008.
- COUDRY, M. I. H. Neuropsicologia: Aspectos biológicos e sociais. In: RODRIGUES, N.; MANSUR, L. L. (Eds.) *Temas em Neuropsicologia e Neurolinguística*. Vol 1. São Paulo: Tec Art, 1993. p. 38-57.
- COUDRY, M. I. H. O que é dado em Neurolinguística? In: CASTRO, M. F. (Org.) *O método e o dado no estudo da linguagem*. Campinas: Ed. Unicamp, 1996.
- COUDRY, M. I. H. *Relatório de Pesquisa do Projeto Integrado em Neurolinguística: avaliação e banco de dados*. CNPq, 2010 (impresso, 65 pp.).
- COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. *O trabalho do cérebro e da linguagem: a vida na sala de aula*. Campinas: Cefiel/IEL/Unicamp, 2005.
- COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P. Pressupostos teórico-clínicos da Neurolinguística Discursiva (ND). In: COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P.; ANDRADE, M. L. F.; SILVA, M. A. (Orgs.) *Caminhos da Neurolinguística Discursiva: Teorização e práticas com a linguagem*. Campinas: Mercado de Letras, [2010] 2012.
- COUDRY, M. I. H.; FREIRE, F. M. P.; ANDRADE, M. L. F.; SILVA, M. A. (Orgs.) *Caminhos da Neurolinguística Discursiva: Teorização e práticas com a linguagem*. Campinas: Mercado de Letras, [2010] 2012.
- COUDRY, M. I. H.; POSSENTI, S. Avaliar Discursos Patológicos. *Cadernos de Estudos Linguísticos* 5, p. 99-109, 1983.
- COUDRY, M. I. H.; POSSENTI, S. Do que riem os afásicos. *Caderno de Estudos Linguísticos* 4. p. 47-57, 1993.
- COURTINE, J. .J. Le discours communist adressé aux chrétiens. *Linguagens* 62, 1981.
- DAMÁSIO, A. R. *O erro de Descartes*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DE LEMOS, C. T. G. Das vicissitudes da fala da criança e de sua investigação. *Cadernos de Estudos Linguísticos* 42, p. 41-70, 2002.
- DE LEMOS, C. T. G. Sobre a aquisição da escrita: algumas questões. In: ROJO, R (Org.) *Alfabetização e Letramento*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- DE LEMOS, C. T. G. Sobre o ensinar e o aprender no processo de aquisição de linguagem. *Cadernos de Estudos Linguísticos* 22, p. 149-152, 1992.
- DOLTO, F. *Tudo é linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ANTONIO, G. D. *Da sombra à luz: a patologização de crianças sem patologia*. Dissertação de Mestrado em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, 2011.
- DUARTE, N. *Vigotski e o “aprender a aprender”. Crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana*. Campinas: Autores Associados, 2012.
- EAGLETON, T. *Ideologia*. São Paulo: Ed. Unesp, 1997.

- FERREIRO, E. *Reflexões sobre alfabetização*. São Paulo: Ed. Cortez, 1996.
- FIORI, W. R. Desenvolvimento emocional. In: RAPPAPORT, C. R.; FIORI, W. R.; DAVIS, C. A. *idade escolar e a adolescência*. São Paulo: EPU, 1982.
- FORRESTER, J. *A linguagem e as origens da psicanálise*. Rio de Janeiro: Imago Ed., 1983.
- FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. São Paulo: Ed. Loyola, [1971] 2009.
- FOUCAULT, M. *História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1977.
- FOUCAULT, M. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H. L. *Michel Foucault, uma trajetória filosófica*. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária Ltda., 1995.
- FOUCAULT, M. *Os anormais*. São Paulo: Martins Fontes, [1975] 2010.
- FRACHI, C. Linguagem: atividade constitutiva. *Cadernos de Estudos Linguísticos* 22, p. 9-39, 1992.
- FRANCHI, E. *E as crianças eram difíceis... A redação na escola*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- FRANCISCO, G. F. *A educação brasileira no contexto histórico*. Campinas: Ed. Alínea, 2001.
- FREITAG, B. *Escola, estado e sociedade*. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- FREITAG, B. *Sociedade e consciência*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1993.
- FREUD, S. *La afasia*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1891.
- FREUD, S. *A interpretação das afasias: Um estudo crítico*. Lisboa: Marcílio Editori, [1891] 1977.
- FREUD, S. *Autobiografia*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, [1924] 1981.
- FREUD, S. O Mal Estar na Civilização. In: SALOMÃO, J. *Os Pensadores*. São Paulo: Ed. Abril Cultural, [1929] 1978.
- FREUD, S. *Proyecto de una psicología para neurologos*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, [1895/1950] 1981.
- FREUD, S. O Futuro de uma ilusão. In: SALOMÃO, J. *Os Pensadores*. São Paulo: Ed. Abril Cultural, [1927] 1978.
- GALL, F. *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune des ses parties*, vol. 6. Paris: Baillire, 1822 [1828].
- GERALDI, J. W. *Portos de passagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- GUYTON, A.C. *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1984.
- HAASE, V. G.; LACERDA, S. S. Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em neuropsicologia. *Temas em Psicologia da SBP* 12, n. 1. São Paulo, 2004.
- JACKSON, J. H. Evolution and dissolution of nervous system. In: *Select writings of Jonh Hughlings Jackson*. Vol. 2. London: Staples Press, [1884] 1958. p. 45-75.
- JODELET, D. Os processos psicossociais da exclusão. In: SAWAIA, B. (Org.) *As artimanhas da exclusão*. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- LABOV, W. Estágios na aquisição do inglês standard. In: FONSECA, M. S.; NEVES, M. F. (Orgs.) *Sociolinguística*. Rio de Janeiro: Eldorado, [1964] 1974.
- LABOV, W. *Language in the inner city*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

