

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

INTERAÇÃO E COGNIÇÃO EM SALA DE AULA

MARIA DE FÁTIMA ALVES

Tese apresentada ao programa de Pós-graduação em Letras da UFPE, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Lingüística.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. ANGELA PAIVA DIONISIO
CO-ORIENTADORA: PROA. DRA. VIRGÍNIA LEAL

Recife (PE)
Fevereiro de 2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Alves, Maria de Fátima
Interação e cognição em sala de aula / Maria de Fátima Alves. – Recife : O Autor, 2005.
262 folhas : il., tab., gráf.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CAC. Lingüística, 2005.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Lingüística – Lingüística cognitiva. 2. Construção de conceitos – Perspectiva sóciocognitiva. 3. Sala de aula – Estratégias interativa e não-interativa de ensino. 4. Construção coletiva do saber – Relevância na aprendizagem. I. Título.

81'23
469.07

CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)

UFPE
BC2005-266

MARIA DE FÁTIMA ALVES

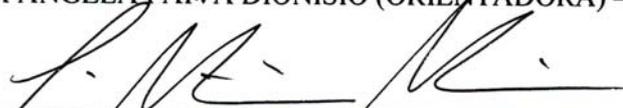
INTERAÇÃO E COGNIÇÃO EM SALA DE AULA

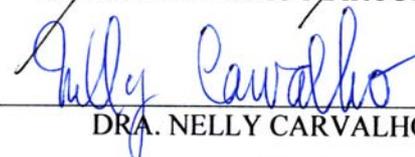
Tese apresentada ao programa de Pós-graduação em Letras da UFPE, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Linguística.

APROVADA EM 07 DE março DE 2005.

EXAMINADORES:


DRA ANGELA PAIVA DIONÍSIO (ORIENTADORA) - UFPE


DR. LUIZ ANTONIO MARCUSCHI - UFPE


DRA. NELLY CARVALHO - UFPE


DRA. MARIA AUXILIADORA BEZERRA - UFCG


DRA. MARIA AUGUSTA REINALDO - UFCG

A memória de meu pai – José Adelino Alves – a de seus inesquecíveis olhos castanhos e a de suas palavras encorajadoras que sempre me impulsionaram a enfrentar o novo e a perseguir objetivos positivos, dentre os quais destaco a realização desta vitória.

A minha mãe que, acreditando na importância do saber e na relevância que essa tese tem para mim, suportou minhas ausências e torceu juntamente com toda minha família para que esse momento acontecesse.

AGRADECIMENTOS

Essa tese não teria sido possível sem o auxílio divino e o apoio e amizade de muitas pessoas. Mas não é possível nomear aqui todos os amigos e colegas que acreditaram em mim e contribuíram para que essa vitória acontecesse. Entretanto, alguns devem ser individualmente nominalizados.

Agradeço:

À minha orientadora, professora Dra Ângela Dionísio, pela aceitação do convite para orientar minha pesquisa, pelas leituras indicadas, pela paciência durante minhas idas e voltas no texto e, sobretudo, pela sua compreensão nos momentos mais difíceis de minha caminhada ao longo desses quatro anos.

Ao professor Dr. Luiz Antônio Marcuschi, pela sua disponibilidade em contribuir para o crescimento intelectual das pessoas, pela leitura minuciosa de minha tese, acompanhada de valiosas sugestões que me estimularam a reestruturar a pesquisa e a acreditar na importância que a cognição e a interação assumem hoje no âmbito dos estudos lingüísticos.

A professora Nelly Carvalho, pelo seu dinamismo e energia positiva, pela leitura do texto e pelas sugestões apresentadas no sentido de melhorar a qualidade do trabalho.

As professoras Marianne Cavalcante e Dóris Arruda, pelas valiosas discussões no espaço da sala de aula, permitindo-me uma maior compreensão em torno do sócio-interacionismo de Vygotsky e Bakhtin.

A professora Virginia Leal, co-orientadora desta pesquisa, pelo apoio dado no período em que Ângela afastou-se da UFPE para cursar o seu pós-doutorado em Santa Bárbara/ EUA.

Aos colegas e amigos da caminhada acadêmica:

A Medianeira, de modo especial, pela nossa amizade, sinceridade e apoio em todo o decorrer da tese, às diversas leituras, discussões e críticas valiosas para a melhoria de meu trabalho.

A Jan Edson, pelo empenho e disponibilidade em me ajudar, pelas inúmeras reflexões que provocou acerca de questões centrais de minha pesquisa, como por exemplo, o interacionismo lingüístico e a teoria sócio-cognitiva da linguagem.

A Regina, pelo apoio e incentivo nos momentos de desânimo, pelas discussões acadêmicas e bate-papos agradáveis no caminho de Recife.

A Fabiana, pela nossa amizade e pelo apoio em diversos momentos da trajetória desta tese.

A Betânia, que apesar do pouco tempo de convivência, me ensinou, através de sua generosidade e de seu alto-astral, a acreditar mais no meu potencial.

Ao meu pai (*in memoriam*) pelo bem que me quis, pela sua compreensão e, sobretudo, pelo desejo de me ver doutora, e a minha mãe, cuja bondade, coragem e perseverança gerou a união e o amor de seus dez filhos.

Ao meu irmão Chiquinho e minhas irmãs Graça, Zélia, Severa, Bola, Bia, Céu Zezé, Leninha, que mediante a força da nossa união e de nosso amor souberam compreender os meus momentos de renúncia por causa desta tese. E a Bia, agradeço de forma especial, por tudo que ela tem feito por mim, acompanhando de perto todo o meu estresse nestes quatro anos de doutorado, apoiando-me incondicionalmente.

A minha prima - Novinha - por todo o carinho que tem por mim.

Aos meus sobrinhos, Helber, Helton, Henny, Antides, Maria, Diego, Priscylla, Ana Beatriz, Ramon, Raissa e, especialmente, Rafaela, o meu favo de mel, que a cada dia me alegra e me surpreende com a sua sabedoria.

A Faustino, que apesar das dificuldades enfrentadas em nosso relacionamento, não poderia obscurecer a sua participação na realização desta tese, o seu constante

apoio ao meu crescimento acadêmico, intelectual, estimulando-me a trabalhar dia e noite pela realização deste sonho.

A Diva e a Eraldo pela gentileza e competência no atendimento aos alunos da Pós-graduação da UFPE.

A Eduardo, pelas vezes em que resolveu *galhos computacionais*, contribuindo assim para a conclusão desse trabalho.

Aos professores, diretores e alunos que possibilitaram a coleta dos dados da pesquisa.

Ao Departamento de Letras Vernáculas da UERN – Mossoró (RN), pela licença concedida durante seis meses, possibilitando-me a conclusão da tese. Em especial, as colegas Izabel Cristina e Lucimar Dantas pela amizade e apoio dado em momentos difíceis de minha caminhada acadêmica.

A CAPES, pela bolsa concedida durante esses quatro anos.

“... se o caráter social da cognição imprime a singularidade de nossa espécie e se a linguagem é um modo da cognição, não há outro caminho para se chegar à forma e à significação lingüísticas a não ser enfrentando o complexo entrelaçamento entre os processamentos social e cognitivo das ações conjuntas de linguagem”.

Neusa Miranda

RESUMO

Partindo do pressuposto de que a interação é a base da construção do conhecimento e de que os conceitos não são entidades isoladas na mente dos indivíduos, mas construções conjuntas de significações em contextos específicos, o interesse de nosso estudo volta-se para a investigação dos processos de construção de conceitos e ampliação de conhecimentos na dinâmica interativa entre professor e aluno. Pretendemos investigar como o saber é construído em sala de aula e que influência as estratégias interativas ou não interativas de construção de conceitos exercem no processo de aprendizagem e desenvolvimento de atividades cognitivas do aprendiz. As reflexões que fundamentam a nossa análise apóiam-se, preponderantemente, nas concepções teóricas da Lingüística cognitiva de base interacional. Utilizamos exemplos de aulas das disciplinas língua portuguesa e ciências, coletados em turmas da segunda fase do ensino fundamental, em escolas públicas, através de uma pesquisa de interesse etnográfico. Concluimos que a construção do conhecimento não consiste em um ato isolado e individual que decorre do uso direto de definições preconcebidas ou de informações recebidas, mas que ocorre através de atividades sócio-interativas que geram negociação e compartilhamento de sentidos, e que os conceitos são construídos interativamente a partir da necessidade de uso e de aprendizagem dos interactantes da linguagem. De modo contrário, eles são trabalhados na instituição escolar de forma mecânica e direta, como se fossem meros pacotes de sentido que devem ser infiltrados na mente dos alunos, independente da construção coletiva que se dá no curso das ações situadas. Falta, na verdade, uma mobilização interativa em sala de aula que leve o aprendiz a inferir sentido às construções lingüísticas, mediada pela conexão entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio, entre os novos conceitos, o contexto e a necessidade de uso, ou seja, pelos aspectos sociais da cognição. Uma

mudança nesta dinâmica propiciaria aos alunos a chance de participarem da construção de seu próprio conhecimento, ampliando suas formas cognitivas de conhecerem e interpretarem os diversos aspectos da realidade que os cerca.

ABSTRACT

This paper aims at investigating processes of conceptual construction and knowledge development in the interactive dynamics which occur within teacher-students relationship. We assume interaction as the basis to knowledge construction, and concepts not as entities isolated in individuals' mind but as a type of joint construction of meaning in specific contexts. We also search for the ways knowledge is constructed in the classroom environment and which influences interactive and non-interactive conceptual construction strategies have in the process of learning and in the cognitive development of the learner. The reflections upon which our analysis is based derive prominently from the theoretical foundations of the socio-interactive approach to cognitive linguistics. We make use of transcripts of Portuguese and Sciences lessons, which have been collected in several groups of fundamental teaching public schools, through an ethnographic-oriented research. We have come to find out that knowledge construction does not comprise isolated individual actions that result from the direct use of preconceived definitions or from received information, but that it takes place in socio-interactive activities, which generate the negotiation and sharing of meanings, and that concepts are interactively designed for the necessity of use and learning of language actors. For traditional teaching, on the contrary, concepts are treated directly and mechanically as if they were mere packets of meaning that must be inserted in students' mind, regardless of collective constructions which occur in situated actions. What may be missing in those classrooms is an interactive mobilization that can lead the learner to infer meaning to linguistic constructions mediated by the connection between novel and previous knowledge, and among novel concepts, contexts, use, necessity, that is, social aspects of cognition. These changes we are proposing to classroom dynamics would provide students with the opportunity to take active part in the construction of their

own knowledge, enhancing their cognitive ways of knowing and interpreting diverse aspects of their surrounding reality.

LISTA DE EXEMPLOS

Exemplo 01. Aula de língua portuguesa – 7ª série _____	161
Exemplo 02. Aula de língua portuguesa – 7ª série _____	165
Exemplo 03. Aula de Ciências – 8ª série _____	169
Exemplo 04. Aula de Ciências – 8ª série _____	171
Exemplo 05. Aula de Ciências – 8ª série _____	171
Exemplo 06. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	176
Exemplo 07. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	179
Exemplo 08. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	181
Exemplo 09. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	184
Exemplo 10. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	187
Exemplo 11. Aula de língua portuguesa – 7ª série _____	189
Exemplo 12. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	194
Exemplo 13. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	196
Exemplo 14. Aula de língua portuguesa – 7ª série _____	198
Exemplo 15. Aula de Ciências – 8ª série _____	202
Exemplo 16. Aula de Ciências – 8ª série _____	205
Exemplo 17. Aula de Ciências – 8ª série _____	206
Exemplo 18. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	208
Exemplo 19. Aula de língua portuguesa – 8ª série _____	210
Exemplo 20. Aula de língua portuguesa – 6ª série _____	215
Exemplo 21. Aula de Ciências – 8ª série _____	217

LISTA DAS TABELAS

Tabela de estratégias produtivas e não produtivas de conceitos	221
Tabelas de categorias de análise da pesquisa	223
Tabela dos conceitos/definições	224

LISTA DOS GRÁFICOS DA ENTREVISTA COM OS ALUNOS

Gráfico da questão 01	229
Gráfico da questão 02	231
Gráfico da questão 03	235
Gráfico da questão 04	236
Gráfico da questão 05	238
Gráfico da questão 06	241
Gráfico da questão 07	242

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
➤ A gênese da investigação	16
➤ Objetivos da pesquisa	22
➤ Trajetória do campo de pesquisa e procedimentos de análise	23
➤ Organização da tese	29
PARTE I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	33
CAPÍTULO 1	34
ABORDAGENS INTERATIVAS NA CONSTRUÇÃO CONCEPTUAL EM SALA DE AULA	34
1.1.1. Noções sobre interacionismo	47
1.2. Interação em sala de aula	63
1.2.1. Aula expositiva e conhecimento compartilhado	67
1.2.2. Aula de Língua Portuguesa e o desenvolvimento cognitivo do aluno	74
1.2.3. Aula de Ciências e o processo de construção do saber	81
CAPÍTULO 2	91
PERSPECTIVAS COGNITIVAS SOBRE A NATUREZA, CONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS	91
2.1. Cognição: diferentes abordagens sobre um mesmo tema	92
2.1.1 A concepção de cognição segundo Mondada	94
2.1.2 A cognição humana segundo a perspectiva de Tomasello	103
2.2. Os conceitos no âmbito das ciências cognitivas	117
2.3. Processos de categorização	124
2.4. A construção e o desenvolvimento de conceitos na perspectiva de Vygotsky	131
2.5 A construção conceptual na perspectiva de Fauconnier	149
PARTE II	157
A QUESTÃO DA CONCEPTUALIZAÇÃO EM SALA DE AULA E SUAS IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS:	157
DA TEORIA PARA A ANÁLISE	157
CAPÍTULO 3	158
ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS INTERATIVAS NA CONSTRUÇÃO SÓCIO-COGNITIVA DOS CONCEITOS	158

3.1 Estratégias produtivas de interação na construção de conceitos _____	160
3.1.1 Aproveitamento do conhecimento prévio dos alunos na construção de conceitos / desenvolvimento de tópicos discursivos _____	161
3.1.2 Conceitos construídos coletivamente por professores e alunos _____	170
3.2. Estratégias não produtivas de interação na construção de conceitos _____	174
3.2.1 Ausência de interação eficaz entre professor/aluno na construção de conceitos e o uso exagerado de conceitos/definições prontas _____	175
3.2.2 Não aproveitamento de idéias / rejeição dos conceitos construídos pelos alunos _____	208
3.3. Panorama geral das estratégias analisadas _____	219
CAPÍTULO 4 _____	227
A VISÃO DOS ALUNOS SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE CONCEITOS	
_____	227
4.1. Gráficos das questões respondidas pelos alunos _____	229
CONCLUSÃO _____	246
BIBLIOGRAFIA _____	252
ANEXOS _____	263

INTRODUÇÃO

Nossa capacidade cognitiva gera formas de conhecer típicas da espécie humana, mas não em virtude apenas de nossa condição biológica e sim de nossa forma de agir e interagir com os demais seres e com o próprio mundo. (Marcuschi, 2003, p. 10)

➤ A gênese da investigação

É fácil constatar que a Linguística tem se interessado cada vez mais pelos estudos das atividades cognitivas e interativas. O que não é nada surpreendente, se levarmos em conta a relação que existe entre linguagem, cognição e interação. De um lado, a linguagem é uma forma de interação e ação social constitutiva do conhecimento; de outro, caracteriza-se, num certo sentido, como uma forma de cognição. Como bem diz Marcuschi (2002), “a linguagem surge porque temos cognição e somos seres cognitivos porque temos linguagem e capacidade de desenvolvê-la”¹. Essa concepção, com certeza, é necessária hoje para uma maior clareza no tocante à construção do conhecimento dos indivíduos como fruto de ação conjunta de significações.

É por meio da linguagem e, mais precisamente, da interação que o sujeito se relaciona com o mundo e com os seus semelhantes, construindo conhecimentos. “A capacidade da linguagem, herança da espécie, permite a produção de infinitas representações, através das quais os sujeitos se conhecem e se dão a conhecer, ajustam a situação em que se encontram a conhecimentos previamente acumulados, e criam novos conhecimentos” (Salomão, 1999, p. 74).

¹ Apontamentos feitos na disciplina *Linguística Cognitiva* ministrada pelo professor Luiz Antonio Marcuschi, no Doutorado em Linguística da UFPE, no 1º semestre de 2002.

Nesta perspectiva, compreendemos que a vida na sala de aula é construída e definida a cada momento, dependendo das estratégias interativas e cognitivas usadas pelos participantes do discurso (professor/aluno), que negociam ações e constroem significados conjuntamente.

Dialogar com os alunos, dar ordens, responder a perguntas, passar informações, incentivar a participação na aula, deixar os alunos interagirem entre si são ações que, segundo resultado de várias pesquisas (Smolka, 1992, Silva, 2002, Barros, 2001, entre outras), delineiam a interação.

Entretanto, a relação de construção de conhecimentos, característica do convívio social, nem sempre ocorre de forma efetiva, no espaço da sala de aula, em função de alguns fatores tais como: a questão da assimetria, a concepção de que o aluno é um receptáculo vazio, a preocupação excessiva com a transmissão direta de conteúdos, como se o saber fosse algo dado *a priori* e não construído coletivamente. Enfim, muitas vezes, a sala de aula torna-se um espaço para monólogos, onde o aluno, em determinadas situações, sequer tem o direito de se expressar, quanto mais de compartilhar seus conhecimentos, suas experiências de vida, participando da construção e desenvolvimento do tópico/conteúdo em discussão.

Questões dessa natureza são levadas em consideração tanto nas pesquisas acima mencionadas como também em estudos realizados por Matêncio, (2001), Marcuschi (2004), dentre outros, que se preocupam com a questão da interação na relação professor/aluno no espaço da sala de aula, o que certamente influencia na construção do saber científico dos alunos. Como sabemos, é freqüente professores se queixarem das dificuldades dos alunos no que se refere aos processos de construção de sentido e à participação em discussões teóricas em sala de aula,

assim como em relação ao domínio efetivo da língua padrão, no entanto, raramente, atribuem a culpa ao modelo ou ao método de ensino-aprendizagem ao qual aderem.

Em muitas situações, as estratégias de ensino utilizadas pelos professores não são dialogadas e contextualizadas, o que impede a construção interativa do saber mediado pelos processos discursivos e pelas operações cognitivas.

A interação, numa perspectiva sócio-cognitiva, é vista como uma ação conjunta interpessoal entre os indivíduos em um dado contexto. É por meio das interações sociais que emergem as significações. Como destaca Bakhtin, em várias passagens de *Marxismo e filosofia da linguagem*, é a interação verbal o lugar emblemático de produção da linguagem e da constituição dos sujeitos. Entendida dessa forma, a interação constitui a base da construção do saber e a sua ausência, por sua vez, gera problemas diversos no âmbito dos eventos comunicativos.

É importante salientar, entretanto, que a questão da falta de interação em nossas discussões não se limita apenas ao fato de o aluno não ter a oportunidade de fazer uso da palavra no decorrer da aula, mas ao fato de não ser instigado a expor argumentos, apresentar crenças, questionar pontos de vista, enfim, a se constituir enquanto sujeito social e cognitivo. Essa nossa visão corrobora o que diz Marcuschi (2004, p.01) sobre o assunto em questão: “O fato de nos constituirmos como seres interativos não exige que pratiquemos necessariamente e sempre o diálogo formalmente explicitado em troca de turno para interagir”.

O grande problema é que muitas vezes a aula é centralizada no professor e não no processo de aprendizagem dos alunos. É ele quem apresenta o tema e o desenvolve independente do interesse e da participação dos alunos. Por vezes, os próprios conceitos formulados pelos alunos no decorrer da aula são rejeitados por não coincidirem com as expectativas dos professores ou com a concepção dos

autores dos livros didáticos. Em outras situações, eles sequer dispõem de tempo para elaborar respostas para questões apresentadas porque o professor, através do método meramente expositivo, se torna dono do turno do início ao final da aula, dando inclusive, as respostas prontas, isto é, através de definições diretas.

O sentido, conforme observam teóricos da Hipótese sócio-cognitiva da linguagem, não é uma propriedade intrínseca da linguagem, mas é fruto de uma atividade que presume cooperação, consentimento. É uma construção situada no jogo, no drama da interação. Do mesmo modo, tais teóricos também reconhecem que os conceitos não são entidades isoladas na mente dos indivíduos ou pacotes conceituais, mas fruto de atividades conjuntas de interação.

O sentido não está depositado em um armazém de conceitos. Pelo contrário, é vivo e ativo, dinâmico e distribuído, construído pelos propósitos locais de conhecimento e de ação. Os significados não são objetos mentais, circunscritos em regiões conceituais, mas complexas operações de projeção, ligação, conexão, mesclagem e integração de múltiplos espaços conceituais (Salomão, 1999, p. 66)

Esse enfoque dado por Salomão, assim como a noção de Vygotsky de que os conceitos são internalizações culturais, ou melhor, de que o desenvolvimento individual é formado pela interiorização de atividades que têm lugar no meio social e pela interação, são privilegiados em nossas reflexões. “A cognição é um produto social alcançado pelo intermédio da interação.” (Vygotsky *apud* Rosa e Monteiro, 2002, p.78). Concepções dessa natureza levam-nos a crer que a interação e, em especial, a construção de conceitos/ ampliação dos conhecimentos pressupõe, de fato, compartilhamento de sentido, trocas, experiência, intencionalidade, objetivos definidos, ação conjunta, entre outros fatores. Desse modo, não há como construir e ampliar novos conhecimentos se não for mediante processos interativos e cognitivos.

Entretanto, como revelam os dados de diversas pesquisas (Marcuschi, 2004, Rodrigues Leite, 2004, Cajal, 2001, entre outras), nem sempre os professores têm consciência de que o saber é construído coletivamente e de que a interatividade é um fenômeno crucial para as relações interpessoais. Neste sentido, se faz necessário que os profissionais da linguagem atentem para essa realidade e busquem alternativas no sentido de redimensionar suas práticas pedagógicas, contribuindo para que a interação seja bem sucedida no espaço da sala de aula e os alunos consigam desenvolver certas capacidades cognitivas.

Pautados em nossa experiência, enquanto docente de língua portuguesa, e em resultados de pesquisas sobre o ensino de língua materna, como bem atestam os trabalhos de Geraldi (2002), Possenti (1996), Marcuschi (2001), Travaglia (2001), Koch (2002), entre outros, somos conscientes de que há algo problemático nos princípios que norteiam o ensino de língua materna em nosso país. Dentre os vários problemas que contribuem para tal realidade destacamos três fatores: a *falta de uma metodologia eficaz* para se trabalhar as *atividades básicas da língua* – leitura, vocabulário, gramática e produção de textos; a *formação precária dos professores* em relação às novas vertentes da lingüística moderna, e a *falta de interação verbal* no espaço escolar, o que impede a preparação do aluno para o convívio com o grande número de informações e conhecimentos que precisam ser partilhados por ele e seus semelhantes no seu dia - a- dia.

Com efeito, um estudo sistemático acerca das ações didáticas e discursivas em sala de aula, de língua materna, ou de qualquer outra disciplina, levará o pesquisador a revisar pressupostos teóricos, conceitos e princípios metodológicos aos quais recorre. Neste sentido, faz-se necessário que os professores, não só os de língua portuguesa, mas também os de outras disciplinas tenham uma noção clara

acerca do conceito de linguagem que tem implicações sobre todo o conjunto de atividades desenvolvidas em sala de aula. Pressupor a linguagem como capacidade humana que estrutura o sujeito como ser social e cognitivo e viabiliza as interações é, segundo Matêncio (2002, p. 27), compreender a língua como um sistema em estruturação, o que implica, por sua vez, a pressuposição de que a ação lingüística é também discursiva e, conseqüentemente, histórica e social.

É interessante que o professor tenha consciência do seu papel no desenvolvimento da competência cognitiva do aluno, das formas de processamento do conhecimento, criando um espaço propício para aprendizagem e ampliação dos conhecimentos lingüísticos. Ensinar a língua não significa transmitir teoria gramatical por meio de conceitos pré-concebidos, como se o saber não fosse fruto de processos coletivos/interativos, mediados pela linguagem.

Nas ultimas décadas, as reflexões sobre o tratamento predominante no ensino, em especial, no de língua portuguesa, receberam significativa influência de teorias cognitivas e sociointeracionistas da linguagem. A língua deixou de ser tomada como forma e passou a ser vista como um conjunto de práticas sociais que contempla o funcionamento social, cognitivo e histórico. A lingüística cognitiva, por exemplo, é uma abordagem da linguagem que se baseia na nossa experiência de mundo e na maneira como percebemos e conceptualizamos o mundo. A questão é que muitas reflexões lingüísticas não saem do discurso científico, exigindo assim, mudanças nas práticas de ensino.

Apesar de toda essa reflexão voltada para a área específica de língua materna, queremos abrir um parêntese para explicar ao leitor que a nossa pesquisa, além de se interessar por estratégias interativas de ensino de língua portuguesa, focalizando o processo de construção de conceitos, também se interessa pelo ensino

de ciências, ou melhor, pelas estratégias interativas de construção de conceitos em aula de ciências, visando, inclusive fazer um estudo comparativo entre as estratégias utilizadas nas referidas disciplinas. Essa questão será explicitada, de forma mais detalhada, na parte referente à metodologia da pesquisa.

No que diz respeito ao ensino de ciências é importante destacar que pesquisas, como as de Delizoicov (2002), revelam que definições baseadas provavelmente no pressuposto de que a apropriação de conhecimentos ocorre pela mera transmissão mecânica de informações, trazem problemas para a aprendizagem dos alunos. Ou seja, atividades de ensino que só reforçam o distanciamento do uso de modelos e teorias para a compreensão de fenômenos naturais e daqueles oriundos das transformações humanas, além de caracterizarem a ciência como um produto acabado e inquestionável, favorecem a indesejável ciência morta (Delizoicov, 2002, p. 33). O ensino de ciências, assim como os de outras disciplinas, segundo resultados de pesquisas (Delizoicov e Angotti (2002), Robilotta e Babichak, 1937), apontam para a necessidade de mudanças, às vezes, bruscas, na atuação do professor da área nos diversos níveis de ensino.

Ancorada nessas premissas e na inquietação que temos em relação à falta de uma interação mais consistente entre professor e aluno no espaço da sala de aula - o que, certamente dificulta o desenvolvimento cognitivo/ampliação dos conhecimentos científicos dos alunos - traçamos os seguintes objetivos para a nossa pesquisa:

➤ **Objetivos da pesquisa**

A nossa pesquisa tem como objetivo **geral** analisar, à luz de uma perspectiva sócio-cognitivista, o uso de estratégias interativas na construção de conceitos/ saber científico. De modo mais **específico**, pretendemos verificar se a falta de estratégias interativas de ensino na sala de aula e o uso excessivo de conceitos/definições prontas interferem na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo dos alunos. Por fim, interessa-nos mostrar, através do referencial teórico da pesquisa e da análise do *corpus*, que a aprendizagem não resulta de uma mera repetição do discurso verbal presente no material didático apresentado pelo professor, mas da relação de sentido que o aluno é capaz de estabelecer entre o seu conhecimento prévio e o novo conhecimento.

➤ **Trajetória do campo de pesquisa e procedimentos de análise**

Partindo de curiosidades e de inquietações sobre a forma como os conceitos são ensinados ou construídos em sala de aula e como o conhecimento é produzido cientificamente, passamos então a observar e a indagar sobre a influência da metodologia de ensino do professor na construção sócio-cognitiva de conceitos. Ou melhor, a investigar o papel das estratégias produtivas e não produtivas de interação do processo de aprendizagem dos alunos. Sendo assim, selecionamos como campo empírico para o nosso estudo o ambiente escolar e, mais especificamente, as salas de aula de língua portuguesa e de ciências da segunda fase do ensino fundamental.

Escolhemos tais disciplinas para observamos pelas seguintes razões: primeiro, porque já tínhamos uma noção da problemática do ensino de definições de novos itens lexicais em aulas de língua materna, conhecimento advindo de nossa dissertação de mestrado sobre o ensino do léxico, e segundo, ciências por

acreditarmos na possibilidade de construção de uma diversidade de conceitos científicos, o que possibilitaria um estudo comparativo.

Feitas essas observações, é importante afirmar que os dados da presente pesquisa são preferencialmente etnográficos e qualitativos, o que não significa desprezar a quantidade, pois como sabemos, quantidade e qualidade não se opõem, mas se complementam.

A utilização de técnicas e procedimentos etnográficos não segue padrões rígidos ou pré-determinados, mas sim, o senso que o etnógrafo desenvolve a partir do trabalho de campo no contexto social da pesquisa. (Mattos, 2001) Estas técnicas, muitas vezes, têm que ser formuladas ou criadas para atenderem à realidade do trabalho de campo. Nesta perspectiva, o processo de pesquisa será determinado explícita ou implicitamente pelas questões propostas pelo pesquisador.

Não diferentemente do que afirma Mattos (2001), Erikson (1986) ressalta que são os interesses no conteúdo interpretativo que conduzirão o pesquisador na busca de métodos que serão adequados ao estudo daquele conteúdo específico. O conteúdo da pesquisa educacional, por exemplo, deve ser estudado por um método cujos interesses centrais sejam a natureza da sala de aula, enquanto ambiente organizado social e culturalmente para o aprendizado; a natureza do ensino como um, e somente o aspecto do ambiente de aprendizado reflexivo; e a natureza do conteúdo das perspectivas de significação do professor e do aprendiz como elementos intrínsecos ao processo educacional.

Essas noções básicas sobre etnografia e metodologia interpretativa apontam para o fato de que praticar etnografia não consiste apenas em estabelecer relações, selecionar informantes, transcrever textos, manter registros em um diário, mas o

que define é o tipo de esforço intelectual que ele representa: um risco elaborado para uma descrição densa (Geertz, 1989, p. 15). O objeto da etnografia é esse conjunto de significantes através dos quais os eventos, fatos, ações, e contextos são produzidos, percebidos e interpretados pelos investigadores.

Ciente dessa realidade, caracterizamos nossa perspectiva como sendo de natureza etnográfica, uma vez que tivemos participação efetiva no ambiente escolar, obtendo um diagnóstico acerca da realidade escolar selecionada para o campo de estudo de nossa tese, através do qual ficamos informado acerca da questão do planejamento da escola, da qualificação dos professores e das condições funcionais das turmas da segunda fase do ensino fundamental. Também mantivemos um contato com os professores, diretores, coordenadores e alunos, a fim de criarmos um clima propício para a coleta de dados e desenvolvimento de nossa pesquisa. Feitos esses contatos, passamos a observar as aulas de língua portuguesa e de ciências por um período de aproximadamente 07 meses. O objetivo da observação das aulas consistia, como já foi dito antes, em coletar dados capazes de explicitar o problema da construção de conceitos e desenvolvimento dos conhecimentos mediados pelas práticas pedagógicas utilizadas pelos professores. Ou melhor, o nosso interesse consistia, mais especificamente, em investigar e avaliar o papel das estratégias interativas e não interativas de ensino de conceitos/ novos itens lexicais para o desenvolvimento conceptual e cognitivo do aluno. Os registros acerca do que ocorria em sala de aula no momento da observação das aulas (anotações, gravações) com certeza foram cruciais para uma análise reflexiva em torno do objeto de estudo de nossa pesquisa.

Além das aulas observadas, também constituem o *corpus* da presente investigação o uso de entrevistas acerca da questão das estratégias utilizadas no processo de ensino e apreensão de conceitos/novos conteúdos. Tais entrevistas foram realizadas com alunos das instituições que serviram de campo empírico para a pesquisa. A análise dos dados coletados no ambiente escolar, sem dúvida, consiste em um fator crucial para a compreensão das falhas e necessidades de mudanças no tocante ao tipo de estratégias utilizadas pelos professores no sentido de conduzir, ou melhor dizendo, construir o saber coletivamente, mediado pela interação

A pesquisa foi desenvolvida em quatro escolas do Estado da Paraíba (sendo três delas localizadas na cidade de João Pessoa e uma, na cidade de Brejo do Cruz/PB). As quatro escolas serão aqui denominadas de E1 (Escola Estadual), E2 (Escola Particular) E3 e E4 (Escolas Municipais). As três escolas (E1, E3 e E4) pertencentes à rede pública (estadual e municipal) de ensino abrigam uma clientela oriunda de classes sociais menos favorecidas. A segunda escola (E2), pertencente à rede particular de ensino, por sua vez, possui uma clientela advinda da classe média e tem uma boa instalação física. Nas escolas da rede municipal de ensino, apesar de os professores observados terem relatado que desenvolviam um trabalho integrado, priorizando o aspecto interdisciplinar através de projetos, pudemos verificar que as práticas pedagógicas são tradicionais, priorizando o estudo da metalinguagem e, sobretudo, o uso de conceitos/ definições prontas. As aulas observadas nestas escolas, como já foi dito, foram de Língua Portuguesa e de Ciências, em turmas de 5^a, 6^a, 7^a e 8^a séries.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, professores e alunos, com os quais mantivemos contato, é importante esclarecer que foram em número de 06 professores (04 de língua portuguesa e 02 de ciências), todos com graduação e com experiência de no mínimo 05 anos de magistério. Apenas uma das professoras possui curso de Especialização em sua área, no caso, em Letras. Dos seis professores, cujas aulas observamos, 04 são do sexo feminino e 02 são do sexo masculino. Todos se enquadram na faixa etária de 25-50 anos de idade. No tocante aos alunos, é importante informar que cada sala de aula observada (de 5ª a 8ª série) possuía, em média, 25 alunos, distribuídos na faixa etária que vai dos 10 aos 25 anos de idade.

De forma mais específica, é importante frisar que o *corpus* da pesquisa origina-se basicamente de duas fontes: (I) de 26 aulas de língua portuguesa e de ciências, do ensino fundamental (segunda fase) realizadas em 04 escolas do estado da Paraíba, sendo três delas pertencentes à cidade de João Pessoa e uma, à cidade de Brejo do Cruz. Das 26 aulas observadas, 21 fazem parte da análise da pesquisa, sendo 11 aulas da disciplina de língua portuguesa e 10 referentes à disciplina de Ciências e (II) de entrevistas realizadas com alunos sobre a metodologia de ensino do professor acerca da construção de conceitos/definição de novos itens lexicais. As entrevistas, conforme já mencionado, foram realizadas com 103 alunos das escolas selecionadas para a realização das pesquisas. Vale a pena salientar que tais entrevistas não foram gravadas em áudio, mas realizadas mediante discussão com os alunos sobre a metodologia utilizada pelos professores acerca do ensino-aprendizagem de conceitos, e mediante as respostas dos questionários dadas pelos alunos com o objetivo de averiguar os principais fatores que contribuem para a construção de conceitos/ampliação de novos conhecimentos no espaço da sala de

aula. As perguntas da entrevista se voltam mais precisamente para a questão das estratégias de ensino utilizadas pelos professores, isto é, se elas contribuem, de fato, para a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo deles, ou se estão voltadas apenas para a questão da decodificação, da metalinguagem e da educação formal e institucional. Além disso, apresentam questões que buscam, em certo sentido, avaliar o desempenho cognitivo dos alunos no tocante a determinados conteúdos estudados por eles no decorrer do ano letivo (cf. questionário/entrevista anexo 02).

É importante frisar que das 21 aulas analisadas, foram destacadas e analisadas 53 conceitos/definições², obedecendo ao seguinte critério de análise:

a) Estratégias produtivas de interação na construção de conceitos

- Aproveitamento do conhecimento prévio do aluno na construção dos conceitos/tópicos discursivos;
- Conceitos construídos coletivamente por professores e alunos;
- Conceitos construídos mediante exemplificação.

b) Estratégias não produtivas de interação na construção de conceitos

- Falta de interação professor/aluno e uso direto de conceitos/definições prontas;
- Não aproveitamento de idéias e conceitos construídos pelos alunos.

A transcrição e análise dos dados coletados

Entendemos que o método de transcrição de aulas não consiste em uma mera operação de transformação do oral para o escrito, mas em um momento

² Cf. anexo 04.

importante e constitutivo da análise. No entender de Ochs (1979 *apud* Alencar 2004, p.122), a transcrição não se resume a um procedimento operacional, técnico. Ela apresenta uma dimensão teórica que precisa ser considerada. Tal dimensão é vista como um empreendimento interpretativo e não somente seletivo.

Em consonância com Alencar (2004), vemos a transcrição não apenas como um espelho da língua falada, uma vez que como atividade interpretativa ela incorpora, a partir de suas notações, os pressupostos teóricos da pessoa que transcreve. Essa visão sobre transcrição corrobora o ponto de vista de Marcuschi (1986) ao reconhecer que não existe uma transcrição de conversação que seja melhor do que a outra: todas são mais ou menos boas, dependendo dos objetivos do analista. As normas de transcrição utilizadas em nossa pesquisa baseiam-se fundamentalmente em Preti³ (2002).

➤ **Organização da tese**

Na primeira parte do trabalho – *Fundamentação Teórica* – que contém o primeiro e o segundo capítulos, desenvolvemos reflexões sobre a questão da interação e da cognição em sala de aula, fundamentadas em diferentes abordagens teóricas. No 1º capítulo, intitulado *Abordagens interativas na construção conceptual em sala de aula*, tratamos, em especial, da relação linguagem, interação e ensino que, apesar de serem temas bastantes amplos, estão intimamente relacionados. Fizemos uma abordagem sobre a perspectiva interacional da linguagem, focalizando noções básicas acerca do sociointeracionismo e da interação no espaço da sala de aula, incluindo discussões teóricas sobre o assunto em questão, feitas por Vygotsky

³ Cf. anexo 01.

[1934], (2000), Bakhtin [1929], (1995) e retomadas por Rego (2001), Morato (2004), Brait (1995), Matêncio (2001). Também destacamos a questão dos processos interacionais em aulas expositivas, fundamentados em discussões feitas por Marcuschi (2004), Silva (2002), Alencar (2004), entre outros.

No 2º capítulo, intitulado *Perspectivas cognitivas sobre a natureza, construção e desenvolvimento de conceitos*, refletimos sobre diferentes abordagens em torno da cognição humana, focalizando a relevância de se compreenderem os processos cognitivos dentre de uma perspectiva social e interacional, que integrem aspectos da mente humana, como geradora de conhecimento, com a cultura e a experiência dos sujeitos cognitivos e interactantes da linguagem. Para tanto, fizemos uso de pesquisas feitas por lingüistas, a título de exemplo, Mondada (2003), Tomasello (2003), Marcuschi (1999, 2003), dentre outros. Também abordamos neste capítulo de nosso estudo, mesmo que de forma breve, as concepções *clássica*, *prototípica* e *teórica* no âmbito das Ciências cognitivas, focalizando, em certo sentido, a teoria de Rosch e os processos de categorização. Feitas essas reflexões, tratamos da questão da construção e do desenvolvimento de conceitos científicos, tendo como base os postulados teóricos de Vygotsky, que consideram os conceitos, como sendo um processo de inter-relações ou produto da construção conjunta de sentidos, e não como entidades isoladas, e a cognição como um produto social mediado pela interação. É importante frisar que o nosso olhar em torno da natureza e construção dos conceitos está voltado mais precisamente para o espaço da sala de aula. Por fim, destacamos alguns pontos relevantes da Hipótese sócio-cognitiva da linguagem, discutidos por Salomão (1999), Miranda (1999), Marcuschi (2003) dando prioridade à teoria dos espaços mentais de Fauconnier (1994), que a nosso ver, é muito

importante para um estudo mais amplo em torno da questão dos conceitos e da construção do saber socialmente construído.

Na segunda parte do trabalho – A questão da conceptualização em sala de aula e suas implicações na aprendizagem dos alunos - constituída pelo terceiro capítulo intitulado *Estratégias interativas na construção sócio-cognitiva dos conceitos* e pelo quarto capítulo, intitulado *A visão dos alunos sobre a questão do processo de ensino-aprendizagem de conceitos*. No 3º capítulo, fizemos primeiramente uma análise das estratégias de ensino de língua portuguesa e de ciências, considerando-as produtivas ou não produtivas na construção sócio-cognitiva de conceitos em sala de aula, o que possibilitou-nos um estudo comparativo entre as aulas de língua materna e as de ciências. Tal análise aponta para a necessidade urgente de se compreender o saber como algo que é fruto de um compartilhamento de sentido, mediado pela interação em sala de aula.

No 4º capítulo intitulado *A visão dos alunos sobre as estratégias de ensino de conceitos*, analisamos os resultados dos gráficos elaborados a partir dos questionários/ entrevistas respondidas por 103 alunos, através dos quais pudemos perceber a consciência destes no tocante à importância de se trabalhar os conceitos/novos conteúdos a partir da relação com outros conceitos e com conhecimentos já adquiridos por eles, em suas experiências de vida. Também percebemos, entre outros pontos, através dos gráficos, que a metodologia de ensino dos professores, cujas aulas observamos, não contribui satisfatoriamente para o desenvolvimento conceptual do aluno pelo fato de a interação não ser bem sucedida e, conseqüentemente, o saber não ser construído coletivamente. De forma contrária, a presente investigação revela que o saber é dado *a priori*, como se os conceitos

fossem pacotes conceptuais armazenados na mente do individuo e o significado depositado em um armazém de conceitos.

PARTE I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO 1

ABORDAGENS INTERATIVAS NA CONSTRUÇÃO CONCEPTUAL EM SALA DE AULA

A vida de sala de aula, como a de qualquer outra situação social, não é dada a *priori*, nem tomada de empréstimo a outra situação, ao contrário, é construída, 'definida e redefinida' a todo momento, revelando e estabelecendo os encontros de uma interação. Interação enquanto "encontro" em que os participantes, por estarem na presença imediata uns dos outros, sofrem influência recíproca, daí negociarem ações e construírem significados dia a dia, momento a momento (Irene Cajal, 2001, p. 127).

Na linha do que adiantamos na introdução deste trabalho, e tal como proposto por Bakhtin (1995), Brait (1995), Matêncio (2002), Koch (2000), Marcuschi (2004), Morato (2004), Smolka (1999), entre outros, entendemos que a interação é a base da construção do conhecimento e da dupla natureza da linguagem (cognitiva e social). É através da interação – influência recíproca, negociação de ações e compartilhamento de sentido – que o saber é construído, especialmente no espaço da sala de aula, e que a competência cognitiva do aprendiz é ampliada. A negociação patente na interação entre professor e aluno, segundo Lopes (1996) é que vai levar à construção de um conhecimento comum entre eles. Este conhecimento é construído conjuntamente em sala de aula através de um processo que envolve controle, negociação, compreensão e falhas na compreensão entre os interlocutores até que passa a fazer parte do conhecimento partilhado da sala de aula.

Nesta perspectiva, a linguagem é vista como uma forma de interação social constitutiva do ser humano, e fundamental no processo de construção de sentidos. Trata-se, como diz Koch (2000), de uma ação interindividual finalisticamente orientada; de um lugar de interação que possibilita aos membros de uma sociedade a prática dos mais diversos tipos de atos, que vão exigir dos semelhantes reações e/ou comportamentos, levando ao estabelecimento de vínculos e compromissos anteriormente inexistentes.

Tendo em vista esta realidade, pretendemos neste capítulo, fazer uma abordagem teórica sobre o papel da linguagem e da interação no processo de aprendizagem e de produção de novos conhecimentos no espaço da sala de aula.

Linguagem e interação na construção do saber

“A linguagem existe para que as pessoas possam relatar a história de suas vidas, eventualmente, mentir sobre elas, expressar seus desejos e temores, tentar resolver problemas, avaliar situações, influenciar seus interlocutores, predizer o futuro, planejar ações” (Salomão, 1999, p.68).

Essa concepção de Salomão aponta para o fato de que a linguagem não deve ser concebida simplesmente como um espelho da realidade ou instrumento de comunicação e transmissão do saber, uma vez que ela é constitutiva do próprio ser humano enquanto ser social, interativo e cognitivo. É exatamente no drama da interação, no jogo da intersubjetividade e nas diferentes competências dos interlocutores que o saber é construído no dia-a-dia dos sujeitos, bem como no espaço da sala de aula. A interação é um componente do processo de comunicação e construção de sentido, que faz parte de todo ato de linguagem.

Com efeito, um estudo sistemático acerca das ações didáticas e discursivas, em sala de aula, levará o pesquisador a revisar pressupostos teóricos, conceitos e princípios metodológicos aos quais recorrem. Neste sentido, faz-se necessário que o professor de língua ou de qualquer outra disciplina tenha uma visão clara acerca do conceito de linguagem.

A linguagem humana tem sido concebida de diversas formas no curso da História, podendo ser sintetizada em três concepções:

a) como representação (“espelho do mundo”) e do pensamento, concepção que ilumina os estudos tradicionais; b) como (“ferramenta”) - instrumento de comunicação, concepção que está ligada à teoria da comunicação e que concebe a língua como código capaz de transmitir ao receptor certa mensagem; c) como forma de interação: mais do que possibilitar uma transmissão de informações de um emissor a um receptor, a linguagem é vista como um lugar de interação humana: através dela, como observa Geraldi (2001), o sujeito que fala, pratica ações que não conseguiria praticar, a não ser falando; com ela o falante age sobre o ouvinte, estabelecendo compromissos e vínculos que não existiam antes da fala.

A concepção de linguagem, como forma de interação, vem sendo destacada pelos lingüistas porque implica uma postura educacional diferenciada, isto é, que concebe tal atividade como o lugar de constituição de relações sociais, onde os falantes se tornam sujeitos. Afinal, como sabemos, é por meio da linguagem que construímos sentido, que desenvolvemos nossa capacidade, que ensinamos, aprendemos, negociamos, partilhamos idéias. A linguagem é constitutiva do saber.

Neste sentido, a língua só tem existência no jogo que se joga na sociedade, na interlocução, e é no interior de seu funcionamento que se pode procurar estabelecer as regras de tal jogo (Geraldi, 2001, p.43). Essa concepção de língua, apresentada pelo autor, aponta para a importância do princípio dialógico da linguagem, o qual integra a relação linguagem/vida.

A esse respeito afirma Bakhtin (1995, p. 123):

A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas linguísticas, nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo psíquico-fisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação ou das enunciações. A interação verbal constitui assim, a realidade fundamental da língua.

Essa é a tese central de Bakhtin, a qual nos leva a compreender que o conhecimento humano é construído mediante processos interativos, discursivos ou dialógicos. O sentido não está no código ou nas palavras em si, mas no sistema de relações construído pelo falante e ouvinte em cada enunciação. Todo enunciado, como sabemos, é concebido em função do conhecimento e da intenção dos interlocutores.

As considerações feitas sobre o assunto em discussão demonstram, claramente, a importância da linguagem como uma atividade de interação ou fenômeno da comunicação social extremamente importante na vida do ser humano. Com efeito, é por meio da linguagem que todo conhecimento humano é construído, que expressamos nossos pensamentos, trocamos experiências.

Assim sendo, não há nenhuma razão para se trabalhar a língua na escola, dissociada da realidade de seus usuários. É através da linguagem que se trabalha a natureza do conhecimento lingüístico para produzir sentidos. Entretanto, de uma maneira geral, no contexto escolar, a língua é tomada como um instrumento de comunicação não problemático e capaz de funcionar com transparência e homogeneidade. *A dar crédito aos livros didáticos, a língua é clara, uniforme, desvinculada dos usuários, descolada da realidade semanticamente autônima e a-histórica.* (Marcuschi, 2001, p.47). Essa concepção de língua apontada por Marcuschi, certamente, não apresentará uma maior consistência no sentido de subsidiar uma prática eficaz de ensino-aprendizagem de novos conhecimentos.

Há entre os estudiosos de diversas áreas do conhecimento humano um interesse explícito acerca do papel da linguagem na vida do ser humano, especialmente no que diz respeito à relação linguagem, cognição e cultura. O

fascínio que a linguagem sempre exerceu sobre o homem vem de tempos remotos e permite não só nomear, criar, transformar o universo real, mas também possibilita trocar experiências, falar sobre o que existiu ou o que vem a existir e até mesmo imaginar o que não precisa nem pode existir. (Petter, 2002, p.11). A linguagem verbal é então a matéria do pensamento e o veículo da comunicação social.

O ponto de vista de Petter aponta para o fato de que a linguagem é mediadora de nossas experiências no mundo e que é graças a ela que processamos informações e construímos conhecimentos. Definir precisamente o que é linguagem é de uma profundidade tamanha que chega a se assemelhar ao conceito de vida. Ou seja, perguntar o que é linguagem é como perguntar o que é a vida, conforme atesta Lyons (1987) no livro *Lingua(gem) e lingüística*.

Essa visão do autor nos leva a refletir sobre a relevância da linguagem como uma forma de ação sobre o outro e sobre o mundo, marcada pela intenção dos interlocutores e por uma série de fatores de natureza lingüística social e cultural. *A linguagem nada tem de acabado; apresenta-se, sempre, como um conjunto de alternativas que se (re)fazem no seu próprio fazer, (re)fazendo também os sujeitos que se valem dessas próprias alternativas* (Halliday, 1978 *apud* Suassuna, 1999) A busca no sentido de compreender o objeto de estudo da lingüística foi aos poucos ganhando novas configurações até chegar ao estado atual dos estudos lingüísticos.

Pesquisas mostram que o interesse pela linguagem é muito antigo, remonta ao século IV antes de Cristo. Os gregos, como Platão, já se preocupavam em definir a relação necessária entre a palavra e o seu significado. No século XVI, a religiosidade, ativada pela reforma, provoca a tradução dos livros sagrados em inúmeras línguas, apesar de manter-se o prestígio do latim como língua universal. Nos séculos XVI e XVII continua a preocupação dos antigos, e grande número de

gramáticos demonstram que a linguagem se funda na razão, é a imagem do pensamento e que, portanto, os princípios de análise estabelecidos não se prendem a uma língua particular, mas servem a toda e qualquer língua. (Petter, 2002, p.12).

Ainda de acordo com Petter (2002), no século XIX, o interesse dos estudiosos é pelas línguas vivas, ou melhor, pelo estudo comparativo dos falares, em detrimento de um raciocínio mais abstrato sobre a linguagem. O estudo comparado das línguas vai evidenciar o fato de que elas se transformam com o tempo, seguindo uma necessidade própria da língua e manifestando-se de forma regular. É no século XX, porém, que as investigações sobre a linguagem passam a ter um caráter científico. O caráter científico dos novos estudos lingüísticos centra-se na observação dos fatos da linguagem.

Sobre essa questão da Lingüística como ciência, Marcuschi (2003b), em uma brilhante conferência intitulada *Perplexidades e Perspectivas da Lingüística na virada do Milênio*⁴, faz uma discussão bastante pertinente e esclarecedora. Segundo ele, tornou-se hoje um lugar comum dizer que a Lingüística consolidou-se como ciência no decorrer do século XX. Particularmente a partir da posição teórica firmada por Ferdinand de Saussure (1859-1913) com seu famoso *Cours de Linguistique Générale*, do começo do século, em edição póstuma de 1916. Nesse início, tratava-se de instaurar um novo paradigma epistemológico de investigação em oposição ao modo de fazer ciência do século XIX.

O projeto inaugurado por Saussure superava a Lingüística Histórica e comparatista já privilegiando o sistema e o significante arbitrário com valor representacional. A língua é vista por Saussure como um sistema de signos, um conjunto de unidades que se relacionam dentro de um todo. É a parte social da

⁴ Conferência apresentada na UFPB, em João Pessoa, no dia 23 de fevereiro de 2003.

linguagem exterior ao indivíduo; não pode ser modificada pelo falante e obedece às leis do contrato social estabelecido pelos membros da comunidade. De forma pertinente, Marcuschi (2003, p. 01) mostra que Saussure concebia a língua(gem) como um fenômeno social, mas analisava-a como uma entidade formal. Diante disso, pode-se dizer que Saussure inaugura, na Lingüística, uma nova '*configuração discursiva*'.

Meio século depois, com Chomsky, a linguagem era concebida como um fenômeno mental e analisada como uma entidade neurobiológica instalada no cérebro, com propriedades formais. Em outros termos, a linguagem é uma capacidade inata e específica da espécie, isto é, transmitida geneticamente e própria da espécie humana. O paradigma computacional surgia como modelo de análise e, com isso, uma nova "*configuração discursiva*". Eram, como bem diz Marcuschi, dois formalismos diferentes: um estruturalista e outro mentalista. Contudo, tanto Chomsky quanto Saussure deixaram de lado o indivíduo, a sociedade, a história e a interação, mas de formas diferentes e com conseqüências diversas.

Com base na reflexão feita por Marcuschi (2003, p.06), é possível dizer que o preço pago por Chomsky para implantar a noção de linguagem ou a perspectiva acima citada foi a eliminação de todos os estudos ligados à vida social da linguagem, isto é, a Pragmática, a Sociolingüística, a interação verbal, o discurso, etc., ligados ao uso, funcionamento ou desempenho lingüístico.