- LAPO, F. R.; BUENO, E. O. O abandono do magistério: vínculos e rupturas com o trabalho docente. *Psicol. USP* 13, n. 2, p. 243-276, 2002.
- LEONTIEV, A. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.
- LOUZANO, P.; ROCHA, V.; MORICON, G. M.; OLIVEIRA, R. P. Quem quer ser professor? Atratividade, seleção e formação docente no Brasil. *Est. Aval. Educ.* 21, n. 47, p. 543-568, 2010.
- LURIA, A. R. *Curso de Psicologia Geral: Introdução Evolucionista à Psicologia*. v. 1. São Paulo: Civilização Brasileira, 1979.
- LURIA, A. R. *Desenvolvimento Cognitivo*. São Paulo: Ed. Ícone, 1977.
- LURIA, A. R. *Pensamento e Linguagem: as últimas conferências de Luria*. Porto Alegre: Artes Médicas, [1976] 1986.
- MAINGUENEAU, D. *Gênese dos discursos*. Curitiba: Criar, [1984] 2005.
- MARCUSE, H. *Eros e a civilização*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, [1966] 1968.
- MECACCI, L. *Conhecendo o cérebro*. São Paulo: Nobel, 1987.
- MEZAN, R. *Freud, pensador da cultura*. São Paulo: Brasiliense, [1985] 1991.
- MONZANI, L. R. *Freud: o movimento de um pensamento*. Campinas: Ed. Unicamp, 1989.
- MOREIRA, H. As condições de trabalho do professor: uma realidade a ser enfrentada. *Espaço Pedagógico* 6, n. 2, p. 119-130, 1999.
- MOYSÉS, M. A. A.; COLLARES, C. A. L. A história não contada dos distúrbios de aprendizagem. *Cadernos CEDES* 28, p. 31-48, 1992.
- NOVAES-PINTO, R. C. *A contribuição do estudo discursivo para uma análise crítica das categorias clínicas*. Tese de Doutorado em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, 1999.
- NOVAES-PINTO, R. C. A adoção de conceitos baktinianos para análise de linguagem de sujeitos afásicos. *Língua(gem)* 1, n. 1. p. 111-147, 2004.
- OLIVEIRA, R. P. Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: uma análise histórica. *Educação e Sociedade* 28, n. 100, p. 661-690, 2007.
- ORLANDI, E. P. *Análise do discurso e leitura*. São Paulo: Cortez/Autores Associados/Ed. Unicamp, 1988.
- ORLANDI, E. P. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. São Paulo: Ed. Vozes, 1996.
- PADILHA, A. M. L. *Bianca - O ser simbólico: para além dos limites da deficiência mental*. Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Educação, Unicamp, 2000. 227pp.
- PADILHA, A. M. L. *Possibilidades de histórias ao contrário ou como desencaminhar o aluno da classe especial*. São Paulo: Plexus, 1997.
- PAPERT, S. *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PATTO, M. H. S. *Exercícios de indignação*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- PECHÊUX, M. *O Discurso: estrutura ou acontecimento*. Campinas: Ed. Pontes, 1990.