Nesta discussão, sem dúvida, merece destaque a concepção de Bakhtin e de outros autores que consideram a linguagem como sendo uma forma de interação constitutiva do conhecimento.

Na perspectiva de Bakhtin, a linguagem permeia toda a vida social, exercendo nela um papel *central na formação sócio-política e nos sistemas ideológicos*. Em

outros termos, linguagem é sócio-ideológica por natureza. Entre linguagem e sociedade existe uma estreita relação que se materializa nos discursos.

Nesse contexto, a linguagem só pode ser analisada na sua devida complexidade quando considerada como fenômeno sócio-ideológico e apreendida dialogicamente no fluxo da história. A concepção de linguagem de Bakhtin se dá a partir de críticas radicais às duas concepções de linguagem dominantes nas duas grandes correntes da Lingüística (dos anos 30-50): objetivismo ideológico e subjetivismo abstrato.

Ele critica fortemente a noção de língua fundada na forma objetiva ou na subjetividade pura, descartando assim, tanto o subjetivismo individualista como o objetivismo abstrato, para adotar sua principal tese fundamentada no princípio da dialogicidade ou interação. Vejam-se, de forma resumida, algumas críticas de Bakhtin às duas concepções de linguagem presentes nas duas vertentes mencionadas.

Ao sintetizar as posições fundamentais do *subjetivismo idealista*, Bakhtin, em *Marxismo e Filosofia da Linguagem* observa que a criação lingüística é uma criação significativa, análoga à criação artística e que a língua enquanto produto acabado, sistema estável, apresenta-se como um depósito inerte tal como a larva fria da criação lingüística, abstratamente constituída pelos lingüistas com vistas à sua aquisição prática como instrumento pronto para ser usado.

Em contraposição aos postulados citados, Bakhtin (1995, p.107) argumenta que a teoria da expressão subjacente ao subjetivismo individualista deve ser completamente rejeitada. O centro organizador de toda enunciação, de toda expressão, não é interior, mas exterior: está situado no meio social que envolve o

indivíduo. Os conteúdos ideológicos, segundo o autor, não podem ser reduzidos ao psiquismo individual.

Na segunda orientação do pensamento lingüístico-filosófico, ao contrário da primeira, Bakhtin mostra que o centro organizador de todos os fatos da língua situa-se no sistema lingüístico, a saber, o sistema das formas fonéticas, gramaticais e lexicais da língua. *A língua, que para a primeira orientação constitui um fluxo ininterrupto dos atos de fala, para a segunda é um arco-íris imóvel que domina esse fluxo.* Cada enunciação, cada ato de criação individual é único e não reiterável, mas em cada enunciação encontram-se elementos lingüísticos, argumenta Bakhtin. Nesta perspectiva, o sistema lingüístico é completamente independente de todo ato de criação individual. A língua opõe-se ao indivíduo enquanto norma indestrutível, peremptória que o indivíduo só pode aceitar como tal.

De forma objetiva, Bakhtin resume as considerações do objetivismo abstrato da seguinte forma:

- 1) A língua é um sistema estável, imutável de formas lingüísticas submetidas a uma norma fornecida, tal qual a consciência individual e peremptória para esta;
- 2) As leis da língua são essencialmente leis lingüísticas específicas que estabelecem ligações entre os signos lingüísticos no interior de um sistema fechado;
- 3) As ligações lingüísticas específicas nada têm a ver com valores ideológicos;
- 4) Os atos individuais de fala constituem, do ponto de vista da língua, simples refrações ou variações fortuitas ou mesmo deformações das formas normativas.

Com efeito, o paralelo entre as duas vertentes acima mencionadas pode ser visto como uma forma de enfrentamento da linguagem que contribui para a formação de uma nova concepção de linguagem do autor fundada no princípio da dialogicidade, representado em sua dimensão histórica a partir de questões específicas de interação e compreensão da significação trabalhada de forma discursiva.

O autor, em suas críticas às duas orientações, mostra que o indivíduo recebe da comunidade lingüística um sistema já constituído e, qualquer mudança no interior desse sistema ultrapassa os limites de sua consciência individual. As leis que governam o sistema interno da língua são, conforme mostra o autor, puramente imanentes e específicas, irredutíveis a leis ideológicas, artísticas ou a qualquer outra. Essas leis lingüísticas específicas, à diferença das leis ideológicas, não podem depender da consciência individual.

É a partir das reflexões de Bakhtin sobre a natureza dialógica da linguagem que é possível resgatar a idéia de que a linguagem funciona diferentemente para diferentes grupos, na medida em que diferentes materiais ideológicos, configurados discursivamente, participam do julgamento de uma dada situação. As críticas de Bakhtin, tanto ao *objetivismo abstrato* quanto ao *subjetivismo idealista*, nos estudos lingüísticos, se dão em função de o autor rejeitar a noção de língua como um simples código e a primazia do sujeito como indivíduo. Daí, ele afirmar que a separação da língua de seu conteúdo ideológico constitui um dos erros mais grosseiros do *objetivismo abstrato*.

Diante dessas considerações, torna-se evidente a necessidade de se conceber a língua dentro de uma perspectiva interacionista de linguagem que leve em conta a dialogicidade dos interlocutores e as condições de produção de cada ato

de fala. Um enunciado concreto, conforme diz o próprio Bakhtin, em *Estética da criação verbal* (1996, p.316), é um elo na cadeia da comunicação verbal de uma dada esfera. Os enunciados não são indiferentes uns aos outros, nem são auto-suficientes, conhecem-se uns aos outros, refletem-se mutuamente.

A linguagem, para Bakhtin, conforme advogam seus seguidores, seja ela *língua* ou *discurso*, está fundamentada no princípio da dialogicidade, e ignorar tal princípio significa, apagar a ligação que existe entre a linguagem e a vida. *A língua penetra na vida através dos enunciados concretos que a realizam, é também através dos enunciados concretos que a vida penetra na língua* (Bakhtin, 1996).

É interessante observar que as reflexões de Bakhtin sobre a natureza e o uso da linguagem apresentam aspectos similares aos da teoria de Vygotsky, que aponta para o fato de que o uso da linguagem é a condição mais importante do desenvolvimento das estruturas psicológicas superiores da criança. O conteúdo da experiência histórica do homem, segundo a perspectiva de Vygotsky, encontra-se generalizado e reflete-se nas formas verbais de comunicação entre os homens sobre esses conteúdos.

Atualmente, uma das concepções de linguagem que merece destaque, a nosso ver, é a concepção adotada pela Hipótese Sócio-cognitiva, defendida por Salomão, Marcuschi, Miranda e outros. Nessa perspectiva, a linguagem assume, com certeza, um papel extremamente relevante no processo de construção e configuração mental de significados produzidos por sujeitos cognitivos, circunstanciados em um contexto de interação humana (Oliveira, 2000). Para os sócio-cognitivistas, antes de a linguagem ser um código (Fauconier, 1998) ela se instância como um conjunto de instruções, cuja função precípua é a construção de significados. Isto significa assumir a linguagem como operadora da conceptualização

socialmente localizada através da atuação de um sujeito cognitivo real que produz significados como construções mentais, a serem sancionadas no fluxo interativo (Salomão *apud* Oliveira, 2000, p.132).

Em consonância com o pensamento de Salomão, pode-se dizer que os recursos lingüísticos funcionam como pistas, meios, através dos quais os falantes podem se engajar em várias atividades cognitivas e metacognitivas, enquanto tentam compreender e atribuir significados ao universo de suas próprias experiências discursivas.

Ao utilizarmos a linguagem, ingressamos em um processo de construção que pressupõe a produção de conhecimentos e estratégias que dependem de capacidades inerentes ao ser humano: pensamento, percepção, raciocínio, inteligência, compreensão e imaginação.

Por essa razão, o uso efetivo da linguagem não depende apenas do estritamente lingüístico, ou seja, das palavras ou enunciados que lemos ou ouvimos, mas do conjunto de dados ou esquemas de conhecimentos que são acionados no momento em que tentamos atribuir sentido ao jogo da linguagem, do qual somos interactantes.

Para Marcuschi (2003a), uma das coisas mais fascinantes no nosso dia-a-dia é o fato de contarmos uns aos outros o que vemos, ouvimos, sentimos, tendo a sensação de que os outros nos entendem, ou seja, que constroem percepções e experiências similares a nós.

Todas essas reflexões feitas acerca da linguagem nos fazem acreditar que esta possui funções que extrapolam as barreiras da codificação e decodificação de pensamentos ou mensagens. Isto porque o conhecimento produzido mediante a linguagem é fruto da interação social e a língua é constitutiva de nosso saber. O

processo de construção de significados é uma tarefa complexa que se determina pela capacidade de pensar, isto é, produzir, organizar e se apropriar de conhecimentos enquanto os falantes se constituem sujeitos interactantes da linguagem.

Em linhas gerais, tratamos a linguagem como uma forma de ação e interação constitutiva do conhecimento dos seres humanos. Uma atividade sócio-cognitiva, elaborada através de experiências socializadas e discursivas. A língua é produzida socialmente e, através dela, nos apropriamos do mundo, e a linguagem vai se desenvolvendo na medida da necessidade que temos de lidar com o mundo e com os conhecimentos que vão sendo produzidos (Adrião, 2000).

Baseando-se em discussões teóricas de Marcuschi (1999), a autora destaca que um dos grandes desafios que enfrentamos, ao orientarmos nossas pesquisas pelo pressuposto da linguagem e cognição, é tentar explicar as atividades cognitivas como intrínsecas às nossas faculdades cognitivas e não como efeitos ou decorrência de desenvolvimentos incidentais de nossos conhecimentos. Isso aponta para o fato de que possuímos um aparato cognitivo que deve dar conta das produções de sentido sobre nossa realidade, e que, através do estudo de como operamos cognitivamente, podemos compreender os processos de construção do conhecimento social.

A partir das concepções postas acima, entendemos que o conhecimento é produzido pelo sujeito, mediante a linguagem, no drama da interação, e que uma mesma forma lingüística pode provocar diversas interpretações geradas pelo contexto de uso em que ela for empregada. Toda ação humana procede da interação porque, ao que parece, nossa natureza social simplesmente não permite que escapemos à interação (Morato, 2004, p. 312)

Para um maior aprofundamento em torno dos termos *interacionismo* e *interação* apresentaremos com base em Morato (2004), Smolka (1991), Bronckart (1999), Brait (2002), Bakhtin (1995), entre outros, algumas reflexões neste sentido.

1.1.1. Noções sobre interacionismo

Uma revisão da literatura a respeito do interacionismo e das práticas interativas em sala de aula evidencia a diversidade de perspectivas e considerações acerca de um assunto tão intrigante e abrangente. Nos últimos anos, diversos estudiosos, lingüistas, sociólogos, antropólogos, psicólogos sociais, pedagogos em função de seus interesses pelo processo de construção de conhecimento mediado pela linguagem, em contextos interativos, decidiram analisar o fenômeno da interação e os métodos de ensino e pesquisa.

Essa afirmação confirma o pensamento de Smolka (1991, p. 51), ao dizer que as diferentes tentativas de estudar as interações e explicar aspectos sociais e cognitivos do processo de elaboração de conhecimento no contexto escolar geraram uma pluralidade de conceitos e construtos difíceis de ser categorizados. Nessa diversidade, contudo, se tem assumido o significado generalizado, inespecífico, de *interação*, sem se levar em conta, nem necessariamente explicar os múltiplos sentidos que essa palavra pode adquirir no contexto das diferentes perspectivas teóricas.

De maneira geral, a autora delineaia quatro tendências amplas nas quais se inscrevem os estudos mais recentes:

- 1) Uma primeira tendência incluiria estudos empíricos marcadamente cognitivistas, conduzidos primordialmente por psicólogos e pedagogos, que

exploram as relações ensino/aprendizagem analisando interações didáticas professor/aluno ou aluno/aluno, em situações controladas de pesquisa. A preocupação central de tais estudos concerne aos aspectos psicológicos do desenvolvimento cognitivo.

- 2) Uma segunda tendência incluiria estudos empíricos marcadamente interacionistas, desenvolvidos principalmente por antropólogos, etnometodólogos, sociolinguistas, que priorizam as formas de organização social do comportamento nas salas de aula, e baseiam-se geralmente em observações naturalísticas ou participantes. Tais estudos procuram descrever e analisar processos de interação verbal e/ou não-verbal, destacando aspectos comunicacionais, conversacionais, instrucionais, discursivos etc., nas relações professor e alunos e, mais recentemente, nas relações entre alunos.
- 3) Uma terceira tendência abrangeria os estudos teóricos que exploram as relações escola/sociedade, linguagem/escola. A grande maioria, por sua vez, baseada em tendências marxistas e neo-marxistas. Esses estudos apontam e discutem questões como o controle, a reprodução e a transformação sócio-cultural, analisando, por exemplo, relações de poder e resistência.
- 4) Uma quarta tendência apresenta-se com estudos que procuram trabalhar não só o empírico e o teórico como também teoria e prática no contexto educacional, articulando as dimensões micro (cotidiano), e macro (relações estruturais e funcionais da instituição escolar). Nesta tendência, segundo Smolka, estariam incluídos estudos que se têm desenvolvido, ultimamente, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da perspectiva sócio-histórica.

No Brasil, de acordo com a autora, podemos constatar a predominância da primeira e da terceira tendência: uma vasta produção no que concerne aos estudos teóricos sobre educação/escola/sociedade/linguagem. No que diz respeito aos estudos empíricos, pode-se verificar a considerável (pre)dominância de estudos marcadamente cognitivistas, quase exclusivamente piagetianos, enquanto nos damos conta da reduzida produção de estudos marcadamente interacionistas, ou seja, daqueles que apresentam uma etnografia da escola ou procedem, por exemplo, a uma descrição e análise da comunicação na sala de aula.

De forma sistemática e objetiva, Smolka defende que duas vertentes devem ser ressaltadas no âmbito dos estudos interacionistas: uma centrada no aspecto interacional, isto é, na interação presente no desenvolvimento potencial e outra discursiva, que tende a não dissociar interação, discurso e conhecimento e cuja base é essencialmente a linguagem. Ou seja, ela dá um destaque especial à mediação semiótica de Vygotsky (1984, 1987) e ao princípio dialógico de Bakhtin (1981, 1984).

Essas teorias ou construtos, segundo Smolka, trazem imbricadas consistente e inextricavelmente duas noções fundamentais: a produção do signo e a participação do outro. Essas noções, em especial, a participação do outro, como mediador da aprendizagem são importantes para a nossa pesquisa.

Dentro deste contexto do interacionismo, mais precisamente do interacionismo sócio-discursivo, destacam-se os trabalhos de Vygotsky, segundo os quais, embora o homem seja efetivamente um organismo vivo, dotado de propriedades biológicas e que tem comportamentos, ele é também um organismo consciente, possuidor de capacidades psíquicas, idéias, projetos.

Para Bronckart (1999), a expressão *interacionismo* designa uma posição epistemológica geral, na qual podem ser reconhecidas diversas correntes da filosofia e das ciências humanas. Mesmo com a especificidade dos questionamentos disciplinares particulares e com as variantes de ênfase teórica ou de orientação metodológica, essas correntes têm em comum o fato de aderirem à tese de que as propriedades específicas das condutas humanas são o resultado de um processo histórico de socialização possibilitado especificamente pela emergência e pelo desenvolvimento dos instrumentos semióticos.

No entender do autor, a posição interacionista implica, portanto, a idéia de que é ilusório tentar interpretar as condutas humanas em sua especificidade, seja por referência direta às propriedades do substrato neurobiológico humano, seja como o resultado da acumulação de aprendizagens condicionadas pelas restrições de um meio pre-existente.

A investigação interacionista se interessa de fato pelas condições sob as quais, na espécie humana, se desenvolvem formas particulares de organização social, ao mesmo tempo em que, formas de interação de caráter semiótico (Bronckart, op.cit, p.21). A posição interacionista, segundo o autor citado, é de fato muito ampla, uma vez que ela se inscreve na problemática de Hegel que conserva um caráter fundamentalmente dialético, é compatível com as teorias neokantianas e encontra-se revitalizada pelas contribuições mais recentes da Antropologia e da Socioantropologia.

Segundo Morato (2004), o interacionismo em Lingüística, a priori, significou uma reação das posições teóricas externalistas contra o psicologismo que impregnava a ciência da linguagem nos meados do século XX. Assim, num sentido largo do termo, a autora mostra que podem ser considerados interacionistas aqueles

domínios da Lingüística – como a Sociolingüística, a Pragmática, a Psicolingüística, a Semântica Enunciativa, a Análise da Conversação, a Lingüística Textual, a Análise do Discurso – que se pautam por uma posição externalista a respeito da linguagem, que se interessa pelo modo através do qual ela se relaciona com seus exteriores teóricos, com o mundo externo, com as condições múltiplas e heterogêneas de sua constituição e funcionamento.

Posteriormente, o interacionismo estabeleceu-se como uma das perspectivas mais produtivas, seja estimulando e marcando de forma explícita as relações de Lingüística com outras áreas do conhecimento, destacando certas categorias como “ação”, “outro”, “sociedade”, “prática”, “cognição”, seja promovendo análises pluridisciplinares em torno do fenômeno lingüístico e obrigando os lingüistas a refletirem de forma sistemática sobre seu próprio objeto.

As observações feitas confirmam o fato de ser o interacionismo peça chave na mesa de negociação dos lingüistas, sobretudo, no que diz respeito ao velho impasse internalismo x externalismo, ou uma possibilidade de entrever em relação a ele uma posição “híbrida” ainda em construção. Os estudos aquisicionais, conversacionais, sociolingüísticos, discursivos e textuais demonstram claramente o interesse dos estudiosos no sentido de encontrar uma saída para o referido problema.

Um dos desafios que se colocam para os que procuram compreender os alcances e os limites do interacionismo e seus avatares no campo da Lingüística, segundo Motato (p. 312) é apreender com profundidade certos postulados dessa perspectiva, entre os quais a idéia de que a relação entre interação e linguagem (ou entre interação e aquisição, interação e comunicação, interação e cognição) não é necessariamente isomórfica.

A autora também nos adverte que é importante admitir que nos defrontamos na atualidade com “interacionismos e interacionismos”, o que requer que saibamos identificar o peso epistemológico dado à dimensão interacional das ações humanas nos estudos da linguagem, assim como é necessário levar em conta que a Lingüística não é ela mesma um bloco monolítico, e que tanto seus domínios internos quanto suas demarcações fronteiriças com outras disciplinas do conhecimento também estão a exigir uma arbitragem teórica do tipo interacional. Falar em Lingüística, em interação ou em interacionismo, é postular determinados modos de existência, ou determinados modos de funcionamento da linguagem, explicita a autora.

Sendo assim, longe de ser um programa teórico definido no campo lingüístico, o interacionismo tem sido capaz de marcar uma disposição de tomar a interação como uma das categorias de análise dos fatos de linguagem, e não apenas o *locus* onde a linguagem acontece como espetáculo. É esta qualidade (ou esta circunstância...) o que tornaria justificável sua inserção entre os movimentos teóricos que fazem a ciência da linguagem avançar.

Sem dúvida, essa noção em torno do papel da interação no âmbito das pesquisas lingüísticas é muito importante para os profissionais da linguagem que, certamente, ao tentarem compreender com maior precisão tal termo levarão em conta o seu caráter polissêmico. O termo interação requer que pensemos de alguma forma em um de seus traços definidores mais expressivos, ligados – como se observa na raiz (inter) – à idéia de influência recíproca; em segundo lugar, ele nos convida a pensar em algo compartilhado de forma reflexiva (isto é, a ação). Porém, baseando-se em Vion (1992), Morato diz que essa definição não marca nenhuma diferença entre trocas conversacionais, transações financeiras, jogos amorosos ou

lutas de boxe. De todo modo, ela é capaz de indicar que toda empreitada ou ação do sujeito no mundo se inscreve num quadro social, submete-se às regras de gestão histórico-cultural, não é nunca ideologicamente neutra.

Isso coloca em evidência, nos trabalhos de natureza interativa, a idéia de ação conjunta (seja conflituosa, seja cooperativa) que coloca em cena dois ou mais indivíduos, em um dado contexto. Nos termos de Morato (p.316), enquanto categoria de análise, a interação permite que se discutam, pois, a qualidade e a circunstância da reciprocidade de comportamentos humanos diversos, em variados contextos, práticas e situações.

Para encerrar as reflexões da autora acima citada acerca da noção de interacionismo e interação, consideramos importante focalizar ainda dois pontos importantes: (1) a noção de interação no campo da lingüística interacional e (2) os estudos interacionistas advindos da relação linguagem e cognição.

A noção de interação no campo da Lingüística Interacional, segundo Morato (2004) configura um conjunto de questões ligadas a todo tipo de produção lingüística que é considerada material interativo: práticas, estratégias e operações languageiras, dinâmicas de trocas conversacionais, comunicação verbal e não-verbal, construção de valores culturais, atividades referenciais e inferenciais realizadas pelos falantes, normas pragmáticas que presidem à utilização da linguagem etc.

A relação entre linguagem e outros processos cognitivos (pensamento, memória, percepção etc), gerou, segundo a autora, desde os anos de 1960, muitos estudos no terreno do interacionismo. Esta perspectiva coexiste à época com outras abordagens teóricas, isto é, o inatismo e o cognitivismo que reservam à linguagem um lugar epistemológico distinto.

Neste contexto, merecem destaque autores como Piaget, Vygotsky e Bruner, que contribuíram de maneira decisiva para o entendimento da interação como um problema teórico para a Lingüística. Cada um, a seu modo, refletiu sobre o lugar da interação da criança com o meio circundante no desenvolvimento lingüístico e cognitivo.

As abordagens interacionistas, no campo psicolingüístico, consideram a linguagem uma ação compartilhada, que percorre um duplo percurso na relação entre sujeito e realidade: intercognitivo (sujeito/mundo) e intracognitivo (linguagem e outros processos cognitivos), informa Morato. A interação é a base da construção do conhecimento e da dupla natureza da linguagem (cognitiva e social). Cognição, para a autora, define-se como um conjunto de várias formas de conhecimento que não é totalizado ou subsumido por linguagem, mas que de alguma forma se encontra sob sua responsabilidade. Os processos cognitivos, dependentes (assim como a linguagem) da significação, não são tomados à margem das rotinas significativas da vida em sociedade. Assim, o tipo de relação que se estabelece entre linguagem e cognição é de mútua constitutividade, na medida em que supõe que “não há possibilidades integrais de pensamento ou domínios cognitivos fora da linguagem, nem possibilidades de linguagem fora de processos interativos humanos” (Morato, 2004, p.323).

Esse ponto de vista da autora endossa a crença de que a interação é crucial para o desenvolvimento cognitivo do aprendiz, em especial, para o desenvolvimentos de seus *Processos psicológicos superiores* (PPS), conforme defendem as teorias do sócio-interacionismo de Vygotsky. A formulação central de sua teoria se refere ao fato de que os PPS se originam na vida social, isto é, na participação do sujeito em atividades compartilhadas com outros.

É inegável a importância atribuída por Vygotsky à interação social como meio facilitador de aprendizagem ou, em outras palavras, ao *desenvolvimento infantil como consequência do social*. Uma de suas principais teses, com certeza, está centrada na busca da explicação para o processo de desenvolvimento socialmente construído.

Ao discorrer sobre esta questão, ele apresenta sérias críticas no tocante à psicologia, sobretudo, em relação à explicação dos processos intelectuais mais sofisticados. A maturação biológica, para Vygotsky, é um fator secundário no desenvolvimento das formas complexas do comportamento humano, pois essas dependem da interação da criança com sua cultura.

Os seus estudos também apontam para o fato de que o desenvolvimento das funções intelectuais especificamente humanas é mediado socialmente pelos signos e pelo outro. Ao internalizar as experiências fornecidas pela cultura, a criança reconstrói individualmente os modos de ação realizados e aprende a organizar os próprios processos mentais. O indivíduo deixa de se apoiar basicamente em signos externos e começa a fazer uso de recursos internalizados (imagens, representações mentais, conceitos) Rego (2001, p.62).

Outro ponto importante da teoria de Vygotsky, sem dúvida, trata-se da Zona de Desenvolvimento Proximal. Partindo do princípio de que a busca de compreensão do funcionamento psicológico da criança não se restringe ao âmbito dos ciclos completados de desenvolvimento, que pode ser chamado de desenvolvimento real, Vygotsky criou o conceito de ZDP, definindo-o como:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de

problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com companheiros mais capazes. (Vygotsky, 2000b, p.112).

Esse conceito de Vygotsky é extremamente útil, no sentido de percebermos a importância do papel do outro no processo de ensino-aprendizagem, tanto no ambiente familiar, quanto no contexto escolar. Desde o momento em que nascemos, segundo ele, somos rodeados por outras pessoas em um ambiente impregnado de cultura, e é através da convivência com os outros que a inteligência vai se desenvolvendo. Os processos de origem biológica, como os reflexos, a atenção involuntária, se transformam em processos mentais complexos ou em *funções psicológicas superiores*, usando os termos do autor, tais como: a consciência, o planejamento etc, de origem sócio-cultural.

Levando essa questão para o contexto pedagógico ou da sala de aula, a ZDP poderá funcionar como uma excelente estratégia de ensino aprendizagem dependendo do embasamento teórico do professor e do seu nível de consciência em relação à natureza dialógica da linguagem como fonte constitutiva do saber científico. Isto é, quando as estratégias de ensino são produtivas/ interativas, aquelas que presumem compartilhamento de sentido, há chance de os alunos crescerem intelectualmente ou cognitivamente. Do contrário dificulta a aprendizagem deles.

A ZDP define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções, na concepção de Vygotsky, poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento.

O autor argumenta também que a zona de desenvolvimento proximal permite delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que já foi atingido através do desenvolvimento, como também àquilo que está em processo de maturação.

Em outros termos, o desenvolvimento e a aprendizagem, que são processos interdependentes, originam-se das interações sociais vivenciadas pela criança. O aprendizado humano, na perspectiva vygotskiana, pressupõe uma natureza social específica e um processo, através do qual, as crianças penetram na vida intelectual daqueles que a cercam.

Sobre essa questão, Góis (2001), reconhece que uma visão prospectiva de desenvolvimento é enfatizada, uma vez que o nível potencial é tomado como o índice mais sensível da dinâmica do desenvolvimento e das possibilidades de atividade mental futura da criança. Além disso, pode-se perceber que uma visão social é fortemente afirmada: um papel essencial é atribuído aos outros, tanto na criação do desenvolvimento proximal quanto na transformação do desenvolvimento proximal em real.

É interessante dizer também que no cenário de hoje, o reconhecimento da relevância teórica da ZDP divide opiniões, ou melhor, não é consensual, havendo opiniões de que esse conceito foi construído apenas para debates específicos sobre questões educacionais. Por exemplo, Valsiner e Vander Veer, segundo Góis (2001, p. 82) defendem essa concepção. Já outros autores, a título de exemplo, McLane, afirmam que se trata de uma ferramenta teórica importante para melhor especificar a tese da gênese social dos processos individuais, ou a transformação do funcionamento interpessoal em intrapessoal.

Nós concordamos com a segunda posição porque percebemos a preocupação do autor com o histórico, com a postulação do necessário envolvimento da intersubjetividade na construção da aprendizagem. Vemos a ZDP com bons olhos porque acreditamos que ela pode servir de ponto de partida para uma prática pedagógica construtiva, ou seja, como um meio facilitador para a aprendizagem do aluno.

Para diversos estudiosos da área de aquisição da linguagem, é comum afirmarem que o aprendizado deve ser combinado de alguma forma com o nível de desenvolvimento da criança. Esta só é capaz de ler e escrever, por exemplo, numa faixa etária específica. Para Vygotsky, entretanto, os estudiosos não devem se limitar meramente à determinação de níveis de desenvolvimento, uma vez que o que se pretende descobrir são as relações reais entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprender. Por isso se faz necessário determinar os dois níveis de desenvolvimento: o real e o potencial.

O primeiro é o nível de desenvolvimento que se refere àquelas conquistas já consolidadas na criança, isto é, aquelas funções que ela já domina, que realiza por si só sem o auxílio de outras pessoas. Este nível, segundo Rego (2001), indica os processos mentais da criança que já se estabeleceram, ciclos que se completaram.

Na escola geralmente só consideram como indicativo de desenvolvimento esse nível real da criança e não o potencial, que segundo Vygotsky, é o mais importante. “Nunca consideram a noção de que aquilo que a criança consegue fazer com a ajuda dos outros poderia ser, de alguma maneira, muito mais indicativo de seu desenvolvimento mental do que aquilo que consegue fazer sozinha” (Vygotsky, 2000b, p.111).

O nível de desenvolvimento proximal também diz respeito àquilo que a criança já sabe ou é capaz de fazer, mas só com a ajuda de outras pessoas. Neste caso, a criança realiza tarefas e soluciona problemas a partir de pistas dadas pelo adulto. Por exemplo, uma criança, com cinco ou seis anos de idade pode não conseguir sozinha escrever uma lista de palavras com o nome das frutas das quais ela mais gosta (laranja, abacaxi, melão), mas com a ajuda de outras pessoas mais experientes (pai, mãe, professor), ela conseguirá.

Terzi (1995), ao analisar a aprendizagem numa perspectiva vygotskiana, diz que a zona de desenvolvimento proximal prevê apenas situações de sucesso na aprendizagem e que, embora Vygotsky não se refira a situações de ensino-aprendizagem, envolvendo um maior número de alunos, como é o caso da escola, acredita-se que é possível estabelecer uma interação propícia à aprendizagem em sala de aula.

Concordamos com o ponto de vista da autora porque acreditamos que a interação é a grande responsável pela aprendizagem dos alunos e pela construção do sentido de tudo o que é trabalhado em sala de aula. No entanto, as pesquisas sobre o ensino-aprendizagem da língua têm mostrado que o professor, na maioria das vezes, não cria espaço para o surgimento da ZDP, produzindo uma ruptura entre a linguagem e a escrita e oral do aluno. A ZDP fracassa na escola por causa da falta de interação professor-aluno, provocada por uma série de fatores de natureza lingüística, social e cultural.

De acordo com a teoria vygotskiana, há uma diferença entre a idade real mental da criança e o nível que ela pode atingir ao resolver problemas com o auxílio de outra pessoa. Essa diferença ou distância existente entre o desenvolvimento real e o potencial da criança, como já foi dito, constitui a chamada *zona de*

desenvolvimento mental da criança, o nível real de interesse do ensino, pois é aí que o adulto contribui para o estágio de desenvolvimento prospectivo da criança.

Neste sentido, Kleiman (1996, p.192), afirma, de modo pertinente, que:

Quando uma criança apreende um significado, por exemplo, o seu processo de desenvolvimento apenas começou, cabendo ao adulto apoiar e estender este significado concretizando, dessa forma, a aprendizagem que permitirá à criança apropriar-se de outros mundos através da palavra.

O pensamento, acima citado, nos leva a crer que a criança não constrói o seu desenvolvimento, sozinha, considerando-se apenas a mente individualizada ou as estruturas cognitivas inatas, mas com a ajuda do adulto e, principalmente, a partir das relações sócio-culturais. Para Vygotsky, quanto maior a zona de desenvolvimento proximal de uma criança, maior será o seu aproveitamento na escola.

Com o auxílio de outra pessoa, com certeza, a criança pode fazer mais do que faria sozinha, restringindo-se aos limites estabelecidos pelo seu grau de desenvolvimento mental. Para finalizar a discussão apresentada em torno da ZDP, parece útil dizer que à medida que a criança interage com outros em busca de pistas para solucionar algum problema que esteja além de sua capacidade momentânea, vale-se da linguagem para *organizar seu* pensamento e realizar ações interagindo com outros mais experientes.

Toda a discussão feita até então, acerca do Interacionismo e, mais precisamente, do Sociointeracionismo aponta para a sua relevância no processo de ensino-aprendizagem de uma língua e também para o fato de que a linguagem é uma atividade constitutiva do conhecimento e do próprio ser humano. É por meio

dela que a criança se constrói como sujeito. Os objetos do mundo físico, os papéis no diálogo e as próprias categorias lingüísticas não existem a priori, mas se instauram através da interação dialógica entre a criança e seu interlocutor.

Neste cenário dos processos interativos no contexto de aprendizagem e construção de conhecimentos, não há como obscurecer a importância do processo de *andaimagem* defendido por Bruner (1975). Essa noção de “andaime” pode ser entendida na escola como ações pedagógicas do adulto-professor, que permitem a aprendizagem de tarefas complexas Costa (2000,p.30). Pelo “scaffold” (“andaime”), o autor reconhece que o par mais desenvolvido/experiente – a mãe, na díade mãe/criança; ou professor, na díade professor/estudante – dá condições de ampliação da linguagem ao menos desenvolvido/experiente, ou por pergunta/resposta, pedidos de explicitação (“andaime vertical”) ou, através de atividades padronizadas/rotineiras do cotidiano (“andaime horizontal”).

Para Bruner (1983), a cultura é constituída de procedimentos, conceitos e distinções que somente podem ser construídos na linguagem e, conseqüentemente, a linguagem só pode ser entendida no contexto cultural. Em outros termos, a linguagem facilita o desenvolvimento cognitivo, cujo processo tem a participação e a instrução como componentes essenciais.

Neste sentido, podemos dizer que o conceito de “andaime” de Bruner está relacionado à teoria desenvolvimentista de Vygotsky que defende a idéia de que os adultos auxiliam as crianças no desenvolvimento das funções psicológicas superiores⁵, ou seja, o apoio do adulto favorece a “zona de desenvolvimento proximal”.

⁵ Ação e atenção voluntárias, memória, percepção e formação de conceitos.

O importante é que o interesse pelas formas através das quais os sujeitos apreendem as ações nas quais estão envolvidos não tem deixado de aparecer nos trabalhos de diversos autores que se dedicam ao estudo da interação, seja qual for o posto de observação adotado.

Daí o destaque da teoria de Bakhtin, conforme já foi discutida, que vincula as interações verbais às interações sociais mais amplas, relacionando a noção não apenas com as situações face a face, mas à dimensão estilística dos gêneros. Na perspectiva bakhtiniana, a interação verbal é a “realidade fundamental da língua”, e o discurso, o modo pelo qual os sujeitos produzem essa interação, um modo de produção social da língua. (Morato, 2004).

A concepção dialógico-discursiva de interação desenvolvida por Bakhtin parte de suas condições materiais de produção e leva em conta fatores de significação verbais e não-verbais concebidos discursivamente, isto é, constituídos a partir dos mecanismos e das condições de produção que os mobilizam.

O interesse pela dimensão interacional da linguagem, de acordo com Morato (2004), conjuga questões que variam de uma abordagem mais estritamente lingüística do componente pragmático, a título de exemplo, os trabalhos de Bruner, 1975, Ducrot, 1980; Van Dijk, 1992, às abordagens discursivas (Maingueneau e as pragmáticas conversacionais (Kerbrat-Orecchionni, 1990, Vion, 1992; Mondada, 1994).

Para Mondada,

O estudo da dimensão interacional da linguagem deve reconhecer, em primeiro lugar, que a interação tem um papel constitutivo não apenas nas práticas dos falantes e das falantes, como também na estruturação dos recursos lingüísticos. (Mondada *apud* Morato, 2004, p.336)

Por fim, Morato nos faz ver que no Brasil são muitos os que se afinam com a perspectiva interacional, dentre os quais podemos destacar, como exemplares, no campo dos estudos conversacionais e textuais, os trabalhos pioneiros de Ingedore G. V. Koch e Luiz Antônio Marcuschi, a partir de uma abordagem interacionista de base sociocognitiva. Além de Koch e Marcuschi, destacam-se os trabalhos de Salomão.

Como podemos verificar através do exposto, existe atualmente no âmbito dos estudos da pesquisa lingüística, sobretudo, daquelas voltadas para o interacionismo ou interação em sala de aula, um olhar capaz de instaurar um debate em torno das relações: linguagem, interação e cognição, cujos princípios básicos são imprescindíveis para o embasamento de um ensino produtivo de língua materna ou de qualquer outra disciplina.

1.2. Interação em sala de aula

Um estudo sobre processos interativos em sala de aula nos leva a refletir sobre uma série de teorias no campo da Antropologia, da Psicologia, da Lingüística, da Sociolingüística, da Análise do Discurso, dentre outras.

No contexto da Sociolingüística Interacional, por exemplo, merecem destaque as noções de *enquadres interativos* (Tannen e Wallat, 1998), *esquemas de conhecimento*, *pistas de contextualização* (Gumperz), *comunicação face a face*, *competência comunicativa* (Erickson e Shultz, 1998), *Características organizacionais da fala* (Marcuschi, 1986), dentre outras.

O enquadre situa a metalinguagem em todo o enunciado, indicando como sinalizamos o que dizemos ou fazemos ou sobre como interpretamos o que é dito e

feito (Goffman,1998). No seu entender, em qualquer encontro face a face, os participantes estão permanentemente introduzindo ou mantendo enquadres que organizam o discurso e os orientam com relação à situação interacional.

Do ponto de vista de Tannen e Wallat (1998), a noção interativa de enquadre se refere à definição do que está acontecendo em uma interação, sem a qual nenhuma elocução poderia ser interpretada. Ou seja, para compreender qualquer elocução, um ouvinte (e um falante) deve saber dentro de qual enquadre ele foi composto. Por exemplo: É uma piada? É uma discussão? Algo produzido como uma piada, mas interpretado como um insulto, pode originar uma briga. (cf. Tannen e Wallat 1998, p.123).

No tocante ao esquema de conhecimento, as autoras acima mencionadas, usam tal expressão para se referirem às expectativas dos participantes acerca das pessoas, objetos, eventos e cenários do mundo, fazendo distinção, portanto, entre o sentido deste termo e os alinhamentos que são negociados em uma interação específica. É interessante observar neste sentido que a única maneira de alguém compreender qualquer discurso é através do preenchimento de informações não proferidas, decorrente do conhecimento de experiências anteriores no mundo.

Não desconsiderando a noção interativa de enquadre, assim como outros aspectos importantes acerca da interação como um meio crucial ao compartilhamento de sentido e produção de conhecimentos, autores como Cajal (2001), Matêncio (2001), Silva (2002), Marcuschi (2004), entre outros, fazem reflexões interessantes sobre processos interativos em sala de aula, compartilhando, inclusive a idéia de que a aula é um local onde professores e alunos, através da linguagem, constroem ativamente o sentido do mundo.

Na sala de aula, retomando o pensamento de Cajal (2001, p. 128):

Alunos e professores constroem uma dinâmica própria, marcada pelo conjunto das ações do professor, pelas reações dos alunos às ações do professor, pelo conjunto das ações dos alunos, das reações do professor às ações dos alunos e pelas ações e reações dos alunos entre si.

Acreditamos que esta é realmente a dinâmica que dá sentido à vida na sala de aula, a qual é construída e definida a cada momento no drama da interação, pois é através desta, mais precisamente, da participação dos alunos, das dúvidas, das perguntas e respostas, da negociação das ações que o conhecimento é construído.

Como bem ressaltam Erickson e Schultz (1998), a produção de comportamento social, apropriado a cada novo momento, exige que saibamos primeiramente em que contexto nos encontramos e quando estes contextos mudam. Em outros termos, na interação face a face, as pessoas regulam suas ações de acordo com o contexto. Um contexto conceituado não simplesmente como decorrência do ambiente físico ou de combinação de pessoas, mas como algo que se constitui pelo que as pessoas estão fazendo a cada instante e por onde e quando elas fazem o que fazem (cf. Erickson, 1998).

Noções dessa natureza nos levam a refletir sobre a necessidade dos profissionais de linguagem entenderem que a sala de aula não é um lugar onde simplesmente existe um sujeito experiente, preparado para transmitir conteúdos aos alunos, àqueles que nada sabem, mas é um espaço de construção conjunta de conhecimento, de relações entre sujeitos que objetivam a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo. É através da aula e, mais precisamente de estratégias interativas, que se torna possível percebermos os processos de aquisição e aprendizagem lingüísticos; a construção de conhecimentos, assim como a socialização através da escolarização.

Entretanto, o que se observa, a partir de resultados de pesquisas sobre o assunto em discussão e da nossa experiência enquanto docente e pesquisadora, é que nas práticas pedagógicas em sala de aula há uma preocupação extremada dos professores no sentido de repassar os conteúdos para os alunos, independente de uma interação bem sucedida, poderíamos assim dizer, que leve em conta o conhecimento prévio do aluno, os seus interesses, perspectivas, assim como objetivos bem definidos para a aprendizagem.

O que pudemos observar de fato, mediante os dados da presente pesquisa sobre cognição e interação, é que muitas vezes essas praticas sócio-interativas responsáveis pela produção de conhecimentos são deixadas de lado, dando lugar a um ensino baseado na crença de que a língua é um sistema de signos lingüísticos, autônomo e homogêneo, que preexiste ao falante, ou melhor, nos termos de Bakhtin/Voloshinov, em *Marxismo e filosofia da linguagem*, um sistema de formas que remetem a uma norma, não passa de uma abstração (p.94).

Daí, não percebermos em sala de aula a existência de atividades criativas que venham a desenvolver o senso crítico e o desejo de aprendizagem do aluno mediado pela linguagem enquanto prática sócio-cognitiva e interativa. Em outras palavras, o professor não considera, na maioria das vezes, os conhecimentos e experiências de vida do aluno, as expectativas deste em relação à aprendizagem, assim como o contexto sócio-interacional da aula. O que podemos observar é o uso de conceitos e definições dadas a *priori*, como se o saber não fosse construído coletivamente.

Se a língua é uma prática sócio-cognitiva e historicamente situada, não se pode supor representações semânticas nem sentidos fixos a *priori*. O que se dá é uma produção de sentidos no processo de textualização com fatores sociais, cognitivos e lingüísticos. (Marcuschi, 2003, p.12).

As discussões feitas até então justificam, a nosso ver, a preocupação de muitos pesquisadores com a questão da interação no espaço da sala de aula.

As pesquisas sobre a interação em sala de aula geralmente permitem que se compreenda o processo de co-construção de sentido, na aula, através, sobretudo, da micro-análise da interação (cf. Matêncio, 2001, p.35). Enfatizam-se, normalmente, os passos dados pelo professor para a construção do contexto de aprendizagem do aluno. Há uma preocupação em relação aos passos dados pelo professor para a construção do contexto de aprendizagem, em outras palavras, são analisados os aspectos da fala do professor que sustentam a construção do conhecimento pelo aluno.

Em pleno acordo com o ponto de vista dos autores mencionados nesta parte de nosso estudo e, levando em consideração o fato de que, na maioria das vezes, o aluno não é motivado a participar da interlocução e construção de seu próprio conhecimento em sala de aula, o que, certamente, acarreta problemas em sua aprendizagem, decidimos fazer uma abordagem sobre aula expositiva e compartilhamento de sentido em sala de aula. Queremos frisar que a reflexão fundamenta-se basicamente em uma pesquisa realizada por Marcuschi (2004).

1.2.1. Aula expositiva e conhecimento partilhado

Embora sejamos seres irredutivelmente interativos, nem toda interação é naturalmente bem sucedida, pois para interagir custa trabalho e altruísmo. Isto em todos os eventos, inclusive no cenário da sala de aula (Marcuschi, 2004b). Partindo dessa premissa, o autor analisa a natureza da interação em aulas expositivas universitárias, concentrando-se nos momentos de diálogo entre professores e

alunos na tentativa de investigar sua contribuição para o tópico da aula. O autor também atenta para a relação dialógica estabelecida na troca de turno professor/aluno.

Essa discussão, sem dúvida, é extremamente importante para a análise do *corpus* de nossa pesquisa, uma vez que trará esclarecimentos em torno da diferença básica entre interatividade e diálogo no espaço da sala de aula. Ao falarmos anteriormente em nosso estudo sobre estratégias produtivas ou não produtivas de interação em aulas, tivemos o cuidado de esclarecer que não consideramos estratégias produtivas de interação somente aquelas que possibilitam ao aluno fazer uso do turno no decorrer da aula. Com certeza, há muitos outros aspectos relevantes e constitutivos de tal tipo de estratégias, dentre eles, a atenção compartilhada, os objetivos do aluno, seus esquemas de conhecimento sobre o tópico em discussão, entre outros, que serão considerados ao longo dessa discussão.

Ao discutir o problema da pesquisa sobre aula expositiva, Marcuschi sugere que o diálogo seja visto como uma das possíveis estratégias de interação e permite indagar sobre as diferenças entre as trocas de turno na sala de aula e na conversação espontânea. Ou seja, leva-nos a refletir sobre a diferença de turno em sala de aula e fora dela.

Um ponto que merece destaque nas reflexões do autor trata da diferença entre diálogo e interação. O diálogo pode ser visto como uma das possíveis estratégias de interação, e esta, por sua vez, pode ocorrer em uma aula sem diálogos, troca de turnos. Para Marcuschi:

O fato de nos constituirmos como seres interativos não exige que pratiquemos necessariamente e sempre o diálogo formalmente explicitado em trocas de turnos para interagir. Assim, parece

possível mostrar que uma aula expositiva sem “diálogos” entre professor e aluno pode ser um evento muito interativo. *Interatividade e diálogo* não são sinônimos e se manifestam de forma diferenciada. É possível ser interativo sem dialogar, mas não o contrário. A interatividade é um fenômeno constitutivo e irreduzível das relações interpessoais, ao passo que o diálogo é uma das muitas estratégias de efetivar a interação (2004, p 01).

Essa visão de Marcuschi, a nosso ver, aponta para a complexidade de caracterizar uma aula como sendo interativa ou não interativa e em que tal aula poderá contribuir no sentido de que o aluno apreenda o novo tópico discutido.

Um ator de teatro, segundo Marcuschi, interage intensamente com seu público sem uma troca de turno, assim como um padre interage muito bem com seus fiéis no sermão e ninguém se sente desprivilegiado por não ter tomado a palavra. Uma conferência na abertura de um congresso pode ser altamente interativa sem que haja uma única troca de turno entre o palestrante e o seu auditório. A interatividade tem a ver com a noção de dialogismo bakhtiniano (uma natural e necessária relação com o outro) e não tanto com a noção de diálogo da Etnometodologia e da Análise da Conversação. O diálogo é apenas uma das tantas formas de interagir numa aula expositiva, havendo formas não-verbais como o olhar, os gestos, os movimentos do corpo e outras estratégias interativas eficazes. A atenção para a interação puramente verbal pode não ser a melhor opção em certos momentos. (2004, p. 03).

Concordamos plenamente com o autor porque em nossa pesquisa pudemos perceber diversas passagens em que os professores possibilitaram o diálogo com os alunos, mas em função da forma como conduziram a aula, não propiciaram de fato uma interação satisfatória no sentido de ampliar os conhecimentos dos alunos. Na verdade, o professor, às vezes, até demonstra uma preocupação no sentido de fazer uso de estratégias interativas de aprendizagem, retomando conteúdos de aulas

anteriores, fazendo perguntas e levando os alunos a participarem de alguma forma, mas o grande problema é que as perguntas muitas vezes não são substanciais para desenvolverem a capacidade cognitiva dos alunos, conforme ilustra o seguinte trecho extraído de uma aula de língua portuguesa da 7ª série, escola pública:

/.../

- Al.: ((lendo atividades))
Diga 05 verbos da 1º conjugação....amar, cantar, pular...jogar
- Prof.: ótimo
- Al.: quais são as pessoas do singular?
- Al.: eu, tu, ele...
- Al.: Eu gosto de sorvete. O verbo *gostar* está em que modo?
((Risos))
- Prof.: gostar está em que modo?
- AL: afirmativo...indicativo.
- Prof.: o menino está jogando... o que aconteceu aí? Uma locução verbal. Há aí duas formas nominais. Está no gerúndio.
- AL.: diga 05 verbos da segunda conjugação.
- AL.: quais são as pessoas do plural? nós.. vós...eles.
- AL.: eu não vou ler
- Prof.: vai...leia

Essa estratégia da professora, por ser muito mecânica, a nosso ver, não constitui uma estratégia produtiva de interação, corroborando, assim, a idéia de que o diálogo contribui para que haja interação, entretanto, ele não é o único responsável por tal atividade.

Ao discutir sobre o gênero textual aula expositiva e, mais precisamente, sobre o formato dessas aulas, Marcuschi, a partir de 50 aulas observadas propõe uma categorização fundamentada em três critérios: a) desenvolvimento do tópico central; b) estratégias de interação adotada pelo professor; c) comportamento dialógico entre professor e aluno.

Segundo Marcuschi (2004b, p. 05), como em todos os casos de categorização, as aulas são sempre heterogêneas em relação aos formatos identificados e apresentam um pouco de cada um deles, mas em geral localizam-se

em um ou outro dos quatro formatos pela predominância de algumas características.

Os quatro formatos de aula identificados foram designados como:

- (i) *aula ortodoxa*
- (ii) *aula socrática*
- (iii) *aula caleidoscópica*
- (iv) *aula desfocada*

Aula ortodoxa: nesse formato de aula o professor apresenta o tema e o desenvolve, geralmente sem intervenção dos alunos ou com intervenções breves, sempre orientadas para o tópico, assimiladas quando pertinentes ou ignoradas quando fogem do tema. Raros são os desvios do tópico central, tendo-se como roteiro um esquema bastante fixo. Trata-se da preleção clássica em que o professor é o dono do tópico e está ali para ensinar. Presta-se como formato típico de aulas teóricas.

Aula socrática: trata-se de um formato de aula em que o professor tem um tema, mas não o enuncia nem o expõe de forma direta. Usa de modo sistemático a estratégia da mesma pergunta a vários alunos em busca de respostas intuitivas. De posse das respostas elabora sua posição para iniciar nova rodada de perguntas. Com isto conduz o tópico na base de um diálogo permanente na suposição de que pode arrancar do aluno o conhecimento inicial. A convicção do professor parece ser a de que o aluno sabe algo e disso se deve partir. Esse formato é muito utilizado para aulas de cunho prático ou que se dedicam a observar fatos e construir um cenário ou conhecimentos teóricos pontuais tais como noções e conceitos. Envolve uma colaboração incentivada.

Aula caleidoscópica: com esse formato de aula, o professor tem um plano maleável com um bloco de temas construídos na base da motivação e da colaboração dos alunos. Trata-se de uma estratégia em que o aluno tem grande participação espontânea. Esse formato é susceptível de desenvolvimento de vários tópicos interligados, mas nem sempre numa ordem linear ou de fácil percepção ao aluno.

Aula desfocada: nesse formato de aula, aparentemente, não há um tópico bem delineado em andamento, pois o professor ou trata de muitos temas pouco interligados ou cede às provocações dos alunos e dá a entender que tudo é tratável, desde que tenha alguma associação com o que está em andamento. Essas aulas dão a sensação de falta de planejamento e são pouco produtivas, sem tema central e muitas vezes perdem-se em intermináveis discussões sobre questões paralelas em que o professor discute com os alunos ou trata de temas pessoais.

Feita essa descrição, o autor destaca a evidência de que uma aula deve ter um tema central e de que a participação ativa do aluno é sempre desejável, pois o professor não deve ser o único condutor do tópico. Contudo, esta dinâmica interativa de natureza conversacional e negociada deve ser, segundo Marcuschi (2004b, p.08), cognitivamente controlada para assegurar a aprendizagem. Não há fórmulas ideais para esse tipo de trabalho. Aqui interessa observar se os alunos em suas intervenções chegam a desviar o professor de seu roteiro.

Dando continuidade ao seu estudo, o autor fala de forma detalhada sobre uma questão que consideramos de extrema relevância não só para a nossa pesquisa, como também para todos os profissionais da linguagem que se interessam

pela reflexão de processos interativos em sala de aula. Isto é, trata da questão da interação dialógica em aulas expositivas admitindo que:

Uma *aula expositiva* não se caracteriza propriamente como um diálogo ou conversa em sentido estrito. Nem como um polílogo (uma conversa entre muitos interlocutores), mas também não é um monólogo, pois em geral o professor não fala sozinho o tempo todo. Mesmo sendo enunciado pelo professor e fazendo parte de seu plano de aula, o tópico vai sofrer influências do processo de exposição e da participação dos alunos. É uma ilusão do professor imaginar que domina de início ao final o tópico discursivo (Marcuschi, 2004, p. 08).

Uma característica muito comum à maioria das aulas é a abertura geralmente voltada para uma breve revisão do tópico geral da aula anterior para motivar os alunos e ao mesmo tempo fazê-los engatar no tópico que inicia. Este é também um motivo para interagir de modo mais direto.

Através das aulas observadas e analisadas, Marcuschi chama a nossa atenção para um detalhe curioso, o de que os alunos acham que não se deve falar muito em aulas expositivas, o que reflete um modelo de aula fundamentado na concepção de professor como sendo o iluminado, aquele que sabe tudo.