- PFEIFFER, C. R. C. *Bem dizer e retórica. Um lugar para o sujeito*. Tese de Doutorado em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, 2000. 174pp.
- PFEIFFER, C. R. C. *Que autor é este?* Dissertação de Mestrado em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, 1995. 146pp.
- PIAGET, J. *Psicologia e Epistemologia: por uma teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1973.
- POSSENTI, S. *Discurso, estilo e subjetividade*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- PRADO JÚNIOR, R. C. *Formação do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1996.
- RAMON Y CAJAL, S. Conexión general de los elementos nerviosos. *La Medicina Práctica* 2. p. 341-346, 1889.
- RITVO, L. B. *A influência de Darwin sobre Freud: Um conto de duas ciências*. Rio de Janeiro: Imago Ed., 1990.
- RIZZUTO, A.M. The origins of Freud's concept of object representation ('objektvorstellung') in his monograph 'On aphasia': its theoretical and technical importance. *Int. J. Psycho-Anal.* 71, p. 241- 248, 1990.
- SACKS, O. A outra Estrada: Freud como neurologista. In: ROTH, M. (Org.) *Freud - Conflito e Cultura*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2000.
- SÃO PAULO (Estado). *Decreto nº 21.833, de 28 de dezembro de 1983*. Institui o Ciclo Básico no ensino de 1º grau nas escolas estaduais.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Escola de Cara- Nova – planejamento 1988: progressão continuada*. São Paulo, SE/CENP, 1988.
- SÃO PAULO (Estado). *Resolução SE nº76, de novembro de 2008*. Dispõe sobre a implementação da Proposta Curricular do Estado de São Paulo para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, nas escolas da rede estadual.
- SAVIANI, D. *A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas*. Campinas: Autores Associados, 1997.
- SERRANI, S. *Discurso e cultura na aula de língua*. Campinas: Ed. Pontes, 2005.
- SPENCER, H. *First principles*. Honolulu, Hawaii: University Press of the Pacific, [1862] 2002.
- STANSFIELD, W. D. *Genética*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1981.
- TFOUNI, L. V. *Letramento e alfabetização*. São Paulo: Cortez Editora, 1995.
- TFOUNI, L. V. *Letramento e analfabetismo*. Tese de Livre-Docência. FFCLRP-USP. Ribeirão Preto, 1992.
- TONZONI-REIS, M. F. C. *A contribuição da sociologia da educação para a compreensão da educação escolar*. 2010. Disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/handle/123456789/169>. Acesso em: 2013.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamiento e habla*. Buenos Aires: Colihue Clássica, [1934] 2007.
- VYGOTSKY, L. S. *Psicologia Pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, [1926] 2004.



## ANEXOS

### Anexo 1: Letra da música *Rosa de Hiroshima*

#### **Rosa de Hiroshima**

*Vinicius de Moraes*

Pensem nas crianças  
Mudas telepáticas  
Pensem nas meninas  
Cegas inexatas  
Pensem nas mulheres  
Rotas alteradas  
Pensem nas feridas  
Como rosas cálidas  
Mas, oh, não se esqueçam  
Da rosa da rosa  
Da rosa de Hiroshima  
A rosa hereditária  
A rosa radioativa  
Estúpida e inválida  
A rosa com cirrose  
A anti-rosa atômica  
Sem cor sem perfume  
Sem rosa, sem nada

**Rosa de Hiroshima** é um poema de Vinicius de Moraes, musicado por Gerson Conrad na canção *Rosa de Hiroshima*, interpretada por Ney Matogrosso.

Disponível em: <http://www.vagalume.com.br/vinicius-de-moraes/rosa-de-hiroshima.html>

## **Anexo 2: Letra da música *Cérebro Eletrônico***

### **Cérebro Eletrônico**

*Gilberto Gil*

O cérebro eletrônico faz tudo  
Faz quase tudo  
Faz quase tudo  
Mas ele é mudo  
O cérebro eletrônico comanda  
Manda e desmanda  
Ele é quem manda  
Mas ele não anda  
Só eu posso pensar  
Se Deus existe  
Só eu  
Só eu posso chorar  
Quando estou triste  
Só eu  
Eu cá com meus botões  
De carne e osso  
Eu falo e ouço. Hum...  
Eu penso e posso  
Eu posso decidir  
Se vivo ou morro por que  
Porque sou vivo  
Vivo pra cachorro e sei  
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro  
No meu caminho inevitável para a morte  
Porque sou vivo  
Sou muito vivo e sei  
Que a morte é nosso impulso primitivo e sei  
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro  
Com seus botões de ferro e seus  
Olhos de vidro

Disponível em: <http://letras.mus.br/gilberto-gil/46197/>



### **Anexo 3: Letra da música *Carinhoso***

#### **Carinhoso**

*Pixinguinha e João de Barro (Braguinha)*

Meu coração não sei por que  
Bate feliz Quando te vê...  
E os meus olhos ficam sorrindo  
E pelas ruas vão te seguindo...  
Mas mesmo assim, foges de mim...

Meu coração não sei por que  
Bate feliz Quando te vê...  
E os meus olhos ficam sorrindo  
E pelas ruas vão te seguindo...  
Mas mesmo assim, foges de mim...

Ah se tu soubesses como eu sou  
Tão carinhoso e muito, muito  
Que te quero... E como é sincero  
Meu amor... Eu sei que tu não  
Fugirias... Mais de mim...  
Vem... Vem... Vem... Veeeem...  
Vem sentir o calor dos lábios  
Meus a procura dos teus...  
Vem matar essa paixão...  
Que me devora o coração...  
Só assim então serei feliz...  
Bem... Feliz...

Ah se tu soubesses como eu sou  
Tão carinhoso e muito, muito  
Que te quero... E como é sincero  
Meu amor... Eu sei que tu não  
Fugirias... Mais de mim...  
Vem... Vem... Vem... Veeeem...  
Vem sentir o calor dos lábios  
Meus a procura dos teus...  
Vem matar essa paixão...  
Que me devora o coração...  
Só assim então serei feliz...  
Bem... Feliz...

Disponível em: <http://www.vagalume.com.br/pixinguinha/carinhoso.html>

#### **Anexo 4: Letra da música *Luz do Sol*, do álbum *Muito mais*, de 2005**

##### **Luz Do Sol**

*Caetano Veloso*

Luz do sol  
Que a folha traga e traduz  
Em verde novo  
Em folha em graça  
Em vida em força em luz

Céu azul que vem até  
Onde os pés tocam ne terra  
E a terra inspira e exala seus azuis  
Reza, reza o rio

Córrego para o rio, o rio pro mar  
Reza correnteza roça a beira doura a areia  
Marcha o homem sobre o chão  
Luz do sol

Leva no coração uma ferida acesa  
Dono do sim e do não  
Diante da visão da infinita beleza  
Finda por ferir com a mão essa delicadeza  
A coisa mais querida  
A glória da vida  
Que a folha traga e traduz  
Em verde novo  
Em folha em graça  
Em vida em força em luz

Disponível em: <http://www.radio.uol.com.br/#!/letras-e-musicas/caetano-veloso/luz-do-sol/95685>

**Anexo 5: Letra da música *Lua de São Jorge*, do álbum *Cinema Transcendental*, de 1979.**

**Lua de São Jorge**

*Caetano Veloso*

Lua de São Jorge  
Lua deslumbrante  
Azul verdejante  
Cauda de pavão

Lua de São Jorge  
Cheia branca inteira  
Oh! Minha bandeira  
Solta na amplidão

Lua de São Jorge  
Lua brasileira  
Lua do meu coração

Lua de São Jorge  
Lua maravilha  
Mãe, irmã e filha  
De todo esplendor

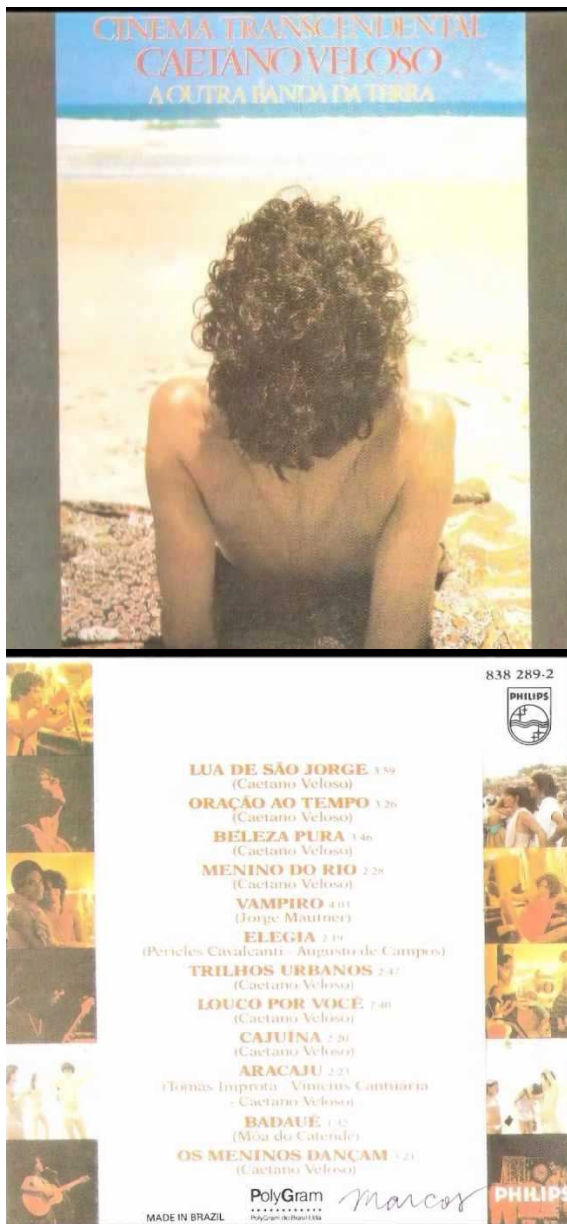
Lua de São Jorge  
Brilha nos altares  
Brilha nos lugares  
Onde estou e vou