Neste sentido, o autor questiona se muita participação espontânea dos alunos nas aulas conduz de fato a uma produtividade mais baixa e a mais desvio do tópico como uma aula de tema fixo. Entendemos com o autor que essa é uma questão muito delicada, uma vez que as aulas *ortodoxas* são centradas no tema, mas deslocam o aluno enquanto interlocutor; as *aulas sócráticas* são essencialmente sócio-interativas com atenção máxima ao aluno, mas diluem o tema pela repetitividade exagerada; as *aulas caleidoscópicas* são bastante dialogadas e espontâneas, mas deslocam o tema. O ideal seria o *equilíbrio entre centração tópica e atividade sócio-interativa*, que se manifestaria num equilíbrio das relações entre

espontaneidade, indução e controle no caso de *perguntas e respostas*. Isto, na perspectiva do autor, sugere mudanças significativas no *contrato sócio-didático* de produção de conhecimento em aulas expositivas.

As reflexões acima feitas apontam para a necessidade de uma urgente mudança de mentalidade dos professores a respeito da função da aula expositiva, enquanto mero aparato de retransmissão rumo à noção da construção coletiva do conhecimento. Faz-se necessária uma redefinição das relações professor e aluno em sala de aula, de modo que as aulas expositivas sejam conduzidas a partir de atividades sócio-cognitivas e propósitos comunicativos relevantes para a construção conjunta do saber.

A falta de atividades dessa natureza, no espaço da sala de aula, certamente, contribui para a crise do ensino de língua materna em nosso país, assunto sobre o qual teceremos alguns comentários.

1.2.2. Aula de Língua Portuguesa e o desenvolvimento cognitivo do aluno

Reflexões sobre a questão do ensino de língua materna no Brasil mostram que a imagem que a sociedade tem sobre tal ensino e de como deve ser o professor leva cada profissional de linguagem a repetir um modelo recebido, buscando mais legitimar o seu papel do que fazer algo que represente um ensino significativo para a vida de seus alunos.

Antes de qualquer consideração específica sobre a atividade de sala de aula, é preciso que se tenha presente que toda e qualquer metodologia de ensino articula uma opção política – que envolve uma teoria de compreensão e interpretação da realidade – com os mecanismos utilizados em sala de aula (Geraldi, 1996b).

Assim, os conteúdos ensinados, o enfoque dado a estes conteúdos, as estratégias de trabalho com os alunos, o sistema de avaliação, o relacionamento com os alunos, tudo isso, corresponderá, de acordo com o autor, ao caminho por que optamos. Em geral, saber como e para que se ensina a língua é uma questão central.

Considerando o ponto de vista do autor, acreditamos que um ensino de língua de modo produtivo a ponto de desenvolver a competência lingüística do aluno deverá propiciar a este a chance de produzir o seu discurso e o seu conhecimento para com ele vivenciar a realidade da língua em sua dimensão ideológica. A aprendizagem, sem dúvida, estará ligada à promoção da situação de interação em sala de aula. Portanto, a questão central do ensino de língua consiste em valorizar a reflexão sobre a língua despreendendo-se um pouco de um ensino prescritivo para um ensino reflexivo.

A escola, na verdade, precisa ter como meta um trabalho que favoreça uma maior clareza dos fatos lingüísticos através de atividades de leitura, compreensão, produção e análise de textos. Nesta perspectiva, concordamos com Marcuschi (2003) ao defender que o trabalho em língua materna parte do enunciado e suas condições de produção para entender e bem produzir textos. Sem esquecer a língua, essa mudança do foco iria do significante à significação. Do enunciado à enunciação. Da palavra ao texto e deste para toda análise e produção de gêneros textuais. É uma forma de chamar a atenção do aluno para a real função da língua na vida diária e nos seus modos de agir e interagir (p.03).

Para tanto se faz necessário compreender que tanto a língua quanto a gramática possuem uma função sócio-cognitiva imprescindível à apropriação de elementos que possibilitem uma atuação comunicativa. Para ensinar gramática e

defender tal ensino, faz-se necessário, em primeiro lugar, ter uma noção ampla acerca do que é gramática. Conforme observa Neves (2000), para se ter uma idéia clara do que seja gramática, é possível partir da idéia de gramática como mecanismo geral que organiza as línguas até a idéia de gramática como disciplina e neste último caso, faz-se necessária uma incursão por múltiplas noções, já que são múltiplos os tipos de modelos que uma gramática da língua pode oferecer: modelo normativo, descritivo, estruturalista e gerativo.

Entendemos que uma noção mais ampla do que seja gramática encontra-se associada à noção de língua como um conjunto de práticas sócio-discursivas e não como uma atividade abstrata, estrutural e autônoma. A noção de língua como conjunto de formas nos distancia da língua viva e histórica. Tendo em vista esta realidade, concordamos mais uma vez com as idéias de Marcuschi (2004a) ao reconhecer que dominar uma língua consiste em saber interagir socialmente nas mais diversas situações; exercer uma atividade criativa na manifestação lingüística; desenvolver um raciocínio crítico e lógico; dar a entender e entender verbalmente na modalidade oral e escrita. (p.07).

Essa é uma postura que, sem dúvida, favorece um ensino de língua mais eficaz e, conseqüentemente, o desenvolvimento cognitivo do aluno, evitando a redução da língua ao estudo de ortografia e de regras gramaticais, assim como, as atividades de leitura a um mero processo de decodificação, à produção de textos a práticas superficiais de avaliação do desempenho do aluno, e o estudo do vocabulário a “meros enfeites” do livro didático, para usar os termos de Kleiman (1996).

Com efeito, a preocupação dos pesquisadores no sentido de compreender a causa do fracasso lingüístico dos alunos na instituição escolar levou muitos

estudiosos a investigarem a forma como o ensino é realizado no espaço da sala de aula, focalizando a questão dos processos interacionais.

Nas últimas décadas, os trabalhos sobre o ensino de língua materna no Brasil, conforme destaca Matêncio (2002), abordaram a questão, sobretudo, segundo duas perspectivas. Uma das principais contribuições desses trabalhos foi, segundo a autora, a revisão dos objetivos do ensino do português, com base, por exemplo, na discussão da variação lingüística (Cagliari (1985), Camacho (1988), Castilho (1988), Soares (1985) para citar alguns. Outros estudos se voltaram mais para a questão do ensino em sala de aula, ou melhor para os conteúdos e práticas priorizadas no contexto escolar. Algumas obras destacam a questão da gramática: Bechara (1987), Neves (1990), Possenti (1996), Travaglia (1996). Outros focalizam a atividade de leitura e ou produção de textos (Geraldi (1985), Ilari (1985), Kleiman (1992) e Matêncio (1996).

Essa última tendência, segundo Matêncio, foi também desdobrada em estudos que tratam da aprendizagem da leitura: Barbosa (1990), Kato (1985), Kleiman (1989); das dificuldades da aprendizagem e ou uso da escrita (Koch (1990), Travaglia (1990), Val (1991).

Todas essas pesquisas ou reflexões teórico-metodológicas sobre o ensino de língua no Brasil demonstram, por exemplo, que as dificuldades apresentadas pelos alunos na leitura e produção de textos são um dos resultados da ausência de um trabalho eficaz que redimensione o texto em sala de aula e o relacione a situações efetivas de uso da língua

Esses trabalhos têm aberto caminhos para que se explorem tanto a dupla função da linguagem na aula de língua materna quanto o fato de que a interação em sala de aula coloca em jogo um interlocutor virtual, que pode ser tanto o autor do

livro didático quanto alguém para quem o texto do aluno seria dirigido (Matêncio, 2001, p.34).

Os problemas são sérios no que concerne às práticas de leitura e compreensão, produção de textos, ensino de gramática e ensino do vocabulário, entretanto, não iremos abordar todas essas questões de forma detalhada em nosso estudo, em função de sua amplitude e do fato de termos ciência de toda essa parafernália que afeta o ensino de língua materna no Brasil. Mesmo assim, consideramos importante destacarmos em nosso estudo a questão do **ensino do vocabulário**, uma vez que trataremos com maior especificidade em nossa análise a questão da construção de conceito/ definições de itens lexicais, mediante processos interativos, considerando que grande parte dos exemplos foram extraídos de práticas de ensino do vocabulário.

Há diversas pesquisas que focalizam a natureza, estrutura e função do *léxico* de uma língua, talvez devido a sua complexidade, aos seus objetivos e, sobretudo, a sua utilidade no sentido de transmitir o saber através do qual as pessoas interagem coletivamente, porém poucas delas buscaram dados sobre a questão do ensino do léxico. Entre estas estão as de alguns pesquisadores (Kleiman, 1996 Terzi, 1995 Ilari, 1992, Laface 1993, Turazza, 1994, Moreira, 1996) que têm investigado as causas da ineficácia do ensino-aprendizagem do léxico na escola.

Os resultados dessas pesquisas mostram que, apesar de todas as mudanças ocorridas no âmbito dos estudos da linguagem nas últimas décadas, inclusive a necessidade de se trabalhar as palavras a partir do texto e não isoladamente, é comum percebermos nos livros didáticos, bem como nas práticas de estudo do vocabulário apresentadas pelos professores, o privilégio concedido à palavra isolada e a sua definição, ou seja, o estudo do vocabulário restringe-se, normalmente, ao

estudo de sinônimos e antônimos de determinadas palavras que o autor do livro didático julga desconhecidas do aluno.

Esse problema em relação ao estudo das palavras isoladas do texto consiste, segundo Kleiman (1996), no fato de considerarem a palavra “como uma unidade portadora de sentido absoluto e não como uma unidade de apoio para a construção do significado do texto”. Ao abordar essa questão do ensino do vocabulário, Turazza (1994), não contrariando a concepção de Kleiman (1996, p.192), afirma que:

Os exercícios propostos pelo material didático, visando o enriquecimento do universo vocabular do aluno refere-se à palavra subtraída de qualquer contexto e relacionada ao seu respectivo vocábulo a partir do qual se busca descrever um ou alguns conteúdos definitórios extraídos do dicionário, os mais pertinentes em relação ao estudo do texto, mas que nem sempre o aluno compreendeu.

Esse pensamento nos faz acreditar que, se limitado à frase, ou seja, objetivando identificar o sentido a partir da relação interfrástica, o estudo das palavras, mesmo retiradas do texto, não tem a eficácia que teria se levasse em consideração as relações semânticas estabelecidas pelas palavras no texto como um todo significativo.

Nas palavras de Turazza (1994, p.133), “ainda que o estudo do vocabulário se siga imediatamente a leitura do texto, precedendo os exercícios de compreensão (que mais se assemelham à releitura de alguns aspectos do texto: tempo, espaço, características físicas...), o texto é relegado a um segundo plano.”Tendo em vista essa realidade, podemos compreender mais facilmente as causas do insucesso da aprendizagem dos alunos, no que diz respeito, principalmente, ao processo de compreensão e produção textual. Daí a necessidade de estratégias eficientes de leitura que possibilitem ao aluno uma postura crítica diante dos textos que ele lê,

bem como, ao fato de que o texto não é um produto pronto, acabado, mas passível de várias leituras dependente dos objetivos e expectativas de cada leitor. Só assim, o aluno terá condições de entender passo a passo o papel das palavras no texto.

Para Luria (1976), é através da palavra que não é apenas portadora de significados, mas também de ‘unidade de consciência básica que reflete o mundo’ que analisamos e sintetizamos a informação externa que chega aos nossos sentidos; que ordenamos do ponto de vista perceptual o mundo, que codificamos nossa expressão em sistemas. Esse pensamento de Luria corrobora não só a relevância do léxico, mas também a necessidade de o professor contribuir no sentido de que seus alunos possam expressar-se e ver o mundo de uma nova forma mediante um vasto vocabulário, pois, quanto mais diversificado for o vocabulário de um aprendiz, maior a chance de ele ler, compreender e utilizar a língua com maior precisão, ou seja, a aquisição do léxico é um fator de grande relevância para o desenvolvimento da competência lingüística dos falantes nas mais variadas circunstâncias comunicativas.

Entretanto, essa possibilidade de expandir o léxico do aluno nas aulas de ensino do vocabulário é negada por muitas razões, dentre as quais podemos destacar: a escolha arbitrária das palavras trabalhadas em sala de aula. Isto é, muitas vezes, o professor discute o significado das palavras que julga desconhecidas pelos alunos e não aquelas sobre as quais o aluno apresenta dúvidas; a rejeição dos conceitos formulados pelos professores e a falta de interação no sentido de instigar a curiosidade do aluno acerca das palavras dos textos lidos e discutidos em sala de aula. Afinal, é papel da escola levar o aluno a adquirir conhecimentos lexicais e culturais, mas as práticas comumente observadas em aulas de língua portuguesa contrariam as premissas de que a língua é uma

prática sócio-interativa, mediante a qual as pessoas interagem socialmente nas mais diversas situações e de que o conhecimento, por sua vez, é coletivamente construído.

Com efeito, o principal objetivo do ensino de língua portuguesa consiste no desenvolvimento da competência cognitiva do aluno, levando-o a construir sentido guiado pelos seus interesses, perspectivas e percepções da intencionalidade do outro em um dado evento interativo. O que importa no ensino de língua portuguesa, como já foi frisado, é que ele não seja restrito ao ensino de um conjunto de normas gramaticais, mas que possibilite a interação social entre os interactantes da linguagem, a ampliação do raciocínio crítico do aprendiz e o desenvolvimento da competência em relação ao uso da modalidade oral e escrita. Assim, a questão central parece ser: extrapolar as fronteiras da metalinguagem técnica, fazendo uso de estratégias interativas que favoreçam a ampliação de atividades cognitivas dos alunos, dentro de uma perspectiva sócio-interacionista que considera a língua em seu funcionamento social, cognitivo e histórico, prevalecendo a crença de que o sentido é fruto de uma ação conjunta de significado.

Passaremos agora a discutir a questão do ensino de ciências, que pela análise das aulas observadas, também é possível afirmarmos que há um predomínio do uso de definições diretas em detrimento da construção coletiva de conceitos.

1.2.3. Aula de Ciências e o processo de construção do saber

De acordo com Robilotta e Babichack (1997), normalmente quando vamos dar aula e trabalhamos com a estrutura da teoria nós nos perguntamos: quais os significados das coisas que a compõem? E então atribuímos um significado para

cada um dos elementos da teoria. Mas por estarmos estreitamente acostumados com o conteúdo da teoria, os significados de seus conceitos nos parecem tão naturais que mal percebemos e processamos as idéias que estão envolvidas no ato de significar. É comum imaginarmos que o significado do objeto esteja no próprio objeto. Mas, segundo os autores, isso não é verdade. O significado de uma coisa depende sempre do contexto onde ela se insere. Por exemplo, podemos perguntar numa aula de física, *o que é carga elétrica?* E devido á familiaridade com o conteúdo podemos responder mais ou menos rapidamente a tal pergunta. Mas perguntar o que significa uma mancha escura, em forma triangular, desenhada em uma folha de papel branco, não é tão simples o quanto aparenta ser.

No ensino de física, assim como no de ciências, é comum, segundo estudiosos da área, o uso de definições. *Massa é isso, carga elétrica é aquilo...* Quando apresentamos alguma definição em um curso estamos sugerindo que o significado do conceito está no próprio conceito, que esse significado pode ser entendido independentemente do contexto onde ele se insere. E isso não é verdade; o significado do conceito é dado pelas linhas que o interligam a outros conceitos, dentro de uma dada estrutura (Robilotta e Babichack, 1997, p. 41).

Definir algo, segundo os autores citados, é enunciar seus atributos, é explicar seu significado, é expor com precisão. Definir é enfim “dar fim”. Mas como definir algo, algum conceito dentro de uma teoria estruturada, se essa estrutura é um saber especializado, sincrônico? Para saber o que é *carga elétrica*, é preciso saber onde ela se encaixa dentro da teoria eletrostática. Saber quais são as ligações que ela faz com outra parte da teoria. Saber enfim, a própria teoria. Por isso, eles acreditam que definições não ensinam.

Concordamos com os referidos autores que definições por si sós não ensinam. O uso excessivo do método direto de conceitos, conforme já frisamos várias vezes, ao invés de se fazer uso de estratégias interativas de compartilhamento de sentido, não contribui para a ampliação de conhecimentos dos alunos. Como observam os autores citados, não aprendemos as coisas de uma só vez, sempre que aprendemos algo, começamos por algum lugar e a comunicação do conteúdo a ser passado é sempre um passeio pelas coisas.

Robilotta e Babichack (1997, p. 42) também mostram, de forma interessante, que nós professores, sempre achamos que com a informação que fornecemos aos alunos eles farão as ligações que nós fizemos, mas isso não é necessariamente verdade. Não há nada que nos assegure que o aluno faz as ligações que nós gostaríamos que ele fizesse. O que dizemos em sala de aula pode ser interpretado de várias maneiras. As lacunas e os não ditos, segundo eles, também significam.

Essa concepção dos autores aponta para a relevância de se trabalharem os conceitos de forma coletiva, considerando-se não apenas a transmissão direta dos conceitos, mas a sua relação com outros conceitos e com os conhecimentos socialmente construídos pelos alunos. É importante que se estabeleça uma relação entre a linguagem cotidiana e a científica.

Assim vale a pena refletir sobre essa questão como o fazem Marin e Terrazan (1997), ao afirmarem que as concepções cotidianas são construídas através da interação existente entre os magmas de significação imaginária, todos vivenciados num espaço determinado e, que aparecem codificados com uma linguagem, que é responsável pela comunicação nos espaços que são determinados pela cultura.

As concepções científicas, segundo esses autores, são construídas em espaços especiais como instrumentos especiais e são registradas com uma

linguagem também especial, porém essa linguagem tem a pretensão de se fazer entender, de estabelecer comunicação nos diversos espaços sociais.

A escola é um desses espaços, não apenas o espaço instituído, mas também instituinte, onde os indivíduos têm acesso aos conteúdos científicos e à linguagem da ciência, iniciando assim, o seu contato com uma forma particular do pensar humano, e também possibilitando a criação de novas formas de pensar e conhecer (p. 80).

Com o intuito de conciliar e mediar esse processo surge, no âmbito da educação escolar, uma nova linguagem, a linguagem dos livros didáticos. Essa por sua vez, segundo Marin e Terazzan, já nasce com problemas intrínsecos de definição sobre sua relação com a linguagem cotidiana e a científica. Devido, unicamente a sua existência, as linguagens são reais e por isso não podemos abandoná-las ou optar por uma delas. Sendo assim, entendemos a partir do ponto de vista dos autores que mais frutífero seria a proposição de uma mediação entre ambas no sentido da construção de uma linguagem escolar que possa ser partilhada por todos, e que possa sem recorrer a preciosismos ou rigorismos dispensáveis, servir de base e instrumento para o tratamento dos conhecimentos científicos.

A escola, sem dúvida, deve funcionar como um espaço da mediação dos entendimentos e o professor, o mediador dessas negociações que contribuem para a estruturação dos esquemas cognitivos. Neste sentido, os autores citados trazem à discussão analogias e metáforas como “a pedra de toque” e como possível instrumento de trabalho didático-pedagógico.

As analogias e as metáforas, para Marin e Terrazzan, presentes na linguagem cotidiana, podem ser vistas como ponte para a compreensão da linguagem e da ciência. O mais importante neste sentido é a possibilidade de se ampliar as

significações partindo da limitação de palavras e da abundância de idéias que o aprendiz traz para a sala de aula (p.81).

Esse ponto de vista dos autores citados, com o qual concordamos, corrobora a visão de Lakoff e Johnson (2002), ao ressaltarem que a metáfora está infiltrada na vida cotidiana, não somente na linguagem, mas também no pensamento e na ação. Nosso sistema conceptual ordinário, em termos do qual não só pensamos, mas também agimos, é fundamentalmente metafórico por natureza.

Os conceitos que governam nosso pensamento não são meras questões de intelecto. Eles governam também as nossas atividades cotidianas, até nos detalhes mais triviais. Eles estruturam o que percebemos, a maneira como nos comportamos no mundo e o modo como nos relacionamos com outras pessoas (Lakoff e Johnson, 2002, p.46)

Entendemos que as analogias e as metáforas facilitam a construção dos conhecimentos científicos em sala de aula. Certamente uma estratégia de ensino que faz uso de exemplos diversos a fim de melhor explicitar um dado conteúdo ou tópico discursivo é mais produtiva do que a mera transmissão de conceitos de ciências ou de outras disciplinas extraídos dos livros didáticos.

As ciências naturais, segundo Delezoiclov (2001), são compostas de um conjunto de explicações com peculiaridades próprias e de procedimentos para obter essas explicações sobre a natureza e os artefatos materiais. Seu ensino e sua aprendizagem serão sempre balizados pelo fato de que os sujeitos já dispõem de conhecimentos prévios a respeito do objeto de ensino. A base de tal assertiva é a constatação de que participam de um conjunto de relações sociais e naturais prévias a sua escolaridade e que permanecem presentes durante o tempo da atividade escolar. Para o autor (p.131), “nenhum aluno é uma folha de papel em branco durante sua escolarização. As explicações e os conceitos que formou e forma, em

sua relação social mais ampla do que a escolaridade interferem em sua aprendizagem de ciências naturais”.

Esses conceitos, segundo o autor, geralmente são permeados por sua experiência corporal mais direta; por exemplo, a idéia de que os objetos têm velocidade, de que oferecem diferentes resistências à manipulação, bem como sensação de calor, peso, frio, dor, umidade, conforto, de estar doente, são formadas diretamente na organização do organismo vivo com o mundo circundante.

Entretanto, no ensino de ciências há caminhos e descaminhos que inviabilizam a relação teoria/prática e a inserção dos alunos no mundo da pesquisa e compreensão dos fatos científicos. A análise de livros didáticos e as observações, em sala de aula, de atividades propostas para aprendizagem e avaliação do aluno parecem sugerir alguns pressupostos, como destacam Delizoicov e Angotti (2000).

Os conteúdos de ciências são apresentados e tratados como se fossem apenas problemas de nomenclatura (linguagem). O que significa uma ênfase acentuada nos títulos, termos e pretensas definições, como por exemplo, “alvéolos pulmonares”, “liquefação e fusão”, “oxigênio e gás carbônico”. Na maioria das vezes, os alunos são incapazes de julgar o seu interesse pelos assuntos, dada a incompreensão dos termos. Esta codificação leva também a possibilidade de os alunos encararem a Ciência como uma espécie de dicionário exótico e a conseqüente ilusão de que o domínio destes termos implica o conhecimento em ciências. Os textos reforçam estas características utilizando exercícios facilitadores para memorização dos termos como: palavras cruzadas, cópias, preencher lacunas, questionários etc.

É estimulante e desejável que se rompa com essa visão de trabalho nas aulas de Ciências, pois muito poderá ser feito a partir das necessidades requeridas por

aulas práticas, com a efetiva participação dos alunos também nas habilidades práticas.

Com relação ao ensino de Ciências, na prática de sala de aula, alguns aspectos são destacados por estudiosos da área, a título de exemplo, os que Delezoicov e Angott (2000, p. 102) destacam:

- a) o padrão do ensino de Ciências parece ser uniformemente baixo, sendo que esta uniformidade provavelmente resulta da utilização quase cega de livros textos que constituem cópias uns dos outros;
- b) os professores encontram dificuldades em preencher o tempo destinado às aulas e procuram fazê-lo cobrindo maior quantidade de matéria , ao invés de aprofundar tópicos de maior importância e interesse;
- c) a criança , no modelo pedagógico vigente, é tratada como *tabula rasa*, sem qualquer noção sobre os fenômenos das Ciências que deve estudar na escola, o que resulta na aprendizagem de ensinamentos desvinculados de seu reais interesses.

Ainda sobre a questão do ensino de Ciência e, mais precisamente, sobre a metodologia de tal ensino, os autores acima mencionados ressaltam algumas contraposições e momentos pedagógicos. Segundo eles, o que pode ser e o que normalmente tem sido o ensino de Ciências Naturais, bem como algumas premissas subjacentes à metodologia proposta, podem ser apresentadas na forma de algumas contraposições tais como: cotidiano x distante, senso comum x conhecimento universal sistematizado, diálogo x monólogo, desafio x verdade.

A forte crítica ao ensino de Ciências por seu excessivo distanciamento ou mesmo desligamento dos fenômenos e das situações que constituem o universo dos alunos deve ser levada em conta com seriedade. Estudos mais recentes sobre essa questão mostram que é possível uma efetiva aproximação dos modelos e das abstrações contidas no conhecimento científico e sua aplicação em situações reais e concretas.

Estudos também indicam que os conhecimentos prévios dos alunos são fundamentais para a efetiva apreensão dos conteúdos veiculados na escola. A descaracterização ou ignorância sobre esse problema, segundo o ponto de vista de Delozoicov e Angott (2000), resulta não raro na utilização de conceitos e leis da Ciências apenas para situações de “quadro negro” e de avaliações, enquanto para situações vividas prevalecem os conceitos e preconceitos do senso comum. É sempre salutar, não só do ponto de vista da efetiva aprendizagem como também do interesse do aluno, a discussão dessas situações, mediatizada pelo professor.

A questão do predomínio do monólogo ao invés do diálogo, ou dos processos interativos entre professores e aluno é algo preocupante nas ações do processo educativo. A construção efetiva do saber envolve necessariamente tanto a participação do professor quanto a do aluno, ou seja, uma interação mediatizada pelos objetos do discurso, o que implica diálogo.

A questão, a resposta, o processo de conceptualização, o compartilhamento de sentidos são cruciais no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento da competência do aluno. Seguramente, numa sala de aula onde essas variáveis são encaradas como um desafio constante haverá maior chance para a construção coletiva do saber e para a aprendizagem das Ciências.

As discussões dos autores demonstram a necessidade de uma ruptura com o ensino tradicional de Ciências que se preocupa, na maioria das vezes, com a transmissão de conhecimentos científicos, independente dos interesses, dúvidas e expectativas do aluno acerca da produção de novos conhecimentos. O conteúdo é programado e preparado em termos institucionais, e o aluno está ali para aprender como se este fosse uma *tabula rasa* sem qualquer noção sobre os fenômenos das Ciências que deve estudar na Escola, o que resulta na aprendizagem de ensinamentos desvinculados de suas idéias e conhecimentos prévios.

Muitos dos problemas aqui analisados pelos autores também foram percebidos em nossa pesquisa, ao longo das aulas observadas, principalmente a questão da cópia ou repetição de conceitos dados de forma pronta aos alunos, como veremos no 3º capítulo de nosso estudo.

É importante levar em conta que todo conteúdo de saber é resultado de um processo de construção de conhecimentos. Por isso dominar conhecimentos não quer dizer apenas apropriação de dados objetivos pré-elaborados, produtos prontos do saber acumulado. Mais do que dominar os produtos interessa aos alunos compreender que estes são resultantes de um processo de investigação humana. Assim, trabalhar o conhecimento no processo formativo dos alunos significa gerar a mediação entre os significados do saber no mundo atual e aqueles dos contextos nos quais foram produzidos.

Encerrando as considerações feitas neste primeiro capítulo da tese, consideramos todas as reflexões como relevantes no sentido de termos uma noção mais consistente em torno da linguagem como forma de interação social e da mediação como fator favorável à construção e ampliação dos conhecimentos dos alunos. É preciso dar assistência ao desempenho do aluno para que ele avance no

domínio de sucessivas habilidades cognitivas. O problema é que falta uma maior interação entre professor e aluno na sala de aula que contribua efetivamente para a construção do saber. O “despejo” de conceitos científicos, como geralmente acontece, não é uma boa estratégia, rumo ao aprendizado. Tendo em vista essa realidade, assim como o pressuposto de que o conceito é um sistema de operações tripartidas: interação, cognição e linguagem, trataremos, no segundo capítulo de nossa tese, de questões sócio-cognitivas importantes para a construção de conceitos e desenvolvimento cognitivo do aluno.

CAPÍTULO 2

PERSPECTIVAS COGNITIVAS SOBRE A NATUREZA, CONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS

Tipicamente pensamos sobre conceitos como pacotes de sentidos. Damos-lhes rótulos: casamento, nascimento, morte, força, eletricidade, tempo, amanhã. Os sentidos parecem localizados e estáveis. (...)No entanto (...) o sentido não está depositado em um armazém de conceitos. Pelo contrário, é vivo e ativo, dinâmico e distribuído, construído pelos propósitos locais de conhecimento e de ação. Os significados não são objetos mentais, circunscritos em regiões conceituais, mas complexas operações de projeção, ligação, conexão, mesclagem e integração de múltiplos espaços conceituais (Salomão, 1999, p. 66).

Uma visão mais ampla em torno da natureza dos conceitos dentro de uma perspectiva sócio-cognitiva, sem dúvida, exige que tenhamos uma noção clara acerca da cognição, linguagem e interação, assim como dos conceitos, não como entidades isoladas na mente dos indivíduos ou *pacotes de sentido*, conforme observa Salomão na citação acima, mas como construções conjuntas de significados mediados pela interação.

Sendo assim, faremos neste segundo capítulo de nossa tese uma reflexão em torno das diferentes noções acerca do termo cognição, deixando clara a concepção adotada por nós, bem como faremos uma trajetória da construção de conceitos no âmbito das ciências cognitivas, focalizando a natureza, a construção e o desenvolvimento de conceitos a partir de abordagens sócio-cognitivas e interacionais. Neste contexto merecem destaque reflexões sobre a questão dos

processos de categorização, bem como os estudos de Vygotsky sobre o desenvolvimento dos conceitos científicos que têm implicações importantes tanto para a psicologia como para a educação, assumindo dessa forma um lugar de destaque na construção do saber em sala de aula e ainda questões básicas da teoria dos *espaços mentais* de Fauconnier, que a nosso ver são cruciais para a compreensão de complexas operações mentais no processo de construção de conceitos e atribuição de sentido a um dado objeto num contexto específico de comunicação. Inicialmente, apresentaremos algumas reflexões teóricas acerca do termo cognição.

2.1. Cognição: diferentes abordagens sobre um mesmo tema

O entrelaçamento existente entre linguagem e cognição justifica o grande interesse que a Lingüística tem demonstrado cada vez mais pelos estudos de natureza cognitiva e, sobretudo, sócio-cognitiva no campo da linguagem. Não há como discutir questões lingüísticas e interativas de modo pertinente, desconsiderando a cognição humana, bem como as estratégias de processamento do próprio conhecimento, o processo de categorização, a construção das estruturas dos conceitos, enfim, a relação entre o sistema lingüístico e o cognitivo.

Segundo Koch e Cunha-Lima (2004), o termo cognição recobre um campo de investigação mais amplo do que aquele preferencialmente focado pelos estudos tradicionais sobre o conhecimento. Ampliar esse campo, na visão das autoras, significa incluir entre os fatos a serem investigados não apenas capacidades cognitivas nobres como a linguagem, o raciocínio matemático, mas também fenômenos mais simples, em sua aparência, como por exemplo, a capacidade de nos

movermos em uma sala sem esbarrar nos móveis; de dadas condições diferentes de iluminação enxergamos as cores de forma consistente.

Com o passar dos tempos os processos mentais e a mente foram reabilitados como processos de investigação, e seu estudo tornou-se o objetivo fundamental das ciências cognitivas e, sobretudo, do sócio-cognitivismo que constatou a necessidade de a cognição também ser abordada em uma perspectiva social. Daí o surgimento de pesquisas como as de Gardener (1984) *A nova ciência da mente* ou *Como a mente funciona?* (PINKER, 1997).

Ao elegerem como objeto de estudo a mente e o conhecimento, os cientistas cognitivos divergem de abordagens anteriores não tanto pelos seus questionamentos como, por exemplo, *como o conhecimento está representado e estruturado na mente?* - mas pelos novos métodos de investigações.

É importante percebermos no contexto desta discussão que há dois grupos de cognitivistas: os cognitivistas clássicos que se preocupam fundamentalmente com aspectos internos, mentais, individuais, inatos e universais do processamento lingüístico e um outro grupo (que não se pode reunir sob um único nome, mas que reúne sociolingüistas, etnolingüistas, analistas do discurso, pragmaticistas, entre outros) que está fundamentalmente preocupado com aspectos externos, sociais e históricos da linguagem.

No entanto, dos anos 80 para cá, houve uma necessidade de se integrar essas perspectivas e assim travou-se um diálogo entre elas, possibilitando espaços frutíferos para o desenvolvimento de pesquisas que compreendam os fenômenos cognitivos de uma forma mais ampla, isto é, sendo capazes de oferecer modelos da interação e da construção de sentidos, cognitivamente motivados e, ao mesmo tempo, como fenômenos que acontecem na vida social. Daí a concepção de

linguagem defendida como sendo uma forma de ação social ou prática sócio-discursiva.

A esse respeito, Mondada (2003) reconhece que o panorama atual da abordagem da cognição enriqueceu-se e diversificou-se consideravelmente, a ponto de a dimensão cognitiva parecer hoje ser levada em consideração de maneira muito geral por numerosos paradigmas teóricos. Os pressupostos teóricos que servem de embasamento para a análise de processos cognitivos, muitas vezes são pressupostos radicalmente diferentes senão contraditórios, de uma abordagem à outra.

Em nosso estudo, porém, basearemos nossa reflexão em perspectivas teóricas que consideram a cognição não como um fenômeno individual e isolado na mente dos indivíduos, mas como um conjunto de práticas sociais publicamente manifestadas nas ações de um dado contexto por seus participantes. Essa é a perspectiva adotada por Mondada (2003), Marcuschi (1999, 2003), entre outros, que contribuirão para enriquecer a nossa discussão sobre o assunto em questão. Também consideramos importante em nosso estudo algumas discussões de Vygotsky sobre os fenômenos cognitivos, e a concepção de Tomasello (2003) sobre a origem social da cognição humana.

2.1.1 A concepção de cognição segundo Mondada

Mondada (2003, p. 10), em um artigo intitulado *Cognition et parole-em-interaction*, propõe explicitar um certo número de paradigmas e tendências atuais que exploram os processos cognitivos em sua dimensão ao mesmo tempo localizada no contexto de interação e distribuída entre os interantes. Essa forma de abordar os processos cognitivos, os articula fortemente com a dimensão

praxeológica das atividades dos interactantes; em compensação, isso impõe uma redefinição do modo pelo qual se caracteriza a cognição em si. Para Mondada, duas grandes tendências emergiram da paisagem das abordagens cognitivas recentes:

a) a primeira considera a cognição como um conjunto de capacidades do indivíduo, fundamentadas, segundo as perspectivas teóricas, dentro do espírito ou do cérebro, permitindo-lhe efetuar raciocínios e perceber o mundo (por exemplo, Changeux, 1983; Jackendoff, 1987; Pinker, 1994; cf. Vignaux, 1991, Andler, 1992).

b) a segunda considera a cognição como um conjunto de práticas sociais publicamente desdobradas em ações em contexto por e para seus participantes, não residindo unicamente nos indivíduos, mas muito mais na coletividade, e até mesmo distribuída nos artefatos, e sendo fortemente encarnada nas condutas corporais (por exemplo, Lave, 1988; Wertsch, 1991; Mondada & Pekarek Doehler, 2000).

Cada uma dessas posições foi declinada de maneiras muito diferentes, fazendo referência em torno de segundos-planos intelectuais heterogêneos. Sendo que o texto da autora se situa em relação à segunda concepção da cognição, a cognição localizada e distribuída, cujos desenvolvimentos foram fortemente influenciados pela etnometodologia e pela análise conversacional. Tal texto visa explicitar as contribuições críticas dessas últimas nas discussões que se sustentam na cognição e busca refletir o modo pelo qual podem ser integradas numa demarcação analítica própria à lingüística interacional. Para tanto, a autora esclarece em primeiro lugar a abordagem etnometodológica (i) depois as críticas que essa corrente endereçou às concepções mentalistas da cognição (ii) sobre essa base, interroga-se sobre as alternativas que foram propostas e (iii) a concepção praxeológica da cognição e atividades de concepção colaborativa.

Uma abordagem praxeológica proposta pela etnometodologia e pela análise conversacional afirma a prioridade das atividades práticas para conceber não somente práticas de linguagem, mas também, e mais radicalmente, a língua em si, significando a prioridade dos usos sobre parte do sistema, não somente as atividades dos atadores, mas também a ordem social e suas condições de possibilidade não somente as atividades de raciocínio prático, mas muito amplamente a cognição humana.

Essa postura tem várias conseqüências. Ela se destaca da postura funcionalista que consiste em dizer que a ação é organizada e tornada sensata do fato da interiorização por seus atadores de um conjunto de normas, regras e disposições sociais que a regulam, e até mesmo a determinam. *A fortiori* essa postura se destaca então de uma concepção que consideraria que a conduta humana, de linguagem, por exemplo, assim como sua aquisição, é regida por regras não somente pré-existentes a ela, mas ainda inatas (Pinker, 1994). Ao contrário, a ação é considerada como organizada de maneira localmente situada e endógena, pelos atuantes se coordenando entre si, ajustando de maneira reconhecível suas condutas, de sorte a levar em conta contingências do contexto.

Do ponto de vista da autora, essa concepção não exclui a existência de normas, pelo contrário: ela considera sempre que estas são invocadas de maneira local e reflexiva no curso da ação, que elas não determinam, mas que permitem ao mesmo tempo sua interpretação, sua avaliação com relação às expectativas normativas e morais, assim como sua adequação aos detalhes do que se passa (p.11).

Mondada também destaca em suas reflexões duas grandes críticas feitas pelas concepções mentalistas da cognição: a crítica de uma postura exógena, ética, irônica e a crítica do modelo do plano.

Da primeira concepção resultam os raciocínios práticos de que a cognição não é um dispositivo abstrato, individual, interno, descontextualizado, e até mesmo universal, mas que é uma dimensão localizada, encarnada, estando às voltas com os detalhes do desenrolar da ação social, cuja interação conversacional é uma das manifestações prototípicas. A questão que se põe desde então é saber como desenvolver uma concepção da cognição que dê conta das orientações dos atuadores, de suas categorizações práticas, de sua interpretação da ação.

É sobre essa base que uma re-descrição das atividades humanas e sociais é possível, que abandone os modelos baseados em uma concepção autônoma, individual, intencional, e mesmo estratégica da cognição humana, na distinção entre estados psicológicos e suas determinações neurobiológicas. Nesse sentido, a crítica principal endereçada a um certo número de modelos cognitivos tradicionais sublinham sua visão descontextualizada dos processos mentais:

“Um enfoque mentalista exige que fenômenos como ‘motivação’, ‘propósito’, ‘intenção’, ‘raciocínio’, ‘afeto’, etc. sejam reificados através de sua separação do tecido da ação, interação e contexto, pelos quais seu caráter público é evidenciado e através dos quais ganham relevância prática”⁶.

Quanto à crítica do modelo do plano, Mondada entende que a retomada por Garfinkel do argumento de Wittgenstein sobre “seguir uma regra” na reflexão sobre o caráter necessário incompleto e indexical das instruções permite desenvolver uma abordagem crítica da cognição.

⁶ A mentalistic approach requires that phenomena such as “motivation”, “purpose”, “intention”, “thinking”, “affect” and so on are reified through their removal from the tissue of action, interaction and context through which their public character is evidenced and through which they gain their practical relevance” (Watson, 1998, p.214).

O fato de que se possa descrever uma ação de acordo com uma regra não significa que ela tenha produzido em seguida essa regra. Por outro lado, as regras são freqüentemente invocadas pelos próprios atuadores, *post hoc*, para tematizar, explicar, legitimar a ação: é então o uso das regras pelos membros, sua mobilização em todos os fins práticos, no curso da ação particular, que está sujeito à investigação.

Para Mondada, Garfinkel retoma essa reflexão a propósito do que ela chama “modelos do plano” em ciências cognitivas (visando, sobretudo, suas aplicações em inteligência artificial), i.e. os modelos cognitivos que dão conta da ação humana fazendo-a depender de um plano que a prescreva que seja seguido pelo ator racional e reconhecido por seus parceiros, sobre a base de convenções compartilhadas. A crítica de Suchman consiste em dizer que se a ação pode sempre ser reconstruída *post hoc* em termos de intenções prévias e de situações típicas, nada autoriza considerar nem por isso que essas intenções e essas situações tiveram um valor prescritivo para ela e sua organização.

Com efeito, a ação se desenrola de modo necessariamente localizado e encarnada, ela se organiza se ajustando às contingências locais e temporais do contexto no qual ela se desenvolve. A coerência da ação não releva de sua concordância com planos, predisposições ou convenções, mas da organização local de interação ajustada às circunstâncias práticas que ela atravessa, assim como de uma demarcação interpretática que depende largamente do “método documentário de interpretação” (Garfinkel, 1967, *apud* Mondada, 2003, p. 11).

Considerando as críticas acima anunciadas, Mondada diz que a cognição pode ser apreendida seguindo o princípio proposto por Coulter:

“tratar as propriedades ‘mentais’ das pessoas como sendo geradas das práticas situadas, constitutivas. Tais práticas incluem inúmeras maneiras pelas quais os participantes declaram, atribuem, negam, ratificam, inferem e argumentam e, de outra forma, lidam com a propriedade, inteligibilidade e garantibilidade do complexo de fenômenos mentais. Em outras palavras, quaisquer traços mentais (subjetivos, afetivos, experienciais e cognitivos) que sejam atribuídos às pessoas devem ser investigados como inseridos no decurso das atividades práticas”⁷.

Os estados mentais ou os processos cognitivos são, com efeito, freqüentemente tematizados no curso de ações localizadas – como não se lembrar da boa resposta no momento de um exame escolar, não se lembrar de um detalhe no interrogatório da polícia – em que efetuam um certo trabalho interacional, e em que produzem uma inteligibilidade da situação, uma descrição de um fato presente ou passado, uma conduta pertinente a todos os fins práticos nesse contexto particular. Embora os estados mentais não sejam sempre verbalizados na interação, nem devam sê-lo, são tornados intersubjetivamente e publicamente disponíveis na ação, mesmo não verbal. A questão se torna assim a de como os atadores em si categorizam esses estados mentais – que o estejam tematizando ou organizando bem de certa maneira sua ação – e não como uma análise exterior pode lhes imputar motivos, lhes atribuir intenções, ou caracterizar sua ação como respondendo a estratégias cujo pesquisador detém a tipologia.

Uma questão interessante para a qual Mondada chama a nossa atenção é que os trabalhos etnometodológicos não produziram unicamente críticas de modelos da cognição, mas também propuseram maneiras alternativas de pôr a questão das

⁷ “treat the “mental” properties of persons as generated from situated, constitutive practices. Such practices include the manifold ways in which members avow, ascribe, deny, ratify, infer, argue about and in other ways deal with the appropriateness, intelligibility or warrantability of the range of “mental” phenomena. In other words, whatever “mental” (subjective, affective, experiential, cognitive) features persons are accredited with are to be investigated as embedded within courses of practical affairs” (1983, p.128).

atividades cognitivas. Uma alternativa radical é aquela da *reespecificação* dessas atividades: por esse termo, Lynch & Bogen (1997) propõem reformular a questão não ensaiando reformar os modelos da cognição – por exemplo, na direção de uma cognição socialmente distribuída – mas tratando as atividades cognitivas como relevando preocupações dos membros engajados em uma atividade particular. Como exemplo, a autora cita Lynch & Bogen (1996), que analisam a forma como a memória é tratada na atividade de testemunhar um processo ou interrogar um acusado sobre suas atividades passadas.

Nesse quadro, sublinham o quanto a reconstrução de eventos passados é central em uma atividade judicial, mas também o quanto os membros, nessas circunstâncias, não tratam as referências à memória, a coisas de que se lembram ou que se esqueceram, como indicações revistas em um estado mental dos locutores que os anunciam. A análise de afirmações tais como “eu não me lembro” ou “my memory has been shredded” (1997, p.13) mostra, com efeito, que elas funcionam como procedimentos que tornam o testemunho praticamente indisponível. “Lembrar-se de alguma coisa” é então uma atividade cognitiva que não pode ser extraída da cadeia de pertinências da interação ou do evento social em que ela tem lugar, e em que toma seu sentido. Em particular, a organização dessa atividade cognitiva é incluída na organização da interação em que ela é um método para realizar certos encadeamentos conversacionais.

O próprio Coulter (1989) indica uma linha de pesquisa complementar, consistindo em estudar a “mind in action”. As ferramentas de análise conversacional permitem mostrar a maneira de que os interantes são constantemente engajados na realização da compreensão, da inteligibilidade, da reconhecibilidade de suas atividades. Nesse sentido pode-se dizer que a análise conversacional se inclina para

os métodos pelos quais um conhecimento compartilhado (*shared cognition*) é constantemente mantido, garantido, transformado pelos interantes assim como os procedimentos pelos quais um mundo comum é constituído e visto em comum (Schegloff, 1991). Assim apreendida, a cognição é incluída na interação (isto é., não se desdobra como uma esfera autônoma ou preexistente) e é essencialmente processual (isto é., não é constituída de um conjunto de conhecimentos comuns, mas de procedimentos que permitem o estabelecimento e o restabelecimento da intersubjetividade na ação).

Com base em Fele (1992), a autora diz que a compreensão, com efeito, não é tratada como um processo ou um estado cognitivo interior do sujeito, mas como uma realização coletiva, publicamente exibida no desdobramento da seqüencialidade da interação. Cada trecho da fala, com efeito, projeta sobre o trecho sucessivas expectativas normativas e exhibe, ao mesmo tempo, uma compreensão de todos os fins práticos do trecho precedente e encadeando aí de certa maneira: a seqüencialidade se estabelece assim por laços às vezes prospectivos e retrospectivos na medida em que se desenrola a conversação. Se o segundo locutor exhibe em seu trecho a compreensão de todos os fins práticos do trecho do primeiro locutor, este pode intervir no terceiro trecho para restabelecer uma compreensão diferente, reparando o segundo trecho; nesse sentido pode-se dizer que os procedimentos de reparação no terceiro representam a última ocasião de restabelecer a intersubjetividade do intercâmbio (Schegloff, 1992)

“O reparo em terceira posição pode ser pensado como a última oportunidade sistematicamente dada para se capturar (entre outros problemas) as compreensões divergentes que incorporam rupturas

de intersubjetividade, ou seja, problemas na cognição socialmente compartilhada da conversação conduzida na interação”⁸.

Essa perspectiva fundamenta a cognição na interação entre os participantes: nesse sentido, ela pode ser posta em relação com um conjunto de trabalhos que sublinharam fortemente o caráter situado da cognição.

As análises efetuadas sobre situações de trabalho (pelos *ethnomethodological studies of work, analysis of talk at work, workplace studies*, Drew & Heritage, 1992; Button, 1993), segundo Mondada, mostraram de maneira particularmente impressionante como a cognição está localizada na ação em curso e *distribuída* entre os atuadores e objetos nessas práticas ordinárias absolutamente como as práticas institucionais, peritas ou profissionais.

Entendemos com a autora que os laços entre cognição, corporeidade e linguagem são fundamentais para pensar a dimensão encarnada, freqüentemente antes da palavra, os conteúdos visados e que constituem os recursos mutuais disponíveis para os participantes.

A partir do exposto, é possível compreender que a capacidade cognitiva do ser humano não deve ser explicitada apenas a partir de mecanismos neurobiológicos responsáveis pelas operações mentais, mas também a partir de contextos sócio-históricos, culturais e interacionais. É mediante o entrelaçamento destes contextos que o ser humano diz o que diz, compreende a intenção de seus semelhantes, processa informações idênticas de formas diferentes em contextos diversos e são o que, na verdade, são.

⁸ “Third position repair may thought of as the last systematically provided opportunity to catch (among other problems) divergent understanding that embody breakdowns of intersubjectivity, that is, trouble in socially shared cognition of the talk conduct in the interaction” .

2.1.2 A cognição humana segundo a perspectiva de Tomasello

Tomasello (2003), no livro *As origens culturais do conhecimento humano* nos leva a refletir sobre o fato de que nós temos intenções e somos capazes de perceber que os outros nos entendem, diferentemente dos primatas e essa diferença está exatamente na linguagem, ou melhor, na forma como a utilizamos. A base central de nossa evolução mais do que genética é cultural. A inteligência humana tem origem cultural e o engajamento cultural é central para a transmissão cultural. Neste sentido, ao falar do papel da comunicação lingüística no desenvolvimento cognitivo, Tomasello (2003, p.230) se concentra em três dimensões do processo: (a) a 'transmissão' cultural do conhecimento às crianças por meio da comunicação lingüística; (b) as maneiras pelas quais a estrutura da comunicação lingüística influencia a construção de categorias cognitivas, relações, analogias e metáforas por parte das crianças; e (c) as maneiras pelas quais a interação lingüística com outros (discurso) induz as crianças a adotarem diferentes perspectivas conceituais sobre fenômenos.

O aprendizado mediante a transmissão do conhecimento e instrução, algo obvio, é na perspectiva de Tomasello (p.232) um processo limitado porque não há algo novo, mas aprendido dos outros. A aquisição de uma língua natural faz mais que expor crianças a informações culturalmente importantes. Adquirir uma língua natural também serve para socializar, estruturar culturalmente a maneira como as crianças habitualmente percebem e conceitualizam diferentes aspectos do mundo. Ao tentarem compreender atos de comunicação lingüística, dirigidos a elas, as crianças entram em processos muito especiais de categorização e perspectivação conceitual.

O aprendizado, para Tomasello, se dá através da cooperação. Segundo a concepção desse autor, os seres humanos desenvolvem uma nova forma de cognição social que favoreceu algumas novas maneiras de aprendizagem cultural, que favoreceram alguns novos processos de sociogênese e evolução cultural cumulativa. Para avaliar o papel dos processos histórico-culturais na constituição da cognição humana moderna temos de olhar para o que acontece durante a ontogênese humana. O mais importante é que a evolução cultural cumulativa garante que a ontogênese cognitiva humana ocorra num meio de artefatos e práticas sociais sempre novos que, em qualquer tempo, representam algo que reúne toda a sabedoria coletiva de todo o grupo social ao longo de toda a sua história cultural (p.09). As crianças são capazes de participar plenamente dessa coletividade cognitiva a partir de mais ou menos os nove meses de idade quando pela primeira vez começam a fazer tentativas de compartilhar a atenção e de aprender imitativamente através de seus co-específicos. Essas atividades de atenção conjunta que assim principiam, representam o surgimento ontogênético da adaptação cognitiva única dos seres humanos para se identificarem com outras pessoas e, dessa forma, compreendê-las como agentes intencionais iguais a eles mesmos.

Um ponto interessante, destacado por Tomasello, é o fato de que a maioria se não todas as habilidades cognitivas exclusivas da espécie dos seres humanos não se deve diretamente a uma herança biológica única, mas resulta antes de uma variedade de processos históricos e ontogênicos desencadeados por aquela capacidade cognitiva exclusivamente humana e biologicamente herdada.

O que não deve surpreender é que recai sobre a idéia de que as crianças passam a se envolver em interações de atenção conjunta quando começam a entender as outras pessoas como agentes intencionais iguais a elas próprias. As

peessoas escolhem intencionalmente prestar atenção a certas coisas e não a outras de maneira diretamente relacionadas com a busca de seus objetivos.

Com efeito, essa visão de Tomasello é importante porque nos leva a refletir sobre a importância da ação conjunta, no sentido de compartilhar idéias com o outro buscando entender suas intenções, objetivos. Essa discussão, voltada para o contexto da sala de aula, aponta para a necessidade de se utilizar estratégias interativas que despertem a atenção e o interesse do aluno pela construção de seu próprio saber.

Fundamentalmente, a maneira como a criança aprende uma construção lingüística concreta é igual à maneira como aprende palavras: tem de entender para que aspectos da cena de atenção conjunta o adulto quer que ela preste atenção⁹ ao usar aquela construção lingüística, e depois, culturalmente (imitativamente), aprende aquela construção para aquela função comunicativa (Tomasello, 2003, p.200). Na opinião do autor, é importante perceber que a linguagem é uma forma de cognição; é cognição condicionada para fins de comunicação interpessoal.

Os seres humanos desejam trocar experiências entre si e por isso, ao longo do tempo, criam convenções simbólicas para fazer isso. O processo de aquisição dessas convenções simbólicas leva os seres humanos a conceituarem coisas de maneira que não fariam se não fossem para isso, o que Slobin (1991) chama de “pensar para falar”, porque a comunicação simbólica humana exige algumas formas singulares de conceituação para funcionar efetivamente.

Ao abordar a questão da cognição cultural, mais especificamente, Tomasello (p.281) afirma que a cognição humana é uma forma específica de cognição primata.

Os seres humanos compartilham com outros primatas a maioria de suas habilidades

⁹ Agentes intencionais para Tomasello (2003) são seres comuns que tem objetivos que fazem escolhas ativas entre os meios comportamentais disponíveis para atingir aqueles objetivos, o que inclui escolher ativamente a que se vai prestar atenção na busca desses objetivos.

e seus conhecimentos cognitivos, incluindo tanto o mundo sensório-motor de objetos em suas relações espaciais, temporais, categoriais e quantitativas como o mundo social de co-específicos que interagem vertical e horizontalmente. E todas as espécies primatas utilizam suas habilidades e seus conhecimentos para formular estratégias criativas e perspicazes quando surgem problemas nos domínios físico ou social.