Lua de São Jorge  
Brilha sobre os mares  
Brilha sobre o meu amor

Lua de São Jorge  
Lua soberana  
Nobre porcelana  
Sobre a seda azul

Lua de São Jorge  
Lua da alegria  
Não se vê um dia  
Claro como tu

Lua de São Jorge  
Serás minha guia  
No Brasil de norte a sul



Disponível em: <http://www.radio.uol.com.br/#!/letras-e-musicas/caetano-veloso/lua-de-sao-jorge/2470636>

3) Pessoas e computadores não realmente parecidos. Ambos tem receptores de estímulos, transmissores e processadores de informações e, também, efetadores. Porém, se formos comparar o funcionamento do sistema nervoso a um computador, veremos, apesar de semelhantes, algumas diferenças.

Para que o cérebro possa perceber os fatores presentes no ambiente em que estamos, ele tem ajuda dos órgãos dos sentidos, que mandam estímulos ambientais para o cérebro, onde este organiza uma reação ou resposta de acordo com o que está acontecendo no ambiente ao nosso redor. Já os computadores têm como receptores de estímulos o mouse, teclado e até mesmo o microfone, transmitindo informações através de cabos e fios, processando-as com a CPU e a placa mãe. No entanto, apesar de parecidos, só o cérebro humano consegue fazer tanto o funcionamento automático (que independe da vontade, como respirar, piscar, digirir e circular) quanto o funcionamento que depende da vontade, diferente do computador, que só faz o que lhe programaram para fazer, não podendo tomar suas próprias decisões sem ter sido programado para isso.

Podemos permanecer vivos graças ao funcionamento automático pois controla os órgãos que nos deixa vivos (Coração, estômago, etc...).

O computador precisa, uma hora ou outra, de energia elétrica, assim como precisamos de alimento para nossas células para continuar vivendo, ou, no caso, funcionando.

Anexo 7: (Imagem em tamanho real) Dado 11: "Sinalizador provoca incêndio em Boate", (L)

Sinalizador provoca incêndio em Boate

Um dos integrantes da banda que tocava na boate apontou sinalizador para cima, e causou incêndio que trouxe muitas mortes.

Estava acontecendo uma comemoração em uma boate Kiss em Santa Maria, que por fim terminou em tragédia. Um dos integrantes da banda que estava tocando naquela noite, apontou um sinalizador para cima, fazendo com que velas no teto da boate, que por fim era de espuma, e começou a pegar fogo e sair muita fumaça.

Relembrar um pouco para as pessoas perceberem a fumaça, mais quando perceberam saíram correndo para a saída, mais chegando lá as seguradoras barraram a passagem delas, as seguradoras queriam que as pessoas pagassem o que elas deviam. Mais depois as seguradoras viram toda a fumaça que estava dentro da boate e abriram a porta. O tempo que as seguradoras esperariam para abrir a porta muitos pessoas já estavam mortas de intoxicação.

A causa da morte foi por falta de oxigênio para quebrar a glicose e soltar energia. Quando a pessoa respira, tem oxigênio e monóxido de carbono e quando os glóbulos vermelhos passam para pegar o oxigênio não tinha espaço, porque o monóxido de carbono já tinha quidade e não tinha como o oxigênio

quidar também, e com isso não quebrava a glicose e a pessoa ficava sem energia e sem oxigênio. Sem o oxigênio os órgãos pararam de funcionar e a pessoa morreu na hora. Isso tudo aconteceu em minutos.