Os seres humanos, por sua vez, possuem, de fato, uma adaptação cognitiva exclusiva da espécie, uma adaptação particularmente potente porque altera de modo fundamental o processo de evolução cognitiva. Essa adaptação consiste na capacidade e tendência dos indivíduos de se identificarem com co-específicos de uma maneira que lhes permite entender esses co-específicos como agentes intencionais, iguais a eles mesmos, com seus próprios desejos e crenças.

Ao falar sobre os processos de aprendizagem cultural das crianças que criam em tais processos algumas formas novas e poderosas de representação cognitiva baseando-se nas perspectivas intencionais e mentais das outras pessoas, Tomasello acredita que não se pode compreender plenamente a cognição humana sem considerar em detalhes seu desdobramento em três estruturas temporais distintas: (1) no tempo filogenético, quando o primata humano desenvolveu sua maneira única de compreender os co-específicos; (2) no tempo histórico, quando essa forma particular de compreensão social conduziu a formas particulares de heranças culturais com artefatos, materiais simbólicos que acumularam modificações no transcurso do tempo e (3) no tempo ontogenético, quando as crianças humanas absorvem tudo o que suas culturas têm para oferecer, desenvolvendo nesse processo, modos únicos de representação cognitiva baseados na diversidade de perspectivas (p.283).

Sobre o tempo filogenético, o paradigma que se destaca no estudo moderno do comportamento e da cognição humana propõe que os seres humanos possuem certos números de diferentes módulos cognitivos inatos. Essa abordagem originou-se de propostas de filósofos tais como Chomsky (1980) e Fodor (1983), mas desde então ampliou-se em vários paradigmas empíricos, entre os quais o neonativismo e a psicologia evolutiva. O principal problema, entretanto, das teorias da modularidade, sempre foi, segundo Tomasello, saber quais são os módulos e como identificá-los.

A maioria dos teóricos simplesmente enfoca aqueles que consideram ser os módulos mais claros, dentre os quais destacam: (a) conhecimento de objetos, (b) conhecimento de outras pessoas, (c) conhecimento de número (d) conhecimento da linguagem; (e) conhecimento de biologia. Mas mesmo dentro deste domínio existem controvérsias da existência de mini-módulos. Para Tomasello, buscar as respostas no cérebro não é nada fácil em função dos vários processos desenvolvimentistas que não implicam especificação genética de conteúdo epistemológico. Além disso, o autor critica os modularistas pelo fato de eles pularem da primeira página da histórica – a genética – para a última- a cognição humana.

Coisas como símbolos lingüísticos e instituições sociais são socialmente constituídas e portanto, não é sensato pensar que podem ter emergido totalmente desenvolvidas e de uma só vez na evolução humana; processos sócio-interativos devem ter desempenhado algum papel em sua criação e manutenção (p.285).

Em outros termos, o autor adverte que comunicação, cooperação e aprendizagem social não são diferentes módulos ou domínios de conhecimento, mas diferentes domínios de atividades, cada um dos quais profundamente transformado por uma nova maneira de compreender os co-específicos, ou seja, uma nova forma de cognição social. A questão é que a nova forma de cognição social teria profundos

efeitos sempre que os indivíduos interagissem entre si durante o tempo histórico, transformando coisas sociais em coisas culturais, e durante o tempo ontogenético, transformando habilidades de cognição primata e representação cognitiva em habilidades exclusivamente humanas de aprendizagem cultural e representação cognitiva em perspectiva (p.287).

Em relação ao tempo histórico, Tomasello critica os teóricos pelo fato de eles explicarem rapidamente as habilidades cognitivas humanas sem desenvolverem uma pesquisa no campo da genética. Outra razão destacada pelo autor no sentido de muitos teóricos proporem módulos cognitivos consiste na falta de apreciação do funcionamento dos processos histórico-culturais humanos, ou seja, processos de sociogênese, tanto pelo que criam diretamente como por seus efeitos indiretos na produção de um novo tipo de nicho ontogenético para o desenvolvimento cognitivo humano.

A ontogênese, por sua vez, é um processo que, segundo Tomasello (2003, p. 296) difere muito nas diversas espécies animais. Para algumas espécies, é importante que seus filhotes sejam quase totalmente funcionais a partir do momento em que entram em contato com o mundo externo a fim de maximizar suas chances de sobrevivência até a idade de reprodução, ao passo que outras espécies, uma longa ontogênese, com muita aprendizagem individual, é a estratégia escolhida na história da vida. Portanto, a aprendizagem é um produto da evolução – uma de suas estratégias, se quisermos lhe dar certo caráter antropomórfico – assim como são a cultura e a aprendizagem cultural como casos especiais da “ontogênese externa” enquanto estratégia evolucionária. Portanto, não faz sentido opor natureza e educação; a educação é apenas uma das formas que a natureza pode adotar.

As novas e poderosas formas de cognição social que disso resultam inauguram a linha cultural de desenvolvimento humano no sentido de que, agora, as crianças têm condições de participar com outras pessoas de atividades de atenção conjunta e assim entender e tentar reproduzir suas ações intencionais que envolvem vários tipos de artefatos materiais e simbólicos.

O domínio por parte das crianças de um artefato cultural muito especial – a linguagem – opera efeitos transformadores sobre sua cognição. A linguagem não cria novos processos cognitivos do nada, é claro, mas, quando as crianças interagem com outras pessoas intersubjetivamente e adotam suas convenções comunicativas, esse processo social cria uma nova forma de representação cognitiva – uma forma que não encontra contrapartida em outra espécie animal. A novidade é que os símbolos lingüísticos são ao mesmo tempo intersubjetivos e perspectivados.

A natureza perspectivada dos símbolos lingüísticos implica que, quando as crianças aprendem a usar palavras e construções lingüísticas da maneira dos adultos, acabam percebendo que exatamente o mesmo fenômeno pode ser interpretado de muitos modos diferentes para diferentes propósitos comunicativos, dependendo de muitos fatores no contexto comunicativo.

Para Tomasello, nós somos, como Wittgenstein (1953) e Vygotsky (1978) entenderam com tanta clareza, peixes na água da cultura. Enquanto adultos investigando e refletindo sobre a existência humana, não podemos tirar nossos óculos culturais para ver o mundo de modo acultural – e então compará-lo com o mundo percebido culturalmente. Os seres humanos vivem num mundo de linguagem, matemática, dinheiro, governo, educação, ciência e religião – instituições culturais compostas de convenções culturais. O som “árvore” representa o que

representa porque, e somente porque, achamos que representa; homens e mulheres estão casados porque, e somente porque, achamos que estão; podemos obter um carro em troca de um pedaço de papel porque, e somente porque, achamos que o papel vale tanto quanto o carro (Searle, 1996). Esses tipos de instituições sociais e convenções são criados e mantidos por certos modos de interagir e pensar entre grupos de seres humanos.

O fato de a cultura ser um produto da evolução não significa que cada um de seus aspectos específicos tenha um suporte genético especializado; não houve tempo suficiente para isso. Um cenário mais plausível é que todas as instituições culturais humanas estão assentadas sobre a capacidade sócio-cognitiva biologicamente herdada por todos os homens de criar e utilizar convenções e símbolos sociais. Contudo, essas convenções e esses símbolos sociais não são uma varinha mágica que transforma a cognição primata não-humana em cognição humana instantaneamente. A cognição adulta moderna do gênero humano é o produto não só de eventos genéticos que ocorreram ao longo de muitos milhões de anos no tempo evolucionário, mas também de eventos culturais que ocorreram ao longo de dezenas de milhares de anos no tempo histórico, e eventos pessoais que ocorreram ao longo de muitas dezenas de milhares de horas no tempo ontogenético.

As discussões de Tomasello nos advertem para algumas reflexões importantes sobre a natureza da cognição humana, dentre elas, o fato de a linguagem servir de ferramenta para transformar os processos cognitivos mediados pela interação entre as pessoas de forma intersubjetiva e também que a natureza da aprendizagem de novas construções lingüísticas desperta no aluno a consciência de que o mesmo fenômeno lingüístico pode ser interpretado de modo diferente, dependendo do contexto situacional e dos propósitos comunicativos dos

interlocutores. As crianças na tentativa de compreender a significação de novas expressões lingüísticas, elas fazem uso de processos especiais de categorizações.

Tanto as reflexões de Mondada, quanto as de Tomasello, acerca da questão da cognição humana embasam a noção de tal termo em nosso estudo, entendido não como um conjunto de atividades mentais individuais ou módulos isolados e encapsulados no cérebro, mas como um conjunto de práticas sociais desenvolvidas em contextos específicos, através dos interactantes da linguagem. Nós enquanto seres humanos trazemos conosco uma predisposição para conhecermos e expressarmos os nossos conhecimentos em relação aos diferentes aspectos do mundo.

Além das duas concepções apresentadas, com as quais concordamos, consideramos importante fazermos uso das reflexões de Marcuschi (1999, 2003) acerca do assunto em discussão, uma vez que ele trata da cognição fazendo um apanhado geral das diferentes perspectivas teóricas: *mentalista, empirista, conexionista, funcionalista*.

Para Marcuschi (1999)¹⁰, a cognição diz respeito ao conhecimento, suas formas de produção e processamento. Reporta-se à natureza e aos tipos de operações mentais que realizamos no ato de conhecer ou de dar a conhecer. No entender do autor diz respeito aos meios de produção e transmissão do conhecimento lingüisticamente. Assim, a primeira bateria de questões está centrada na relação linguagem & cognição. Como tentativas de resposta, existem hoje várias teorias a respeito de como elaboramos as representações e de como essas representações são processadas no uso efetivo para a comunicação externa. Entre

¹⁰ Referimo-nos à conferência realizada por Luis Antonio Marcuschi (1999) Cognição, Explicitude e Autonomia no Uso da Língua, conferência feita na UFMG, em de maio de 1999.

os teóricos das ciências cognitivas, Marcuschi cita como exemplo: (1) os *mentalistas*, para quem a cognição é uma atividade autônoma da mente que se organiza em módulos no formato de um programa computacional, tendo na representação mental sua unidade informacional; a metáfora destes teóricos é o computador, sendo a linguagem um módulo autônomo e isolado; (2), os *empiristas*, para quem a cognição é um processamento de informações vindas pelos sentidos, havendo uma primazia da experiência; a metáfora desses teóricos é a da mente como tabula rasa, sendo a experiência o centro da aquisição do conhecimento; (3) os *funcionalistas não modularistas*, para quem o conhecimento resulta da elaboração da experiência organizada em outro nível numa relação de várias fontes cognitivas integradas; por exemplo, a confluência de elaborações mentais pelo filtro da experiência; (4) os *conexionistas*, para quem o conhecimento resulta de *inputs* informacionais processados com base em atividades neurofisiológicas, sendo o conhecimento uma espécie de estado mental; para estes teóricos dá-se uma abolição da mente enquanto entidade, substituindo-a pelo cérebro enquanto aparato fisiológico constituído de neurônios capazes de processar as informações."

È interessante observar que, de acordo com Marcuschi, em cada uma destas correntes perpassa um conceito de língua/linguagem. Os mentalistas ou modularistas têm dificuldade de integrar a cultura e a experiência em suas explicações, para eles a linguagem é uma faculdade, um órgão mental. Os empiristas remetem tudo à experiência e aos estímulos externos, desconsiderando a cognição, a linguagem, portanto, está fora, na experiência, no mundo. O conexionismo, por sua vez, elimina todos os sistemas simbólicos, assim sendo, elimina a linguagem. O funcionalismo é o que consegue integrar aspectos da mente humana, como geradora de conhecimento, com a cultura, a sociedade e a

experiência como provedores informacionais, assim, a linguagem é a mediadora do mundo.

Sendo assim, o mais importante não consiste em decidirmos qual seria a melhor teoria, mas certamente pelas discussões apresentadas pelo autor, torna-se evidente que não seria boa decisão seguir os modularistas porque privilegiam uma sintaxe encapsulada e têm dificuldade de integrar a cultura e a experiência em suas explicações. *Os modularistas põem o mundo entre parênteses*, ressalta Marcuschi, com quem concordamos plenamente. Também compartilhamos com a idéia do autor no sentido de que não nos interessa a posição dos empiristas porque nem tudo vem da experiência e dos estímulos externos como pensavam os behavioristas. *Os empiristas põem as faculdades mentais entre parênteses* (Marcuschi, 1999) A posição do conexionismo subsimbólico também não é vista de forma positiva por Marcuschi porque elimina todos os sistemas simbólicos, já que o conhecimento é reduzido a sinapses neurais: *“os conexionistas põem a linguagem e a mente entre parênteses”*.

Por exclusão, resta-nos, segundo o autor, a posição de natureza *funcionalista* que consegue integrar aspectos da mente humana, como geradora de conhecimento, com a cultura, a sociedade e a experiência, como provedores informacionais relevantes numa postura integrativa dos diversos sistemas cognitivos.

Em um artigo mais recente, Marcuschi (2003a) nos adverte que hoje entra com alguma força na cena teórica nas investigações sobre cognição a idéia de situar o foco mais nas *atividades de construção* do conhecimento e menos nas *atividades de processamento*, tal como se fez nas décadas de 70 e 80 no campo da Psicologia Experimental, quando se considerava a cognição no nível do indivíduo. Ao analisar as atividades de construção pode-se ter uma visão mais clara de como *emergem*

nas práticas públicas as propriedades da cognição e assim captar o dinamismo dos processos que dão origem a estruturas conceituais tão complexas como as metáforas, metonímias, ironias, idiomatismos, polissemias, indeterminação referencial, dêiticos, anáforas etc., chegando à própria noção de *contexto* (...).

No entender do autor (2003, p.03), uma das coisas mais fascinantes no nosso dia-a-dia é o fato de contarmos uns aos outros o que vemos, ouvimos e sentimos, tendo a sensação de que os outros nos entendem, ou seja, que constroem percepções e experiências similares a nós. Esta atividade que parece tão natural e trivial permanece bastante misteriosa. A explicação caminha, segundo o autor, na direção das atividades lingüísticas situadas e não das estruturas da língua descarnadas de seus usuários. Este é o caminho que vai do código para a cognição e, neste percurso, tudo indica que o conhecimento seja um produto das interações sociais e não de uma mente isolada e individual. A cognição passa a ser vista como uma construção social e não individual, de modo que para uma boa teoria da cognição precisamos, além de uma teoria lingüística, também de uma teoria social.

Entendendo a cognição dentro dessa perspectiva, certamente, contribui para que tenhamos um novo olhar sobre a forma de se processar o conhecimento no espaço da sala de aula, mediado pela experiência de vida dos aprendizes, por questões culturais, sociais, pelo papel do outro, enfim por tudo o que contribui para a construção do processo de aprendizagem e desenvolvimento da competência cognitiva do aluno.

Tal perspectiva também nos conduz a compreender que cognição não é apenas informação, mas construção conjunta de sentido e o ensino não consiste apenas em um mero processo de transmissão de conteúdos como se a participação do sujeito aprendiz fosse totalmente excluída do próprio processo de construção dos

conhecimentos e o professor fosse o sabedor de tudo. Acreditamos que a interatividade é constitutiva das relações interpessoais, do saber, das internalizações culturais, do desenvolvimento da mente e da própria constituição do ser, uma vez que somos seres interativos por natureza.

Feitas essas considerações sobre a cognição e levando em conta a importância desta para a compreensão da natureza sócio-cognitiva dos conceitos, mediados por ações interativas que conduzem à produção de conhecimento e ao aprendizado, passaremos a discutir o papel que os conceitos têm ocupado no âmbito das ciências cognitivas e, especialmente, na construção do conhecimento científico. Refletiremos, mesmo que de forma breve, sobre o caminho extenso e acidentado das diversas abordagens teóricas acerca da natureza dos conceitos: da concepção clássica aos dias atuais. Para tanto, serão levadas em consideração pesquisas realizadas por Rosch, Oliveira (1999), Vygotsky (2000), Thagard (1998), Koch (2001), dentre outras.

Iniciaremos a discussão com a visão de Thagard (1998), em função de ele situar a importância dos conceitos ao longo da história da humanidade para a construção dos conhecimentos científicos.

Segundo Thagard (1998), o papel dos conceitos no conhecimento humano remonta a muitos séculos. Platão, Aristóteles, Leibniz, Descartes e outros grandes filósofos já tentavam definir o conhecimento e acreditavam que este fosse um fenômeno puramente inato. Outros filósofos, como Locke e Hume, defendiam que os conceitos eram apreendidos mediante a experiência sensorial.

Para Jerry Fodor, filósofo influenciado por Chomsky, os conceitos são amplamente inatos. Essa visão de Fodor, porém, vai de encontro à da grande maioria dos cientistas cognitivos de hoje que se interessam, na verdade, por processos,

segundo os quais, os conceitos são apreendidos a partir da experiência e de outros conceitos (Cf. Thagard, 1998, p. 63).

Para Jakendoff a noção de conceitos é semelhante à proposta mentalista que considera o conceito como sendo uma entidade dentro da cabeça das pessoas ou uma espécie de estrutura mental de informações.

O interesse psicológico e computacional na natureza dos conceitos cresceu rapidamente, na metade da década de 70, quando os pesquisadores introduziram termos como *estrutura*, *esquemas* e *manuscritos* para descrever novas formas de ver a natureza dos conceitos. Os trabalhos de Rosch e os de Lakoff ganharam espaço neste contexto.

Para Thagard (1998), o aprendizado de uma língua não é apenas uma questão de adquirir regras gramaticais; ele também envolve o desenvolvimento de um sistema conceitual completo. Langacker e Lakoff (1987), citados por Thagard, reconhecem em seus estudos que a estrutura sintática está muito ligada à natureza e ao significado dos conceitos.

Qual o significado dos conceitos e como estes contribuem para o significado de uma dada frase são questões que incomodaram os filósofos levando-os a uma série de respostas, tais como: o significado de um conceito parece derivar do significado de outros conceitos, como quando é explicado a uma criança o que significa *corrida rápida*. (Thagard, 1999, p. 72). Também o significado de um conceito está ligado à significação de coisas no mundo, como quando a criança, na realidade, percebe alguém correndo rápido.

Isso aponta para o fato de que uma teoria eficaz acerca da natureza do estudo dos conceitos deve levar em consideração como estes estão relacionados uns com os outros e com o mundo. É preciso considerar a dinâmica dos conceitos e procurar

compreender o que significa definir ou olhar para um conceito. Esse é o grande desafio para quem busca compreender os diversos questionamentos acerca do assunto em discussão.

Dito isto, faremos uma reflexão sobre a trajetória do estudo dos conceitos no âmbito das **ciências cognitivas**¹¹, considerando as concepções: *clássica*, *prototípica* e *teórica*.

2.2. Os conceitos no âmbito das ciências cognitivas

Diversas pesquisas voltadas para o estudo dos conceitos, a título de exemplo, Oliveira (1999), Sayeg (1999), Bonini (2002), entre outros, mostram que a história das investigações sobre o processamento conceitual pode ser dividida em três etapas correspondendo cada uma delas à predominância de uma concepção sobre sua natureza. A primeira é a *concepção clássica*, que vai desde Aristóteles até a década de 70 do século XX; a segunda é a que se estende de 1970 até 1985, a *concepção prototípica* (chamada por Medin de probabilística) e a terceira, a *concepção teórica*¹² - implantada na tradição roschiana, de 1985 até os dias atuais.

Segundo Sayeg (1999, p. 68), **na concepção clássica**, *um conceito é definido como um conjunto de propriedades individualmente necessárias e conjuntamente suficientes*, de tal forma que uma determinada entidade ou é um membro do conceito

¹¹ As ciências cognitivas¹¹, estudo interdisciplinar de fenômenos cognitivos, originaram-se da filosofia da mente. O campo é muito vasto, uma vez que recobre diversas áreas de estudos tais como a Linguística, a Psicologia, as Ciências da Computação, a Sociologia, a Antropologia e as Neurociências. A produção científica e os vários métodos de estudo dessas ciências contribuem para que os pesquisadores da ciência cognitiva acreditem na complexidade da mente que envolve aquisição, estocagem e a transmissão de informações.

¹² Um dos primeiros trabalhos publicados em que aparece a concepção teórica, de forma nítida é segundo Oliveira (1999), *Conceptual Change in Childhood* (Carey, 1985).

ou não é, sem meio termo possível. Essa concepção foi aceita pela filosofia e adotada pelos psicólogos como se fosse uma descrição fiel do que são empiricamente os conceitos.

Em contraposição à concepção clássica, a autora mostra que **a concepção prototípica de conceitos**, proposta por Eleanor Rosch (1975), tem o mérito de ter se desenvolvido empiricamente. Insere-se na perspectiva descritiva da psicologia. Para essa concepção, os membros do conceito não possuem todos os mesmos atributos necessários e suficientes, como na concepção clássica, mas uma distribuição probabilística de atributos.

Apesar de sua rápida popularidade, a concepção prototípica foi criticada por muitos lingüistas, a título de exemplo, Rastier (1991) e Lakoff (1987)¹³ começando assim, a ser desenvolvida uma outra abordagem sobre conceitos, a chamada *concepção teórica*. Essa nova abordagem mostra que as concepções sobre conceitos baseados nos atributos são insuficientes para explicar a coerência conceitual.

O que se propõe nessa concepção, segundo o ponto de vista de Sayeg (1999, p.70) é que os conceitos devem ser entendidos como entidades em uma teoria, entendida como um conjunto de explicações, não necessariamente completas e organizadas como as teorias científicas.

Não contrariando a concepção de Sayeg, sobre o assunto em discussão, Oliveira (1999a, p.18) mostra que os conceitos, segundo *a concepção clássica* têm uma natureza binária, do tipo tudo ou nada, não há casos limítrofes, um conceito não se aplica mais ou menos a uma entidade do que a qualquer outra. São

¹³ A própria Rosch opera uma 'virada budista' em sua teoria prototípica em conjunto com Thompson e Varela.

absolutamente precisos. *Sócrates é mortal* ou não o é, só não pode ser ligeiramente mortal.

Isto significa que em um dado conceito uma entidade deve possuir cada uma das propriedades que o constituem, e que a posse de todas essas propriedades é suficiente para que a entidade seja um exemplar do conceito. Por exemplo, *ser animal e ser racional* são propriedades que compõem o conceito de homem, então para que uma entidade seja um *homem*, é necessário que seja animal e que seja racional.

A concepção clássica se fundamenta na lógica aristotélica que predominou muitos anos na história da lógica e da filosofia. Mas isso não significa dizer que nunca tenha havido controvérsias acerca da natureza dos conceitos. A concepção clássica constituiu, segundo Oliveira, o terreno comum, a área de acordo implícito entre as várias partes envolvidas nestas seculares controvérsias, explicita Oliveira.

No âmbito dos estudos da linguagem, a concepção sobre conceitos se manifestou no domínio da Semântica como o pressuposto fundamental da abordagem denominada análise componencial: os componentes do sentido de uma palavra são as propriedades necessárias e suficientes da concepção clássica.

Conhecida como *modelo das condições necessárias e suficientes* (CNS), a teoria clássica concebe pertença de determinado objeto à dada categoria através da alternância de traços binários (Bonini, 2002, p. 38). Estes traços são organizados em dois grupos: os essenciais, definidores dos objetos e chave de pertença à categoria, e os acidentais que, embora caracterizem objetos, não são vistos como atributos categoriais. Assim, *mamar, ter quatro patas e latir*, são atributos essenciais à caracterização do cachorro como elemento da classe dos caninos, mas ser branco ou marrom não influi no seu conceito e na sua pertença a esta categoria, uma vez

que são traçados acidentais. Um *cachorro verde* ou *azul*, ainda assim, continuaria sendo um *cachorro*.

De forma interessante, o autor ressalta que os CNS, como construto racionalista, sem considerar os aspectos cognitivos e culturais, concebem um mundo perfeitamente estável. Sendo necessário aos indivíduos descobrir e assimilar suas leis para deter seu retrato (representação). Esta perspectiva sistêmica, segundo Bonini (2002, p. 32), possibilita ao categorizador estabelecer categorias absolutamente claras, com fronteiras bem delimitadas.

Na base deste modelo destacam-se quatro princípios: a) as categorias são definidas em termos de uma conjunção necessária e suficiente de traços; b) os traços são binários; c) as categorias apresentam fronteiras claras; d) todos os membros da categoria apresentam um *status* semelhante.

Um exemplo interessante que põe em xeque a teoria clássica dos conceitos como lista de propriedades necessárias e suficientes é o conceito de *cão* apresentado por Oliveira (1999). Segundo ele, umas das propriedades definidoras do conceito de *cão* seria presumivelmente a de ter quatro patas. Quando, porém, um *cão* perde uma pata em um acidente, não deixa de ser *cão*, ou seja, não lhe é negada a natureza de tal animal, dizemos que se trata de um *cão* com três patas.

A revisão da teoria de CNS se dá a partir do trabalho de Wittgenstein (1948)¹⁴ que inspira Rosch (1976, 1980) para o desenvolvimento da teoria do protótipo, instaurada a partir de uma série de experimentos fundamentados na Psicologia Cognitiva. Surge, assim, um novo padrão de categorização.

¹⁴ No 66 das *Investigações Filosóficas*, ele expõe um argumento que se tornou famoso, no qual o leitor é desafiado a indicar uma característica comum a todos os jogos. Ao referir-se ao diversos tipos de jogos: tabuleiro, cartas, bola, paciência, ele mostra que não há uma característica comum a todos esses jogos. Há, sim, algumas correspondências entre eles; algumas coisas comuns se conservam e outras se perdem, como por exemplo, no xadrez, no jogo da amarelinha, no jogo de bola, há um ganhar e um perder, mas se uma criança joga a bola na parede e a apanha outra vez, este traço desapareceu. Isto mostra que se não há uma característica comum a todos os jogos, o conceito de jogo não pode ser definido por um conjunto de propriedades necessárias e suficientes.

Historicamente, a teoria do protótipo apresenta duas versões: a padrão, de Rosch, e a expandida, formulada principalmente por Lakoff. O trabalho experimental de Rosch e associados, em contraposição ao modelo CNS, mostra que os indivíduos não categorizam os objetos por inclusão e exclusão de traços discretos, mas por atributos típicos que variam culturalmente em sua relevância para a estrutura da categoria. Além disso, mostra que determinados objetos vão condensar um maior número destes traços servindo como modelo, através do qual, por emparelhamento, os indivíduos, hierarquicamente, delineiam a categoria. O exemplar mais característico, nestes termos, é o protótipo.

No caso da categoria *pássaro*, Rosch confirmou que o exemplar mais prototípico é o *pardal*, estando exemplares como *pingüim* ou *avestruz* na periferia da categoria. O princípio de tipicidade equivale, nesta fase, ao de aparências de família, diferentemente da versão expandida que os verá como dois modelos de se categorizar. Os membros, neste momento, não precisam compartilhar o mesmo traço para pertencerem à categoria. Cada membro, contudo necessita compartilhar pelo menos um traço com o protótipo, para ser parecido com ele e, assim, aceito na categoria. Os traços são necessários, mas não suficientes.

Para Bonini (2002), os resultados da pesquisa de Rosch ressaltam a existência de duas dimensões categoriais, a horizontal e a vertical, compondo-se a segunda de três níveis de categorização: *superordenado*, *de base* e *subordinado*. No primeiro destes níveis, vem a designação mais genérica, a etiqueta da categoria (ex. *animal*). No segundo, os objetos como são mais comumente designados socialmente (ex. *cachorro*). No terceiro, uma especificação dos objetos do nível de base (ex. *buldogue*).

É importante dizer que a *concepção prototípica*, diferenciando-se da clássica, atribui aos conceitos uma natureza contínua, gradual: para cada conceito existem representantes mais ou menos típicos, e não é nítida a linha que separa os exemplares dos não exemplares de um conceito; sempre podem existir casos limítrofes. Assim como a concepção clássica, a *prototípica* identifica conceitos como conjuntos de propriedades; nestas, entretanto, as propriedades que constituem os conceitos não são necessárias e suficientes: elas constituem um protótipo de tal maneira que a aplicabilidade de um conceito a uma entidade depende do grau de similaridade que existe entre a entidade e o protótipo do conceito (Oliveira, 1999, p.22).

Na **concepção teórica**, por sua vez, um conceito é constituído não apenas de propriedades, mas também de relações com outros conceitos. Os conjuntos dessas relações que articulam os conceitos entre si formam redes, as quais são vistas como teorias, ou melhor, como estruturas cognitivas do senso comum. O princípio básico da concepção teórica é o de que cada conceito deve ser visto como parte da teoria em que se encontra inserido – e de que, na verdade, é elemento constitutivo.

Ao ser introduzida na Psicologia, a concepção teórica, segundo Oliveira (1999, p.27), deu origem a muitos problemas, os quais constituem hoje um dos principais focos de pesquisa da tradição roschiana. A dificuldade central, neste sentido, consiste em entender as teorias como entidades mentais, de estabelecer como elas são representadas, como funcionam como participantes dos processos cognitivos etc.

A introdução da concepção teórica constitui o último marco no desenvolvimento da tradição roschiana. Não há dúvida de que essa concepção

continua a desempenhar um papel central de elemento estruturador responsável pela referida unidade que a tradição apresenta.

De toda a explanação feita, interessam mais precisamente ao nosso estudo a questão dos processos de categorização em uma perspectiva discursiva, proposta por Mondada e a concepção teórica de conceitos, fundada numa rede de significações. O nosso reconhecimento da importância dos processos de categorização em uma perspectiva discursiva e sócio-cognitiva se dá em função de acreditarmos que as categorias não são construídas em função de propriedades inerentes às entidades que as compõem, nem emanam de um sujeito soberano que as determina, mas são fruto de atividades discursivas sobre o mundo, de natureza sócio-interacional. Conseqüentemente, as categorias não são estáticas, mas flexíveis, ainda que pressuponham um contexto partilhado relativamente estável.

As categorias são elementos situados culturalmente e em contextos diferentes. De quantas maneiras eu posso usar o significado de palavras como *mesa*, *cadeira*, *cachorro*? A cadeira de Psicolinguística está sem professor. O que é que tem a ver essa cadeira com outras? Como bem ressalta Marcuschi, E (2003), *um tronco de árvore em um piquenique pode ser considerado como uma mesa*. Isso mostra que construímos categorias em função de uma necessidade. Em outras palavras, as categorias são construídas sócio-interativamente, não são apenas representações mentais e semânticas. A linguagem não age por si só, nós enquanto seres cognitivos agimos com ela e produzimos sentido.

Quanto à questão da concepção teórica, consideramos relevante para a nossa pesquisa pelo fato de acreditarmos que a construção de um conceito advém, entre outros aspectos, de uma rede de significados. O conceito é um elemento constitutivo do conhecimento vinculado à cognição.

Tendo em vista a importância que as categorias assumem no processo de compreensão do mundo e de construção de sentido dos conceitos, mais particularmente, mediante práticas interativas, aprofundaremos um pouco a discussão sobre os processos de categorização em nossa pesquisa.

2.3. Processos de categorização

As categorias, segundo a teoria do protótipo, passam a depender do filtro cognitivo de indivíduos contextualizados culturalmente, que as concebem com fronteiras frouxas, devido ao *status* diferenciado de seus membros. Mas a teoria do protótipo, segundo vários autores, embora seja vista como uma verdadeira revolução científica, enfrenta certas dificuldades. Dentre elas, Bonini destaca o emparelhamento com o protótipo que começa a ser questionado como um mecanismo de categorização, uma vez que não dá conta de muitos casos. Como explicar, por exemplo, as referências das palavras pássaro e *pardal*, se um pardal agrupa o maior número de traços para ser pássaro?

Entre os pontos críticos da versão-padrão aparecem na literatura: 1) os nomes parecem mais favoráveis a uma teoria prototípica que a outras categorias gramaticais, 2) não há um mecanismo de emparelhamento com o protótipo para unidades lingüísticas superiores à palavra como, por exemplo, *gato amarelo*, onde há a necessidade de um duplo mecanismo de pertinência; 3) a noção de protótipo tem uma fonte diferente para cada nível das categorias, como acontece com *mirtilo* e *ameixa amarela* que, embora reúnam pistas de validade elevadas para a categoria de fruta, não são os melhores exemplares; e 4) alguns conceitos continuam sendo mais bem explicados por CNS, como o de mãe, apontado por Lakoff (1987), que ao

lado do modelo *mãe de nascerça* (CNS) aceita outros como o de *criação, o marital e o genético*.

Na versão expandida de Lakoff, o emparelhamento com o protótipo é substituído pela idéia de efeito prototípico. Passa a haver dois tipos de categorização: através dos efeitos prototípicos e através da aparência de família. No caso das frutas *mirtilo e ameixa amarela*, por exemplo, a categorização será à base de familiaridade. Deste modo, a categoria não terá um elemento central, mas pontos mais salientes captados de um contínuo. Este mecanismo, no entanto, é mais eficaz no nível subordinado. Nas categorias superordenadas, a categorização CNS parece ser a mais eficaz.

O trabalho de Lakoff tenta abarcar aqueles casos que a versão padrão não consegue explicar. Concebe, então, um modelo de categorização que tem cinco modos de formatação cognitiva: os *modelos cognitivos idealizados (MCIs)*. A base de sua abordagem é uma proposta de semântica cognitiva.

Através das convenções lingüísticas culturais de dada comunidade, o estudioso acredita encontrar os mecanismos cognitivos implicados na produção e organização dos conceitos. Os modelos apontados por Lakoff são assim denominados e concebidos:

- 1) o modelo cognitivo de esquemas de imagem – em que os processos de significação resultam da experiência do corpo com o meio físico, tendo, portanto, uma natureza corporal – sinestésica;
- 2) o modelo cognitivo proposicional – em que os processos de significação resultam de elementos cognitivos abstratos do tipo proposição, feixe de traços, a taxionomia e a categoria radical;
- 3) o modelo cognitivo metonímico – em que os processos de significação resultam de um processo em que um traço semântico de um termo A é empregado para caracterizar um termo B;

- 4) o modelo cognitivo metafórico – em que os processos de significação resultam de um processo de transferência da estrutura conceitual de um termo A para um termo B;
- 5) o modelo cognitivo simbólico – em que os processos de significação resultam de processos lingüísticos (morfemas, formalizações sintáticas) em termos das correspondências forma-significado que têm uma realidade cognitiva.

Estes construtos, segundo Bonini (2002, p.41) condensam uma série de processos que podem interferir na formação de um conceito e na sua organização enquanto categoria. Podem ser consumidos em reações da sensação de corporeidade (esquemas de imagens); os fluxos de significados de um conceito a outro (metáfora, metonímia) e as lingüísticas e conceituais (proposição e símbolo). Estes modelos cognitivos se compõem para caracterizar termos e estabelecer processos de categorização.

Lakoff e Johnson (1980) destacam o papel da metáfora. O mapeamento metafórico é importante, uma vez que não se constrói a partir de um conjunto de revelações estáveis, fixas, independentes do conhecimento compartilhado sócio-culturalmente. É um processo que pressupõe imaginação, isto é, capacidade de raciocinar e recorrer a conhecimentos implícitos ou explícitos sancionados por um determinado sistema sócio-cultural, para apreender, projetar e atribuir significados às relações estabelecidas entre domínios conceituais.

Daí a importância do estudo das metáforas para o estudo dos conceitos dentro de uma perspectiva mais produtiva. A construção de conceitos também não se realiza a partir do vácuo, mas de elaborações mentais complexas, bem como de conhecimentos prévios e de aspectos socioculturais. No contexto desta discussão é possível dizer que a metáfora pode ser vista como uma propriedade emergente das

interações do indivíduo com o mundo e não das mentes individuais. A cognição emerge e é continuamente revivenciada quando o indivíduo interage com o seu mundo cultural.

Como se observa, a partir das reflexões feitas em torno do processo de categorização, os modelos apresentados por Lakoff vão além da teoria prototípica de Rosch, uma vez que o autor tenta investigar os mecanismos cognitivos implicados no processo de produção de sentidos.

Um trabalho recente que, sem dúvida, merece destaque em relação à questão das categorias é o de Elizabeth Marcuschi (2003) sobre avaliação escolar e o processo de categorização no discurso do professor.

Marcusch, E. (2003), em sintonia com Lakoff (1987, p.7), entende que o processo de categorização, pelo qual os seres humanos organizam suas experiências de mundo, é “a mais fundamental das capacidades humanas” e um dos problemas centrais da Lingüística. Afinal, é pela estratégia de categorização que a linguagem agrupa e dá sentido aos inúmeros fenômenos, seres e objetos do mundo, concretos ou imaginados, que se inter-relacionam de maneiras diversas, no exercício das mais variadas ações. Em outros termos, as categorias que configuram nossa versão sobre o mundo são social e historicamente situadas.

Do ponto de vista da autora, ao contrário da visão objetivista clássica, fundada em regras lógicas e definições objetivas, com a conseqüente exclusão do sujeito, as categorias não são construídas em função de propriedades inerentes às entidades que as compõem, nem emanam de um sujeito soberano que as determina, mas são fruto de atividades discursivas sobre o mundo de natureza sócio-interacional. Conseqüentemente, as categorias não são estáticas, mas flexíveis, ainda que

pressupõem um contexto partilhado relativamente estável. Esta é também a perspectiva de Lakoff, Mondada e Marcuschi.

É interessante dizer que, segundo Marcuschi, E. as diferentes reflexões sobre as categorias estão vinculadas a noções distintas de língua. Na perspectiva clássica, onde as categorias são baseadas em propriedades comuns, ou seja, os seres são vistos como pertencentes à mesma categoria se partilharem certas propriedades tidas como necessárias e suficientes, prevalece a concepção de língua como sistema, transparente, determinada sócio-historicamente, descontextualizada. A língua, nessa perspectiva, teria a missão de mapear e representar o mundo. Daí a noção de que a língua seria um instrumento de representação conceitual da realidade.

Já no enfoque cognitivo de estudo das categorias predomina a noção de língua como atividade sócio-interacional. A língua neste enfoque é opaca, indeterminada e, sócio-historicamente contextualizada, enquanto o significado é dinâmico e construído com propósitos práticos. A fim de defender esta última perspectiva, a autora, de forma bastante pertinente, mostra que um tronco de árvore cortado pode, em um piquenique, ser identificado como 'mesa', pois servirá para apoiar os objetos, cumprindo uma das funções possíveis de 'mesa'.

Desse modo, o significado é construído pelos interlocutores para fins práticos. (Marcuschi, E., 2003, p.02). A partir da concepção de língua enquanto atividade e de categoria como produzida interativamente pelos membros de uma comunidade, a autora faz uma abordagem mais aprofundada sobre o processo de categorização que vai desde as investigações filosóficas de Wittgenstein, passando por Rosch, até as pesquisas mais recentes de Lorenza Mondada.

Para Rosch (1978), se as categorias fossem definidas em termos das propriedades partilhadas por todos seus membros, então nenhum membro deveria ser percebido como um exemplo 'melhor' da categoria do que os demais membros. Contrariando o que preconiza a teoria clássica, Rosch propõe que, em geral, é possível identificar exemplos que funcionam como protótipos, ou seja, como melhores exemplos das categorias. Por essas ponderações, a teoria de Rosch passou a ser denominada de 'teoria dos protótipos ou de base'.

Nas pesquisas de Rosch, a experiência de mundo parece ser mais relevante do que as eventuais relações lógicas preconizadas pela teoria clássica. Daí ela estipular que, quanto mais próximo um exemplo está do protótipo, mais diretamente ele reflete a representação mental da categoria. As categorias não são discretas, mas contínuas e heterogêneas, tendo em vista o efeito de prototipicidade. (Cf. Marcuschi, E., 2003). As idéias de Rosch questionam a posição historicamente assumida de que a pertinência a uma categoria resumia-se a uma questão de 'sim' ou 'não'. No seu entender, a categorização opera em uma escala de tipicidade e que sua construção pressupõe o contexto cultural e os conhecimentos de mundo do indivíduo.

Dando continuidade à discussão sobre as categorias, é útil dizer que Mondada (1994) discute o processo de categorização em uma perspectiva discursiva e mesmo reconhecendo a importância do trabalho de Rosch sobre categorias, apresenta críticas a essa teoria e acredita que, ao pleitear uma categorização 'boa' ou 'melhor', conforme destaca Marcuschi, E. (2003), Rosch estabelece um vínculo determinista do mundo real com as categorias. Para Mondada, Rosch acredita que o protótipo constitui a própria representação mental da categoria, aspecto que, de alguma forma, pleiteia uma relação ideal entre *objeto-categoria*, a partir da qual os demais exemplos se constroem como marginais. Neste

sentido, Mondada critica a teoria de Rosch pelo fato de ela operar com uma visão não discursiva dos fenômenos da categorização, ou seja, adotar uma concepção de língua como repertório de *palavras-etiqueta*, que catalogam o mundo, pois os estudos de Rosch estão fundados em palavras ou figuras isoladas, que não correspondem ao uso social da língua, a atividades discursivas, desconsiderando dessa forma o contexto cultural em que são veiculadas (cf. Marcuschi, E., 2003, p. 03).

As reflexões de Mondada criticam o trabalho de Rosch no sentido de acreditar que ela escamoteia a questão de saber qual é a concepção de língua mais apropriada quando se trata da cognição. Ainda que as manifestações lingüísticas estejam sempre presentes em suas observações, elas são ignoradas enquanto tal ou tratadas segundo uma concepção de língua como repertório de etiquetas, dicionário, nomenclatura. Esta concepção de linguagem interfere na compreensão do que seja referente, conceito, significado.

Para Mondada e Dubois (2003, p. 17), a idéia segundo a qual a língua é um sistema de etiquetas que se ajustam mais ou menos bem às coisas tem atravessado a história do pensamento ocidental. Opondo-se a essa concepção, a autora defende que os sujeitos constroem, através de práticas discursivas e cognitivas social e culturalmente situadas, versões públicas do mundo.

As reflexões de Mondada são bastante pertinentes no sentido de sugerir um redimensionamento da noção de categorias, deixando de serem vistas como um leque de adequação ou distorção em relação a um protótipo, mas como produzidas no curso da interação, pelos membros de uma coletividade, em contextos específicos.

Em comum acordo com Mondada, entendemos que a categorização é uma atividade própria da cognição humana, essencial à organização coletivamente partilhada de sua experiência no mundo. A análise da construção de categorias pode ser observada de forma mais consistente, se considerada a dimensão discursiva do processo de categorização.

E essa dimensão discursiva do processo de categorização tem relação direta com a questão da construção sócio-cognitiva e interacionista dos conceitos, assuntos que serão abordados à luz da perspectiva de Vygotsky e de algumas reflexões de Fauconnier.

2.4. A construção e o desenvolvimento de conceitos na perspectiva de Vygotsky

Com o propósito de pesquisar a origem das características psicológicas tipicamente humanas, nas condições sociais de vida historicamente formada, Vygotsky aborda uma riqueza de assuntos os mais diversos possíveis. Dentre os quais, destacam-se: as relações entre pensamento e linguagem; a questão da mediação simbólica; as relações entre aprendizagem e desenvolvimento no contexto escolar; o problema da deficiência física e mental; a construção e desenvolvimento de conceitos na mente da criança, entre outros.

Ao assumir uma postura interacionista, no âmbito das teorias de aquisição da linguagem, Vygotsky reconhece que tal atividade tem um papel configurador e uma função constitutiva do conhecimento. É por meio da linguagem e, mais precisamente, através da atividade dialógica, que a criança constrói o mundo e o seu próprio conhecimento.

Com base em pesquisas desenvolvidas por autores como Baquero (2001), Rego (2001), entre outros, é possível destacarmos algumas teses centrais na teoria de Vygotsky: (1) os Processos Psicológicos Superiores (PPS) têm uma origem histórica e social (2) os instrumentos de mediação (ferramentas e signos) cumprem um papel central na constituição de tais PSS; (3) devem-se abordar os PPS, segundo os processos de sua constituição, quer dizer a partir de uma perspectiva genética.

Na perspectiva da teoria sócio-histórica, os PPS se originam na vida social, isto é, na participação do sujeito em atividades compartilhadas com outros. Essa afirmação implica uma concepção particular acerca das próprias origens do psiquismo e, naturalmente, contém critérios específicos acerca de como haverão de se compreender os processos de desenvolvimento. O desenvolvimento é concebido então como um processo culturalmente organizado, processo do qual a aprendizagem em contextos de ensino será um momento interno e necessário.

De acordo com Baquero (2001), nos PPS rudimentares, Vygotsky situaria a linguagem oral enquanto Processo Psicológico Superior adquirido na vida social geral e pela totalidade dos membros da espécie. Sua aquisição se produz por internalização de atividades socialmente organizadas como a fala.

Em relação aos processos de interiorização, é interessante afirmar que estes aparecem descritos na teoria de Vygotsky como uma espécie de lei do desenvolvimento ontogenético ou lei do desenvolvimento cultural. Para o autor, a interiorização consiste numa série de transformações, dentre as quais destaca que a transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é o resultado de uma série prolongada de acontecimentos.

Ao destacar a participação necessária de operações com signos, no processo psicológico superior, Vygotsky afirma que os meios para a comunicação social são centrais para formar as complexas conexões psicológicas que surgem quando estas funções se tornam individuais, numa forma de comportamento da própria pessoa.

A primeira tese de Vygotsky refere-se à relação indivíduo/sociedade, na qual ele afirma que as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são meros resultados das pressões do meio externo. Elas resultam da interação dialética do homem e seu meio sócio-cultural.

A segunda tese trata da questão da origem cultural das funções psíquicas. Na perspectiva de Vygotsky, como observa Rego (2001), as funções psicológicas especificamente humanas se originam nas relações do indivíduo e seu contexto social e cultural. Isto é, o desenvolvimento mental humano não é dado *a priori*, não é imutável nem universal, não é passivo, nem tampouco independente do desenvolvimento histórico e das formas sociais da vida.

Essa tese, no nosso entender, aponta para o fato de que a mente não é um depósito do saber ou um armário no qual são arrumadas peças, mas um meio através do qual construímos esquemas que nos permitem expressar idéias, dizer algumas coisas e compreender outras, principalmente, o que os outros nos dizem.

A terceira tese se refere à base biológica do funcionamento psicológico: o cérebro visto como órgão principal da atividade mental. É o substrato da atividade psíquica que cada membro traz consigo ao nascer. O quarto postulado da teoria de Vygotsky diz respeito à questão da mediação presente em toda atividade humana. São os instrumentos técnicos e os sistemas de signos, construídos historicamente, que fazem a mediação dos seres humanos entre si e dele com o mundo. A linguagem é um signo mediador por excelência, pois ela carrega em si os conceitos

generalizados e elaborados pela cultura humana. A quinta tese postula que a análise psicológica deve ser capaz de conservar as características básicas dos processos psicológicos, exclusivamente humanos.

Todas essas teses são importantes para que tenhamos uma idéia mais clara acerca do papel das relações sociais e culturais no desenvolvimento psicológico do aprendiz. O desenvolvimento conceptual da criança se dá em função da relação existente entre os conceitos, o conhecimento prévio, o ambiente físico, o mundo, a necessidade de comunicação enquanto um ser social e de relações.

Levando em conta essas reflexões e, especialmente, o fato de a cognição ser desenvolvida mediante processos interativos, abordaremos agora a questão da construção e do desenvolvimento de conceitos, segundo a perspectiva de Vygotsky.

A construção e o desenvolvimento de conceitos na mente da criança, sem dúvida, é um assunto extremamente relevante na psicologia infantil contemporânea, e, em especial, nos postulados do autor citado que, juntamente com seus colaboradores, desenvolveu uma série de experiências acerca do tópico em questão.

A relevância do estudo dos conceitos na obra de Vygotsky se dá exatamente pelo fato de integrar e sintetizar suas principais teses acerca do desenvolvimento humano: as relações entre pensamento e linguagem; o papel mediador da cultura na construção do modo de funcionamento psicológico do indivíduo; e o processo de internalização de conhecimento e significados elaborados socialmente. Do ponto de vista de Vygotsky, os conceitos são entendidos como um sistema de relações e generalizações presentes nas palavras e determinado por um processo histórico-cultural (cf. Rego, 2001, p.76). São construções culturais internalizadas pelos indivíduos. Os atributos necessários e suficientes para formar um conceito são

estabelecidos por características dos elementos no mundo real selecionados pelos grupos culturais.

Com certeza, em função da amplitude do tema em questão, não faremos uma análise de todo o tratamento que Vygotsky dá à formação e ao desenvolvimento de conceitos científicos na mente da criança; apresentaremos apenas algumas reflexões acerca de idéias selecionadas por ele sobre este assunto, estabelecendo, inclusive, uma ponte entre o processo de desenvolvimento de conceitos na mente do aprendiz e o papel da escola no desenvolvimento cognitivo dela. Os conceitos, especialmente os científicos encontram-se na encruzilhada dos processos de desenvolvimento espontâneos e daqueles induzidos pela ação pedagógica.

Vygotsky (2000, p. 65), ao discutir *a questão da formação dos conceitos*, ressalta que há dois métodos tradicionais de estudo. O primeiro, chamado método de definição, é utilizado para investigar os conceitos já formados na mente da criança através da definição de seus conteúdos e o segundo, por sua vez, abrange os métodos utilizados no estudo da abstração. Esses métodos dizem respeito aos processos psíquicos que levam à formação de conceitos. Os dois métodos são criticados pelo autor porque, segundo ele, separa a palavra do material da percepção e opera ou com uma ou com outro.

O primeiro método torna-se inadequado, segundo Vygotsky, devido a dois inconvenientes: em primeiro lugar porque lida com o produto acabado da formação de conceitos, negligenciando a dinâmica e o processo em si. Ao invés de trazer à tona, por instigação o pensamento da criança, suscita uma mera reprodução do conhecimento verbal de definições já prontas, fornecidas a partir do exterior. Em segundo lugar, ao centrar-se na palavra, esse método deixa de levar em consideração a percepção e a elaboração mental do material sensorial que dá

origem ao conceito. O estudo isolado da palavra coloca o processo no plano puramente verbal, que não é característico do pensamento infantil (Vygotsky, 2000, p. 66).

Concordamos com o ponto de vista do autor, uma vez que acreditamos que o método direto de ensino de conceitos/definições não contribui significativamente para que a criança ou o aprendiz, de modo geral, tenha condições de elaborar mentalmente um novo conceito, mediado por processos de inferências lexicais, de intertextualidade com outros conceitos e ou conhecimentos. Isso pode ser facilmente observado em práticas de ensino do vocabulário onde o professor, de forma arbitrária, escolhe algumas palavras para dar o significado aos alunos e, em aulas seguintes, estes sequer conseguem lembrar que estudaram tais palavras, como veremos mais adiante, na análise do corpus de nossa pesquisa.

Quanto ao segundo método, também é criticado por Vygotsky pelo fato de negligenciar o papel desempenhado pelo símbolo (a palavra) na formação dos conceitos. Pede-se à criança que descubra algum traço comum em uma série de impressões discretas, abstraindo-o de todos os outros traços aos quais está perceptualmente ligado (Vygotsky, 2000, p. 66).

Um grande passo, de acordo com o autor, foi dado com a criação de um novo método que permite a combinação de ambas as partes. Esse novo método introduz na situação experimental palavras sem sentido que a princípio não significam nada ao sujeito do experimento. Ele centra a sua investigação nas condições funcionais da formação de conceitos, conforme demonstram os estudos de Ach e de Rimat.

A principal conclusão a que Rimat chegou foi que a verdadeira formação de conceitos excede a capacidade dos pré-adolescentes e só tem início no final da puberdade. Os experimentos de Ach, por sua vez, revelaram que a formação de

conceitos é um processo criativo, e não um processo mecânico e passivo; que um conceito surge e se configura no curso de uma operação complexa voltada para a solução de alguns problemas; e que só a presença de condições externas favoráveis a uma ligação mecânica entre a palavra e o objeto não é suficiente para a criação de um conceito (cf. Vygotsky, 2000, p.67).

Em uma série de investigações do processo de formações de conceitos, Vygotsky e seus colaboradores chegam a descobertas importantes, como por exemplo, a de que o desenvolvimento dos processos que resultam na formação de conceitos começa na fase mais precoce da infância, mas as suas funções intelectuais que formam a base psicológica do processo da formação de conceitos amadurece, se configura e se desenvolve somente na puberdade.

Para Vygotsky, a presença de um problema que exige a formação de conceitos é extremamente importante para o desenvolvimento do pensamento conceitual.

Se o meio ambiente não apresenta nenhuma dessas tarefas ao adolescente, não lhe faz novas exigências e não estimula seu intelecto, proporcionando-lhe uma série de novos objetos, o seu raciocínio não conseguirá atingir os estágios mais elevados, ou só os alcançará com grande atraso (Vygotsky, 2000, p. 73).

É importante ainda salientar que de acordo com as experiências de Vygotsky, a trajetória da formação de conceitos passa por três fases básicas. A primeira fase se dá quando uma criança pequena agrupa objetos numa *agregação desorganizada* ou “amontado” para selecionar um problema que os adultos certamente resolveriam com a formação de um novo conceito. Nesse estágio, o significado das palavras

denota, para a criança, nada mais do que um aglomerado *vago e sincrético de objetos isolados* que se aglutinam numa imagem em sua mente.

A segunda fase na trajetória para formação de conceitos abrange diversas variações de um tipo de pensamento, chamado por Vygotsky, de *pensamento por complexos*. Em um complexo, os objetos isolados associam-se na mente da criança não apenas devido às impressões subjetivas da criança, mas também devido às relações que de fato existem entre esses objetos. Trata-se de uma nova aquisição, de uma passagem para um nível mais elevado.

A terceira fase só se efetiva depois que o pensamento por complexos tiver realizado todo o seu curso de desenvolvimento. Esse pensamento, segundo o autor, cria uma base para generalizações posteriores. Porém, o conceito desenvolvido pressupõe algo além da unificação. Para formá-lo é preciso abstrair, isolar elementos e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta de que fazem parte.

Todas essas considerações feitas acerca da construção de conceitos evidenciam, de fato, a relevância e a complexidade de tal processo. Além do mais, nos faz acreditar na necessidade de se estimular o intelecto da criança no sentido de que ela possa atingir estágios de desenvolvimento mental cada vez mais elevados.

Um outro ponto importante discutido por Vygotsky na questão em pauta trata do *desenvolvimento dos conceitos científicos*, ou seja, dos conhecimentos sistematizados, adquiridos nas interações escolarizadas, sobre os quais teceremos algumas considerações.

Saber o que passa na mente da criança com os conceitos científicos que lhe são ensinados na escola é, segundo Vygotsky, muito importante para a criação de métodos eficientes para a instrução das crianças. Visando a explicar a relação entre

assimilação da informação e desenvolvimento interno de um conceito científico, a psicologia contemporânea apresenta duas versões. Uma escola de pensamento acredita que os conhecimentos científicos não têm nenhuma história interna, não passam por nenhum processo de desenvolvimento, sendo absorvidos já prontos mediante um processo de compreensão e assimilação (Vygotsky, 2000, p.103). Essa concepção é criticada pelo referido autor, pelo fato de ele acreditar que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória é mais do que um simples hábito mental, é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já tiver atingido o nível necessário.

Do ponto de vista de Vygotsky, o desenvolvimento dos conceitos pressupõe o desenvolvimento de manifestações intelectuais: atenção liberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar. Daí o ensino direto de conceitos ser infrutífero.

A segunda concepção de conceitos científicos, por sua vez, não nega que há um processo de desenvolvimento na mente da criança em idade escolar, no entanto, para tal concepção, esse processo não difere do desenvolvimento dos conceitos formados pela criança em experiência cotidiana. Considerar esses dois conceitos isolados não faz sentido, argumenta Vygotsky.

Dando continuidade a sua discussão sobre a questão dos conceitos, Vygotsky ressalta que pesquisadores da formação de conceitos infantis sempre se voltaram mais para o estudo dos conceitos cotidianos sem ajuda do aprendizado sistemático. A título de exemplo, Piaget, que estabelece uma nítida fronteira entre as idéias da criança acerca da realidade, desenvolvidas principalmente mediante seus próprios esforços mentais, e àquelas que foram decisivamente influenciadas pelos adultos;

denomina o primeiro grupo de espontâneas e o segundo de não-espontâneas. Um dos princípios básicos da teoria de Piaget, segundo Vygotsky, é que a socialização progressiva do pensamento é a própria essência do desenvolvimento mental da criança.

A socialização do pensamento é vista por Piaget como uma abolição mecânica das características do próprio pensamento da criança, seu enfraquecimento gradual. A própria natureza da criança não desempenha nenhum papel construtivo em seu progresso intelectual.

Opondo-se a essas premissas de Piaget, Vygotsky argumenta que o desenvolvimento dos conceitos não-espontâneos tem que possuir todos os traços peculiares ao pensamento da criança em cada nível de desenvolvimento porque esses conceitos não são aprendidos mecanicamente, mas evoluem com a ajuda de uma vigorosa atividade mental por parte da própria criança.

Os dois tipos de conceitos – espontâneos e não-espontâneos, dentro da perspectiva vygotskyana se influenciam constantemente, fazendo parte de um único processo: o desenvolvimento da formação de conceitos, que é afetado por diferentes condições externas e internas, mas que é essencialmente um processo unitário, e não um conflito entre formas de inteligência antagônicas e mutuamente exclusivas. O aprendizado é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar e é também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o desenvolvimento mental (Vygotsky, 2000, p. 107).

Essa citação do autor nos faz acreditar que o processo de escolarização permite à criança muitas mudanças em suas atividades cognitivas, uma vez que dá acesso a experiências diferente daquelas do seu dia a dia. Ao apossar-se de formas de discurso desenvolvido, a criança adquire a capacidade de formar conceitos, de

prever e deduzir conclusões, de predizer fenômenos, enfim, de realizar coisas que ela seria incapaz de realizar sem o auxílio da ciência e das interações escolares.

Para Vygotsky, os conceitos se formam e se desenvolvem sob condições internas e externas totalmente diferentes, dependendo do fato de se originarem do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal da criança. Quando transmitimos à criança um conhecimento sistemático, ensinamos-lhe muitas coisas que ela não pode ver ou vivenciar diretamente.

Finalmente, o autor defende que o estudo de conceitos científicos tem importantes explicações para a educação e o aprendizado. Embora esses conceitos não sejam absorvidos já prontos, o ensino e a aprendizagem desempenham um papel importante na aquisição.

Antes de falarmos dos conceitos científicos propriamente ditos, consideramos pertinente dizer que a reflexão feita por Vygotsky acerca do processo de formação de conceitos, focalizando pontos da teoria de Piaget, nos revela que o conhecimento não nasce com o indivíduo, nem é dado apenas pelo meio ambiente ou pelo meio social; ele é fruto da atividade estruturadora do sujeito que interage com o meio físico e o social.

Nesse sentido, Vygotsky acrescenta que a interação com o outro, o homem, até então ser biológico, transforma-se em ser sócio-histórico, num processo em que a cultura é imprescindível a sua constituição. O sujeito de Vygotsky não é passivo, ele não interage apenas com o objeto físico, mas também com o objeto social.

Compreender a complexa relação entre o aprendizado e o desenvolvimento dos *conceitos científicos* é uma importante tarefa prática, diz o estudioso. Daí ele buscar conhecer as características típicas dos dois conceitos mencionados.

Inicialmente ele diz que, do ponto de vista de Piaget, os conceitos da criança em idade escolar são caracterizados, sobretudo, por sua falta de percepção consciente das relações, embora as manipule corretamente de uma forma irrefletida e espontânea. O pensamento infantil é inconsciente de si próprio. Desse modo, questiona-se a forma como a criança atinge a consciência e o domínio de seus próprios pensamentos.

Durante o período dos sete aos doze anos de idade, segundo Piaget (*apud* Vygotsky, 2000, p. 112), as operações mentais da criança entram, repetidamente, em conflito com o pensamento adulto. Ela sofre fracassos e derrotas por causa das deficiências de sua lógica, e essas experiências dolorosas criam a necessidade de tomar consciência de seus conceitos.

Partindo do pressuposto de que essa necessidade não é suficiente para nenhuma mudança de desenvolvimento, Piaget faz uso da teoria da transferência segundo a qual certos acontecimentos ou modelos observados nos primeiros estágios de um processo de desenvolvimento se repetirão nos estágios mais avançados.

Vygotsky critica essas interpretações pelo fato de elas não conseguirem explicar como a criança atinge a consciência em idade escolar. Desse modo, faz-se necessário procurar outra hipótese para explicar esses acontecimentos.

Para Piaget, a consciência é atingida quando o pensamento socializado maduro expulsa o egocentrismo residual do nível do pensamento verbal. Essa explicação, porém, da natureza dos conceitos da criança baseada na sua incapacidade geral de conscientizar-se plenamente de seus atos não resiste, segundo Vygotsky, a um exame mais apurado. Considerando o resultado de vários estudos, ele mostra que é precisamente durante o início da idade escolar que as

funções intelectuais superiores adquirem um papel de destaque no processo de desenvolvimento.

Vale a pena dizer que, embora Vygotsky se contraponha a muitas das idéias de Piaget acerca do desenvolvimento da formação de conceitos na criança, ele chama a atenção para um fato relevante apresentado por Piaget, segundo o qual, embora a criança em idade escolar adquira uma consciência e um domínio maiores e mais estáveis das suas operações conceituais, ainda não está consciente delas.

Os estudos de Piaget mostram que a introspecção começa a se desenvolver apenas durante o período escolar. Esse processo tem muitos pontos em comum com o desenvolvimento da percepção exterior e da observação na transição entre a primeira e a segunda infância, quando a criança passa de uma percepção primitiva e desprovida de palavras para uma percepção dos objetos orientada e expressa por palavras – percepção em termos de significado (Vygotsky, 2000, p. 114).

Ainda considerando o ponto de vista do autor, pode-se dizer que o aprendizado escolar induz o tipo de percepção generalizante, desempenhando assim, um papel decisivo na conscientização da criança de seus próprios processos mentais. Os conceitos científicos, com o seu sistema hierárquico de inter-relações, parecem constituir o meio no qual, a consciência e o domínio se desenvolvem, sendo mais tarde transferidos a outros conceitos e a outras áreas do pensamento. A consciência reflexiva chega à criança através dos portais dos conhecimentos científicos.

Nos conceitos científicos que a criança adquire na escola, a relação com um objeto é mediada, desde o início, por algum outro conceito. Assim, a própria noção de conceito científico implica uma certa posição em relação a outros conceitos, isto é, um lugar dentro de um sistema de conceitos. Para Vygotsky, os rudimentos de

sistematização primeiro entram na mente da criança, por meio do seu contato com os conceitos científicos, e são depois transferidos para os conceitos cotidianos, mudando a sua estrutura psicológica de cima para baixo. Enfim, torna-se evidente que a inter-relação entre os conceitos científicos e os conceitos espontâneos é um caso especial de um tema mais amplo: *a relação entre o aprendizado escolar e o desenvolvimento mental da criança*, sobre o qual falaremos a seguir.

De acordo com Vygotsky, *o desenvolvimento e a aprendizagem* estão inter-relacionados desde o nascimento da criança. Através do ambiente físico-social, a criança realiza uma série de aprendizagens. No seu cotidiano, observando experimentos, imitando instruções das pessoas mais experientes de sua cultura, ela aprende a fazer perguntas e a obter respostas para uma série de questões. Como membro de um grupo sócio-cultural determinado, ela vivencia um conjunto de experiências e opera sobre todo material cultural (conceitos, valores, idéias, objetos concretos, concepção de mundo), a que tem acesso. Isso mostra que antes de entrar na escola, a criança já tem construído uma série de conhecimentos. Porém, ao ingressar na escola, um outro tipo de conhecimento se processa.

A fim de explicar o papel da escola no processo de desenvolvimento do indivíduo é que Vygotsky chama atenção para os dois tipos de conceitos: cotidianos e científicos, que já foram descritos ao longo deste trabalho. Os conceitos cotidianos são os que consistem na construção de conhecimentos a partir da experiência pessoal, concreta, e cotidiana das crianças; e os conceitos científicos estão relacionados àqueles eventos não diretamente acessíveis à observação ou à ação imediata da criança, são os conhecimentos sistematizados, adquiridos nas interações escolarizadas.

Esses conceitos, na verdade, devem ser vistos de forma integrada, pois conforme observa Rego (2001, p. 78) em comum acordo com Fontana:

Frente a um conceito sistematizado, desconhecido, a criança busca significá-lo através de sua aproximação com outros já conhecidos, já elaborados e internalizados. Ela busca enraizá-lo na experiência concreta. Do mesmo modo, um conceito espontâneo nebuloso, aproximado a um conceito sistematizado, coloca-se num quadro de generalização.

Esta afirmação da autora confirma o fato de que um conceito não deve ser ensinado de forma mecânica e isolada, como uma atividade fossilizada distante da experiência de vida do aluno. Se isso ocorre em sala de aula, o professor, com certeza, não obterá qualquer resultado, uma vez que o aluno irá apenas repetir palavras, semelhante a um papagaio que simula um conhecimento de conceitos correspondentes, mas que na realidade, segundo Vygotsky, oculta um vácuo.

O ensino escolar, por sua vez, desempenha um papel importante na formação dos conceitos de um modo geral, e dos científicos, em particular. A escola, como afirma Rego (2001, p.1979) fundamentada nos postulados de Vygotsky, propicia às crianças um conhecimento sistemático sobre aspectos que não estão associados ao seu campo de visão ou vivência. Possibilita que o indivíduo tenha acesso ao conhecimento científico construído e acumulado pela sociedade. Mas será que, na prática, a escola propicia, de fato, esse conhecimento sistemático ao aluno? Esta é uma questão central que vamos investigar e analisar ao longo de nossa pesquisa.

O desenvolvimento de conceitos científicos inicia com procedimentos analíticos, e não com experiências concretas. Por contraste, os conceitos espontâneos e a linguagem oral desenvolvem-se no contexto das experiências cotidianas da criança, com sua rica imediatividade de significado, enquanto os

conceitos científicos ou a segunda língua são exemplos de desenvolvimento não-espontâneo do discurso (Panosfsky, 1996).

As reflexões de Vygotsky mostram que a aprendizagem dos conceitos científicos ou de segunda língua na escola baseiam-se num conjunto de significados da palavra, desenvolvidos previamente e originários das experiências cotidianas da criança. Esse conhecimento espontaneamente adquirido medeia a aprendizagem de novos conceitos/conteúdos. Assim, o desenvolvimento de conceitos científicos depende dos conceitos cotidianos se constrói a partir deles.

Vygotsky via no desenvolvimento de conceitos científicos um conjunto de princípios gerais que invadem toda a instrução institucionalizada ou formal. O mais importante é que a criança seja colocada na posição de recordar e manipular conscientemente o objeto da instrução. Dessa forma, a atenção consciente e a volição são limitadas pelo ato de saber, em contraste com a qualidade espontânea dos conceitos cotidianos.

Por fim, queremos deixar claro que em uma perspectiva interacional, a transmissão social do conhecimento é um produto da experiência comunicativa e da compreensão dos participantes interativamente criada, e a construção desse conhecimento por meio da linguagem se origina de um movimento interlocutivo, intersubjetivo. Os conceitos não são conceptualizados de forma desvinculada das atividades discursivas sobre o mundo, da natureza sócio-interacional da linguagem. O significado de um item lexical ou de um conceito é dinâmico e construído mediante a necessidade de uso da língua e do propósito do falante.

Além dessa abordagem feita a partir da perspectiva de Vygotsky, que considera a experiência da escolarização importante para a construção de conceitos, ou seja, que acredita que os conceitos escolarizados conectam com o mundo

experienciado por meio dos conceitos do dia-a-dia que emergem da atividade prática, há muitos outros autores, inclusive da atualidade que se interessam pelo estudo dos conceitos dentro de uma perspectiva sócio-interacionista, a título de exemplo Koch (2002), Oliveira (1999), Lakoff (2002).

Koch (2002) entende conceitos como sendo unidades organizacionais que têm por função armazenar conhecimentos sobre o mundo. Trata-se, diz a autora, de tijolos do sistema cognitivo que permitem a estocagem econômica e o tratamento de unidades subjetivas de experiência por meio da divisão da informação em classes, com base em determinadas características (categorização da experiência).

No entender de Koch, o homem tem necessidade de ordenar o mundo à sua volta, de organizar a variedade difusa de estímulos em objetos particulares, invariantes que, por sua vez, serão distribuídos em classes de membros equivalentes. Desse modo, identidade e equivalência constituem princípios básicos de categorização no mundo e do saber sobre o mundo. É o princípio da identidade que nos permite reconhecer um objeto, em diferentes momentos e situações, como uma só e a mesma entidade. O princípio da equivalência, por sua vez, possibilita reconhecer dois objetos com base em suas propriedades comuns, como dois exemplares ou instância de uma mesma classe. Os conceitos, do ponto de vista de Koch (2002, p.41), derivam de operações mentais que realizam abstrações a partir dos exemplares individuais e deles extraem as características comuns.

Para Oliveira (1999), como já foi frisado em outra parte de nosso estudo, os conceitos não são entidade estáveis, possuídas por um sujeito, mas são produtos de processos de construção conjunta de significação.

Lakoff e Johnson (2002), não contrariando a visão dos autores citados, ressaltam que os conceitos que governam nosso pensamento não são meras

questões de intelecto. Eles governam também as nossas atividades cotidianas, até nos detalhes mais triviais. Eles estruturam o que percebemos, a maneira como nos comportamos no mundo e o modo como nos relacionamos com outras pessoas.

Considerando a linha de abordagem dos autores citados, dentre eles, Vygotsky, (2000), Lakoff e Johnson (2002), Oliveira (1999), Koch (2002), entre outros, entendemos que os conceitos não são entidades isoladas, estáveis, possuídas por um sujeito, mas são frutos de atividades conjuntas de significações, ou seja, de um conjunto complexo de inter-relações entre os conceitos e os sujeitos.

Para se construir um conceito se faz necessário que haja compartilhamento de sentido, troca, negociação dos interactantes da linguagem, de forma estreitamente ligada a sua visão de mundo em um dado contexto sócio-cultural. Ou seja, é na manifestação de um acordo entre eles em uma dada situação comunicativa que as significações ocorrem pragmaticamente. Não se trata apenas de dizer ao aprendiz o que significa uma palavra **x** ou **y**.

Entendemos como Koch (2002, p.41) que, modernamente, os conceitos deixaram de ser vistos como unidades bem definidas e claramente distintas umas das outras, para serem considerados unidades de representação flexível, estudadas nas teorias dos protótipos e estereótipos. São, portanto, fundamentais para explicar os processos de aprendizagem e compreensão humanos. São, modernamente, flexíveis e dinâmicos, constantemente atualizáveis, isto é, passíveis de complementação e /ou reformulação.

As considerações feitas, a nosso ver, apontam para algumas questões básicas: primeiro, um conceito não deve ser visto apenas como um conjunto de propriedades individualmente necessárias e conjuntamente suficientes, de modo que uma entidade é, ou não, membro do conceito, conforme defende a teoria clássica;

segundo, a significação de um conceito não é algo que é dado *a priori*, como se nossa mente fosse um mero depósito de saber, mas é construída em função de um sistema de relações, ou melhor, de processos interativos, concebendo aqui a interação¹⁵. Em outros termos, a organização conceitual não é uma teoria pronta e estável, mas é fruto de um processo de construção coletiva de significados, de relações interpessoais, da necessidade de construção significativa em um dado evento comunicativo. É mediante os processos interativos, na troca de experiências, na inter-relação entre conceitos, como já foi dito, que novos conceitos são construídos e desenvolvidos na mente do indivíduo.

Para fecharmos o nosso capítulo sobre questões sócio-cognitivas acerca da natureza e construção dos conceitos, faremos ainda algumas reflexões em torno da teoria dos espaços mentais de Fauconnier, focalizando a questão da construção conceptual. Teoria extremamente importante hoje no âmbito das Ciências cognitivas e, em especial, na Lingüística Cognitiva¹⁶.

2. 5 A construção conceptual na perspectiva de Fauconnier

Na moldura teórica do sócio-cognitivismo, a linguagem é essencialmente um dispositivo para a construção do conhecimento. A aquisição dessa capacidade requer

¹⁵ A interação aqui é vista como um espaço que permite a construção do sujeito e a produção da linguagem.

¹⁶ A Lingüística Cognitiva pode ser vista como o estudo das línguas naturais em suas funções cognitivas, na sua relação com as línguas, na produção, processamento e mediação da informação (cf. Marcuschi (2001). Daí decorrem quatro características fundamentais de tal Ciência: (a) primazia da semântica na análise lingüística; (b) a natureza enciclopédica da significação lingüística (aspecto categorial da língua); (c) a natureza perspectiva da significação lingüística (a língua não é um espelho da realidade e é culturalmente sensível) e (d) a historicidade da significação. A LC aborda temas muito relevantes como a natureza da linguagem, o fenômeno da significação, os processos referenciais, os espaços mentais, as categorias, as metáforas, observado-os com base em sua construção interacional, através da atuação de um sujeito cognitivo em um dado contexto sócio-histórico e cultural.

que cada criança nasça dotada de poderosos recursos cognitivos embora não necessariamente de uma faculdade da linguagem autônoma infensa à experiência comunicativa, cultural e histórica.

Nos termos de Fauconnier (1994) “a linguagem não porta os sentidos, mas os guia (...) A linguagem não realiza por si a construção cognitiva, mas oferece pistas mínimas, porém suficientes para localizar os conhecimentos e princípios apropriados a cada situação”. As estruturas lingüísticas são dadas como pistas no curso das enunciações do falante e acionam processos de inferenciação interpretáveis pelos participantes da comunicação. Independentemente de as proposições desempenharem um papel na teoria semântica ou na lógica da língua natural, as sentenças não são, em si, portadoras das proposições. O acesso às conexões conceituais é um componente da construção do sentido que a língua reflete de maneira geral, regular e sistemática, independentemente de seus domínios particulares de aplicação.

Partindo do princípio de que a língua é um conjunto de possibilidades interpretativas e que os seres humanos lidam sempre com os sentidos, é possível compreendermos a importância dos espaços mentais de Fauconnier para entendermos o funcionamento da linguagem e dos processos cognitivos, assim como é importante compreendermos a importância dos princípios básicos da Lingüística cognitiva para entendermos a intrínseca relação entre cognição, linguagem e desenvolvimento.

Não há dúvida, como já foi dito, de que a teoria dos espaços mentais, mapeamento entre pensamento e linguagem, de Fauconnier, apresenta hoje um papel de destaque nos estudos cognitivistas. Os princípios básicos da teoria do referido autor destacam a operação mental no processo de formação de conceitos e

na atribuição de sentido às relações que o objeto tem com o contexto, ao invés de uma atribuição de significado na língua como se esta refletisse o mundo.

De forma criativa, o referido autor busca averiguar como a cognição funciona na realidade e que conjunto de relações estabelecem a fusão de espaços mentais, conhecida como *blending*, responsável pela construção dos sentidos. Sua teoria expressa mediante a hipótese sócio-cognitiva, em contraposição à concepção de língua em uma perspectiva puramente formalista, concebe a língua como entidade veiculadora de sentido e constitutiva da cognição.

Miranda (1999), em um artigo intitulado *Domínios conceptuais e projeções entre domínios: uma introdução aos modelos dos espaços mentais*, apresenta a hipótese sócio-cognitiva defendida por Salomão (1997, 1998, 1999) a partir do modelo dos espaços mentais de (Fauconnier, 1994, 1997) e de concepções que abordam o processo de significação em sua moldura dramática envolvendo o sujeito e seus papéis nos processos interativos.

A teoria dos espaços mentais, proposta por Fauconnier (1994) é, na verdade, um meio de se tentar explicar a relação entre expressões lingüísticas e construtos cognitivos, a natureza das conexões que operam entre os domínios cognitivos – os espaços mentais – e que possibilitam o processamento da informação. Nos termos de Fauconnier (1994) “espaços mentais são os domínios que o discurso constrói para fornecer substrato cognitivo ao raciocínio e a interface com o mundo”.

De acordo com Miranda (1999, p. 81), a contribuição dos modelos dos espaços mentais (Fauconnier, 1994) erige-se a partir da postulação de um modelo cognitivo de análise para os fenômenos da linguagem natural e articula-se a partir das capacidades da mente humana. Nesse enquadre, entendemos como Miranda que o modelo alinha-se a uma perspectiva integradora da cognição que concebe a

organização cognitiva como um conjunto integrado de sistemas dentre os quais estão a linguagem e a estrutura sócio-cultural. Uma questão é fundamental nos modelos: refuta-se a abordagem do significado como sendo um pacote conceptual ou objeto mental, considerando-o como um processo de complexas operações de projeção, *mesclagem*, articulação de múltiplos domínios conceptuais. Dois construtos teóricos são imprescindíveis ao modelo: as noções de domínios e projeções a partir das quais enuncia-se a hipótese-guia.

O princípio nuclear da cognição humana corresponde à projeção entre domínios, desta forma operando produção, fracionamento da informação, transferência e processamento do sentido (Salomão, 1999).

Afinal, o que são domínios e projeções? Em que consiste sua importância no processo de construção de conhecimento do aprendiz? Para Miranda, a participação no discurso, dentro da perspectiva sócio-discursiva, suscita um jogo de complexas construções que incluem domínios (conjuntos de conhecimentos estruturados) que podem ser de duas naturezas: domínios estáveis e domínios locais.

Neste sentido, a autora busca explicitar as concepções de domínio e projeções para o modelo dos espaços mentais, bem como destaca a noção de *mesclagem/blending* (Fauconnier, 1997)¹⁷

- ✓ *Domínios estáveis* – correspondem à estrutura de memória pessoal ou social (esquemas e frames). Estáveis, mas não são estáticos, são conhecimentos prévios que estruturam internamente os domínios locais (Espaços Mentais) e que podem ser alterados ou elaborados nas construções em processo.

¹⁷ As definições ou explicações acerca dos *domínios estáveis* ou *locais*, *projeções*, *mescla* seguem fielmente os termos postos por Salomão, (apud MIRANDA 1999, p.82-89), no artigo *Domínios Conceptuais e projeções entre domínios: uma introdução ao modelo dos Espaços Mentais*

Fazendo uso dos termos de Tannen e Wallat (1987), Miranda (1999, p.82) mostra que os conceitos de *frames* e *esquemas* apresentam uma *estrutura de expectativa*. Essas estruturas podem ser vistas a partir de duas categorias: uma categoria interativa para os *frames* e uma categoria de estrutura de conhecimento para os *esquemas*. A noção interativa de *frame* refere-se, pois, a uma definição do que está em movimento na interação, sem o que nenhuma fala, gesto, movimento faz nenhum sentido. Quanto aos *esquemas de conhecimento* referem-se a expectativas dos interactantes sobre pessoas, objetos, eventos e cenários no mundo.

Retomando os modelos estáveis, Miranda, baseando-se na concepção de Salomão (1999), ressalta que estes podem ser considerados de três naturezas: *Modelos Cognitivos Idealizados (MCI)*, *Molduras Comunicativas* e *Esquemas genéricos*.

- ✓ *MCI (esquemas conceptuais)* são conhecimentos socialmente produzidos e culturalmente disponíveis. Esses conhecimentos são extremamente relevantes na cognição humana, uma vez que eles possibilitam o domínio, a lembrança e o uso de um vasto conjunto de conhecimentos adquiridos na vida diária.
- ✓ *Molduras Comunicativas* são *frames* de interação. Em outros termos são conhecimentos operativos configurados no evento. Incluem identidades, papéis sociais, agenda do encontro, alinhamento, permitindo a identificação do que está sendo posto em movimento na interação.
- ✓ *Esquemas genéricos* são esquemas conceptuais configurados de forma mais abstrata.

Esses domínios conceptuais (MCIs, molduras comunicativas ou esquemas genéricos) caracterizam-se: (a) pela sua permanência como ordens cognitivas identificáveis; (b) pela organização interna; (c) pela flexibilidade de sua instanciação, conforme as necessidades locais manifestadas.

-
- ✓ *Domínios locais* – denominados Espaços Mentais (EM) são operadores do processo cognitivo.
 - ✓ *Espaços mentais* são domínios dinâmicos, isto é, proliferam enquanto pensamos e falamos. São produzidos como expressões de função lingüística, que os suscitam e do contexto que os configuram. Externamente, estes domínios estão ligados uns aos outros, por conectores, marcas lingüísticas e contextuais. Internamente são estruturados por domínios estáveis.

Quanto às projeções, vistas tradicionalmente como fenômenos periféricos, são alçadas pelos modelos dos espaços mentais a um papel central da cognição humana. Elas operam para construir e ligar os domínios.

- ✓ *Mesclagem (Blending)*- Postulada a dimensão criativa de todas as formas de pensamento no sentido de que produzem novas relações, novas configurações e, conseqüentemente, novas significações e conceptualizações (Fauconnier, 1997, apud Miranda, 1999, p. 82) destaca um importante processo cognitivo que alavanca parte dessa criatividade. Em outras palavras, a mesclagem caracteriza-se por ser um processo cognitivo que opera sobre dois espaços mentais (*input 1 e 2*), para obter um terceiro espaço, o domínio-mescla.

A teoria dos espaços mentais nos leva a crer que não há nada mais fascinante do que a imaginação humana. Como é possível dizer o que se diz é uma questão muito curiosa, assim como o fato de informações idênticas poderem ser processadas de formas diferentes em contextos diversos.

A partir de reflexões feitas pelo professor Marcuschi¹⁸ (2002), entendemos que as línguas atuam com a cultura, com relações humanas, ou seja, funcionam como um conjunto de relações estabelecendo espaços mentais.

Os espaços mentais ou domínios dinâmicos que se proliferam enquanto falamos se fundem para gerar sentidos. A projeção é bem sucedida em uma cultura que você domina. Assim os enunciados, “*Se eu fosse seu pai bateria em você*” ou “*Bonito, hein?*” são passíveis de muitos espaços mentais.

Todas essas discussões sobre a teoria dos espaços mentais nos levam a crer que a língua é veiculadora de sentidos, ou seja, os sentidos não estão na língua em si, ela apenas os carrega. A significação não está na língua em si, mas depende dos sujeitos/interlocutores, de suas intenções no tocante ao uso da linguagem e da necessidade de comunicação em contextos sócio-interacionais. Portanto, não há como obscurecer a importância do conjunto de pressupostos apresentados por Fauconnier acerca da teoria dos espaços mentais, do mapeamento do pensamento e da linguagem, numa visão semântica, para o estudo da Lingüística cognitiva e, especificamente para a construção de conceitos. A teoria de Fauconnier tem como principal atrativo a operação mental verificada na formação de conceitos e na atribuição de sentido às relações que os objetos têm com o contexto, ao invés do enfoque formal da semântica, que atribui significado na língua a elementos exteriores como se esta refletisse o mundo. (cf. Rodrigues-Leite, 2003, p. 103).

A partir das discussões teóricas do segundo capítulo de nossa pesquisa, podemos perceber, entre outros aspectos, a importância das teorias discutidas e o fato de que a tarefa que nos impusemos não é simples, pois o uso de estratégias produtivas ou não-produtivas de interação no processo de ensino-aprendizagem de

¹⁸ Apontamentos feitos em aulas da disciplina Lingüística Cognitiva, ministrada pelo professor Luis Antônio Marcuschi, no Curso de Doutorado em Lingüística da UFPE.

conceitos está vinculado à noção que os professores têm acerca do que seja língua(gem), cognição, categorias, conceito, ensino-aprendizagem. Como sabemos, tais noções, dentro de uma perspectiva mais ampla, de modo que embase, especialmente, o processo de ensino-aprendizagem de modo eficaz, exigem uma reflexão sistemática e consistente.

Por tudo o que foi exposto aqui, podemos supor que uma prática pedagógica produtiva exigirá a compreensão de linguagem como sendo uma atividade sócio-interativa constitutiva do conhecimento e do próprio ser humano, assim como a noção de conceitos não deve se restringir apenas a um conjunto de propriedades suficientes e necessárias, mas a um processo complexo de inter-relações que presume aspectos cognitivos e construções conjuntas de significações. A cognição, por sua vez, ao invés de ser vista como atividade de processamento mental, individual, como era percebida nos anos 70, passou a ser vista, atualmente, como um processo de construção de conhecimentos ou como um conjunto de práticas sociais publicamente manifestadas em um contexto peculiar, por seus participantes. O ensino também passou a ser concebido como um processo que presume construção de sentido e ampliação de conhecimentos e não, simplesmente como um meio de se transmitir conhecimento a indivíduos que nada sabem, como foi entendido durante muito tempo.

PARTE II

**A QUESTÃO DA CONCEPTUALIZAÇÃO EM SALA DE AULA E SUAS
IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS:
DA TEORIA PARA A ANALISE**

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS INTERATIVAS NA CONSTRUÇÃO SÓCIO-COGNITIVA DOS CONCEITOS

Se a vida é um processo de conhecimento, os seres vivos constroem esse conhecimento, não a partir de uma atividade passiva e sim pela interação. Aprendem vivendo e vivem aprendendo. Essa posição é estranha a quase tudo que nos chega por meio da educação formal. (Maturana e Varela, 2002, p.12).

Considerando o referencial teórico da tese, em especial, as reflexões feitas em torno da relação cognição, linguagem e interação no processo de construção do saber em sala de aula e a importância das estratégias interativas na construção sócio-cognitiva dos conceitos, passaremos a analisar o uso dessas estratégias em aulas de língua materna e de ciências, diferenciando-as em produtivas ou não produtivas para o processo de construção e ampliação de conceitos. Como foi mencionado ao longo de nosso estudo, entendemos cognição como formas de se processar o conhecimento mediado pela interação; e esta, por sua vez, presume interesse mútuo e compartilhamento de sentido.

A interação, como já foi frisado antes, é a base da construção do conhecimento e da dupla natureza da linguagem (cognitiva e social). Os processos cognitivos, dependentes (assim como a linguagem) da significação, não são tomados à margem das rotinas significativas da vida em sociedade (Morato, 2004). Assim, entendemos com a autora que o tipo de relação que se estabelece entre linguagem e cognição é de mútua constitutividade, na medida em que supõe que não há possibilidades integrais de pensamento ou domínios cognitivos fora da linguagem, nem possibilidades de linguagem fora de processos interativos humanos.

Dito isto é bom frisar que entendemos por *estratégias produtivas de interação na construção de conceitos* aquelas que levam em consideração, no processo da aprendizagem, as experiências de vida dos alunos, os seus conhecimentos socialmente produzidos, a compreensão compartilhada, as pistas de contextualização do conteúdo a ser apreendido, a informação no contexto lingüístico, as inferências lexicais, o uso de exemplos diversos. Enfim, estratégias que motivam o aluno a participar da aula e a tomar consciência da importância da construção e ampliação de seus conhecimentos mediados pela interação. A aprendizagem de um novo conteúdo é produto de uma atividade mental construtivista realizada pelo aluno, bem como de uma atividade sócio-interativa. A atividade mental não pode ser realizada no vácuo, surgindo do nada. A possibilidade de construir um novo significado, de assimilar um novo conteúdo passa, necessariamente, pela possibilidade de entrar em contato com um novo conhecimento.

Já por *estratégias não produtivas de interação* na construção de conceitos, entendemos que são aquelas que dão prioridade ao método direto de definição pronta, como se o significado fosse um *pacote conceptual* e não um processo de internalização cultural ou de complexas operações de projeções, *mesclagem*, articulação de múltiplos domínios conceptuais (Salomão, 1999), e que desconsideram o conhecimento socialmente produzido pelo aluno, priorizando o estudo de palavras isoladas, supostamente desconhecidas por este, em detrimento do seu interesse e participação. Ou seja, são estratégias manipulativas que concentram o ensino naquilo que o professor acha que deve ser focalizado, independente daquilo que o aluno gostaria de aprender.

Para melhor sistematizar a análise das estratégias, acima mencionadas, daremos prioridade em nosso estudo às seguintes categorias:

Estratégias Produtivas de Interação (EPI)

- ✓ Aproveitamento do conhecimento prévio do aluno na construção de conceitos/desenvolvimento de tópicos
- ✓ Conceitos construídos coletivamente por professores e alunos
- ✓ Explicitação de conceitos mediante exemplificação

Estratégias não- Produtivas de Interação (ENPI)

- ✓ Ausência de interação professor/aluno na construção de conceitos
- ✓ Apresentação de conceitos de forma direta
- ✓ Não aproveitamento de idéias/ rejeição de conceitos construídos pelos alunos

Começaremos pela análise de *estratégias produtivas de interação no processo de construção* de conceitos no espaço da sala de aula.

3.1 Estratégias produtivas de interação na construção de conceitos

Erickson e Schultz (1998) mostram que a produção de comportamento social, apropriado a cada novo momento, exige que saibamos em que contextos nos encontramos e quando estes contextos mudam. Com certeza, o contexto é extremamente importante no âmbito dos estudos lingüísticos.

Em uma perspectiva sócio-interacionista, um contexto pode ser concebido não simplesmente como decorrência do ambiente físico (cozinha, sala de estar, calçada em frente à farmácia) ou de combinação de pessoas (dois irmãos, marido, mulher). Muito mais do que isso, um contexto se constitui pelo que as pessoas

estão fazendo a cada instante e por onde e quando elas fazem o que fazem. A cada mudança de contexto a relação entre os papéis é redistribuída, produzindo diversas configurações da ação conjunta.

Acreditamos que a construção e o desenvolvimento de conceitos, especificamente, em sala de aula, é fruto do processo interativo professor/aluno (oralidade) ou leitor/texto (escrita). É o contexto, sem dúvida, um fator preponderante para a construção do saber. É ele um conjunto de dados construídos cognitivamente e interativamente no momento em que os usuários da língua interagem coletivamente por meio da linguagem. Passaremos à análise das *estratégias interativas de construção de conceitos*, focalizando as categorias de análise anteriormente mencionadas.

3.1.1 Aproveitamento do conhecimento prévio dos alunos na construção de conceitos / desenvolvimento de tópicos discursivos

Exemplo 01. Aula de português nº 01- 7ª série

/.../

((A professora inicia a aula pedindo silêncio a fim de que possam fazer a leitura do texto *Meninos carvoeiros* de Manuel Bandeira))

Prof.: porque escolhemos esse texto?

Al.1.: por que tem relação com os menores abandonados .

Prof.: onde vivem os meninos carvoeiros?

Al.2.: na zona rural

Prof.: por quê?

Als: porque eles produzem carvão... eles vão a caminho da cidade

Prof.: onde você está vendo?

Al.2.: eu não estou vendo nada disso.

Prof.: eles passam... passam a caminho da cidade... eles devem vender esse carvão aonde? Eles produzem esse carvão e vão vender na zona urbana. E aí... qual é a

relação dos **meninos carvoeiros** com os **meninos de rua**. ((A professora na semana anterior já tinha discutido com os alunos a questão do menor abandonado))

Al.1.: *A relação é que um é **honesto** e outro é **safado**. **É um fora da lei**.*

((risos))

Prof.: é questão de necessidade, nenhum é honesto nem é safado. É questão de conseqüência. por exemplo...se trouxessem esses meninos para a cidade, eles iam fazer o quê ?

Als.: ele iam roubar

Prof.: eles não podiam trabalhar não?

Als.: podiam...mas ia ser muito difícil.

Prof.: o que eles podiam fazer?

Al.4.: lavar carro na ru::a

Prof.: o que mais?

Al.5: ser flanelinhavender acerola... laranja.

Prof.: o que mais?

Als.: Fumar... roubar. Por exemplo... puxa a peixeira e diz: passa o resto!

Prof.: outra questão que a gente pode trabalhar ainda. Qual é ... quando vocês falam assim... para trabalhar em supermercado....para trabalhar em ...em...

Als.: desembucha.

Prof.: Como officyboy algumas vezes.

Al.1.: eita! (barulho) Ele tem que fazer uma prova... um teste... professora.

Prof.: é ...ele tem que ter pelo menos primeiro grau completo.

Al.1.: podia procurar alguma associação que ajudasse o menor de idade que vivesse na rua.

Prof.: Ah! A questão da FUNDAC ... na próxima semana talvez vamos fazer uma visita à FUNDAC.

Als. : Mas quando eles fizerem o teste, professora, tem a questão da aparência. Eles vão ser escolhidos pela aparência. E quem é que escolhe?

Prof.: E quem é que escolhe? Quem é que sabe que a pessoa foi escolhida ou não pela aparência? Por exemplo, naque::la ...naque::la reportagem sobre uma mulher negra, além de negra, mulher e gorda.

Als.: [eu vi... eu vi...

Prof.: ela tinha mestrado em Literatura e... não tinha conseguido nada até então, nenhum salário, por conta da aparência dela. Quer dizer... o racismo até onde vai? Se uma pessoa daquela e outra bonitinha que está na Universidade e não tem nada na cabeça e está concorrendo ao mesmo cargo é a boniti::nha que entra.O empregador

pode ser questionado, mas aí vai justificar como? Ele pode dizer que ela é mais nova e mais apta para o emprego.

Al.: mas aí não vai adiantar nada.

Prof.: é uma lei muito subjetiva.

Al .: Só tirar o nome boa aparência não vai mudar em nada.

A estratégia de ensino, utilizada pela professora, na aula acima transcrita, pode ser considerada como *interativa* ou *produtiva de interação* na construção de conhecimentos por diversas razões: primeiro porque leva em consideração a opinião dos alunos no tocante à escolha do texto vinculado a uma série de outros textos relacionados à questão do menor abandonado; segundo porque há todo um jogo discursivo entre professora e alunos, responsável pela co-construção de turnos que veiculam a interação, fator crucial para a aprendizagem.

Vejam que quando a professora pergunta aos alunos o que aconteceria “... se trouxessem os meninos para a cidade e o que eles iriam fazer?” os alunos participam ativamente, dando a sua opinião em relação ao tipo de vida que os meninos carvoeiros iriam levar, como por exemplo, iriam *roubar, lavar carro, ser flanelinha, praticar assalto à mão armada*. Há, desse modo, uma discussão que, sem dúvida, possibilita uma maior compreensão acerca do problema do trabalho infantil, do racismo em nossa sociedade e, principalmente, da questão do menor abandonado em nosso país.

Discussão que se dá, em sala de aula, a partir de retomadas, de reportagens televisivas sobre o preconceito acerca do negro, como demonstra a seguinte passagem do exemplo 01 “... *naque:: la ...naque::la reportagem sobre uma mulher negra, além de negra, mulher e gorda...ela tinha mestrado em Literatura e... não tinha conseguido nada até então, nenhum salário, por conta da aparência dela. Quer dizer... o racismo até onde vai? Se uma pessoa daquela e outra bonitinha que está na Universidade e não tem nada na cabeça e está concorrendo ao mesmo cargo é a boniti::nha que entra.O empregador pode ser questionado, mas aí vai justificar*

como? Ele pode dizer que ela é mais nova e mais apta para o emprego. Mas não vai mudar nada, respondem os alunos.

É interessante destacar também no exemplo em análise a compreensão da diferença entre os conceitos **menores abandonados** e **meninos carvoeiros** não é dada de forma pronta acabada, definitiva pela professora, mas a partir do conhecimento dos alunos sobre os menores abandonados, construído ou apreendido durante todo o semestre, uma vez que este foi o tema selecionado pela turma para ser trabalhado a partir de uma diversidade de gêneros textuais (poesias, filmes, relatos etc). Na discussão do texto *Meninos Carvoeiros*, mais especificamente, percebemos que a professora vai recebendo novas influências dos alunos que chegam a construir conceitos a partir dos processos de significação estabelecidos em sala de aula.

A compreensão de *menor abandonado* como sendo *safado* e a de *meninos carvoeiros* como sendo *trabalhadores*, a nosso ver, corrobora a perspectiva da teoria vygotskyana de que o significado das palavras consiste na unidade básica para a análise da consciência porque é um fenômeno tanto intramental quanto intermental. O significado também reside na comunidade do usuário da linguagem. Entretanto, acreditamos que tais definições podem ser explicadas ou compreendidas de forma mais ampla e eficaz na perspectiva da teoria dos *espaços mentais* que leva em conta, dentre outros fatores, os domínios como conjunto de conhecimentos estruturados e os MCI (esquemas conceptuais) Modelos Cognitivos Idealizados são conhecimentos socialmente produzidos e culturalmente disponíveis. Têm esses conhecimentos papel preponderante na cognição humana, qual seja, o de possibilitar o domínio, a lembrança e o uso de um vasto conjunto de conhecimentos adquiridos na vida diária. Desses MCI certamente emergem suas hipóteses sobre a diferença estabelecida entre menores abandonados e meninos carvoeiros. A visão negativista

do aluno em relação aos menores abandonados poderá estar associada a depoimentos, relatos e à própria condição de miséria dos abandonados que roubam, matam, estupram. Enquanto que a definição de *honesto* referente aos meninos carvoeiros está voltada para pessoas trabalhadoras, esforçadas, sofridas.

Essa aula, a nosso ver, se distancia substancialmente da aula ortodoxa e também da aula desviada, caracterizadas por Marcuschi (2004,b) como sendo, respectivamente, aulas em que predominam a visão de que só o professor é dono do saber e o aluno, por sua vez, nada sabe e aulas em que há distanciamento do tópico em discussão e perda do fio condutor da aula pelo professor. De forma contrária, podemos dizer que no decorrer da aula há interação, compartilhamento de sentido e conseqüentemente, aprendizagem, por parte dos alunos.

A linguagem neste contexto é entendida como uma atividade que guia o sentido ou como um conjunto de interpretações, de construção de espaços mentais.

Veja-se o seguinte trecho que trata do estudo do vocabulário do texto¹⁹ *Meninos Carvoeiros* de Manuel Bandeira, texto já mencionado no exemplo 01.

Exemplo 02. Aula de português 02. 7ª série

Prof.: agora têm algumas palavras no texto que vocês ainda não compreenderam?

Al.1.: tem ...cangalha

Prof.: **Can-ga-lha?** é um utensílio... quem é aqui que é do sertão? Quem já foi ao sertão?

Als.: eu... e::u!

Prof.: **Cangalha é um utensílio que se coloca em cima do burro.**

Al.1.: ah! Eu sei. Eles botam capim... não é? É eles botam capim, amuleta com água. Se por acaso não existir água encanada então eles carregam no jumento.

Prof.: o que mais além de **cangalha** vocês desconhecem .. relho? O que é **relho**?

Al.: eu não sei não professora

¹⁹ (cf.anexo 2)

Prof.: vejam que eles vão tocando os animais com um RE:LHO enorme. Como é que eles vão tocando os animais? Éh Carvoeiros... é como se eles fossem tangendo os animais, conduzindo-os...os burros são magrinhos e velhos. Cada um leva seis sacos de carvão de lenha... a aniagem é toda remendada.... os carvões caem.

Al.1.: o que é aniagem?

Prof.: o que é que se remenda?

Al.: o ninho?

Prof.: você remenda cadeira, roupa. ...roupa é feita de que? **A aniagem** é toda remendada. Cada um leva seis sacos de carvão, **feito de um tecido grosso**, isto é, **de aniagem**. certo! Observem que vocês sem saber podem descobrir o significado das palavras pelo contexto.

Prof.: vão bem com esses burrinhos descaDEIrados.

Al.: sem cadeira.

((risos))

Prof.: quando você está muito cansado diz (estou descadeirado). E o que é **raqúitico**?

Al.: a maioria deles **tem bucho de lama**.

Al.2 .: Só se for **bucho de lama**.

((risos))

Prof.: sabe o que é que dá barriga d'água?

Als.: da água sem tratamento.

Prof.: da água sem tratamento básico, sem saneamento. Eles bebem água ((incompreensível)) aí constrói as bactérias.

Al.: a gente estudou isso, se lembra?

No exemplo 02, conforme podemos verificar, a professora demonstra interesse no sentido de levar os alunos a construírem o significado das palavras *cangalha*, *aniagem* e *raqúitico* a partir, não apenas do contexto lingüístico em que tais palavras estão inseridas, mas de experiências vivenciadas no convívio social dos alunos. Daí perguntar: - “Alguém aqui é do sertão?” - tentando levar os alunos a mergulharem no seu passado de lembranças e a perceberem que as palavras não possuem uma significação definitiva, estabelecida a priori, mas de acordo com os contextos sócio-pragmáticos onde são usadas. Sendo assim, é possível dizer que a

professora se torna participante ativa do processo de construção do conhecimento, cujo centro não é a matéria ou o conteúdo do texto em si, mas o aluno que atua sobre o conhecimento que pode aprender. Prova disso é que, em outro momento da aula, com o intuito de levar o aluno a participar da discussão, ela assim adverte: *observem que vocês sem saber podem descobrir o significado das palavras pelo contexto.*

Esse é um ponto positivo, a nosso ver, porque desperta no aluno a consciência da importância do contexto lingüístico e sócio-pragmático em que as palavras se encontram inseridas para a compreensão do significado destas. A esse respeito, consideramos importante citar o pensamento de Gumperz (1998), o qual diz que o valor sinalizador das pistas contextualizadoras²⁰ dependem do significado que lhe é atribuído pelos participantes. A contextualização implica uma teoria de interpretação cujas bases são postuladas em termos de processos inferenciais, interativos e negociações de sentido. Interpretações são, pois, cooperativamente construídas e validadas.

Não se opondo a visão acima sobre a questão da contextualização Salomão (1999), reconhece que é difícil saber onde termina a linguagem e onde começa o contexto, sobretudo dentro da perspectiva adotada por aqueles que percebem, ou conceptualizam, o mundo como sinal e a continuidade entre *linguagem, conhecimento e realidade*, segundo as necessidades locais da interação humana (Salomão, apud Miranda, 2001, p. 76).

A construção do significado das palavras **cangalha, aniagem e raquítico**, por exemplo, mediada pela intervenção da professora, que considera o

²⁰ Os postulados de Gumperz (1992) acerca da teoria da interpretação consideram o **contexto** como um processo inferencial e as **pistas de contextualização** que o evocam como quaisquer marcas verbais e não verbais que provêm ao falante/ouvinte um inputs significativo para tais processos inferenciais (Cf. Miranda, 2001, p.76).

conhecimento prévio dos alunos, demonstra o uso de *estratégias interativas* de aprendizagem, uma vez que, primeiramente, ela pergunta aos alunos que palavras realmente eles desconhecem no texto, não fazendo assim, uma escolha de forma arbitrária, como acontece muitas vezes na escola. Em segundo lugar, ela procura fazer com que os alunos acionem seus conhecimentos a fim de compreenderem o significado da nova palavra. Enfim, há um conjunto de fatores que mobilizam os esquemas de conhecimento dos alunos e que, desse modo, os estimulam a participarem da aula, ampliando sua capacidade de produzir/processar conhecimentos.

É interessante destacar, no exemplo em análise, o trecho em que professor e alunos constroem conjuntamente o significado da palavra *aniagem*: “O que é que se remenda? pergunta a professora. *Ninho*, respondem os alunos. A professora, por sua vez, busca ampliar a discussão sobre o significado da palavra em evidência, dizendo que o que se remenda é *cadeira, roupa*, entre outros objetos. *Por fim, ao longo de toda discussão ela leva os alunos a entenderem o conceito de aniagem como sendo um tecido grosso. Esse é um tipo de estratégia de ensino-aprendizagem de conceitos que se enquadra na construção sócio-cognitiva de conceito, perspectiva na qual nos alinhamos neste estudo.*

A discussão em torno do conceito de *raquítico* é outro trecho que merece ser frisado no exemplo 02, uma vez que ilustra a tese da construção conjunta do saber no espaço da sala de aula. A construção do conceito de *raquítico* como crianças que possuem barriga *d’agua* ou que têm *bucho de lama*, conforme definem os alunos, expressa claramente a importância do conhecimento prévio e do compartilhamento de sentido professor/aluno na construção de novos conceitos e ampliação da

competência cognitiva dos alunos. Os conceitos analisados são de fato construídos a partir de suas relações com outros conceitos, dentro de um determinado contexto.

O essencial na tarefa da compreensão (descodificação) como lembra Bakhtin (1995, p. 93), não consiste em reconhecer a forma lingüística utilizada, mas compreendê-la num contexto concreto preciso, compreender sua significação numa enunciação particular. Para o autor, “toda palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo fato de que procede de alguém, como pelo fato de que se dirige para alguém. Ela constitui justamente o produto da interação do locutor e do ouvinte. Através da palavra defino-me em relação ao outro. É uma espécie de ponte lançada entre mim e os outros”.

Assim fica claro que o que importa não são as palavras dicionarizadas e seus diversos significados, mas a circulação discursiva e o sentido que a palavra assume em um dado contexto, como foi o caso das palavras acima destacadas.

No exemplo a seguir, extraído de uma aula de ciências, é interessante observar que, apesar de a professora definir o conceito de **mistura heterogênea**, ela cria uma dinâmica interativa que leva em conta a experiência e o conhecimento de vida dos alunos. Ou seja, não é só a expressão em destaque que está em jogo, mas também a história de vida dos participantes, as relações e os pactos que se estabelecem no decorrer da aula.

Exemplo 03. Aula de ciências nº 01 - 8ª série

/.../

Prof.: o que é uma **mistura heterogênea**? Você tem uma mistura de ..água... sal de cozinha e areia.

o que você faria para separar o sal de cozinha da areia?

Al.: pode ser pela evaporação?

Prof.: certíssimo. Você está no deserto e você quer salgar o peixe... como você faz?

Al.: filtra... fica areia de um lado e o sal de outro.

Prof.: exatamente. O que são misturas homogêneas e heterogêneas... exemplifique-as. *A gente não precisa de definição de canto nenhum. Água e o sal já é exemplo de substância HOMOGÊNEA. Água e óleo, exemplo de substância heterogênea. **Mistura heterogênea** é aquela quando podemos identificar quantas misturas existem nela a olho nu..*

No exemplo (03), podemos observar que o discurso utilizado pela professora leva os alunos a pensarem em soluções para separar o sal de cozinha da areia. Ou melhor, o questionamento dela sobre o que significa uma *mistura heterogênea*, demonstra, de certa forma, uma preocupação no sentido de possibilitar a construção interativa do conceito em destaque. Preocupação essa que constitui um passo para a realização de estratégia interativas de construção do saber. O fato de a professora dizer aos alunos “*a gente não precisa de definição de nenhum canto para se compreender o que são misturas homogêneas e heterogêneas*” contribui, a nosso ver, para que os alunos compreendam ou construam os conceitos, conjuntamente, mediados pelo contexto de uso e pelas necessidades de interação. Em outras palavras, a professora, através da estratégia de ensino utilizada, fazendo uso de exemplificação, favorece a compreensão dos alunos no tocante à significação do conceito em discussão.

O elogio *certíssimo*, dado pela professora em relação à resposta do aluno, sem dúvida, também é visto como um ponto positivo na relação professor/alunos, no sentido de estimulá-los a elaborarem outras respostas, interativamente.

3.1.2 Conceitos construídos coletivamente por professores e alunos

Observe-se o exemplo a seguir, também extraído de uma aula de ciências, que tem como tópico central o conceito da palavra *força*, suas características e aplicações.

Exemplo 04. Aula de ciências nº 02- 8ª série.

/.../

Prof.: o que é **força**? Vamos... digam.... **é toda ação capaz de deformar um corpo**. Chuto uma bola.... por exemplo. Quem poderia me dar outro exemplo?

Al.: abrir a porta.

Prof.: muito bem. Força = massa x aceleração. São várias forças que executam uma ação.

Na transcrição acima, como podemos verificar, a professora, embora defina a palavra *força*, de pronto, como sendo *toda ação capaz de deformar um corpo*, utiliza uma estratégia produtiva de interação através da exemplificação usada por ela e também pelos alunos que, ao serem mobilizados pela professora para dar um exemplo para melhor explicitar o que significa força, consideram a ação de *abrir a porta* um exemplo prático para o entendimento do assunto em discussão. Essa postura da professora aponta para o seu interesse no sentido de levar os alunos a participarem da aula, do desenvolvimento do tópico/compreensão do conceito fazendo uso de seus conhecimentos prévios. Obviamente, quando ela diz: *Quem poderia me dar outro exemplo?* – ilustra o seu desejo de construir o conhecimento levando em conta a colaboração de seus interlocutores, no caso, os alunos. Vejamos o exemplo a seguir que também demonstra a importância de se construir o saber, de forma integrada, mediado por processos de colaboração conjunta entre professor e alunos.

Exemplo 05. Aula de Ciências nº 03. 8ª série

/.../

Prof.: artrópodes... Vocês são vertebrados?

Als.: somos

Prof.: a coluna vertebral é chamada de....

Al.: nocórdia

Prof.: Nós vamos falar sobre peixes.... o que é um **peixe**? Quem me dá uma definição sobre peixes?

Al.: **peixe é um animal.**

Prof.: que tipo de animal?

Al.: aquático. Muito bem... o que mais?

Al.: **tem escamas.**

Prof.: respira pelos brônquios...não é isso?

As.: é

Prof.: tem peixe que não tem osso?

Al.: tem

Prof.: qual?

Als.: tubarão, cação

Prof.: eles tem o quê?

As.: CARTILAGEM.

A transcrição acima nos faz perceber que o conhecimento ou a construção do significado do conceito científico, no caso a palavra *animal*, vai sendo passo a passo produzido, mediante a interação professor/ aluno. O conceito é construído numa perspectiva sócio-interacionista, visto que ao invés de definir *peixe* como sendo *um animal vertebrado aquático, coberto por escamas*, a professora instiga os alunos a fazerem uso de seus esquemas de conhecimento prévio, de suas experiências culturais e familiares. Há uma negociação entre os participantes do discurso e uma relação entre os domínios cognitivos e os espaços mentais, possibilitando o processamento do conhecimento. O nível potencial do aluno é levado em conta na própria dinâmica de seu desenvolvimento cognitivo. Os modelos cognitivos idealizados - conhecimentos socialmente produzidos e culturalmente disponíveis -

são extremamente relevantes na cognição humana, uma vez que possibilitam o domínio, a lembrança e o uso de um vasto conjunto de conhecimentos adquiridos na vida diária.

Acreditando que os conhecimentos são socialmente construídos, entendemos que sempre que uma opinião é questionada ou posta em jogo, parece haver uma reestruturação conceitual por parte do indivíduo que tenta formular uma resposta ou solucionar um impasse. Essa reestruturação conceitual parece mostrar várias fases de um mesmo conceito em constante rearranjo interno e externo, este proporcionando novas relações com outros conceitos. E foi exatamente isso que verificamos no exemplo 05, no qual os questionamentos feitos pela professora, tais como: *que tipo de animal é o peixe, ele respira pelos brônquios?*- contribuíram para a construção das diversas facetas do conceito.

Os exemplos selecionados para ilustrarem o uso de estratégias produtivas de construção de conceitos em sala de aula, apesar de terem sido em pequena quantidade, se comparados ao número de estratégias não produtivas de construção de conceitos, são importantíssimos no sentido de nos levar a refletirmos sobre a relevância de se trabalhar a língua(gem) como forma de ação interativa do saber e de se considerarem os conceitos não como entidades isoladas que possuem uma significação definitiva, estabelecida a priori, mas construídos coletivamente a partir dos contextos de uso da linguagem, mediante processos interativos.

Com efeito, eles apontam para o fato de que o processo de aprendizagem no espaço da sala de aula não resulta meramente da transmissão direta de conceitos científicos ou da definição de itens lexicais isolados, desconhecidos pelos alunos, mas da construção conjunta de significados, mediante estratégias interativas de ensino. Afinal, como sabemos, a sala de aula é um espaço de relações entre os

sujeitos que buscam, de alguma forma, construir e ampliar os seus conhecimentos. Os alunos e professores não freqüentam as instituições escolares por um acaso, nem tampouco para ouvirem apenas o que já sabem ou para silenciarem o que gostariam de expressar. O horizonte da linguagem vai além da transmissão e recepção de mensagens entre os interlocutores, uma vez que ela existe para que as pessoas possam persuadir umas as outras, predizerem o futuro, expressarem crenças e planejarem idéias conjuntamente. Passaremos à análise de estratégias não interativas de construção de conceitos.

3.2. Estratégias não produtivas de interação na construção de conceitos

Como já foi dito antes, as estratégias *não produtivas de interação* na construção de conceitos são aquelas que priorizam o método direto de conceito ou de definição pronta, independente de um processo de construção coletiva de significado, ou melhor, “de complexas operações de projeções, *mesclagem*, articulação de múltiplos domínios conceptuais” (Salomão, 1999). São estratégias que desconsideram o conhecimento socialmente produzido pelo aluno, priorizando o estudo de palavras isoladas, supostamente desconhecidas por este, em detrimento do seu interesse e participação.

Identificar com clareza o que seja uma estratégia interativa (produtiva de sentido na construção de conceitos) não é tão *fácil* quanto parece ser, pelo fato de muitas vezes ser observada em sala de aula a presença de troca de turnos/ diálogo entre professor e aluno, sem que haja necessariamente interação e aprendizagem. Freqüentemente, há um jogo de perguntas e respostas que faz a aula continuar, porém de maneira mecanicista, conforme ilustra o seguinte trecho de uma aula de

sétima série - escola pública - durante a qual a professora entrega várias tiras de papel aos alunos com perguntas que devem ser respondidas por eles: “...partir é *um verbo de que conjugação?... de 3ª*, pergunta e responde o aluno, mecanicamente. *As palavras cantor e amor são verbos? São... O menino está feliz...qual é o verbo?... está. Quais são as pessoas do singular? Eu.. tu..ele.*

Acreditamos que esse tipo de atividade, típico de muitas aulas de língua portuguesa, não se encontra fundamentado na concepção de linguagem como sendo uma atividade sócio-cognitiva ou um dispositivo para a construção do conhecimento, conforme defendem os adeptos da Hipótese sócio-cognitiva da linguagem.

Dito isto, passaremos à análise de algumas estratégias consideradas por nós como *não produtivas de interação*, focalizando as categorias de análise anteriormente mencionadas:

3.2.1 Ausência de interação eficaz entre professor/aluno na construção de conceitos e o uso exagerado de conceitos/definições prontas

É relevante esclarecer que juntamos duas categorias de análise em um mesmo item porque entendemos que o uso direto de conceitos ou de definições dadas a priori pelo professor aos alunos pressupõe falta de interação no espaço da sala de aula e, sendo assim, os mesmos exemplos servirão para ilustrar as duas ocorrências no decorrer de nossa pesquisa.

Apesar de não haver dúvidas no tocante ao inter-relacionamento das dimensões linguagem, interação e cognição e, mais precisamente, em relação à importância de estratégias produtivas de interação para o desenvolvimento cognitivo

do aluno, muitos problemas são freqüentemente observados no contexto escolar, em função da falta de interação na relação professor/aluno, ou melhor, devido ao uso de estratégias não produtivas de construção sócio-cognitiva de conceitos / novos conteúdos, como servirá de exemplo o fragmento a seguir, extraído de uma aula de 8ª série (Escola pública da cidade de João Pessoa), na qual o professor de língua materna trabalha o texto²¹ *Mãe Mulher* de sua própria autoria, por ocasião do Dia das Mães.

Exemplo 06 (Aula de língua portuguesa nº 03 – 8ª série)

/.../

Prof.: qual é o título do texto?

((Os alunos não respondem à pergunta do professor...alguns totalmente alheios à situação, riem e o professor repreende-os dizendo: não é para dar risadas...))

Prof.: vamos... leiam todos de uma só vez.

((Os alunos lêem o texto em voz alta))

Prof.: o texto é para o Dia das Mães... texto fácil, não é?

((O professor não faz comentário algum sobre o conteúdo/ temática do texto e já inicia

o estudo do vocabulário))

Prof.: há algumas palavras aí que vocês... talvez.... não dominem o significado e a gente vai

colocar no quadro.

Al.: é para escrever professor?

Prof.: é...

((O professor copia, no quadro, a atividade sobre estudo do vocabulário))

Estudo do Vocabulário

1. Transcreva do texto palavras que correspondem ao significado das seguintes expressões:

a) talentosa, valorosa

b) inexplicável, misteriosa

²¹ Cf. texto em anexo.

c) meiguice, doçura, afeto

d) balançar criança para adormecer

2. Informe o significado das palavras empregadas no texto:

a) promotora b) garra c) fascina

No exemplo (06), embora não percebamos a questão do processo de construção ou de ensino de conceitos propriamente ditos, chama a nossa atenção o fato de o professor não discutir o texto lido em sala de aula e já escolher as palavras, de forma arbitrária, independentemente do interesse ou das dificuldades lexicais dos alunos, o que caracteriza o problema da falta de interação na relação professor/aluno em sala de aula, estabelecida a partir da ausência de um clima propício para a construção coletiva do saber e ampliação dos conhecimentos. Serve de ilustração para essa arbitrariedade da escolha das palavras o seguinte enunciado proferido pelo professor: “... *há algumas palavras aí que vocês não dominam e a gente vai colocar no quadro*”. Os alunos, na verdade, não são mobilizados a fazerem qualquer pergunta sobre o texto ou sobre o significado das palavras considerando seus conhecimentos prévios, o que certamente inviabiliza um compartilhamento de sentido em sala de aula sobre o assunto em pauta.

Essa postura do professor, certamente, não se fundamenta na concepção de língua como conjunto de práticas interativas ou de possibilidades interpretativas, conforme defendem os adeptos da teoria sócio-interacionista, mas na concepção de língua enquanto sistema de abstrações, algo autônomo e desvinculado dos fins práticos de comunicação e da construção coletiva do saber. O discurso do professor, no trecho em análise, demonstra sua preocupação no sentido de compreender o significado das palavras selecionadas por ele, independentemente do interesse de aprendizagem dos alunos e do uso de estratégias interativas que os incentivem a participarem da atividade que lhes foi proposta.

A compreensão do significados das palavras e, conseqüentemente, a ampliação dos conhecimentos dos alunos, na estratégia analisada, não decorrem de um processamento cognitivo, socialmente categorizado, que se constrói na interação social. A construção de sentido de uma palavra ou de um texto, como bem observa Dionísio (2003, p. 242), fundamentada nas idéias Palmer (1996), presume cooperação, consentimento; e conhecer o sentido de uma palavra é necessariamente ter acesso, pelo menos a alguns dos detalhes da esquematização associada.

Em comum acordo com a autora citada, argumentamos em favor de uma prática de ensino que considere a cooperação, a negociação das idéias e, sobretudo, o sistema de inter-relações entre o que o aluno já sabe e o que está sendo discutido em sala de aula, ou melhor, entre a linguagem, o conhecimento e a realidade. E não uma prática de ensino centrada no que o professor considera preponderante para o processo de aprendizagem dos alunos, às vezes até de forma equivocada. Muitas vezes, o que é relevante para o professor pode não o ser para os alunos. Uma “prova boa”, por exemplo, pode ser interpretada pelo professor em um momento de irritação, como sendo difícil e para os alunos, como sendo uma prova na qual ele acertou o maior número de questões, o que comprova a importância de se levar em conta nos estudos dos conceitos ou de novas palavras os processos de categorização, entendidas como construções sociais da realidade.

Desse modo, é importante ainda frisar no exemplo 06 as seguintes palavras do professor: *texto fácil não é?*, que o levam a omitir qualquer discussão sobre o conteúdo do texto, considerando o ponto de vista dos sujeitos constitutivos do evento interativo, no caso os alunos. Como é possível alguém ler um texto e não compreender nada do que se leu ou considerá-lo tão fácil a ponto de dispensar

qualquer reflexão sobre o conteúdo lido? Entendemos que essa postura do professor viola a natureza primeira do texto que consiste no ponto de encontro leitor, texto e autor. O leitor é um ser social que se constitui na interação com o texto. Afinal, como bem destaca Matêncio (2001, p. 52), se a atividade verbal pressupõe o trabalho efetuado pelo sujeito, há simultaneidade nas relações entre o individual e o coletivo, entre a estrutura e o acontecimento.

Exemplo 07 (Aula de língua portuguesa nº 04 – 8ª série)

/.../

((Depois de uns dez minutos, aproximadamente, em que o professor copiara as palavras (**talentosa, valorosa, inexplicável, misteriosa, meiguice, doçura, afeto, balançar, promotora, garra, fascina**) no quadro, todas extraídas do texto Mãe mulher, já mencionado, pede aos alunos que encontrem o significado de cada uma delas))

Prof.: em atenção à maioria... a gente vai começar... quem brincou, problema seu... então veja

bem... transcreva no texto... lá no texto tem uma palavra que significa **talentosa**... que palavra é essa? Aí... você escreve aqui... e assim...sucessivamente... há palavras que têm mais de um significado... como **garra**... por exemplo... **unhas grandes... fortes que alguns animais possuem**..mas no sentido figurado... essa palavra tem um outro sentido....

Prof.: deu para clarear um pouquinho

Al.1.: deu...

((o professor vai de carteira em carteira para orientar a atividade proposta, mas percebe que a grande maioria não está fazendo o exercício))

Al.1.: professor.... eu não consegui achar nenhu::ma

Prof.: não procurou?

Al.1 : eu procurei... **talentosa, valorosa**... eu não sei

Prof.: fizeram?

As: já (uma minoria responde, talvez 30% dos alunos)

Prof.: a maioria está com pouca disposição para fazer o exercício... uns fizeram correto, outros

errado...outros não fizeram nada.. Vamos reler o exercício. Na letra a ... temos duas palavras TALENTOSA... VALOROSA. Atenção....por favor. Vocês colocaram o quê ?

Al.1.: mãe

Prof.: *vocês colocaram MÃ::E... mas não é isso que se pede... a palavra que ninguém encontrou é HEROINA.*

Prof.: *a palavra **heroína** tem mais de um significado....quem tem força, coragem...pode também ser um tipo de droga.*

Prof.: letra b... inexplicável, misterioso, o que significa essas palavras?

Al 2.: **TRANSMISSORA**

Prof.. ninguém acertou?... tem uma música que diz senhor eu sei que tu me sondas. É uma musiquinha que a gente escuta aqui no colégio... “*Eu sei que tu me sondas...*” mas a gente não sonda Deus. Deus é **INSONDÁVEL**... *algo que não se explica, misterioso.* Letra c ... MEIGUICE... DOÇURA....AFETO

Al.3.: açúcar

Al.4.: carinhosa

Prof.: tem carinhosa no texto?

Al.5.: amável?

Prof.: tem isso no texto? *Uma pessoa **doce... meiga** é terna. TERNURA é a resposta...tá lá no texto.*

O exemplo (07), a nosso ver, demonstra claramente a questão do ensino direto de conceitos ou de significado das palavras, dadas de forma pronta pelos professores, desconsiderando os interesses e as expectativas dos alunos em relação aos valores semânticos e discursivos que cercam as palavras. No caso, a transmissão direta do significado das palavras *talentosa, valorosa, inexplicável, misterioso, meiguice, doçura, afeto*, entre outras, sem que possibilitem aos alunos a chance de inferir o significado de tais palavras ou de construir o sentido delas conjuntamente, evidencia a falta de estratégias produtivas de interação em sala de aula. Ou seja, o significado das palavras selecionadas para serem trabalhadas com os alunos a partir da leitura do texto *Mãe Mulher*, não se deu mediante uma perspectiva interacional e cognitiva, em que o saber pudesse ser construído interativamente, graças ao jogo discursivo professor/aluno.

De modo contrário, pudemos perceber problemas de diversas naturezas que interferem na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo dos alunos, como por exemplo, imposição do significado das palavras, independente das práticas discursivas materializadas na interação (meiga é terna... TERNURA é a resposta); rejeição das idéias e dos conceitos elaborados pelos alunos (Vocês colocaram mãe...mas não é isso que se pede)

No exemplo, em análise, pudemos observar apenas algumas trocas de turnos, mas não suficientes para gerar a interação, pois, a nosso ver, interação vai além de uma simples troca de turnos em um evento comunicativo; é preciso que haja, necessariamente, ação mútua e uma predisposição, por parte dos interactantes da linguagem, para que ocorra atividade cooperativa e compartilhamento de sentido.

Não diferentemente do exemplo (07), observaremos no exemplo (08) o uso de definições/conceitos de forma direta e mecânica, em detrimento da construção coletiva do significado ou do tópico em discussão e, verificaremos também a questão do não aproveitamento dos conhecimentos prévios dos alunos na realização das atividades que lhes são propostas.

Exemplo 08 (Aula de língua portuguesa., nº 05 -8ª série)

/.../

((correção do exercício de interpretação do texto “ Como criar uma fera em casa” de Frei Beto))

A1.: professor... o que é *hipérbole*?

Prof.: eu estava explicando ali na frente. ...HIPERBOLE é esse exagero na expressão...quem não fez faz em casa... vamos continuar o exercício (p.58)... 3º parágrafo, letra a. O primeiro período do parágrafo é uma afirmativa de ordem geral... em que o autor se vale de comparação. Qual ? Que comparação é essa? Procurem no texto.

((Apesar de o professor pedir aos alunos para procurarem a resposta no texto, ele não lhes dá chance de relerem o texto e dá a resposta imediatamente aos alunos))

Prof.: na página 57 diz o seguinte “ *Só os répteis geram a cria sem estabelecer com ela nenhuma aparente relação de afeto*”. Letra **b**... para sustentar a resposta a sua pergunta , que recurso o autor emprega ? No começo da p. 57...ele faz referência a dados estatísticos. ...ele fala o quê ?

((Os alunos novamente não respondem e o professor imediatamente dá a resposta pronta))

Prof.: na letra **c**... o autor joga com duas palavras para dar impacto ao que afirma. Identifique essas palavras. Quais são? LIXO e LUXO. Qual é o significado da palavra PÃO no 3º parágrafo? *Ele usa **pão** no sentido de alimento.*

Prof.: no quarto parágrafo, o autor trata de crianças que não se sentem amadas. Quais são as três causas de desamor citadas? A primeira... *pais ausentes*... a segunda ... *crianças criadas em barracos* e a terceira (xxx) *conseqüências da violência.*

((Professor critica o comportamento dos alunos))

Prof.: até parece que eu sou um maluco... mas eu não tenho o que fazer com vocês para participarem da aula. Seria melhor que vocês trancassem a matrícula...Estão dando despesas aos pais e ao poder público...é melhor ficar em uma esquina batendo papo. Além de INÚTEIS...vocês estão sendo NOCIVOS à outra parte da turma que está mais ou menos atenta.

((Barulho))

Prof.: Com que palavras... o autor resume a necessidade das crianças?

((Mais uma vez é o próprio professor quem responde))

Prof.: *então... a resposta é a seguinte: o autor tenta mostrar que a grande carência do menino de rua é carinho e atenção.*

A transcrição acima demonstra que o problema do saber, dado *a priori*, sem a participação dos alunos, não se restringe apenas à questão do significado dos conceitos ou das definições dos itens lexicais, mas é extensivo a outras atividades, como por exemplo, aos exercícios de interpretação de textos. Serve de ilustração para essa questão, o seguinte trecho no qual o professor, lendo as questões apresentadas pelo livro didático, diz aos alunos: “... *o autor joga com duas palavras para dar impacto ao que afirma. Identifique essas palavras. Quais são? LIXO e LUXO*” e, depois ao solicitar que os alunos resumam o pensamento de Frei Beto,

autor do texto²² “Como criar uma fera em casa, responde da seguinte forma: “então... a resposta é a seguinte: o autor tenta mostrar que a grande carência do menino de rua é carinho e atenção”.

Partindo dos exemplos citados, é possível acreditarmos que a postura assumida pelo professor na correção do exercício de interpretação do texto, ainda está presa à noção limitada de interpretação como sendo uma mera decodificação de sinais lingüísticos, e não como uma realização coletiva publicamente exibida no desdobramento da interação, e de conceitos, como simples pacotes de sentidos transmitidos aos alunos em detrimento de um processo complexo interativamente construído nas vias da interação. Os conceitos são parte de um todo complexo, no qual os elementos se relacionam entre si, de maneira constante e dinâmica produzindo o psiquismo humano. Assim, simplesmente dizer que o significado de **pão** é *alimento* e que **hipérbole** significa *um exagero de expressão* são atividades mecânicas que não geram, de forma interativa, o compartilhamento de sentido em sala de aula sobre o que está sendo discutido.

Esse tipo ou formato de aula, apesar de se tratar de uma correção de exercício e não de uma aula expositiva propriamente dita, caracteriza, a nosso ver, o que Marcuschi (2004) denomina de aula *ortodoxa*, isto é, “aquela aula em que o professor apresenta o tema e o desenvolve, geralmente sem intervenção dos alunos ou com intervenções breves, sempre orientadas para o tópico, assimiladas quando pertinentes ou ignoradas quando fogem do tema”. Raros são os desvios do tópico central, tendo-se como roteiro um esquema bastante fixo. Trata-se da preleção clássica em que o professor é o dono do tópico e está ali para ensinar, ressalta o autor.

²² (Cf. texto em anexo 03)

Com efeito, práticas dessa natureza nos levam a crer que o professor não tem consciência de que o saber, em especial, o processo de construção de conceitos é construído coletivamente, levando em consideração o conhecimento prévio dos alunos.

É curioso também perceber, no exemplo 08, o comentário do professor em relação ao desinteresse dos alunos pela aula, o que revela que ele tem consciência da realidade de um ensino improdutivo, mas não se vê em condições de reverter o quadro. Prova disso é que ele diz: “... até parece que eu sou um MALUCO... mas eu não tenho o que fazer com vocês para participarem da aula”.

Observe-se mais um trecho de aula, na qual o professor utiliza estratégias que inviabilizam, no nosso entender, a participação efetiva dos alunos na construção do saber, uma vez que ele apresenta seguidamente o significado da palavra **fechado** em 05 alternativas diferentes, copiadas pelo livro didático, como respostas ao estudo do vocabulário do texto, sem possibilitar espaço para que os alunos façam uso de turnos ou elaborem suas respostas.

Exemplo 09. (Aula de língua portuguesa, nº 05 – 8ª série)

/.../

Prof.: acompanhem as atividades pelo livro didático... nº 01...no semáforo **fechado**.. Qual o sentido do termo destacado nesta frase?

((Os alunos não dão resposta))

Prof.: a palavra **fechado** aí tem um único significado... **com luz vermelha acesa**. Identifique o significado do mesmo termo na letra a “ Pronto. **Negócio fechado**” Você pode colocar como resposta na letra a... **NEGÓCIO CONCLUÍDO**. Letra b)...as fronteiras do país estavam **fechadas** naquele dia”. Que sentido tem a palavra **fechadas** nessa frase?

Prof.: vamos dizer assim... *As fronteiras **impediam** a entrada de alguém*. Letra c ... **Fechado** pelo ônibus. .. o carro capotou. *Qual é a resposta? **Im-pe-di-do** pelo*

ônibus... letra d... “As lojas ficaram **fechadas** naquele dia” A resposta correta SERIA...As lojas ficaram *sem Expediente* naquele dia, não é?

Prof.: vejam só a multiplicidade de significados aí com a palavra fechado. Letra e ... “**Fechado** em seu silêncio parecia nada ver”. *A resposta é... re-tra-í-do em seu silêncio...*

((Só o professor fala e os alunos não participam da correção do exercício))

Prof.: letra f “O tempo **fechado** estragou nosso passeio” *A resposta é ... escuro...denso*
 ((Os alunos parecem não compreender o que significa *denso*))

Prof.: eu lembrei de uma tema excelente para uma redação “ A menina que vivia no mundo da lua”.

((Alunos fazem comentários entre si))

Als.: vamo simhora...nós tamos fazendo o que aqui ? O pessoal não quer nada.

Um fato surpreendente, observado no exemplo (09), referente ao estudo do vocabulário do texto “Como criar uma fera em casa²³” é que, em momento algum, os alunos interagem com o professor, ou seja, participam da correção do exercício e da construção de sentido dos itens lexicais selecionados; eles apenas copiam as respostas dadas pelo professor acerca do significado da palavra **fechado** em contextos diferentes apresentados pelo autor do livro didático. É importante frisar que apesar desses diferentes contextos de uso, inclusive, destacados pelo professor quando diz: *...vejam só a multiplicidade de significados aí com a palavra **fechado***, ele apresenta um estilo rígido e fixo que impossibilita o aluno a ser motivado a construir o sentido da palavra destacada mediante estratégias produtivas de ensino. Sendo assim, o aluno, provavelmente, não percebe a vivacidade das palavras ou o fato de o conceito ser vivo, dinâmico e distribuído, construído para propósitos locais de conhecimento e ação, conforme defendem os sócio-cognitivistas.

A estratégia utilizada pelo professor, na correção do exercício acima mencionado, é considerada, em nosso estudo, como sendo improdutiva de interação

²³ Texto de Frei Beto, extraído do livro didático de língua portuguesa – 8ª série Linguagem Nova/ Faraco e Moura. São Paulo: Ática, 2003, p. 56-57.

na construção de conceitos porque evidencia o predomínio do professor na conversação. Só ele faz uso do turno do início ao final da atividade. Acreditamos que, ao invés de dar a resposta ao aluno, mais importante seria levá-lo a fazer predições a partir das pistas lingüísticas deixadas pelo autor do texto, bem como de seus esquemas de conhecimento.

Em outras palavras, podemos perceber que o professor apresenta um estilo dominante centrado no conteúdo e não nos interesses, perspectivas ou dificuldades apresentadas pelos alunos. Ele impõe o tópico e, normalmente, não admite mudanças que não tenham sido estabelecidas por ele, assim como monopoliza a palavra e pouco possibilita que haja interferência dos alunos. Com efeito, dizer *que* a palavra **fechado** pode significar **luz vermelha acesa, algo impedido, retraído, denso**, entre outros significados, contribui a nosso ver, para que o aluno perceba a importância do contexto para a construção do significado, entretanto, o grande problema consiste no fato de os alunos apenas copiarem os significados das palavras ditados pelo professor sem que eles sequer tentem responder às atividades sugeridas mediante o estudo do vocabulário.

A forma lingüística não tem importância enquanto sinal estável e sempre igual a si mesmo, mas somente enquanto signo sempre variável e flexível (Bakhtin, 1995, p.93). Para o autor, o essencial na tarefa da descodificação não consiste em reconhecer a forma utilizada, mas compreendê-la num contexto concreto preciso, compreender sua significação numa enunciação particular. O que torna a forma lingüística um signo não é a sua identidade como sinal, mas sua mobilidade específica.

Enquanto uma forma lingüística for apenas um sinal para o receptor, ela não terá nenhum valor lingüístico. A assimilação ideal de uma língua dá-se quando o

sinal é completamente absorvido pelo signo e o reconhecimento pela compreensão. (Bakhtin, 1995, p. 94). A consciência lingüística do locutor e do receptor nada tem a ver com um sistema abstrato de formas normativas, mas apenas com a linguagem no sentido de conjunto dos contextos, possíveis de uso de cada forma particular

A construção de um conceito ou de um item lexical dependerá da compreensão do usuário da linguagem, do sistema de relações com outros conhecimentos já adquiridos. Sendo assim, um professor experiente leva em conta em suas estratégias de ensino a dimensão dialógica do discurso estabelecida entre ele e seus alunos. Não considera seus ouvintes como uma massa indiferente, que o observa, sem tomar partido, ao contrário, ele sabe que tem diante dele um sujeito que participa e que constrói conhecimentos. Assim, o movimento de um ouvinte, a expressão facial são, cada vez, percebidas pelos participantes do evento interativo como um conjunto de reações precisas e expressivas que acompanham o seu discurso.

No exemplo a seguir, diferentemente do exemplo acima analisado, é curioso observar que a professora tenta o tempo todo levar os alunos a participarem da aula, sobretudo, a responderem às perguntas acerca do tópico em discussão, no caso, *substantivos*. E eles conseguem fazê-lo através do diálogo estabelecido com a professora, favorecendo, num certo sentido, ações interativas que conduzem a aprendizagem, mas à medida que a professora define os termos *substantivos* e *pronomes*, conforme veremos no exemplo (10), ela não vai muito além das práticas de ensino de outros professores, no que concerne à questão do desenvolvimento conceptual dos alunos. Veja-se:

Exemplo 10. (Aula de língua portuguesa nº 08 – 5ª série)

/.../

Prof.: atenção gente... A CHAMADA... quantas pessoas procuraram as fábulas?

Als: eu não fiz eu esqueci...

Al1.: eu fiz.

Prof.: só seis fizeram... *essa história de esquecer é falta de compromisso....* vamos trabalhar a quarta classe de palavras. Quem lembra a primeira classe de palavras que a gente estudou?

A1.: sei não.

Prof.: *a primeira classe nomeia as coisas.*

Al.2.: **substantivo**

Prof.: *tudo o que a gente vê tem nomes...ex: cadeira, blusa. Vejam agora na página 58...hoje nós vamos estudar o que ? PRONOME. Vamos ver a utilidade do pronome. Ex: Papai falava sobre pescaria. Papai é adjetivo ou substantivo?*

Al 3.: substantivo.

Prof.: a palavra **papai** a gente pode substituir por *ele*... então a palavra **ele** substitui a palavra **papai... o pronome tem o que? A função de substituir o substantivo.... é a palavra que substitui o nome. Os pronomes pessoais se referem às pessoas. Na língua portuguesa há três pessoas que são chamadas de pessoas do discurso. O que é discurso?**

Al.4.: eu vi na novela.

Prof.: **discurso é falar.**

No exemplo acima, pudemos verificar que a professora começa a aula fazendo alguns questionamentos sobre as atividades sugeridas por ela, em aulas anteriores, acerca da elaboração do gênero *fábula*. Em seguida, ela tenta levar os alunos a lembrarem o que significa *substantivo*, mas em função do desinteresse destes, ela resolve definir o que significa tal termo como sendo **classe de palavras que nomeia as coisas**. Depois define *pronome* como sendo **a palavra que substitui o nome** e, em seguida, *pronomes pessoais*, **que se referem às pessoas**. Todas as definições são dadas de forma direta, como se o significado não fosse ligado à linguagem como uma forma de ação conjunta. Além das definições apresentadas, de pronto, pudemos perceber outros problemas em relação à explicação acerca do conceito de *pronome* e do que venha a ser *discurso*, uma vez que entendemos que não necessariamente a palavra *papai* deve ser substituída pelo pronome *ele* e que a definição de discurso

não se restringe a uma simples troca de palavras entre os interactantes da linguagem. O conceito da palavra *discurso*, transmitido pela professora, a nosso ver, é muito limitado, se comparado à noção de discurso em diversas vertentes da Lingüística moderna que, de uma forma ou de outra, aponta para tal fenômeno como prática social. Nas palavras de Fairclough (2001, p. 91), por exemplo, o discurso é uma pratica social, não apenas de representação do mundo, mas de significação do mundo, constituindo e construindo o mundo em significado. Ele contribui para a construção de conhecimentos e crenças.

Considerando não apenas a visão do autor acima citado sobre discurso, mas o conjunto de reflexões teóricas de nossa pesquisa sobre a importância de se trabalhar os conceitos de forma coletiva em sala de aula, acreditamos que a professora perdeu a chance de explorar o universo cognitivo do aluno acerca do significado da palavra discurso, pois, à medida que o aluno associa tal palavra às novelas de televisão, ele aciona os seus conhecimentos cotidianos, indispensáveis à construção dos conhecimentos científicos no contexto escolar. Quando o professor explica, questiona, exemplifica, elucida dúvidas suscitadas pelos alunos, ele, certamente, está prestando uma assistência ao aluno no sentido de levá-lo a construir suas próprias explicações. Veja-se o seguinte exemplo:

Exemplo 11. (Aula de língua portuguesa nº 07 – 7ª série)

/.../

Prof.: SINTAXE...respondam às questões

((O professor pede à aluna para copiar no quadro as questões do exercício))

01. O que é frase?

02. O que é oração?

03. O que é período?

04. O que é período simples?

05. O que é período composto?

06. O que é texto?

((depois de 20 minutos aproximadamente, o professor retoma a atividade))

Prof.: procurem as respostas senão vocês não aprendem.

Al.: HOMI... pelo amor de Deus...depois que tiver copiado... eu estudo né não?

Prof.: pronto.... quem trabalhou com garra....A-FIN-CO... conseguiu todas as respostas. ..o pessoal que não teve coragem de fazer ...aproveite e pegue carona na pesquisa do colega.

Prof.: O que é **frase**? *É a palavra ou grupo de palavras que transmite uma mensagem.* O que é **oração**? *Oração é qualquer frase que possui verbo.* O que é **período simples**? *É aquele que só tem uma oração.* O que é **período composto**? *É aquele que tem mais de uma oração.* O que é **texto**? *É um conjunto de frases que constitui uma unidade semântica.*

O fragmento acima ilustra perfeitamente o grande problema das estratégias de ensino utilizadas pelos professores no processo de construção de conceitos/elaboração de novos conhecimentos, ou melhor, reflete o não compartilhamento de sentido nas práticas de ensino. As definições são dadas *a priori* como se as palavras fossem portadoras de um sentido absoluto independente do processamento cognitivo e interativo dos alunos.

A compreensão, conforme já defendia Bakhtin em *Marxismo e Filosofia da linguagem*, é produto da interação na prática viva da língua, a consciência lingüística do locutor e do receptor nada tem a ver com um sistema abstrato de formas normativas, mas apenas com a linguagem no sentido de conjunto dos contextos possíveis de uso de cada forma particular.

Se a língua não é um sistema abstrato de formas normativas, mas uma forma interativa de construção de conhecimentos, não faz sentido trabalhar nas escolas os conceitos/ significados das palavras como meras definições de dicionários ou material didático, independentes do interesse ou de dúvidas suscitadas pelos alunos. O processo de elaboração conceitual, segundo Bakhtin, emerge como

processo de articulação pelo confronto de muitas vozes sócio-historicamente definidas em condições de interação, compreensão/expressão determinadas.

Assim, os conceitos não devem ser vistos como entidades estáticas, mas como resultado da interação humana entre os sujeitos nas mais diversas situações de construção coletiva de significados, com objetos de ação, de signo e significados culturais.

No trecho em análise, observamos que praticamente não há diálogo entre professor e alunos. As definições dos termos *frase, oração, período simples, período composto e texto* são simplesmente copiadas do livro didático pelos alunos sem nenhuma discussão ou revisão de tais tópicos. O processo dialógico é totalmente desconsiderado. O que se observa de fato é um sujeito mandante que dita normas ou significados de conceitos, sem propiciar ao ouvinte espaço para a construção do turno e compreensão dos significados. Caracterizando, de tal modo, uma relação de desigualdade ou de desequilíbrio entre os membros participantes da aula.

O exemplo em análise sinaliza ou legitima o poder que um professor tradicional assume na instituição escolar. Os alunos obedecem às normas ali vigentes, cabendo-lhes um espaço reduzido para negociação de papéis, posições e estratégias.

De acordo com Brait (1995), a interação acontece, necessariamente, pelo menos entre dois falantes que se caracterizam como atores da interlocução e que vão se relacionar enquanto parceiros. Esses interlocutores se revezam na condição de falante/ouvinte, ou seja, de sujeito comunicante e sujeito interpretante. Para a autora, a primeira consequência a ser tirada dessa constante diz respeito à dinâmica da interlocução: o sujeito interpretante não reconstrói pura e simplesmente as significações produzidas pelo sujeito comunicante. Sendo a comunicação aberta,

cada um dos participantes interage parcialmente no projeto de construção de sentido do outro. Isso significa dimensionar a interação verbal como uma atividade cooperativa, que implica um conjunto de movimentos coordenados da parte dos participantes, emergentes da seqüência da troca interativa organizada. É na troca interativa entre os participantes do discurso, no caso entre professor e aluno e a partir de uma rede de significações entre conceitos já conhecidos, que os novos conceitos ou o sentido dos itens lexicais são construídos.

Definir frase como *grupo de palavras que possui uma mensagem, oração* como sendo *qualquer frase que possui um verbo e texto* como *um conjunto de frases*, conforme ilustra o exemplo (11), além de demonstrar uma prática de ensino que lida com o produto acabado da formação de conceitos, negligenciando a dinâmica e o processo em si, ilustra o predomínio de práticas tradicionais de ensino de língua centradas na forma, na metalinguagem, na identificação e na análise de itens estruturais. Assim, ao invés de trazer à tona, por instigação, o pensamento do aprendiz suscita uma mera reprodução do conhecimento verbal de definições já prontas, fornecidas a partir do exterior.

A formação de conceitos, como já refletimos anteriormente na perspectiva vygotskiana, é um processo criativo, e não um processo mecânico e passivo. Um conceito surge e se configura no curso de uma operação complexa voltada para a solução de alguns problemas e, desse modo, só a presença de condições externas favoráveis a uma ligação mecânica entre a palavra e o objeto não é suficiente para a criação de um conceito.

O ensino escolar, por sua vez, deve desempenhar um papel importante na formação dos conceitos, propiciando às crianças um conhecimento sistemático sobre aspectos que não estão associados ao seu campo de visão ou vivência. Deve

também possibilitar ao indivíduo acesso ao conhecimento científico construído e acumulado pela sociedade. A qualidade do trabalho pedagógico está associada à capacidade de propiciar ao aprendiz avanços no seu desenvolvimento cognitivo.

A questão central, neste sentido, é que a grande maioria das estratégias de ensino-aprendizagem de novos conceitos são improdutivas devido aos problemas já mencionados (uso de definições diretas, rejeição dos conceitos dos alunos, falta de processos dialógicos constitutivos da interação), e isto é decorrente de uma postura tradicional dos professores que, através de um método meramente expositivo, muitas vezes, impossibilitam a relação entre a interação, a linguagem e o desenvolvimento cognitivo. A escola desempenhará bem o seu papel, na medida em que partindo daquilo que a criança já sabe (o conhecimento que ela traz de seu cotidiano, suas idéias a respeito dos objetos, fatos e fenômenos, suas teorias acerca do que observa no mundo), ela for capaz de possibilitar a construção de novos conhecimentos.

Na perspectiva da lingüística cognitiva e, mais precisamente, da teoria dos espaços mentais, podemos dizer que no exemplo (11) não houve uma mescla dos conhecimentos dos alunos com os novos termos ensinados, eles apenas copiaram os significados das palavras, mas não os construíram. Os significados dos termos, segundo a perspectiva de teóricos sócio-cognitivistas da linguagem, não estão neles próprios, mas advêm de uma complexa operação cognitiva desenvolvida no decorrer do discurso. Os conceitos não são conceptualizados de forma desvinculada das atividades discursivas sobre o mundo, da natureza sócio-interacional da linguagem. O significado de um item lexical ou de um conceito é dinâmico e construído mediante a necessidade de uso da língua e do propósito do falante.

Veja-se o seguinte exemplo extraído de uma aula de 8ª série, no qual a professora inicia a aula solicitando a participação dos alunos através de um questionamento acerca da metodologia utilizada para separar as sílabas poéticas, depois diz como é feita a elisão e define-a.

Exemplo 12. (Aula de língua portuguesa nº 09 – 8ª série)

/.../

Prof: é importante que a gente veja a poesia no caderno.... quais são os passos p/ a gente separar sílaba poética?

((Professora lê estrofe juntamente com os alunos))

Al.: é a sílaba tônica.

Prof: o que mais?... podemos fazer as elisões da vogal. Peguem a vogal átona da primeira sílaba... duas ou mais vogais quando forem átonas e se encontrarem no fim de uma palavra e no começo de outra podem ser pronunciadas numa só emissão de voz, unindo-se numa única sílaba, formando uma **ELISÃO**....a divisão do verso em sílaba poética chama-se **ESCANSÃO**... vamos ler tendo cuidado no ritmo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
De	Tu	Do, ao	Meu	A	Mor	Se	Rei	A	tento
Na	Tes	E	Com	Tal	Zé	Lo,e	Sem	pré, e	tanto
Que	Mes	mo em	Fa	Ce	Do	Mai	Or	En	canto
De	Le	Se, en	Can	Te	Mais	Meu	pen	sa	mento

Prof.: então a gente fez a escansão...não e? qual é o conceito de rima aí? Alguém leia...

Al.: ((olhando pela apostila, lê)) *Rima é a semelhança de sons... mais comumente encontrado no final dos versos.... mas pode ocorrer também no meio deles.*

Prof: na estrofe: “minha terra tem palmeiras onde canta o sabiá...as aves que aqui gorjeiam não gorjeiam como lá... tem rimas aí?

Als: tem

Prof.: quais?

Als.: SABIÁ...LÁ

((A professora copia as palavras no quadro))

Prof.: leia o grupo lá de trás

Al.: num sei...

((A professora copia novamente a atividade, destacando as palavras que apresentam rima))

Tudo -A

ritmada -B

mudo -A

Nada -B

Prof.: isso é a disposição...isto é o lugar onde elas estão. A e B se classificam como?

RIMAS ALTERNADAS

Prof.: o 1º verso rima com o 3º e o 2º... com o 4º

((A professora passa para a parte das rimas emparelhadas))

Prof.: Leia Liliane o 1º verso. A e B se classificam como?

((Olhando para a apostila, alguns alunos respondem: rimas alternadas))

Al.: A chuva me irritava. Até que um dia. A

descobri que Maria é que chovia. B

A chuva era Maria. E cada pingo. A

De Maria ensopava o meu domingo. B

(Carlos Drummond de Andrade)

Através do exemplo (12) é possível percebermos um constante diálogo entre professora e os alunos, o que, em certo sentido, veicula a interação e o desenvolvimento do tópico em questão, entretanto, observamos que o jogo interlocutivo está muito preso à apostila usada pela professora, elaborada a partir do livro didático. Prova disso é que sempre que aparece um novo conceito, como é o caso de *rima*, ela pede ao aluno que o leia, como se o conceito fosse um pacote conceptual que deve ser armazenado no cérebro e não como algo que resulta de atividades conjuntas de significação.

Na verdade, sentimos falta de alguns questionamentos que poderiam ser feitos pela professora visando à construção do significado da palavra *rima* de forma coletiva. Ou seja, ao invés de simplesmente mandar os alunos lerem os conceitos de tal palavra na apostila ou declamar os versos das estrofes para classificar as rimas em AC,BD (alternadas) e AA,BB (paralelas), mais produtivo seria tentar definir *rima* interativamente, solicitando um trabalho de produção textual.

Exemplo 13. (Aula de língua portuguesa nº 10 – 8ª série)

/.../

Prof.: eu estou vendo vocês com exercícios de matemática.... a nossa aula é de português.
((Barulho))

Prof.: SI-LÊN-CIO...ATENÇÃO... **rima** é um recurso da poesia.... não é isso? O que provoca a

rima? Ontem a gente estudou que as rimas quanto à disposição podem ser...

ALTERNADAS... agora vamos ver ESTROFE. **Estrofe** é um conjunto de versos de um

poema... Leia aí... André... rimas pobres e ricas...leiam.

Al.1.: **as rimas pobres** são formadas pelas mesmas classes gramaticais

Al.2.: onde é Lúcia?

Prof.: tá perdido?

Al. 2: desde o começo.

Prof.: é onde tem estribilhos...sonetos. **Rimas pobres** é quando as palavras pertencem a mesma classe gramatical... diga uma palavra que rima com coração.

Al.1.: canção

Al.2.: ladrão

Prof.: coração pertence a qual classe de palavras? SUBS-TAN-TI-VO.

((Professora copia no quadro as palavras *Paixão* e *Coração*))

PRECE ... ADORMECE pertencem a qual classe gramatical ?

Al.1.: substantivo

Prof.: quando pertencem a classes diferentes são rimas ricas. Leia o soneto e faça a ESCANSÃO dos versos.

Al.1.: escansão... o que é isso?

Prof.: medir as rimas.... quanto à disposição... as rimas podem ser emparelhadas... o que mais... quanto ao valor as rimas podem ser...

Al.1.: sei não

Prof: eu expliquei agora... se vocês fizerem o exercício eu garanto que vão aprender. Agora podem estudar matemática.

((Enquanto alguns alunos estudam matemática outros chamam a professora para falar de suas dúvidas))

Al.1.: eu num sei não...

Prof.: pense numa palavra que tenha semelhança com ESCOLA...SACOLA, por exemplo.

Al.2.: eu acho que sacola não tem nada a ver com ESCOLA... isso aqui é para fazer dos verso ou da cabeça

Prof.: é da CABEÇA.

No exemplo (13), a professora começa a aula definindo *rima*, tópico discutido na aula anterior. Depois define *estrofe* como sendo *um conjunto de versos de um poema* e, logo em seguida, pede aos alunos que leiam o conceito de *rima rica*. Desse modo, como podemos verificar, o conceito não é construído de forma conjunta, a partir da interação e da rede significativa de outros conceitos que já fazem parte do saber do aprendiz. É bom lembrar que um conceito não deixa de ser um conjunto de feixes cognitivos, e assim sendo, você compreende um novo conceito ou tópico à medida que você é motivado a acionar os seus esquemas de conhecimentos, suas experiências de vida.

Entretanto, no exemplo em análise, percebemos que embora haja diálogo no decorrer da aula, os conceitos não são construídos no drama da interação. Eles são apresentados aos alunos de forma rígida e fixa. Essa rigidez ou não plasticidade em relação à natureza e à formação de conceitos se confronta com a noção de conceitos como internalizações culturais mediadas pela interação, assim como com a visão da teoria dos espaços mentais que defende o processo de conhecimento como algo intrinsecamente ligado ao processo de significação. Nesta perspectiva a cognição é social e o sentido de um dado termo ou item lexical não está na língua em si, mas é construído coletivamente por meio da interação entre os interactantes da linguagem.

É importante também destacar no exemplo (13) dois fatos curiosos que, a nosso ver, não são importantes para a construção sócio-cognitiva dos conceitos nem para o desenvolvimento da competência cognitiva dos alunos: o primeiro trata da

preocupação da professora no sentido de levar os alunos a classificarem as classes de palavras das rimas analisadas e o segundo, da não compreensão do conceito de *escansão* no final da aula após as definições dadas pela professora. O que comprova que a aprendizagem não resulta apenas da instrução em si ou da informação transmitida pelo professor no espaço da sala de aula, mas da construção conjunta de significados.

Sendo assim, acreditamos que se os alunos tivessem participado de fato da construção do conceito de *escansão* no início da aula, no final, eles, certamente, não teriam tido dificuldade em responder a atividade proposta pela professora nem teriam apresentado dúvidas em relação ao próprio conceito da palavra *escansão*. Diante das dúvidas dos alunos, a professora percebe o problema da não aprendizagem significativa, por parte deles e afirma: *eu expliquei até agora... se vocês fizerem o exercício, eu garanto que vão aprender. Mas como irão fazer o exercício se eles sequer compreenderam o que significa escansão?*

Veja-se mais um exemplo que evidencia não só os problemas já detectados em nossa análise, mas também a questão da concepção de língua como sendo um sistema autônomo e estável que exclui o sujeito usuário da linguagem.

Exemplo 14 (Aula de português nº 11 – 7ª série)

/.../

Prof.: olhe ontem a gente fez uma revisão sobre verbos regulares ...hoje a gente vai identificar o que é um verbo REGULAR E IRREGULAR. *VERBO é uma palavra que indica...*

Al.: ação

Prof.: quais são as pessoas do verbo?

Al.: como assim

Prof.: eu... tu... ele... nós... vós...eles... então vamos conjugar o verbo amar eu amo.. tu amas...ele ama... nos amamos... vós amais... eles amam

AL.: PORQUE NÃO BOTA PULAR QUE É MAIS FÁCIL É A MESMA COISA

Prof.: PULAR é um verbo de que conjugação?

Al.: presente

Prof.: Pular e fazer apresentam diferença na conjugação?

Al.: apresenta...

Prof.: eu pulo...tu pulas...eu faço... tu fazes

*no verbo **pular** todas as pessoas têm as mesmas terminações, o mesmo radical... já*

*no verbo **fazer** vejam as diferenças... o verbo fazer tem um radical diferente.*

quando isso acontece nós temos um verbo IRREGULAR. É isso que nós vamos

*aprender **verbo regular e irregular**. no verbo trazer....TRAGO.. o radical é até a*

letra g e as outras terminam com z por isso é irregular...o verbo CANTAR... eu

canto... tu cantas... é um verbo regular porque o radical é até o T. Essas outras letras

são desinências que nós vamos estudar mais na frente... hoje não precisa da gente

saber isso... só o que é regular e irregular.

*eu só quero que Iriel diga o que é *um verbo irregular**

Al.: eu não entendi

Prof.: porque não prestou atenção. *Quando não sofre mudança no radical é regular...*

quando sofre mudança é irregular.

Prof.: entenderam?

Al.: agora eu entendi

Prof.: vamos escutar uma música de Luciano e Zezé de Camargo... tudo tem que ser feito a

partir do texto... eu tenho que está na moda pelo menos em sala de aula...você vão

ler o texto e depois identificar verbos regulares e irregulares ou retirar o que eu

quero do texto que vai valer ponto... certo?

As[nós gosta de avião do forró.

Prof.: só faltam 02 minutos para terminar a aula... então grifem os verbos e segunda feira vocês tragam livros que têm verbos conjugados.

/.../

Prof.: na aula passada eu falei sobre VERBO. Os verbos regulares é um pouco difícil....mas para

quem quer não há nada difícil.

((a Professora faz uma dinâmica , utilizando uma latinha com tiras de papel,

contendo perguntas sobre verbos)).

Prof: SILENCIO... Cada aluno retira uma tirinha de papel... contendo um pergunta e... em seguida... responda oralmente...leia a pergunta e responda. Pronto. Vamos ouvir o colega.

Al.1.: posso começar?

Prof.: pode

Al.1.: o s verbos PEDIR e SENTIR terminam com qual conjugação?

Al.1.: sei não

Prof.: PARTIR é de qual conjugação? De....3ª com-ju-ga-ção... vamos... continuem

Al.2.: as palavras *cantor, amor e sabedoria* são verbos?

Al.2.: sim

Al. 3: não

Al. 4: eu acho que sim

Prof.: não é mulhe::r.... é SUBSTANTIVO.

Al.5.: passe o verbo *amar e abrir* para o gerúndio.

Al.5.: amando...abrindo

Prof.: ótimo

Al.6.: o menino está feliz. Qual é o verbo?

Al.6.: está

Al.7.: escrevo e parto. Como é no infinitivo?

Al.7.: escrever... partir

Prof.: ESCREVER é da 2ª conjugação e PARTIR da 3ª conjugação. Vamos conjugar.

eu escrevo... tu escreves... ele escreve... nós escrevemos..eu parto... tu partes... ele parte....

Al.8.: nós está em que pessoa ou em que nº?

Al.: 1ª do plural.

Prof.: MUITO BEM...quando um aluno sabe uma classe de palavra... AVE MARIA... é um orgulho muito grande para o professor. A nossa aula foi altamente proveitosa. Agora vamos fazer a diferença entre os verbos. Sim... há alguma dúvida?

há. É um assunto fácil...mas mesmo assim vocês aprenderam... Exemplo . Eu gosto de estudar

é um fato real.... concreto... se eu gostasse é algo

duvidoso. E o verbo imperativo indica pedido conselho ou ordem.

No exemplo (14), percebemos que, na primeira parte da aula, a professora define *verbo regular* como sendo aquele em que *todas as pessoas têm as mesmas terminações, o mesmo radical..* e o *verbo irregular* como sendo *aquele que possui radical diferente...* “quando isso acontece nós temos um verbo irregular”, diz a

professora. Os conceitos, neste caso, são apresentados pela professora sem nenhuma intervenção dos alunos. Ela simplesmente define-os sem levar em conta a relação com os outros conceitos e com as complexas operações cognitivas dos alunos.

Outro ponto curioso é que a professora considerou a estratégia utilizada por ela, no decorrer da aula, como sendo altamente proveitosa para a aprendizagem dos alunos, simplesmente porque um aluno foi capaz de dizer que o pronome *nós* representa a 1ª pessoa do plural, conforme ilustra a seguinte passagem da aula: *“...MUITO BEM... .quando um aluno sabe uma classe de palavra... AVE MARIA... é um orgulho muito grande para o professor. A nossa aula foi altamente proveitosa.”* Agora vamos fazer a diferença entre os verbos. *Sim... há alguma dúvida?* Pergunta a professora e os alunos respondem que possuem dúvidas. Diante das dificuldades apresentadas pelos alunos, a professora assim, pronuncia: *Não é um assunto fácil... mas mesmo assim vocês aprenderam.*

O exemplo acima, além de demonstrar o uso direto de definições prontas, ilustra a questão do predomínio da teoria gramatical ou da meta-língua (conceitos, regras exceções) na ilusória certeza de que se está ensinando língua, ocupando a maior parte do tempo com falatórios sobre esta e não com exercícios que favoreçam domínios da língua.

Acreditarmos que a linguagem não é qualquer coisa imóvel e determinada rigorosamente em suas regras e exceções gramaticais. É um produto da vida social, como bem diz Bakhtin. A progressão da linguagem se concretiza na relação de comunicação social que cada homem tem com seus semelhantes, relação que não existe somente no nível da produção, mas no nível do discurso.

Contrariando essa visão de Bakhtin, vimos que, no fragmento em análise, embora haja um constante diálogo entre a professora e os alunos, a estratégia utilizada limita muito a possibilidade de expansão do conhecimento dos alunos, visto que a preocupação maior está voltada para a questão das respostas corretas dadas pelos alunos àquilo que lhes é perguntado. Saber, por exemplo, classificar os verbos em 1ª ou 3ª *conjugação* resulta em glória para o professor. Um outro exemplo que, a nosso ver, demonstra claramente o problema da falta de estratégias produtoras de interação na construção de conceitos/conhecimentos em sala de aula é o que veremos a seguir:

Exemplo 15. (Aula de Ciências nº 04 – 8ª série)

/.../

Prof.: vamos passar para a segunda questão: Qual é a diferença entre mistura e combinação?

muita gente acertou essa questão e podia ser uma resposta de vocês mesmos.

Al.: água e o sal é uma mistura? ... Pelo amor de Deus... minha gente... não digam que vocês não

sabemqual é a diferença entre MISTURA e COMBINAÇÃO. Na **mistura** podemos separar os elementos químicos. *A combinação ocorre quando a gente forma uma substância nova ou cria elementos diferentes.*

Prof.: o que é uma **mistura heterogênea**? *É aquela quando podemos identificar quantas misturas existem nela a olho nu..*

Prof.: você tem uma mistura de ..água... sal de cozinha e areia. O que você faria para separar o sal de cozinha da areia?

Al.: pode ser pela evaporação?

Prof.: certíssimo. Você está no deserto e você quer salgar o peixe... como você faz?

Al.: filtra... fica areia de um lado e o sal de outro.

Prof.: exatamente. O que são misturas **homogêneas** e **heterogêneas**... exemplifique-as...a gente não precisa de definição de canto nenhum. Água e o sal já é exemplo de substância HOMOGÊNEA. Água e óleo, exemplo de substância heterogênea.

No exemplo (15), podemos verificar que, apesar de a professora fazer alguns questionamentos acerca dos tópicos em discussão e dizer, inclusive, que os alunos não precisam de definição de canto nenhum, já que através de exemplos e de conhecimentos prévios eles são capazes de definir os novos termos, incentivando-os, assim à participação dos alunos, há um predomínio do uso de conceitos de forma direta, conforme ilustram as definições das palavras **combinação e mistura heterogênea**. *“...a combinação ocorre quando a gente forma uma substância nova ou cria elementos diferentes. O que é uma mistura heterogênea? É aquela quando podemos identificar quantas misturas existem nela a olho nu..”*

Observa-se assim, que os conceitos não foram construídos pelos alunos a partir de sua relação com outros conceitos e com os conhecimentos socialmente construídos por eles, mas são trabalhados a partir da mera transmissão mecânica de informações.

Sobre esta questão Delezoiclov (2001) afirma que as ciências naturais são compostas de um conjunto de explicações com peculiaridades próprias e de procedimentos para obter essas explicações sobre a natureza e os artefatos materiais. Seu ensino e sua aprendizagem serão sempre balizados pelo fato de que os sujeitos já dispõem de conhecimentos prévios a respeito do objeto de ensino. A base de tal assertiva é a constatação de que participam de um conjunto de relações sociais e naturais prévias a sua escolaridade, e que permanecem presentes durante o tempo da atividade escolar. Para o autor (p.131), “nenhum aluno é uma folha de papel em branco durante sua escolarização. As explicações e os conceitos que formou e forma, em sua relação social mais ampla do que a escolaridade, interferem em sua aprendizagem de ciências naturais.”

Esses conceitos, segundo o autor, geralmente são permeados por sua experiência corporal mais direta; por exemplo, a idéia de que os objetos têm velocidade, de que oferecem diferentes resistências à manipulação, como sensação de calor, peso, frio, dor, umidade, conforto, de estar doente - são formadas diretamente na organização do organismo vivo com o mundo circundante.

Concordamos com o ponto de vista do autor e principalmente com a visão de que as sensações acima mencionadas, mesmo as mais imediatas, estão mediadas por uma linguagem e por explicações socialmente construídas, à medida que se expressam por palavras que são parte de um vocabulário de extensão distinta nas diferentes línguas humanas.

Os seres humanos, na verdade, aprendem nas relações com seu ambiente construindo tanto linguagem quanto explicações e conceitos que variam ao longo de sua vida como resultados de suas relações sociais. Prova disso é o exemplo do conceito de **raqúitico**, construído pelos alunos como sendo barriga **d'água** ou **bucho de lama**, presente na transcrição 02. Essa definição, com certeza, advém da experiência de vida dos alunos que conhecem crianças desnutridas, com deformidades orgânicas. Na perspectiva de Vygotsky, teríamos aí uma construção cultural internalizada e na perspectiva da teoria dos espaços mentais, poderíamos dizer, grosso modo, que houve um processo de mesclagem, de construção de sentido, a partir da fusão dos domínios sociais e culturalmente produzidos.

Os dois exemplos a seguir (16) e (17) encerram a análise dos exemplos que ilustram o problema da definição de conceitos de forma direta, independentemente dos processos interacionais indispensáveis ao desenvolvimento cognitivo do aprendiz.

Exemplo 16 (Aula de ciências nº 05 – 8ª)

/.../

Prof.: o que é **catar**? *É o processo que se faz separação de grãos através das mãos..*

O que é **levigação**? *Significa separar dois componentes: um leve e um pesado através de uma corrente de água...separação de sólidos e líquidos de densidade diferente.... o que é **temização**? *É o processo de separar misturas por meio de peneiras. **Tamise** nada mais é do que uma peneira pequena.... e **a imantação**? Que processo é esse? Essa palavra imantação vem de ímã. É a separação do sólido por meio do ímã. Por que o ímã fixa na porta de uma geladeira? Porque ele tem uma substância positiva e outra negativa. O que é **ventilação**? *É o método de separação de substâncias sólidas, de densidades muito diferentes por meio de uma corrente de ar... eu me lembro do sertão quando a gente separava a casca do arroz. O que é **filtração**? Filtrar... todo mundo sabe. Filtrar /coar...separar as impurezas da água para que ela fique limpa. Como você pode formar um filtro?***

Al.: Com cascalho...barro...

No exemplo (16), com traços semelhantes aos demais apresentados, é possível percebermos que, embora a professora use alguns questionamentos interessantes para melhor explicitar os conceitos em discussão (*levigação, imantação, ventilação*) como ilustram as seguintes passagens: *Por que o ímã fixa na porta de uma geladeira? Porque ele tem uma substância positiva e outra negativa. O que é imantação? O que é **ventilação**? É o método de separação de substâncias sólidas, de densidades muito diferentes por meio de uma corrente de ar... eu me lembro do sertão quando a gente separava a casca do arroz, - ela dá, imediatamente, a resposta aos alunos, impedindo a existência de operações cognitivas que liguem o novo conhecimento aos domínios socialmente construídos.*

Desse modo, entendemos que a escola deixa de exercer, efetivamente, o seu papel no sentido de ampliar a competência cognitiva dos indivíduos, favorecendo a aprendizagem de forma constitutiva e integrada. Como observam Marin e Terrazan (1997), a escola é um espaço instituinte onde os indivíduos têm acesso aos conteúdos científicos e à linguagem da ciência, iniciando assim, o seu contato com uma forma particular do pensar humano, e também possibilitando a criação de novas formas de pensar e conhecer.

Portanto, como já frisamos, o ensino direto de conceitos é uma estratégia infrutífera, já que estes se processam mediante um conjunto de fatores que incluem atenção, expectativas dos interactantes e, sobretudo, uma série de conhecimentos adquiridos na vida diária.

Exemplo 17. (Aula de Ciências nº 06 – 8ª série)

/.../

Prof.: A gente vem falando de substâncias desde a aula passada... umas são de origem natural ... a luz do sol... a água da chuva... as proteínas dos vegetais... o petróleo... são encontradas na natureza... integram a nossa vida de maneira bruta sem alteração....Então o que é uma **substância natural** ? *É aquela fornecida pela natureza.* As substâncias naturais podem ser **orgânicas e inorgânicas**...as **substâncias orgânicas** são formadas a partir do elemento químico carbono...os açúcares...as proteínas...os lipídios são substâncias orgânicas encontradas nos tecidos vivos... *Substâncias inorgânicas...são todas aquelas que não são orgânicas*...por exemplo, os minerais... a ÁGUA é muito importante em nossa vida... está presente nos alimentos...nas células do nosso corpo...nos animais...nos vegetais... A água passa por três processos... sublimação... o que é sublimação? Como se forma a chuva ?

Al.: Pela evaporação.

Prof.: ... a neve e **o granizo**...*é uma rápida queda da chuva... sem que dê tempo para ela se dissolver...então cai em forma de gelo.* Por que a água é importante para os seres vivos? Quem pode passar 24 horas sem tomar água? Que alimento é rico em água? melancia...

Prof.: repolho... O **SAL**... de cozinha é importante...mas sem excesso... é parte de nossa alimentação...contribui pra a nossa alimentação... a **GLICOSE**... *substância composta... formada de seis moléculas... você pode extrair das frutas no dia a dia...Quem tem excesso é diabético...*

Al.: Professora...quem tem 14 anos..se comer muito açúcar...

Prof.: é... com 45 anos já está chegando...

Al.: Com 60 morre..não é? Os **lipídios**... são os óleos...pele de aves...carne de porco...muito óleo é prejudicial...pode depois entupir as veias e provocar o enfarte.A CARNE... é prejudicial...um pedaço de carne demora 72 horas para fazer a digestão... O homem deveria ser vegetariano. O **gás carbônico**... gente...é o gás que produz a vida na terra.

No exemplo, em análise, observamos que a professora inicia a aula retomando o assunto acerca das substâncias, trabalhado anteriormente a fim de levar os alunos a relembrem os tópicos discutidos e compreenderem os conceitos construídos em sala, o que, de certa forma, contribui para efetivar a interação, mas o problema é que quando ela pergunta aos alunos o que significa um determinado conceito, como ocorreu com a expressão **substância natural**, define imediatamente o conceito sem considerar a colaboração dos alunos. É como se o significados das palavras ou os conceitos estivessem neles mesmos, independentes dos conhecimentos prévios de quem faz uso de tais palavras em diferentes contextos. A construção dos significados das palavras advém de uma complexa operação cognitiva, sendo a cognição entendida como um conjunto de práticas sociais, manifestadas em contextos específicos por sujeitos cognitivos.

No texto de Marcuschi (2004), vimos que uma aula expositiva é em essência um sistema de relações que se manifestam em um conjunto de atividades cujas expectativas consistem em atividades colaborativas. É importante que o professor

tome ciência deste fato e possibilite ao seu aluno a construção de conceitos ou desenvolvimento dos tópicos mediados pelo compartilhamento de sentidos.

A diversidade de exemplos até então analisados demonstram, entre outros aspectos, a falta de interação bem sucedida entre professor e alunos, no espaço da sala de aula, e o saber dado, de pronto, pelos professores aos alunos independentemente das conseqüências que tal tipo de estratégias trará para o processo de aprendizagem dos alunos.

Passaremos agora a observar uma outra categoria de análise de nosso estudo: o problema da rejeição de conceitos construídos pelos alunos em sala de aula

3.2.2 Não aproveitamento de idéias / rejeição dos conceitos construídos pelos alunos

Veja-se o exemplo a seguir, extraído de uma aula de 8ª série (escola pública da cidade de João pessoa), na qual o professor de língua materna trabalha o texto²⁴ Mãe Mulher de sua própria autoria, por ocasião do Dia das Mães.

Exemplo 18. (Aula de língua portuguesa nº 04 – 8ª série)²⁵

Prof.: Vamos reler o exercício. Na letra a, temos duas palavras **TALENTOSA... VALOROSA**. Atenção, por favor....ocês colocaram o quê ?

Al.: Mãe

Prof.: *vocês colocaram MÃ::E... mas não é isso que se pede... a palavra que ninguém encontrou é HEROINA.*

Prof.: **BALANÇAR** a criança significa o quê ?

Als: ninar

²⁴ Cf. texto em anexo.

²⁵ É bom lembrar que os exemplos (18) e (19), selecionados para ilustrarem a questão da rejeição dos conceitos construídos pelos alunos, foram extraídos da aula 04, exemplo (07), já analisado em nosso trabalho.

Prof.: **NINAR?** ... se aproxima um pouco... *mas a palavra correta que corresponde a esse significado é **EMBALO***

Como podemos observar no exemplo (18), o professor, certamente revestido de sua autoridade e fundamentado na crença de que sabe tudo e de que ensinar significa apenas transmitir conhecimentos de forma sistemática, considera relevantes ou corretas apenas as definições/significados das palavras **valorosa**, **meiga...balançar** dadas por ele, chegando, inclusive, a rejeitar as poucas intervenções e/ ou respostas dadas pelos alunos, como aconteceu com as palavras **mãe** em resposta às definições dos termos **talentosa e valorosa** e **ninar** como resposta ao significado da palavra **balançar**. Isso mostra que o professor, ao invés de criar estratégias produtivas para que os alunos construam conceitos coletivamente a partir do debate em sala, bem como da releitura do texto ou de exemplificação da palavra desconhecida em contextos diversos, desmotiva-os a participarem da aula, frisando, inclusive problemas das respostas dos alunos em enunciados da seguinte natureza: *“a palavra que ninguém acertou é he-ro-í-na”* e *“ninar se aproxima um pouco..mas a palavra correta que corresponde a esse significado é **EMBALO**”*.

São exemplos dessa natureza que nos levam a questionar a produção do saber em sala de aula, assim como o tipo de estratégias de ensino utilizadas pelos professores para ampliarem os conhecimentos dos alunos. Como pode haver aprendizagem e construção de conhecimentos no contexto escolar, de forma colaborativa, se os conhecimentos sócio-culturais dos alunos não são levados em conta ou são até mesmo rejeitados? Como isto pode acontecer, se o saber é construído nas atividades discursivas, no decorrer das quais os participantes

elaboram conjuntos de objetos de discurso que não preexistem à comunidade, mas que emergem dela?

Faz-se necessário, portanto, que os professores tomem consciência de que a aprendizagem e a ampliação da competência cognitiva do aprendiz não advêm apenas da mera transmissão de informações/saber científico, mas também da atividade discursiva construída, proposta, negociada, modificada nas práticas sociais, em especial, nas da sala de aula.

Em outras palavras, entendemos que a interação provém de trocas conversacionais dotadas de propriedades dialógicas que permitem aos interactantes de um dado evento comunicativo a chegada a processos de inferências de sentido, a possibilidades de negociações, de interpretações. Sem essa negociação não há interação e, conseqüentemente, não haverá aprendizagem.

Um outro exemplo que ilustra bem essa questão da rejeição dos conceitos formulados pelos alunos é o que vem a seguir:

Exemplo 19. (Aula de língua portuguesa nº 04. 8ª série)

/.../

Prof.: Aí vem a palavra PROMOTORA.... promotor é aquele que promove...

Als.: shows, eventos..

Prof.: **PROMOTOR** é *aquele que promove a paz*....FASCINA... o que significa essa palavra?

Al: eu... que encanta

Prof.: tá certo... *que deslumbra, seduz*...

Al.: é como? Que encanta?

Prof.: letra c...**GARRA**... alguém acertou? *É coragem... bravura... fé... força de vontade.*

Como podemos verificar, através do exemplo (19), o professor mais uma vez desconsidera os conceitos formulados pelos alunos, conforme ilustra a definição da

palavra **promotor**, construída por eles como sendo *aquele que promove shows... eventos...* e ignorada pelo professor. Além do problema mencionado, ele também apresenta os conceitos de forma direta, como se o saber fosse dado *a priori* e não construído no drama da interação. Podemos ilustrar esta situação com a definição da palavra **garra**, dada pelo professor, como sendo *coragem...bravura... fé... força de vontade*..

Sobre essa questão, faz sentido destacar o ponto de vista de Kleiman (2002), ao ressaltar que (...) toda vez que o professor rejeita uma resposta do aluno porque não repete a sua explicação ou a do livro didático; toda vez que o professor deixa de atender a uma real curiosidade do aluno porque não está no programa; toda vez que o conhecimento do aluno é desvalorizado porque não corresponde ao conhecimento legitimado pela ciência e pelo livro didático, ou seja, toda vez que há uma reprodução das relações de poder, os objetivos do professor e aluno podem sofrer alterações.

Experiências mostram que, no espaço da sala de aula, freqüentemente, as idéias dos alunos são bem aceitas quando condizem com o ponto de vista do professor ou do autor do livro didático. Caso contrário ele é impedido de prosseguir na conversação, participando do desenvolvimento do tópico discursivo ou da construção de uma dada definição/conceito.

No nosso entender, faz-se necessário que, no contexto da sala de aula, os objetivos do professor sejam traçados de modo que priorizem o conhecimento prévio dos alunos, as suas expectativas, interesses e, sobretudo, o desejo de participação e ampliação de seus conhecimentos e não apenas os fatores institucionais, o cumprimento das propostas de livros didáticos. Não esqueçamos de que a escola é apenas um dos espaços em que o saber é construído.

De acordo com uma concepção construtivista de aprendizagem, o aluno constrói significados relativos aos conteúdos escolares como resultado de uma dinâmica interna, própria, mas a natureza cultural dos conteúdos marca a direção na qual esse processo construtivo deve ser orientado a partir do exterior, através da intervenção do professor. O interesse e a participação do aluno são cruciais para a atribuição de significado aos conteúdos, mas é o próprio professor quem, com a sua intervenção, determina que as atividades das quais o aluno participa possibilitem uma orientação adequada do processo de construção, assim como um maior ou menor grau de amplitude e profundidade dos significados construídos.

A falta de estímulos ou de contextos eficazes de aprendizagem impede, a nosso ver, que os alunos construam o significado das palavras por eles desconhecidas, em função de práticas de releitura de textos, de seus conhecimentos prévios ou de outros fatores que poderiam ajudá-los a atribuir sentido àquilo que estão estudando.

Desse modo, não há outra saída, a não ser copiar as definições prontas, dadas pelo professor, consideradas como legítimas. Essa legitimidade pode ser questionada, pois até que ponto *é possível dizer que promotor é aquele que realmente promove a paz?* Numa situação dessas, como ter certeza de que o aluno abstraiu, de fato, o sentido da palavra *promotora* ou de outras palavras cujos significados ele tenha dúvidas?

Dentro da perspectiva de Fauconnier, mais precisamente da teoria dos espaços mentais, entendida “como constructos teóricos usados na organização dos processos cognitivos vinculados ao processo de construção de significados” (Miranda, 2001), faz sentido dizer que o aluno tentou construir o conceito da palavra *promotora* através da mescla de conhecimentos socialmente construídos.

O que percebemos na verdade é que muitas das práticas de ensino por nós observadas, em especial, no que diz respeito à construção de conceitos/progressão de tópicos em sala de aula vão de encontro ao fato de que a construção de conceitos científicos pressupõe o desenvolvimento de muitas funções intelectuais: atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar, conforme defendem os estudos realizados por Vygotsky, para quem o ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero.

Sendo assim, simplesmente dizer que **heroína** é *alguém que tem força, coragem...* que **insondável** é *algo que não se explica* e que **garra** significa *coragem, bravura*, como significados definitivos, dados pelo professor, exemplos característicos da categorização nº 02 de nossa pesquisa - *definição direta dos significados dos conceitos* - não constituem, a nosso ver, uma produtiva estratégia de ampliação dos conhecimentos e da capacidade conceitual dos alunos.

Neste sentido, defendemos a importância do conhecimento prévio dos alunos e do contexto lingüístico geral para a aquisição/ construção de novos conceitos em sala de aula. Como já refletimos, através de discussões feitas por colaboradores de Vygotsky, o que a criança necessita é de uma oportunidade para adquirir novos conceitos e palavras. Quando uma criança ouve uma palavra desconhecida, numa frase de resto compreensível; e a lê novamente em outra frase passa a ter uma idéia vaga do novo conceito e, desse modo, mais cedo ou mais tarde, ela fará uso dessa palavra. Para Vygotsky, entretanto, transmitir deliberadamente novos conceitos ao aluno é tão impossível e inútil quanto ensinar uma criança a andar apenas por meio das leis do equilíbrio.

Concordamos plenamente com esse ponto de vista do autor porque acreditamos que o aprendiz precisa de um apoio do professor para construir

coletivamente os seus conceitos, ampliando os seus conhecimentos, o que não será possível, simplesmente, a partir de cópias ou repetições de conceitos dados pelo professor. Enquanto sujeitos cognitivos e interativos estamos sempre em acordo ou desacordo com o que nos dizem e, desse modo, temos sempre uma resposta para o nosso interlocutor, seja ela verbal ou não, uma vez que pode ser constituída por um gesto, um movimento da mão, um balançar de cabeça etc (Bakhtin, 1995). Toda comunicação, toda interação verbal se realiza na dimensão do diálogo.

Para o autor, o diálogo - troca de palavras - é a forma mais natural da linguagem. Os enunciados longamente desenvolvidos, mesmo que sejam imanentes de um locutor único (o discurso de um orador, o curso de um professor, o monólogo de ator) através de sua forma exterior, na estrutura semântica e estilística, eles são essencialmente dialógicos.

Um orador experiente leva em conta a dimensão dialógica de seu discurso, não considera seus ouvintes como uma massa indiferente, inerte, que o observa, sem tomar partido; ao contrário, ele sabe que tem diante dele um ouvinte participativo. Assim, o movimento de um ouvinte, sua pose, a expressão facial, são, a cada vez, percebido pelo orador “profissional” como um conjunto de reações precisas e expressivas que acompanham de um lado para outro o seu discurso.

Infelizmente, pudemos perceber através de nossa pesquisa, que esse conjunto de reações expressivas que naturalmente acontecem com os alunos, passam despercebidas aos professores, muitas vezes pelos fato de estes priorizarem a questão do método direto de exposição de conteúdos, desconsiderando, de tal modo, as intervenções, questionamentos ou outras atitudes dos alunos no decorrer da aula. Isso sem dúvida acarreta problemas para o bom

andamento da aprendizagem dos alunos, que se sentem desmotivados pelo processo de construção do próprio saber.

Neste sentido, entendemos, através das reflexões de Marcuschi (2004), que o professor não fala sozinho o tempo todo. Mesmo sendo enunciado pelo professor e fazendo parte de seu plano de aula, o tópico vai sofrer influência do processo de exposição e da participação dos alunos. É uma ilusão do professor imaginar que domina do início ao final o tópico discursivo.

Veja-se mais um exemplo que ilustra o não aproveitamento dos conhecimentos prévios dos alunos e, sobretudo, de sua capacidade de construir conceitos mediados por suas experiências cotidianas de vida.

Exemplo 20. (Aula de língua portuguesa nº 06 - 6ª série)

/.../

Prof.: O que é **decreto-lei**?

Al.1.: *Decreto-lei é o decreto que o chefe do poder executivo expede, com força de lei por estar absorvendo, anormalmente, as funções próprias do legislativo eventualmente supresso.*

Prof.: Muito bem, você fez pelo dicionário ou pelo glossário, não foi?

Al.1.: Foi.

Al.2.: Decreto-lei é as regras do jogo, professora!

Prof.: Artur, você hoje está pior do que Rodrigo. Inventando conversas.

Como podemos verificar neste exemplo, que faz parte de uma aula de língua portuguesa da 6ª série de uma escola da cidade de João Pessoa, a professora, ao trabalhar o significado da palavra *decreto lei*, presente no texto²⁶. “A constituição Caturama”, de Chico Alencar, não possibilita ao aluno a chance de participar da aula e de ampliar a sua capacidade conceitual, uma vez que ela rejeita completamente a definição de *decreto-lei* apresentada por ele. Assim, a aula deixa de ser um lugar

²⁶ O referido texto encontra-se presente no livro didático de língua portuguesa, 6ª série- “Português através de textos” da autora Magda Soares.

potencial de criação de significações sociais que levariam à aprendizagem e à transformação dos alunos. Esse tipo de aula que, na verdade, impossibilita um ponto de encontro entre o sujeito e o social, entre as idéias e perspectivas dos alunos e as dos professores contraria a perspectiva de autores como Vygotsky, segundo a qual, “os conceitos espontâneos favorecem o confronto dos conceitos sistematizados, com uma situação concreta criando uma série de estruturas necessárias para a evolução dos aspectos mais primitivos e elementares de um conceito que lhe dão corpo e vitalidade” (Vygotsky, *apud* Fontana, 2002, p.22).

É interessante verificar que o conceito aceito e elogiado pela professora foi exatamente o que foi extraído do glossário do livro didático e que foi lido pela aluna, confirmando assim a crença de que muitos professores não têm ainda uma noção mais ampla acerca da natureza, construção e desenvolvimento de conceitos. A estratégia usada também nos faz acreditar que muitos professores ainda concebem os conceitos dentro de uma perspectiva clássica como sendo um conjunto de propriedades necessárias e suficientes transmitidas aos aprendizes, ou como pacotes conceptuais instalados na mente deles e não como práticas sócio-cognitivas, isto é, que considerem questões sociais e culturais vinculadas ao conhecimento de mundo dos alunos.

Certamente, a professora que rejeitou o conceito de **decreto-lei** formulado pelo aluno como sendo *as regras do jogo* e elogiou o conceito do referido termo como sendo *o decreto que o chefe do poder executivo expede, com força de lei por estar absorvendo, anormalmente, as funções próprias do legislativo eventualmente supresso* não possui uma noção mais ampla em torno da natureza e do processo de construção de conceitos, assim como dos processos de categorização. Como já frisamos em outra parte de nosso estudo, entendemos que os conceitos são

construções conjuntas de significações e que os sujeitos constroem, através de práticas discursivas e cognitivas, social e culturalmente situadas, versões públicas do mundo.

É por meio das estratégias de categorias que a linguagem dá sentido aos seres e aos objetos do mundo. As categorias não são preexistentes, nem dadas *a priori*, mas construídas no curso da interação por um sujeito cognitivo e não abstrato, racional e ideal. Um sujeito que, conforme Mondada, (2002), constrói o mundo no curso do cumprimento de suas atividades sociais e o torna estável graças às categorias – notadamente as categorias manifestadas no discurso. Com efeito, há uma pluralidade de autores situados que discretizam a língua e o mundo e dão sentido a eles, constituindo individualmente e socialmente as entidades.

Portanto, nesta perspectiva, não faz nenhum sentido rejeitar o conceito *decreto-lei* como sendo as regras do jogo, formulado pelo aluno no exemplo (14) e rejeitado pelo professor. De modo contrário, entendemos que o professor deveria ter aceitado e explorado juntamente com o aluno o novo conceito. Isto poderia ser feito, talvez, a partir de um processo dialógico que esclarecesse a expressão *regras do jogo* vinculadas à questão das leis. Poderia instigar o aluno a justificar a resposta fazendo uso de seus conhecimentos prévios e da opinião dos colegas.

Exemplo 21. (Aula de ciências nº 07 – 8ª série)

/.../

Prof.: o que é **fotossíntese**...Leonardo?

Al.: sei não...

((Risos))

Prof.: deixe ele dizer...

Al.: é... um negócio..da LUZ..

Prof.: **foto é LUZ...sin-te-se...é produzir.** E AUTOTRÓFICO? O que é isso? Vocês conhecem

uréia...substância utilizada para fortalecer a ração do gado...Não tem nenhum fazendeiro aqui.

Als.: não

Prof.: e o PETRÓLEO? De que se constrói o petróleo?

Al.: de resto de folhas

Prof.: toda substância do petróleo é aproveitada... em quê? Nós produzimos roupas...botas de borracha...pneus de carro...O ouro é usado nas indústrias de jóias... se você quiser

fazer uma estátua só de ouro...você não conseguirá...

Al.2.: esse cordão é só de ouro.... professora...

Prof.: é não MEU FILHO...ele é feito com outras substâncias também...existe um ponto de fusão que se chama DENSIDADE... *há um certo calor.... ele começa a derreter...*

Al.: ele começa a derreter quando? Em qual temperatura?

Prof.: eu não sei bem... eu só sei que a ÁGUA ...a partir de 100...começa a ferver.

No exemplo (21) é possível percebermos que há, de certa forma, um espaço para a construção de conhecimentos de maneira colaborativa, à medida que o professor pergunta aos alunos “*o que significa uma palavra como fotossíntese?*” e o aluno responde “*é um negócio da luz*”. Mas o problema é que a idéia do aluno, por não estar completa ou por não atingir as expectativas do professor, é imediatamente ignorada por este, quando na verdade poderia ter sido o ponto de partida para a construção e ampliação de um novo conceito, pois frente a um conceito desconhecido, o aprendiz busca construir sentido mediante sua aproximação com outros já conhecidos, já elaborados e internalizados. Ele busca de alguma forma integrá-lo a sua experiência de vida.

O professor, por exemplo, poderia ter explorado o conhecimento dos alunos acerca do conceito de luz. Que contato eles possuem com a luz em sua vida diária: *a luz do sol, a luz de Cristo, a luz dos olhos*, enfim as diversas luzes que, com certeza, os alunos iriam mencioná-las. O exemplo em análise demonstra mais uma vez a falta do jogo dialógico e da construção de objetos de discurso no espaço da sala de aula entre professor e alunos.

A partir de todos esses exemplos analisados no 3º capítulo foi possível obtermos os seguintes resultados.

3.3. Panorama geral das estratégias analisadas

A análise das 21 aulas, de língua portuguesa e de ciências, possibilitou-nos perceber que apenas 05 delas foram consideradas por nós como sendo produtivas de interação na construção de conceitos, uma vez que priorizaram o compartilhamento de sentido acerca do tópico em discussão, dando chance ao aluno de construir o saber mediado pelo contrato didático que vê a linguagem como uma prática sócio-interativa; e as outras 16 aulas, por sua vez, são consideradas como não produtivas de interação, as quais priorizam o método direto de conceito ou de definição pronta, independente de um processo de construção coletiva de significado, ou melhor, de complexas operações de projeções, *mesclagem*, articulação de novos conhecimentos a outros, preexistentes. No total de aulas analisadas foram destacadas 53 definições²⁷, sendo nove delas produtivas de interação e 44 não produtivas.

Esses resultados não implicam dizer que no decorrer das aulas não tenha havido troca de turnos ou intervenção dos alunos; houve, em pequena quantidade,

²⁷ Cf. quadro das definições, anexo 04.

mas o problema é que interatividade e diálogo como lembra Marcuschi (2004) não são sinônimos e se manifestam de forma diferenciada. O grau de interatividade entre professor e aluno tem apenas um de seus aferidores.

Muitas vezes, o professor até demonstra uma preocupação no sentido de fazer uso de estratégias interativas de aprendizagem, retomando conteúdos de aulas anteriores, fazendo perguntas e levando os alunos a participarem de alguma forma, mas a questão central é que as perguntas, muitas vezes, não são substanciais para desenvolverem a capacidade cognitiva dos alunos.

Enfim, a diferença marcante entre *estratégias produtivas e não produtivas de interação na construção de conceitos no espaço da sala de aula* nos leva a acreditar que os professores, por não terem uma noção mais ampla em torno da cognição, como um conjunto de práticas sociais publicamente distribuídas em contextos por seus participantes (Mondada, 2003), e da interação, como uma forma de compartilhamento de sentidos, não favorecem a aprendizagem e a ampliação dos conhecimentos dos alunos interativamente. Temos também a impressão de que os professores não têm consciência de que os conceitos constituem-se não só de propriedades, mas de relações com outros conceitos, com os conhecimentos prévios e interesses do aprendiz. O sentido é dinâmico e construído pelos propósitos locais de conhecimento e de ação dos participantes de um dado evento interativo.

A análise das estratégias de ensino observadas nos permite verificar que, na maioria das vezes, não há uma condução do saber, interativamente, assim como os planos de aulas dos docentes não são maleáveis a ponto de contribuir para a construção sócio-cognitiva dos conceitos. Portanto, se não há interação na forma de os professores trabalharem os conteúdos/conceitos em sala de aula, não há como favorecer, a nosso ver, bons resultados para a aprendizagem e o desenvolvimento

cognitivo dos alunos. Sendo assim, faz-se necessário que os professores tenham consciência de que eles não são apenas meros transmissores de conhecimentos ou reprodutores de saber já pronto, mas mediadores da construção coletiva do saber em sala de aula, bem como da ampliação cognitiva dos alunos.

Para uma maior clareza, neste sentido, vejam-se as seguintes tabelas:

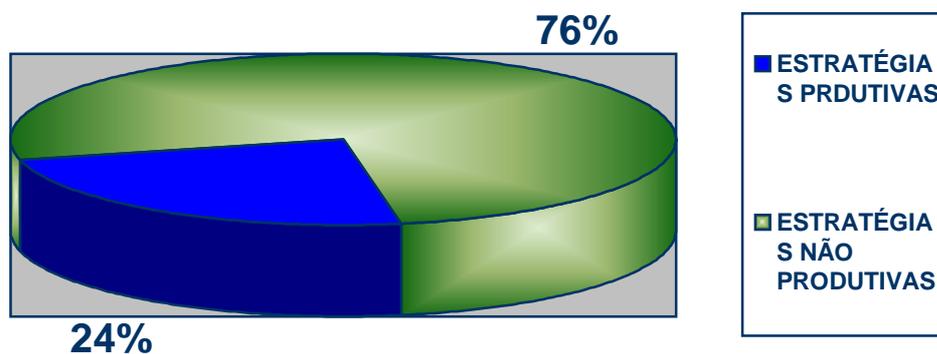
TABELA DAS ESTRATEGIAS PRODUTIVAS E NÃO PRODUTIVAS DE INTERAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS

Nº DE AULAS OBSERVADAS	Nº DE AULAS ANALISADAS	Nº AULAS EM QUE PREDOMINAM ESTRATÉGIAS PRODUTIVAS DE INTERAÇÃO		Nº AULAS EM QUE PREDOMINAM ESTRATÉGIAS NÃO PRODUTIVAS DE INTERAÇÃO	
		LING. PORTUGUESA.	CIÊNCIAS	LING. PORTUGUESA	CIÊNCIAS
26	21	02	03	09	07

Como demonstra a tabela acima, das 21 aulas analisadas, 16 delas foram consideradas não-produtivas de construção de conceitos/conhecimentos porque no decorrer das estratégias utilizadas não verificamos compartilhamento de sentido e construção coletiva do saber, mediante interação professor /aluno e apenas 05 foram caracterizadas como produtivas, pelo fato de as estratégias utilizadas pelos professores levarem em consideração o conhecimento prévio dos alunos, incentivando-os a participarem da aula e a desenvolverem sua competência cognitiva interativamente. Das produtivas, duas são de língua portuguesa e três de ciências. E das improdutivas 09 são de língua portuguesa e 07 de ciências, o que equivale a um

percentual de 76% das aulas observadas, enquanto que as não produtivas equivalem a um percentual de 24%, conforme ilustra o seguinte gráfico.

GRÁFICO DAS ESTRATÉGIAS ANALISADAS



TABELAS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

ESTRATÉGIAS PRODUTIVAS DE INTERAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS			
LING. PORT.			CIÊNCIAS
USO DO CONHECIMENTO PREVIO DO ALUNO PELO PROF.	CONCEITOS CONSTRUIDOS COLETIVAMENTE	CONCEITOS CONSTRUIDOS MEDIANTE EXEMPLIFICAÇÃO	CONSCEITOS CONSTRUIDOS COLETIVAMENTE
01	02	01	02
Total = 04			Total = 02

ESTRATÉGIAS NÃO- PRODUTIVAS DE CONHECIMENTO			
LING. PORT.		CIÊNCIAS	
USO EXAGERADO DE DEFINIÇÕES PRONTAS	NÃO APROVEITAMENTO DOS CONCEITOS CONTRUIDOS PELOS ALUNOS	USO EXAGERADO DE DEFINIÇÕES PRONTAS	NÃO APROVEITAMENTO DOS CONCEITOS CONSTRUIDOS PELOS ALUNOS
08	04	03	01
Total = 09		Total = 07	

As duas tabelas acima ilustram a subdivisão das categorias de análise das estratégias de ensino de conceitos analisadas na primeira tabela. De forma detalhada é possível percebermos os fatores constitutivos das estratégias produtivas de conceitos – consideração do conhecimento prévio dos alunos, construção coletiva de conceitos entre professor e alunos, e uso de exemplificação nas aulas expositivas – e das estratégias não-produtivas - uso exagerado de definições dadas ‘de pronto’, pelo professor, aos alunos e não aproveitamento de conceitos construídos pelos alunos. Há, conforme demonstram os números das duas tabelas, o predomínio das estratégias não produtivas de ensino no processo de apreensão/construção de novos conceitos.

TABELA DOS CONCEITOS / DEFINIÇÕES

DEFINIÇÕES ANALISADAS	DEFINIÇÕES PRONTAS DADAS PELO PROF.	DEFINIÇÕES DOS ALUNOS REJEITADAS PELO PROF.	DEFINIÇÕES COSTRUIDAS COLETIVAMENTE POR PROF. E ALUNOS	TOTAL DE DEFINIÇÕES SELECIONADAS E ANALISADAS
	48	-	05	53
EM LINGUA PORTUGUESA	27	04	03	34
EM CIÊNCIAS	17	-	02	19

A tabela revela que das 53 definições analisadas, 48 foram dadas prontamente pelos professores aos alunos, e apenas 05 foram construídas coletivamente por professores e alunos. No caso de língua portuguesa, foram 34 definições distribuídas da seguinte forma: 27 definições foram dadas *a priori* pelo professor aos alunos e 04 construídas e rejeitadas pelos professores. Em ciências foram observadas 19 definições, sendo 16 dadas prontamente, pelos professores aos alunos; uma definição foi rejeitada e duas construídas coletivamente por professores e alunos. As definições de língua portuguesa dadas 'de pronto' se encontram nos exemplos 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 e 14 e as de ciências nos exemplos 15, 16, 17 e 21. Os conceitos/definições construídos interativamente em aulas de língua portuguesa encontram-se nos exemplo 01 e 02 e as de Ciências, por sua vez, encontram-se nos exemplos 03, 04 e 05.

Esses dados revelam que em ciências, embora o número de aulas analisadas seja inferior ao de língua portuguesa, o que impossibilita resultados mais precisos, é possível observarmos, em linhas gerais, o predomínio de estratégias produtivas de ensino de conceitos, se comparado ao de língua portuguesa. Atribuímos essa

diferença a um maior desempenho e participação dos professores de ciências no tocante à aprendizagem dos alunos.

As tabelas demonstram claramente que a questão central do tema em discussão reside no tipo de estratégia de ensino que, na verdade, não considera a cognição como prática social ou como diversos sistemas de conhecimentos, nem a interação como meio crucial para o desenvolvimento cognitivo do aprendiz. A compreensão ou construção de novos conceitos/ conteúdos consiste em um processo ativo e contínuo. Do qual fazem parte a mediação social, as categorias, a mesclagem de conhecimentos, os contextos de uso das palavras, enfim, a ação conjunta dos interactantes da linguagem.

Assim, torna-se insustentável a noção de que a aprendizagem é fruto da mera transmissão de informações e de que a língua independe dos sujeitos que dela fazem uso. Os processos cognitivos são constitutivos da própria interação e dos sujeitos, e a aprendizagem escolar não deve ser entendida nem explicada unicamente como o resultado de uma série de encontros entre o aluno e o conteúdo da aprendizagem; é necessário, além disso, levar em conta as atuações do professor que, encarregado de planejar sistematicamente estes encontros, exerce o papel de um verdadeiro mediador de construção do saber.

Toda essa problemática do saber, dada prontamente, conforme demonstraram os resultados acima, é notoriamente reconhecida pelos alunos entrevistados que em sua grande maioria declaram que aprendem, de fato, quando são motivados a participarem das aulas fazendo uso de seus conhecimentos prévios, conforme demonstrarão os gráficos 01 e 04. As respostas dos alunos apontam para o fato de que o problema no processo de ensino aprendizagem, em sala de aula, reside, entre outros fatores, na falta de uma interação bem sucedida, capaz de viabilizar a produção de conhecimentos. Neste sentido, é desejável que a

postura do professor, ao invés de mero expositor e transmissor de conhecimentos, seja de mediador da aprendizagem dos alunos, de um profissional da linguagem, competente e capaz de lançar dúvidas sobre o tópico em discussão, a fim de estimular a participação dos alunos nas aulas e despertar nestes o interesse pela produção de novos conhecimentos.

CAPÍTULO 4

A VISÃO DOS ALUNOS SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE CONCEITOS

Neste quarto capítulo vamos continuar explorando a questão das estratégias de ensino-aprendizagem de conceitos, mas com o nosso olhar voltado para a forma como os alunos vêem a questão da produção de conhecimentos em sala de aula. A principal idéia a ser apresentada é que as maiores dificuldades dos alunos no tocante à apreensão/construção de conhecimentos provêm, sobretudo, da falta de interação e de participação dos alunos no desenvolvimento dos tópicos discursivos.

O modelo de aula ortodoxa predominante nas estratégias analisadas, conforme verificamos no 3º capítulo de nossa tese, bem como a repetição mecânica de informações/conceitos científicos, sem considerar as reais dificuldades e interesses dos alunos, obviamente trarão efeitos negativos para o processo de ensino-aprendizagem, como ilustrará a análise da entrevista/questionário respondido pelos alunos. Sem dúvida, um ensino mecânico e repetitivo que prioriza o conteúdo em si, e não os processos interativos responsáveis pelo compartilhamento de sentido, estará fadado ao fracasso.

O ensino mecânico, proveniente da falta de estratégias produtivas de interação em sala de aula, no nosso entender, não é gratuito e nem se dá por um acaso, mas reflete os problemas de um ensino fundamentado na noção de linguagem como um mero instrumento de transmissão de conhecimentos e não como forma de interação que possibilita ação, reação, compreensão, resolução de problemas, entre outros.

Os conhecimentos prévios dos alunos no cenário da sala de aula não devem ser obscurecidos porque eles são renovados em cada situação particular, mediante processos interativos. Compreender um novo assunto/conceito é desencadear processos dinâmicos, criativos nas nossas mentes e nas mentes de nossos “co-específicos”. Como bem defende Fauconnier em sua teoria dos Espaços mentais, as projeções geram novas significações, visões e interpretações.

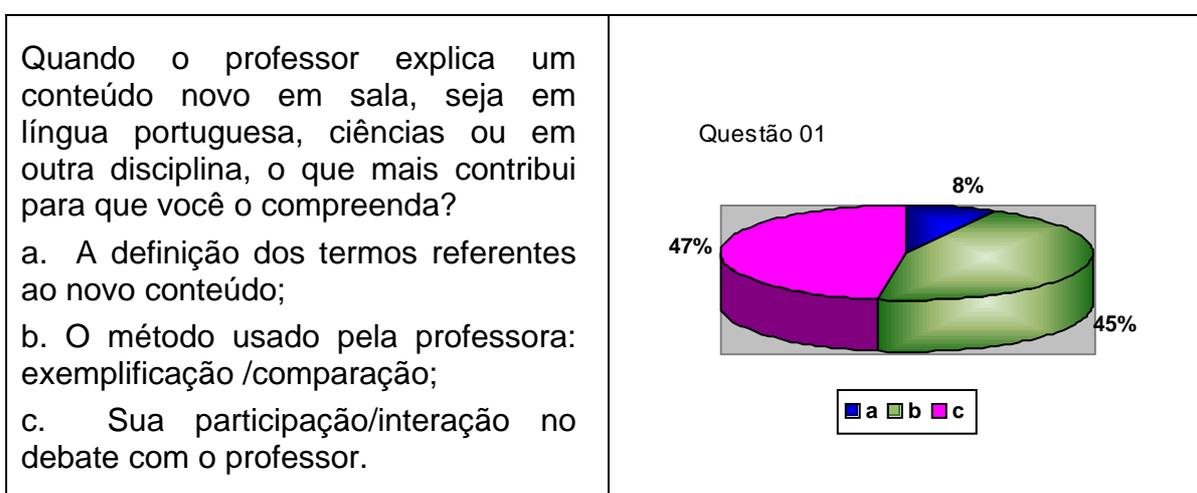
Entretanto, as estratégias de ensino utilizadas pelos professores de cujas aulas observamos, assim como a noção dos alunos sobre a forma como se dá o processo de construção de conhecimentos em sala de aula, comprovam que não há espaço propício para a construção efetiva de novas significações, visões e interpretações. Não há uma perspectiva de interação social que gere o processo de expansão dos conhecimentos dos alunos. Veja-se o ponto de vista dos alunos sobre o assunto em discussão, mediante as respostas do questionário.

Antes de analisarmos a visão dos alunos sobre a questão das estratégias de ensino aprendizagem de conceitos em sala de aula é importante lembrar que as entrevistas/ questionários foram feitos por 103 alunos das escolas selecionadas para a pesquisa. As entrevistas são constituídas por 07 questões, sendo duas objetivas e 05 subjetivas (ver anexo 02). As objetivas abordam, mais especificamente, o problema da metodologia utilizada pelos professores para trabalharem com a significação de novos conceitos ou de itens lexicais, assim como o procedimento do aluno diante de dúvidas voltadas para o significado ou a definição dos conceitos. As outras cinco questões, de natureza subjetiva, abordam entre outros aspectos, questões voltadas para o ensino direto de definições prontas, sem levar em conta os fatores sócio-culturais extremamente relevantes para o compartilhamento de sentidos no espaço da sala de aula; para a dificuldade dos alunos no sentido de lembrar e

definir os conteúdos trabalhados em sala durante o ano letivo. As respostas dos alunos nos permitiram a realização de sete gráficos que serão analisados a seguir:

4.1. Gráficos das questões respondidas pelos alunos

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 01



Os dados do gráfico 01, referentes à entrevista dos alunos, revelam que 47% dos alunos entrevistados reconhecem a importância de se construir o saber no espaço da sala de aula, mediado pela interação/participação dos alunos e professores coletivamente, o que sem dúvida, exigirá o uso de conhecimentos prévios e a realização de estratégias interativas da parte do professor. 45% dos alunos vêem na metodologia de ensino do professor um fator crucial para o processo de aprendizagem, sobretudo de construção e desenvolvimento de novos conceitos e 8% apenas dos alunos entrevistados acreditam que o uso de definições dadas de forma direta contribui para a compreensão dos significados de novos termos e conseqüentemente, para a ampliação dos conhecimentos. Mondada (2003) citando (Fele, (1992) lembra que a cognição é incluída na interação (isto é, não se desdobra

como uma esfera autônoma ou preexistente), e é essencialmente processual (isto é, não é constituída de um conjunto de conhecimentos comuns, mas de procedimentos que permitem o estabelecimento e o restabelecimento da intersubjetividade na ação). Assim sendo, a compreensão, com efeito, não é tratada como um processo ou um estado cognitivo interior do sujeito, mas como uma realização coletiva, publicamente exibida no desdobramento da seqüencialidade da interação.

Entretanto, na maioria das aulas observadas, os professores raramente utilizam exemplos funcionais em contextos diversos que contribuiriam de alguma forma para o desenvolvimento da capacidade conceitual do aluno. O predomínio de estratégias não -produtivas para a construção de conceitos implica a falta de uso da ação conjunta no processo de construção de sentidos. Ou seja, o que observamos, de fato, foi o uso exagerado de definições prontas apresentadas pelo professor ao aluno, em detrimento da construção de conceitos em sala de aula mediante o processo interativo. Servem de ilustração para esta questão diversos exemplos já analisados em nosso estudo, dentre eles, o nº 11 que trata das definições das palavras *frase*, *oração*, *texto*, entre outras. No referido exemplo, a estratégia de ensino utilizada pelo professor aponta para o fato de que não há um desdobramento das potencialidades cognitivas dos alunos por meio de influência recíproca, ou melhor, mediante estratégias interativas de aprendizagem. O que há, na verdade, é um despejo de conceitos científicos copiados dos livros didáticos. Um outro exemplo do *corpus* da tese que ilustra o uso exagerado de método pronto de definições ou o uso de estratégias que não priorizam o compartilhamento de sentido em sala de aula é o que trata das definições das palavras **temização** e **imantação**, extraídas de uma aula de ciências da 8ª série de uma escola pública da cidade de João Pessoa.

/.../

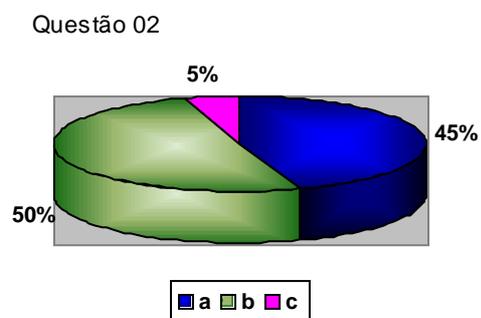
Prof.: O que é **temização**? É o processo de separar misturas por meio de peneiras. Tamise nada mais é do que uma peneira pequena. E a **imantação**? Que processo é esse? Essa palavra imantação vem de **ímã**. É a separação do sólido por meio do ímã. Por que o ímã fixa na porta de uma geladeira? Porque ele tem uma substância positiva e outra negativa. O que é **ventilação**? É o método de separação de substâncias sólidas, de densidades muito diferentes por meio de uma corrente de ar.

Vejam que a professora faz vários questionamentos sobre os novos conceitos que estão sendo trabalhados na aula de ciências, mas não espera que os alunos sequer pensem um pouco sobre o que ela está perguntando a fim de que possam fazer alguma relação do novo conteúdo ou das novas definições com a experiência de vida deles. A preocupação maior no caso é definir o conceito científico sem levar em conta os conceitos cotidianos dos aprendizes, construídos sócio-culturalmente e, como vimos, na primeira parte da tese a partir da perspectiva vygotskyana, há uma necessidade no sentido de inter-relacionarmos os dois conceitos mencionados. Os conceitos científicos vão adquirindo significados concretos para o aprendiz, e os espontâneos com o passar do tempo tornar-se-ão racionais e acessíveis às suas estratégias verbais conscientes.

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 02

Nas aulas de língua portuguesa e de Ciências, por exemplo, quando você não compreende o significado ou o conceito de uma determinada palavra, o que você faz?

- Pede ao professor para repetir a explicação
- Pergunta ao professor o que significa a palavra sobre a qual você tem dúvida
- Permanece em silêncio e presta atenção na explicação.



Os resultados do gráfico 02 demonstram que os alunos já estão habituados a perguntar ao professor o resultado das palavras desconhecidas por eles e, na maioria das vezes, obtêm uma resposta imediata extraída do material didático adotado pelo professor. Daí 50% dos alunos afirmarem que diante de qualquer dúvida sobre a significação de uma dada palavra, eles perguntam o significado aos professores.

Essa é uma prática comum na escola perguntar ao professor o que significa x ou y. O problema, a nosso ver, não está na pergunta em si, até porque o jogo de perguntas e respostas faz parte da dinâmica da interação e do processo de aprendizagem, mas na falta de compartilhamento de sentido. Em outros termos, queremos dizer que a significação não é algo dado *a priori*, sem a participação de um sujeito interpretante, mas uma construção negociada no jogo da intersubjetividade e que depende dos participantes do diálogo, de seus desejos, intencionalidades e, sobretudo, da maneira como a interação ocorre.

Quando os alunos não perguntam o significado das palavras ao professor, eles geralmente utilizam o dicionário, uma vez que são induzidos a fazer uso com freqüência de tal instrumento. Veja-se o seguinte exemplo de uma correção de exercício de vocabulário do texto “Narizinho” de Monteiro Lobato, trabalhado em uma de uma turma de 5ª série:

/.../

Prof.: o que é lim-bo?

((A aluna olha no dicionário e depois formula a resposta))

Al.: as pe:dras de **limbo** são as pedras cheias de lodo.

Prof.: mas ele não diz assim “*sujas de lama*”... “*cheias de lodo...*”, ele diz uma palavrinha lá lim::bo que diz exatamente isso (...) e é para isso que eu quero o dicionário... e é para

isso que nós devemos usar o dicionário para tirar novas palavras.

O trecho acima, além de demonstrar o uso exagerado do dicionário para a procura do significado das palavras em detrimento da construção coletiva da definição dos conceitos, evidencia um outro problema que faz parte de uma das categorias de análise de nossa tese, o não aproveitamento das respostas e, sobretudo, dos conceitos formulados pelos alunos.

Como vemos, o problema do ensino do vocabulário, trabalhado de forma não interativa, podemos assim dizer, impossibilita os alunos de construir novos conceitos mediados pelo processo de inferência lexical, assim como através de outros conceitos que retiram seus significados dos aspectos funcionais e contextuais de seus referentes, conforme defende Vygotsky, na construção de conceitos cotidianos.

O gráfico 02 também evidencia que 45% dos alunos dizem que ao não compreenderem o significado de novos termos, solicitam que os professores repitam os conteúdos e 5% apenas preferem não perguntar ao professor. Um fator curioso que podemos perceber a partir da Análise da tese é que os alunos perguntam mais o significado das palavras/ itens lexicais quando se trata da questão do estudo do vocabulário, pois numa aula expositiva, eles, na maioria das vezes, apenas escutam a explanação do professor, sem espaço geralmente para a interlocução devido ao predomínio de estratégias não produtivas para o desenvolvimento cognitivo. Há o predomínio de aulas ortodoxas, caracterizadas por Marcuschi, como sendo um formato de aula em que o professor apresenta o tema e o desenvolve, geralmente sem intervenções dos alunos ou com intervenções breves, sempre orientadas para o tópico, assimiladas quando pertinentes ou ignoradas quando fogem do tema. Exemplo típico desse formato, a nosso ver, é o seguinte trecho de uma aula de 7ª série sobre *predicado* durante a qual a professora revisa o que significa *oração*:

/.../

Prof.: a gente vai ler um assunto grande para a prova.

((a professora coloca no quadro Estudo do Predicado)).

Prof.: olhe minha gente ... vamos começar a nossa aula.

Al.: vamos

Prof.: página 156.

Al.: é para copiar... professora?

Prof.: não... para revermos este assunto, nós vamos rever ORAÇÃO.

Oração é a frase que tem um verbo...quais são os tipos de sujeito? Nós vamos estudar o predicado que é a parte que sobra do sujeito. Todos os verbos que indicam ação... são significativos. Estão lembrados? Veja se vocês compreenderam. Como se chama o verbo significativo? Predicado verbal. Vamos tentar descobrir o predicado. Meu pai comprou um carro. O que é núcleo? É a palavra mais importante. Como é chamado o predicado que tem como núcleo o verbo transitivo? Predicado VER...

Al.: BAL.

QUESTÕES SUBJETIVAS

As respostas dos alunos referentes às questões de 03 a 07, embora sejam de natureza subjetiva, permitiram a elaboração de gráficos, dando-nos uma visão mais clara em torno do problema dos conceitos/conhecimentos dados a priori, da busca da significação mediante o dicionário, da falta de incentivo à construção coletiva dos significados, o que limita a capacidade dos alunos no tocante à apreensão e construção de novos conceitos.

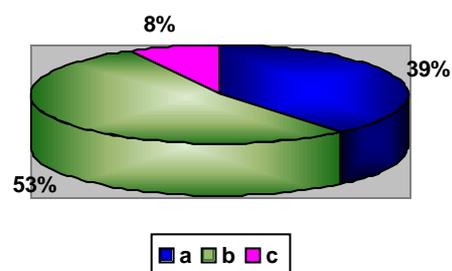
GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 03

No seu entender, quando o professor dá a resposta pronta a uma questão (de vocabulário, interpretação de texto ou de gramática) que você não conseguiu responder, há aprendizagem significativa? Você é capaz de fazer uso desse conteúdo em outras situações comunicativas? Justifique sua resposta.

Respostas:

- Há aprendizagem significativa quando o professor dá a definição/resposta pronta.
- Não há aprendizagem significativa quando o professor dá a definição/resposta pronta .
- Respostas em branco.

Questão 03



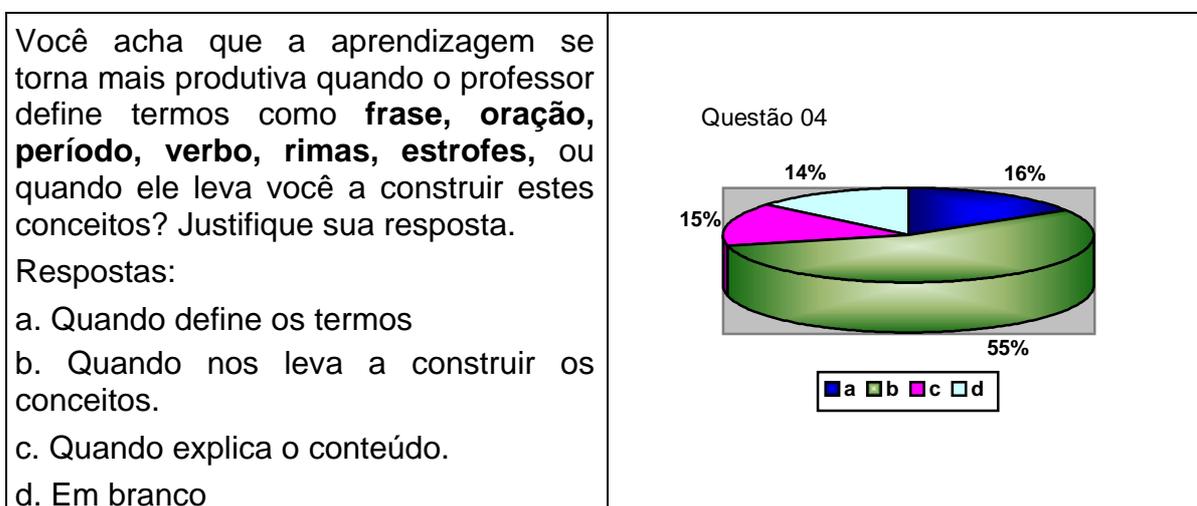
Conforme demonstram os dados do gráfico nº 03, mais de 50% da turma percebem que o uso do método direto de definição, seja em relação ao significado de uma palavra, ou em relação ao conceito de um novo conteúdo, não é produtivo. Isto porque não é levada em conta a natureza conjunta da construção de conceitos construídos interativamente.

Do nosso ponto de vista, se o aluno pergunta ao professor o que significa uma dada palavra e este dá o significado, automaticamente, sem, no entanto, conduzi-lo a um compartilhamento de sentido, mediante exemplos, retomadas da explicação ou releitura de textos, não lhe propicia interesse e aprofundamento acerca do tópico em discussão, rumo a uma aprendizagem significativa. Aprender a estudar eficientemente no ambiente escolar é compartilhar da construção do saber, do desenvolvimento de estratégias produtivas de aprendizagem. O gráfico também demonstra que 39% dos alunos consideram o uso de definições prontas como algo importante para o processo de aprendizagem. Essa visão dos alunos, no nosso

entender, advém do fato de eles estarem tão habituados com tais estratégias que chegam a defende sua eficácia.

O aluno aprende, certamente, quando a atividade que lhe é proposta exige um envolvimento e uma atividade intelectual nada desprezível, como por exemplo: prestar atenção, estabelecer relações, conscientizar-se delas, avaliar etc.

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 04



No gráfico nº 04, 55% dos alunos têm a consciência de que o processo de aprendizagem é mais significativo quando o aprendiz participa da construção do seu saber, no entanto, eles, infelizmente, são vítimas de um sistema de educação formal que os impede de interagir em sala de aula e ampliar a sua própria visão de mundo ou consciência crítica. Para termos idéia da gravidade do problema em discussão, em uma das aulas por nós observadas, a professora irritada com o comportamento de um de seus alunos estabelece um pacto no sentido de que durante toda a aula ele estaria terminantemente proibido de fazer uso da palavra para se dirigir a ela ou aos colegas. Os alunos geralmente são submetidos a um processo de ensino-

aprendizagem que exige apenas atividades de decodificação ou respostas para perguntas feitas pelo professor ou pelo autor do livro didático, como bem observamos mediante o exemplo 09, o qual mostra os alunos sendo levados a copiarem o significado da palavra *fechado* em diversas frases do livro didático, independentemente de suas dúvidas, interesses e expectativas. Em outras palavras, os alunos, no referido exemplo, não tiveram a chance de participar da construção do conceito da palavra *fechado* porque do início ao final da atividade o professor faz uso do turno, sem, no entanto, criar brechas para que eles possam ao menos tentar inferir o significado da palavra nos contextos solicitados.

Entendemos que a compreensão não é fruto apenas de uma mera transmissão de conhecimentos, mas da negociação entre os interlocutores levando-se em consideração seus conhecimentos prévios e os objetivos da atividade proposta. A compreensão como bem lembra Bakhtin (1995, p. 132), é uma forma de diálogo, ela está para a enunciação assim como uma réplica está para a outra no diálogo. Só na compreensão de uma língua estrangeira é que se procura encontrar para cada palavra uma palavra equivalente na própria língua. Não faz sentido dizer que a significação pertence a uma palavra enquanto tal. A significação pertence a uma palavra enquanto traço de união entre os interlocutores, isto é, ela só se realiza no processo de compreensão ativa. Ela é o efeito da interação do locutor e do receptor produzido através do material de um determinado complexo sonoro.

A questão 04 também evidencia que o número de alunos que defendem o uso de definições prontas ou explicação do conteúdo é inferior ao que acredita na importância de se construírem os conceitos interativamente mediante os conhecimentos prévios e a participação na construção da significação da palavra em foco.

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 05

Este ano o professor já trabalhou os conteúdos acima mencionados (**frase, oração e período**) Da forma como ele os trabalhou possibilitou realmente a sua aprendizagem? Tente lembrar o que você aprendeu e procure definir esses termos.

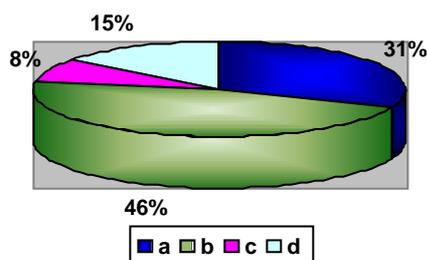
a. Lembra-se vagamente do conteúdo, mas não consegue definir os termos mencionados

b. Lembra-se do conteúdo e consegue definir apenas um conceito

c. Lembra-se que os conteúdos mencionados foram trabalhados, mas não consegue definir nenhum dos termos

d. Deixou a resposta em branco

Questão 05



Como podemos observar a partir dos dados estatísticos do gráfico 05, grande parte dos alunos sente-se incapaz de formular um conceito sobre qualquer um dos assuntos estudados no decorrer do ano letivo. Por que essa realidade? Acreditamos que seja devido à falta de estratégias produtivas de interação no espaço da sala de aula, bem como, devido à ausência de objetivos bem determinados no sentido de contribuir realmente para que a aprendizagem significativa do aluno.

Para que o aluno aprenda, sem dúvida, são necessárias algumas atuações concretas do professor no desenvolvimento habitual da classe: aceitar o ponto de vista do aluno, mesmo que não seja expresso de forma clara ou que seja parcialmente incorreto; estimular a participação dele na aula, mesmo os que são mais tímidos. Enfim, criar espaços para o diálogo e o compartilhamento de sentidos através de zonas de desenvolvimento proximal.

A zona de desenvolvimento proximal, na perspectiva vygotskiana, é importante porque possibilita estabelecer um clima de relacionamento afetivo e emocional baseado na confiança, na segurança e na aceitação mútuas, em que caiba a curiosidade, a capacidade de surpresa e o interesse pelo conhecimento em si mesmo; promove a utilização e o aprofundamento dos conhecimentos que os alunos estão aprendendo e estabelece de alguma forma relações constantes e explícitas entre os novos conteúdos, que são objeto de aprendizagem, e os conhecimentos prévios dos alunos. Entretanto, no decorrer das aulas observadas, pouquíssimas delas levaram em conta os conhecimentos prévios no processo de construção de sentido em sala de aula.

Nas salas de aula, entretanto, o que mais se observa na verdade, é a exposição, método de ensino que privilegia o professor como centro do processo de ensino. Essa posição pedagógica, muitas vezes, subestima o aluno que deveria participar ativamente do processo dialógico da transmissão do saber. Sendo assim, faz-se necessário que o professor permita no decorrer das aulas a problematização do tópico, pois isso eliminará a passividade e a memorização dos alunos, bem como a verbalização exclusiva do professor.

O problema é que o discurso amplamente utilizado em aula e que normalmente corresponde às expectativas que a instituição tem sobre a aprendizagem dos alunos consiste geralmente na repetição de definição dada em um dado texto pelos alunos sem a garantia de que eles tenham, de fato, apreendido o conteúdo em discussão. A passagem a seguir é ilustrativa desta questão:

/.../

Prof.: SI-LEN-CIO...ATENÇÃO... **r**ima é um recurso da poesia. Não é isso? O que provoca a rima? Ontem a gente estudou que as rimas quanto à disposição podem ser...

ALTERNADAS... agora vamos ver ESTROFE. **Estrofe** é um conjunto de versos de um

poema... Leia aí ...André... rimas pobres e ricas...leiam.

Al1.: **as rimas pobres** são formadas pelas mesmas classes gramaticais

Al. 2.: onde é professora?

Prof.: tá perdido?

Al. 2: desde o começo.

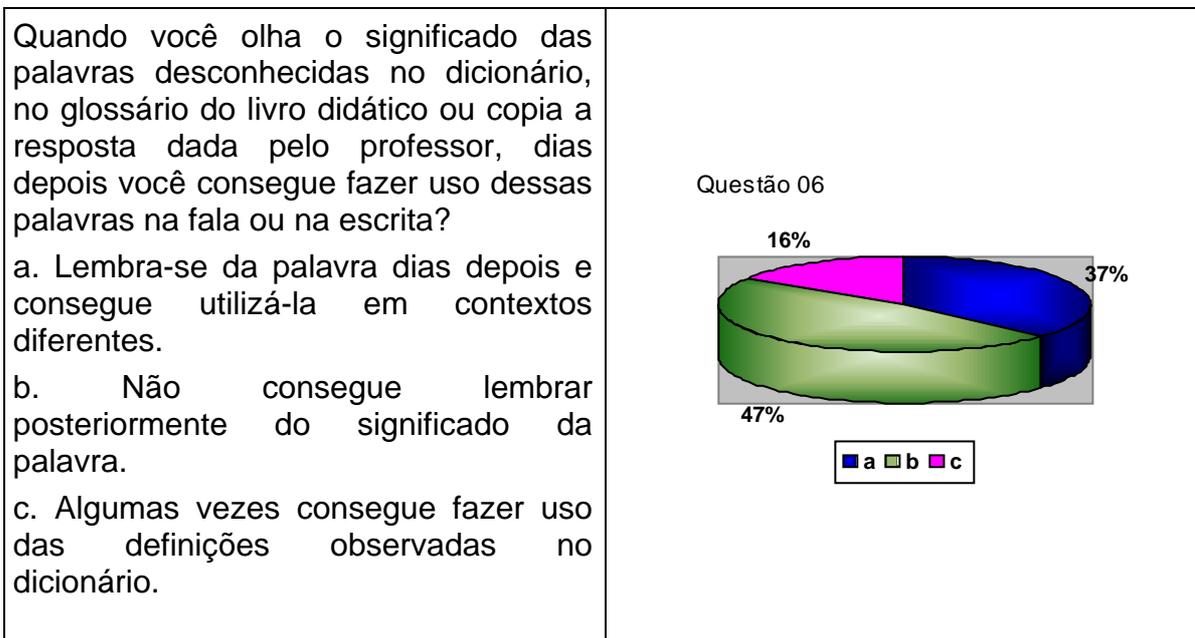
Esse trecho de uma aula da 8ª série de uma escola pública cujo tópico em discussão é *rima* não garante que o aluno ao ouvir o professor dizer que rima é um recurso da poesia ou ao ler a definição de *estrofe*... ele tenha de fato apreendido o conteúdo. Veja-se o seguinte exemplo extraído de uma aula de ciência da 8ª série:

/.../

Prof.: Então o que é uma **substância natural** ? *É aquela fornecida pela natureza. As substâncias naturais podem ser **orgânicas e inorgânicas**...as **substâncias orgânicas** são formadas a partir do elemento químico carbono...os açúcares...as proteínas...os lipídios são substâncias orgânicas encontradas nos tecidos vivos... Substâncias inorgânicas...são todas aquelas que não são orgânicas...por exemplo, os minerais. A ÁGUA é muito importante em nossa vida... está presente nos alimentos...nas células do nosso corpo...nos animais...nos vegetais.*

Podemos perceber neste exemplo a falta de uma interação dialogada e o predomínio de ato discursivo que não sabemos até que ponto ele contribui para aprendizagem dos alunos. É importante que o professor tenha a consciência de que mesmo em aulas expositivas, o saber deve ser fruto de uma construção sócio-interativa e não simples transmissão de conteúdos extraídos dos livros didáticos. O saber não se reduz a um mero processo de transmissão de conceitos científicos, mas é construído coletivamente, mediante propósitos comunicativos dos interactantes da linguagem.

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 06



O gráfico 06 nos faz acreditar que o processamento conceitual não depende apenas de uma resposta pronta, de uma definição dada por um locutor, mas da necessidade de uso da língua em dada situação comunicativa, na qual o leitor/ouvinte é levado a perceber a necessidade de compreender o significado de tal palavra em determinado contexto. Somos seres sociais, de relações e, assim, só aprendemos alguma coisa através de processos interativos. Como já foi dito em nosso estudo, a mente não é um depósito de saber nem o espelho da realidade. Neste sentido, consideramos relevante fazermos a seguinte pergunta: o que permite que os alunos aprendam conceitos de maneira significativa na escola?

Contar com professores dispostos a trabalhar considerando os alunos como centro de sua intervenção, priorizando estratégias interativas de ensino que mobilizem os alunos a participarem da aula acionando seus conhecimentos prévios pertinentes e relevantes para a compreensão da nova informação; outros

conhecimentos que fazem parte da memória e que permitem ao aprendiz a consciência daquilo que ele sabe. Para tanto, torna-se importante fazer perguntas substanciais aos alunos, criar espaços para construção de categorias e conceitos interativamente, de modo que eles sintam confiança nas próprias possibilidades de conhecer, dominar e administrar o mundo que os rodeia.

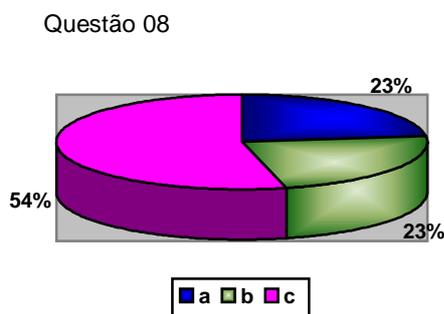
Em outras palavras, é importante que o professor tenha a capacidade de rever e explicitar as idéias que o aluno possui sobre o objeto de aprendizagem e trabalhar com elas. Neste sentido, é interessante também que o aluno tenha a possibilidade de manifestar e argumentar suas idéias e crenças durante a atividade desenvolvida. Outro ponto importante consiste no fato de que a nova informação seja apresentada em termos funcionais para os alunos, em situações e contextos de soluções de problemas próximos da vida cotidiana.

GRÁFICO DA QUESTÃO Nº 07

Caso o professor possibilite a sua interação ou participação na aula, levando em conta aquilo que você já sabe, o seu conhecimento prévio, para a construção de um novo conceito, haverá possibilidade de você incorporar esse conceito em sua mente fazendo uso dele sempre que necessário? Tente lembrar-se de conteúdos que você aprendeu esse ano e que seria capaz de utilizá-los em outras situações de sua vida cotidiana.

Respostas:

- a. Definiram um único conceito.
- b. Definiram de dois a quatro conceitos
- c. Não conseguiram definir nenhum conceito



Os resultados do gráfico nº 07 provêm, a nosso ver, de uma série de fatores; dentre eles destacam-se: o discurso autoritário do professor e a falta de estratégias produtivas de interação em sala de aula; a ausência de objetivos bem definidos para se trabalhar os conteúdos em sala, sobretudo, a questão das definições ou significações de um novo conceito.

O discurso do professor, muitas vezes, ao invés de possibilitar a construção do conhecimento no espaço da sala de aula, impede que isso aconteça porque ao invés de levar em consideração aspectos de interação e significação na construção conceptual dos alunos, centraliza-se em elementos avaliativos cujos conteúdos são de correção, rejeição, reformulação, entre outros.

O discurso autoritário, na verdade, vai de encontro à noção de discurso como constitutivamente heterogêneo. Conforme a noção de dialogismo de Bakhtin, todo discurso mantém uma relação de constituição com outros discursos, quer seja de complementação, de confirmação desse discurso-outro, de reformulação ou mesmo de negação. Independente da natureza dessa relação, é essa heterogeneidade - marcada pela alteridade do sujeito e da linguagem – que torna possível o dizer, assegurando a possibilidade de compreensão. (Sousa, 2002, p.112).

O gráfico em análise demonstra a dificuldade dos alunos no sentido de lembrar de conteúdos trabalhados durante o ano letivo e, sobretudo, de construir alguns conceitos. Quando muito, conseguiram definir dois ou três conceitos e assim mesmo, de forma incompleta, conforme poderão demonstrar os seguintes exemplos extraídos das respostas dos alunos: **verbos regulares** são aqueles que se repetem diretamente; **verbos irregulares** são aqueles que não dá para se definir diretamente; **rimas** são as palavras que têm a escrita diferente e o mesmo significado; **pronome** é uma palavra que acompanha os substantivos indicando-

como pessoa; a **tabela periódica** é composta pelos elementos químicos; **imã** quando os elementos se atraem.; **verbos regulares** são os que não tem diferença; **verbos irregulares** são os que têm diferença.

Essa dificuldade demonstrada pelos alunos advém, entre outros fatores das estratégias de ensino utilizadas pelos professores no decorrer das aulas, as quais como podemos observar em diversos eventos não possibilitaram a participação efetiva dos alunos. Simplesmente copiar o exercício no quadro e solicitar que os alunos extraíam respostas do texto presente nos livros didáticos não desenvolve as atividades cognitivas dos alunos.

Em linhas gerais, podemos afirmar mediante o ponto de vista dos alunos, representado pelos gráficos analisados, que o tipo de metodologia de ensino utilizado pelo professor exerce enorme influência na capacidade cognitiva dos alunos. De forma mais clara queremos dizer que a falta de interação dialogada, em sala de aula, centrada na crença de que o aluno é o receptáculo da aprendizagem e a escola a reprodutora de conhecimentos limita a possibilidade de os alunos crescerem enquanto sujeitos ativos e cognitivos capazes de construir interativamente o seu próprio conhecimento.

O resultado dos gráficos, a nosso ver, aponta para a necessidade de um trabalho em sala de aula que venha desenvolver a capacidade cognitiva do aluno, mediante o uso de estratégias que permitam um maior entrosamento entre professor e aluno, mais distensão, facilitação do fluxo das relações interpessoais. É importante que os objetivos das aulas dos professores não desconsiderem o interesse e as expectativas dos alunos em relação aos novos conceitos/ conteúdos estudados.

A utilidade do ensino, sem dúvida, depende da forma como este é conduzido, mediante a dinâmica interativa professor/aluno. Entretanto, o que a escola cada vez

mais oferece não são os processos de construção de conhecimentos, mas seus produtos e, na maioria das vezes, já desgastados em função da não correlação entre os objetivos do ensino e os fins práticos de comunicação e aprendizagem dos alunos. O que ocorre geralmente, no espaço da sala de aula é a falta de um lugar propício para que os sujeitos cognitivos possam pensar, criticar, construir ou produzir conhecimentos que lhes sejam úteis em seu convívio social.

Para tanto, uma reflexão, como a nossa aqui apresentada, ou uma proposta de ensino produtora, exigirá que o professor de qualquer nível de ensino ou de qualquer disciplina, no jogo institucional, abandone a posição de guardar para si o território de detentor do saber para se colocar no território da construção conjunta de conhecimentos, mediante a linguagem enquanto forma de interação e de cognição.

CONCLUSÃO

Uma investigação acerca da cognição e da interação em sala de aula, focalizando a natureza e o processo de construção de conceitos, sem dúvida, exige que se leve em consideração um entrelaçamento de diversas perspectivas teóricas e áreas do saber, percorrendo um extenso e acidentado caminho, da filosofia à Hipótese sócio-cognitiva da linguagem, passando pela lógica, pelas ciências cognitivas, pela Lingüística, entre outras.

A preocupação dessa diversidade de áreas em explicitar a forma como o saber é construído na mente dos indivíduos, assim como se dá a natureza da construção e do desenvolvimento de conceitos, vinculando processos lingüísticos e cognitivos, gerou uma verdadeira política em torno das noções tais como: *conhecimento, conceito, categorias, linguagem e cognição*, termos extremamente relevantes para a nossa pesquisa.

O conhecimento que era visto como uma representação fiel da realidade, independente das experiências de vida e ação conjuntas dos indivíduos ou como um mero processo de informações, passou a ser compreendido, atualmente, dentro da perspectiva sócio-cognitiva e interacional, como ação, negociação situada, contextualmente delimitada, conforme defendem os postulados de Mondada. Os conceitos que, por sua vez, eram entendidos na concepção clássica como um conjunto de propriedades necessárias e suficientes ou um conjunto de propriedades estáveis possuídas por um sujeito, ganharam uma nova configuração, ao longo da História, passando a serem compreendidos como produto de processos de construção conjunta de significações ou como um modelo de feixes cognitivos. Muito mais do que uma entidade estável, o processo de construção de conceitos

deve ser visto como um conjunto flexível de significados aberto a uma reestruturação constante com base em situações interacionais. As categorias também foram redimensionadas ao longo de diversas reflexões teóricas sobre sua natureza e sua importância no sentido de propiciar a organização do conhecimento sobre algo. Elas são, sem dúvida, cruciais aos processos cognitivos, à organização partilhada de experiências sócio-culturais. Diferentemente da visão da teoria clássica que concebe a categorização como um processo de refletir o mundo, através de um conjunto de símbolos abstratos armazenados em uma mente, de forma individual, “a atividade categorial é observada a partir de sua expressão na linguagem” (Mondada, 1994, p.69), e é produzida mediante práticas sócio-culturais contextualizadas. Não se limitando, portanto, à atribuição de etiquetas prototípicas aos indivíduos e aos objetos, mas se ocupa dos métodos utilizados pelos sujeitos para caracterizar, descrever, justificar, compreender os fenômenos da vida cotidiana.

A linguagem no contexto dessa discussão, certamente, não é concebida como espelho da realidade ou mero instrumento de comunicação, mas como uma forma de ação e interação social, mediante a qual, os sujeitos se conhecem e se dão a conhecer, se influenciam, trocam experiências resolvem problemas e se constituem enquanto sujeitos cognitivos.

Em outras palavras, mais do que instrumento de comunicação e forma de interação, a linguagem é constitutiva do ser humano. É graças a ela que a intencionalidade e a ação conjunta dos interlocutores podem ser manifestadas e os conhecimentos são construídos e distribuídos. Sem atenção conjunta, intencionalidade e compartilhamento de sentido é possível dizermos que não há interação, e que, provavelmente, não há linguagem.

Desse modo, se a linguagem é uma forma de interação social e o conhecimento é produto de tal interação, não faz sentido compreendermos a cognição humana como um conjunto de capacidades mentais do indivíduo dentro do cérebro para efetuar o raciocínio e perceber o mundo, mas como um conjunto de práticas sociais publicamente empregadas nas ações contextuais para e pelos participantes, não residindo unicamente no indivíduo, mas, sobretudo, na coletividade. Com efeito, todo esse redimensionamento dos termos acima mencionados está vinculado à noção de interação como um processo discursivo do mundo ou como uma ação conjunta que presume compartilhamento de sentido.

Todas as reflexões feitas exigem que, enquanto profissionais da linguagem, tenhamos a consciência de que é no processo da interação, no jogo intersubjetivo, na troca de experiência entre os interactantes da linguagem que o saber é construído. Na sala de aula se faz necessário que sejam levadas em conta categorias amplas capazes de englobar o conhecimento e, mais precisamente, o processo de construção de conceitos, não como uma propriedade de domínio individual, mas social. A questão central é compreender que o saber não é dado a priori, como já foi frisado antes, mas construído mediante aspectos cognitivos, conhecimento de mundo e fenômenos culturais envolvidos no contexto interacional.

Tudo isso endossa a nossa tese de que a apreensão ou construção de novos conceitos/conteúdos não resulta de uma mera repetição do discurso verbal presente no material didático transmitido pelo professor, mas da relação de sentido que o aluno é capaz de estabelecer entre os seus conhecimentos prévios e o novo conhecimento.

Para tanto, argumentamos em favor do uso de estratégias interativas²⁸ no espaço da sala de aula para a construção de conceitos e produção de conhecimentos, uma vez que, a partir da análise dos dados da pesquisa, pudemos verificar que a ausência de tal tipo de estratégia poderá interferir no bom desempenho cognitivo do aluno.

Entretanto, uma série de fatores, dentre os quais acreditamos que a falta de fundamentação teórica dos professores do ensino fundamental sobre cognição e interação, contribuem para o predomínio de estratégias não produtivas de interação na construção de conceitos em sala de aula, tanto em língua portuguesa quanto em ciências, o que evidencia que o problema da falta de uma interação bem sucedida ou de estratégias que possibilitem a construção e ampliação dos conhecimentos dos alunos não é um problema só do ensino de língua materna, mas também de outras disciplinas. Como foi demonstrado através das tabelas e gráficos do 3º e 4º capítulos da tese, 76% das estratégias foram consideradas por nós como sendo improdutivas e apenas 34% fizeram parte da categoria das produtivas, assim como das 53 definições selecionadas no contexto de 21 aulas analisadas, apenas 06 foram construídas coletivamente, sendo as demais dadas de forma pronta ou direta, como se a aprendizagem de novos conceitos/conteúdos resultassem unicamente do processo de transmissão do saber técnico científico. Quando, na verdade, a própria construção dos conceitos científicos, como vimos na reflexão teórica da tese, depende de outros conhecimentos anteriormente adquiridos. A questão central não consiste em “despejar” conhecimentos para os alunos, mas levá-los a construir em função de processos cognitivos e interativos.

²⁸ É bom lembrar que as estratégias interativas são aquelas que possibilitam a interação dialogada, o compartilhamento de sentido ação conjunta de significados, o uso de conhecimentos prévios, entre outras e as não interativas aquelas que priorizam, sobretudo, o saber dado a priori, o método direto de definições prontas em detrimento da construção coletiva de um novo tópico ou conceito.

Sendo assim, acreditamos que a falta de estratégias produtivas de interação na construção de conceitos em sala de aula, incluindo o uso de definições dadas a priori aos alunos e a rejeição de conceitos construídos por eles, são problemas que, como já foi frisado, poderão interferir no desempenho cognitivo deles, uma vez que eles não são mobilizados a pensar sobre o que estudam e a descobrir a função do processo de ensino-aprendizagem mediado pela linguagem e pelo outro, no caso, o professor, como mediador da aprendizagem. Prova disso, é que muitos alunos ao serem entrevistados no final do ano letivo afirmaram que não tinham aprendido praticamente nada e que não lembravam de quais conteúdos teriam estudado, poucos foram os que conseguiram definir termos como *frase*, *verbo*, *célula*, *substâncias naturais*. A análise das respostas dos alunos nas entrevistas demonstrou que eles têm consciência da importância de se construir os conceitos de forma coletiva em sala de aula e não de forma direta, assim como percebem que a construção de significados de itens lexicais advinda do dicionário ou da resposta do professor, mediante dúvidas suscitadas por eles, não é uma estratégia eficiente para o processo de aprendizagem.

O que observamos de fato, mediante a observação das aulas, é que a função primeira da instituição escolar parece ser a transmissão dos conhecimentos independente de haver ou não interação dialogada, compartilhamento de sentidos, co-construção de tópicos. Em contraposição a essa postura e, defendendo a construção de conceitos dentro de uma perspectiva sócio-cognitiva, entendemos que a interação entre os sujeitos ocupa um lugar de destaque no desenvolvimento cognitivo do aprendiz.

Sem dúvida, uma aula que seja capaz de mobilizar os alunos, que desperte a curiosidade e o desejo de aprender e contribuir para a construção de um conceito ou

de um dado tópico, é seguramente mais produtiva do que aquela que desconsidera os conhecimentos dos alunos e até rejeita-os, como demonstrou o nosso estudo. Neste sentido consideramos urgente uma mudança de mentalidade no tocante à forma como os conceitos são trabalhados em sala de aula e como o conhecimento é produzido. Sem uma interação bem sucedida, provavelmente não há como desenvolver os processos cognitivos de forma efetiva.

Por fim, considerando os aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa realizada, reivindicamos a reestruturação ou reformulação das estratégias de ensino de conceitos hoje vigentes no contexto escolar, de modo que sejam mais produtivas para a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Estratégias que privilegiem a profunda conexão existente entre o fazer lingüístico e o sócio-interacional. Entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento, entre as atividades cotidianas e as científicas, enfim entre cognição, linguagem e interação. Este desejo de mudança define o nosso compromisso com a educação e com a formação dos sujeitos cognitivos. Como mesmo nos diz Marcuschi “O horizonte do ensino não é entregar algo pronto ao aluno como um receptor que se apropria de um objeto, mas sim construir com o aluno enquanto sujeito um conhecimento como fruto de uma atividade conjunta guiada por um outro sujeito mais experiente. Nessa relação entre sujeitos ativos e produtivos surge o espaço da construção do objeto do conhecimento” (2004, p. 16).

BIBLIOGRAFIA

ADRIÃO, Carla Galvão. 2000. **No mar dos sentidos: linguagem, cognição e experiência no contexto da construção do conhecimento social**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em letras e Lingüística da Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Mimeo.

ALENCAR DA SIVA, Rosane Maria. 2004. **Discurso científico e construção coletiva do saber: a dimensão interativa da atividade acadêmico-científica**. Tese de Doutorado. Programa de PG em Sociologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Mimeo.

ALVES, Maria de Fátima. **O ensino do léxico: um enfoque integrado**. Dissertação de mestrado. Programa de PG em Letras, Universidade Federal da Paraíba; João Pessoa (inédita) 1998, Mimeo.

_____. **Cognição e ensino de língua materna: um estudo sobre o desenvolvimento de conceitos e a aprendizagem escolar**. Recife (PE) UFPE. Programa de Pós-graduação em Letras. Monografia da disciplina Lingüística Cognitiva. Segundo semestre de 2001.

ALMEIDA, Sandra A. Escolha modo-temporal na tradução de construções condicionais do inglês para o português: uma abordagem sócio-cognitiva. In: **Veredas**/Universidade Federal de Juiz de Fora. V. 04, nº, jan/junho, 2000.

ANDRADE, Maria Margarida. Lexicologia, terminologia: definições, finalidades, conceitos operacionais. In: OLIVEIRA, Maria Pinto & ISQUERDO, Aparecida. **As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia e terminologia**. Campo Grande: UFMS, 1998, pp.189-198.

ANDRADRE, Maria Lúcia da Cunha. A revista Veja: interação e ensaio. In: Dino PRETI (org.). **Interação na fala e na escrita. Projetos paralelos – NURC/SP**. São Paulo: Humanitas, 2002, pp.205-222.

BAKHTIN, Mikhail (VOLOCHINOV) [1929]. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1995.

_____. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

_____. La structure de l' énoncé. In: TODOROV, Tzvesan. **Mikhail Bakhtine le principe dialogique**. Paris. Édition Seuil, 1981, pp.181-215.

BAQUERO, Ricardo. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. São Paulo: Artmed, 2001.

BONINI, Adair. **Gêneros textuais e cognição**. São Paulo: Insular, 2002.

BRAIT, Beth. O processo interacional. In: PRETI, Dino (organizador). **Análises de textos orais**. 2 edição. São Paulo: FFLCH/USP, 1995, pp.189-214.

_____. Interação, gênero e estilo. In: PRETI, Dino (org.) **Interação na fala e na escrita**. São Paulo: Humanitas. FFLCH/US, 2002, pp.125-157.

BORTONI-RICARDO, Stela. Maris. Diversidades lingüísticas e desigualdades sociais: aplicando a pedagogia culturalmente sensível. In: COX, M.I. & PETERSON, A. A. (orgs) **Cenas na sala de aula**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001, p.81-103.

BRONCKART, Jean Paul. Sobre o interacionismo social. In: _____ **Atividades de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: EDUC, 1999, pp. 21-63.

BRUNER, J. S. **The ontogeneses of speech acts**. Journal of child language. Cambridg University press, v 2, 1975.

_____. **Child's talk: learning to use language**. New York: WW Norton, 1983.

_____. **Atos de Significação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CAJAL, Irene Belerone. A interação em sala de aula: como o professor reage às falas iniciadas pelos alunos. In: COX, M.I. & PETERSON, A. (orgs) **Cenas na sala de aula**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001. pp.125-159.

CALÇADA, Guiomar. A sistematização do enriquecimento vocabular: sinônimos e parassinônimos In: **Anais do 5º. Encontro Nacional da ANPOLL**, 1991.

_____. A seleção lexical e a construção do sentido. In: Anais do **IX Encontro Nacional da ANPOLL** - Caxambu, 1994.

CAZDEN, C. B. **El discurso em el aula**. Barcelona: Ediciones paidós. Ministério de Educación y Ciencia. (1991).

COOL, César & ONRUBIA. Javier. A construção de significados compartilhados em sala de aula: atividade conjunta e dispositivos semióticos no controle e no acompanhamento mútuo entre professor e alunos. In: COLL, César. & EDWARDS, Derek. **Ensino, aprendizagem e discurso na sala de aula: aproximações ao estudo do discurso em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

COSTA, Sérgio Roberto. **Interação e letramento escolar: uma (re) leitura à luz vygotskiana e bakhtiniana**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2000.

DELIZOICOV, Demétrio et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIJK, Teun Adrianus Van. **Cognição, discurso e interação** (org.) KOCH, Inedore. São Paulo: Contexto, 1996.

DIONÍSIO, Angela Paiva. Verbetes: um gênero além do dicionário. In **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002, pp. 125-137.

_____. Definições na oralidade. In DIONÍSIO E BESERRA. **Tecendo textos e construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003, pp. 241-264

ERICKSON, Frederick & SCHULTZ, Jeffrey O quadro de um contexto: questões e métodos de análise da competência social. In: RIBEIRO, Branca Teles & GARCEZ & Pedro. M. (orgs). **Sociolinguística Interacional**. Porto Alegre: AGE, 1998, pp. 142-154.

_____. Children's Sociolinguistic Competence and dialect diversity. In: PRIDE, J. B. **Sociolinguistic Aspects of Language Learning and Teaching**. Oxford: Oxford University Press, pp. 27-41.

FODOR, J. **The modularity of mind**. Cambridg, MA: Mit Press.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Brasília: UNB, 2001.

FAUCONNIER, Gilles. (1994). **Mental Spaces**: aspects of meaning construction in natural language. Cambridge, Cambodge University Press.

FLAVEL, John. Desenvolvimento Cognitivo & MILER, P. **Desenvolvimento Cognitivo**. Porto Alegre: Artemed. (s/data).

FONTANA, Rosélia Cação. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas (SP) Autores Associados, 2000.

FREGONEZI, D E. O ensino da língua materna. As variedades lingüísticas em livros didáticos de língua portuguesa. In **XVI Anais de Seminário do GEL** (Grupo de Estudos lingüísticos do Estado de São Paulo). Taubaté, 1988.

GALEMBECH, Paulo de Tarso. Marcas da subjetividade e intersubjetividade em textos conversacionais. In: PRETI, Dino. **Interação na fala e na escrita**. Projetos paralelos –NURC/SP. São Paulo: Humanitas, 2002, pp.67-88.

GARDNEN, J. **A nova ciência da mente**. São Paulo: EDUSP, 1985.

GERALDI, J.W. **O texto na sala de aula**: leitura e produção. Cascavel: Assoeste, 2001.

_____. **Linguagem e ensino** : exercício de militância e divulgação. Campinas – São Paulo: Mercado Aberto – ALB, 1996a

GERALDI, João Wanderley & SILVA, L.L M; FIAD .R. S. Lingüística, ensino de língua materna e formação dos professores. In : **DELTA**, vol. L2 , nº 02, 1996b.

GERALDI, J. Wanderley **Portos de passagem**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GODMAN, Yeta M. & GOODMAN, Kenneth. **Vygotsky em uma perspectiva da linguagem integral**. In: Luís C. MOLL, *Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. pp, 219-244.

GOFFMAN, E. Footing. In: RIBEIRO, Branca.Telles & GARCEZ, Pedro. (orgs). **Sociolingüística Interacional**. Porto Alegre: AGE, 1998, p.70-97.

GOIS, Maria Cecília. A construção de conhecimentos e o conceito de ZDP. In: MORTIMER, E. F e SMOLKA, A.L. **Linguagem, Cultura e Cognição**: reflexões para o ensino e a sala de aula. Belo Horizonte, Autêntica, 2001, pp. 77-88.

ILARI, Rodolfo. Aspectos do ensino do vocabulário. In: _____ **A Lingüística e o ensino da Língua Portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes, 1992, pp. 33-49.

JACKENDOF, Ray. **Language of the Mind. Essais on mental representation**. 1992.

KERBRAT- ORECHIONI, C. **Les interactions verbales**. Paris: Armand Colin, V. I, 1990.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de leitura de leitura**. São Paulo: Pontes, 1995.

_____. O ensino do léxico através da leitura. In: _____ **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 1996.

KOCH, Ingedore. **A inter-ação pela linguagem**. São Paulo: Contexto, 2000.

_____. Aspectos sócio-cognitivos do processamento textual. In: KOCH **Desvendando os segredos do texto**. Paulo: Cortez, 2002, pp.35-51.

_____. Linguagem e cognição: a construção e reconstrução de objetos do discurso. **Veredas**. v. 06, nº 01 – Jan/Jun de 2002/2003, pp. 29-42.

_____e CUNHA-LIMA, M. L. Do cognitivismo ao sociocognitivismo. In: MUSSALIN, Fernanada e BENTES, Ana Christina. **Introdução à Lingüística**. Fundamentos epistemológicos. São Paulo: Cortez, 2004, p. 251-300.

LAFACE, Antonieta. Paráfrases lexicais: fonte produtora para definições e designações. **Alfa**, 1993.

_____. A definição e a redefinição de termos do conjunto vocabular de áreas de conhecimento: por uma pedagogia do léxico. In **Anais do IX Encontro nacional da ANPOLL**. Caxambu,1994, p.887-891.

LAKOFF, GEORGE, 1990. **The invariance Hypothesis**: is abstract reason based on image-schema? *Cognitive Linguistics*. 1990.

_____. **Women, fire and dangerous things what categories reveal about the mind**. Chicago: University of Chicago press, 1987.

LAKOFF, George e JOHNSON Mark. **Metáforas da vida cotidiana**; coordenação da tradução Maria Sophia Zannoto. Campinas/SP: Mercado de Letras; São Paulo/EDUC, 2002.

LEVINSON, S. C. From outer to in space: linguistic categories and non-linguistic categories. In J. NUYTS e E. Peterson (eds) **Language e Conceptualization** Cambridge University Press, pp.13-45.

LURIA, A. R. VYGOTSKY e LEONTIEV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2001.

LOPES, Moita. **Oficina de Linguística Aplicada**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 1996.

MARCUSCHI, L.A. **Análise da conversação**. São Paulo: Ática, 1986.

_____. **Cognição, explicitude e autonomia no uso da língua**. Conferência feita na UFMG em maio de 1999.

_____. Nota do **programa da disciplina Linguística Cognitiva**. Programa de PG em Letras da Universidade Federal de Pernambuco. UFPE; 2º semestre de 2001.

_____. **Do código para a cognição**: o processo referencial como atividade criativa. In: *Veredas*: Revista de Estudos Lingüísticos. Universidade Federal de Juiz de Fora, vol. 6. Juiz de fora: 2003a, pp. 43-62.

_____. **Perplexidades e perspectivas da Linguística na virada do milênio**. Conferência apresentada na VI Semana de Letras da UFPB/João Pessoa (PB), 2003b, pp.1-17.

_____. **O ensino de língua portuguesa**. Minicurso apresentado no V Seminário Internacional em Letras: linguagem, ensino e inclusão social. Centro Universitário Franciscano – UNIFRA em Santa Maria, no período de 14 a 17 de setembro de 2004a (mimeo), pp.1-17.

_____. **O diálogo no contexto da aula expositiva**: continuidade, ruptura e integração. Recife (mimeo), 2004 b, pp.1-20.

_____. Compreensão de textos: algumas reflexões. In: DIONISIO, Ângela Paiva e BEZERRA, Maria Auxiliadora. **O livro didático de português**: múltiplos olhares. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

_____. Assimetria, poder e aquisição na interação verbal. In: **Investigações: Lingüística e teoria literária**. vol. 05. Recife: Programa de Pós-graduação em Letras e Lingüística. UFPE, 1988.

_____. Manifestações de poder em formas assimétricas de interação. In: **Investigações: Lingüística e teoria literária**. Recife, Programa de Pós-graduação em Letras e Lingüística. UFPE, 1984. vol.01.

MARCUSCHI, Elizabeth. **A avaliação escolar e o processo de categorização no discurso do professor**. Trabalho apresentado na ABRALIN/ março de 2003.

_____. (2004) **As categorias de Avaliação da produção textual no discurso do professor**. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Letras e Lingüística. UFPE.

MARIN, Eulália e TERRAZZAN, Eduardo. Linguagem cotidiana e linguagem científica no ensino de ciências. In: **Ensino da Ciência, leitura e Literatura**. Cadernos Cedes 41. Campinas (SP): CEDES, 1997, pp. 79- 85.

MAROTE, J. T. O Ensino de Língua materna. In: **Revista Brasileira de Lingüística**, vol. 8. Editora Plêiade, 1995.

MATENCIO, Maria de Lourdes. **Leitura, produção de textos e a escola: reflexões sobre o processo de letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 1994.

_____. **Estudo da língua falada e aula de língua materna**. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.

_____. Por uma interação em sala de aula. In; _____. **Estudo da língua falada e aula de língua materna: uma abordagem processual da interação professo/alunos**. Campinas: Mercado Aberto, 2001.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Cristina Magro e Victor Paredes (orgs). Belo Horizonte: Ed da UFMG, 2001.

MATURANA, H. e VARELLA, F.J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Athena, 2001.

MAURI, Tereza. O que faz com que os alunos aprendam os conteúdos escolares? In: **Construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2003.

MENDONÇA, Nadir Domingues. **O uso dos conceitos: uma questão de interdisciplinaridade**. Petrópolis: Vozes, 1988.

MERCER, N. As perspectivas sócio-culturais em sala de aula. In: COLL, C. & EDWARDS, D. **Ensino, aprendizagem e discurso na sala de aula: aproximações ao estudo do discurso em sala de aula**. Trad. NEVES, B. A. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MIRANDA, Neusa Salim. O caráter partilhado da construção da significação. In: **Veredas** Revista de Estudos Lingüísticos. Vol 5. nº 1, Janeiro/Junho. Juiz de Fora: Editora Uffj, 2001, pp.57-81.

_____. Domínios conceptuais e projeções entre domínios: uma introdução aos modelos dos espaços mentais. In: **Veredas / Revista de Estudos Lingüísticos**, nº1. Julho/Dezembro. Juiz de Fora: Editora Uffj, 1999, pp.81-95.

MONDADA, Lorenza. Processus de categorization: discourse et cognition. In: _____. **Verbalization de espace et fabrication du savoir Aproche linguistic de la construction des objets de discours**. Laussane. Université de Laussane, 1994, pp.67-99.

_____. Cognition et parole-em-interaction. In: **Veredas** – Revista de estudos lingüísticos. UFJF. V. 06, nº 01, jan-jun.2003, pp.9-27.

_____ & Dubois, Danièle. Construção dos objetos de discurso e categorização: uma abordagem dos processos de referenciação. In: Mônica Cavalcante et al. **Referenciação**. São Paulo: Contexto, 2003.

MORATO, Edwiges Maria. **Linguagem e Cognição**: as reflexões de Vygotsky sobre a ação reguladora da linguagem. São Paulo: Plexus, 1996.

_____. O interacionismo no campo lingüístico. In: MUSSALIN, Fernanada & BENTES, Ana Christina. **Introdução à Lingüística**: fundamentos epistemológicos. São Paulo: Cortez, 2004, pp. 311-351.

MOREIRA, N. Cadernos de aula II - **O ensino do vocabulário**: fundamentos e atividades. Departamento de Letras Vernáculas/UFCE: Fortaleza, 1996.

MORTIMER, E. F. E SMOLKA A. L. B (org.). **Linguagem, cultura e cognição**: reflexões para o ensino e a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

MOURA, Mayra. P. A. Organização conceitual em adultos pouco escolarizados. In: OLIVEIRA, Marcos Barbosa & OLIVEIRA, Marta Kohl. **Investigações cognitivas**: conceitos, linguagem e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999, pp. 128-148.

NEVES, Maria Helena. A gramática: conhecimento e ensino. In: AZEREDO, José Carlos (org.). **Língua portuguesa em debate**: conhecimento e ensino. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

ORLANDI, Eni. Para quem é o discurso pedagógico? In: Série e **Ensaio sobre pragmática**. Publicação do curso de Letras, do Centro de Ciências Humanas e Letras da Faculdade Integrada de Uberaba, 1983.

_____. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. Campinas: Pontes, 1987.

OLIVEIRA, Marta. K. Três questões sobre desenvolvimento conceitual. In: OLIVEIRA & OLIVEIRA **Investigações cognitivas**: conceitos, linguagem e cultura. Porto Alegre, Artes Médicas, 1999.

_____. Organização conceitual e escolarização. In: OLIVEIRA, M. B. & OLIVEIRA M. K. **Investigações cognitivas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

Oliveira, Marilda. C. B. A concepção cognitiva de linguagem. In: **Veredas** – Revista de estudos lingüísticos. Universidade Federal de Juiz de Fora. v. 4, nº 1, jan./jun, 2000.

PANOFSKY, Carollyn P. O desenvolvimento do discurso e dos conceitos científicos. In: MOLL, Luis C. **Vygotsky e a educação**: implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. pp. 245-260.

PETTER, M. Linguagem, língua e Lingüística. In: FIORIN, J. L. (org.). **Introdução à Lingüística I**: objetos teóricos. São Paulo: Contexto, 2002, pp.11-24.

PIAGET.J. **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

PINKER, Steven. **The language instinct**. Lomdon: peguin books, 1994.

_____. **Como a mente funciona**. São Paulo: Chia das letras, 1997.

POSSENTI, Sírio. **Por que (não) ensinar gramática na escola**. Campinas, SP: mercado de Letras, 1996.

PRETI, Dino (org). **Interação na fala e na escrita**. São Paulo: Humanitas, 2002.

ROBILOTTA, Mael Roberto e BABICHAK, César Cavanha. Definições e conceitos em Física. In: **Ensino da Ciência, leitura e Literatura**. Cadernos Cedes 41. Campinas (SP): CEDES, 1997, pp.35-45.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

ROSA, Alberto e MONTEIRO, Ignácio. O contexto histórico do trabalho de Vygotsky: uma abordagem sócio-histórica. In: MOLL, Luis. **Vygotsky e a educação**. Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

RODRIGUES-LEITE, Jan.Edson. **A interação professor/aluno em sala de aula**: uma pesquisa etnográfica sobre o ensino do vocabulário. Dissertação de Mestrado. UFPB/ João Pessoa, 1998.

_____. **A reconceptualização na avaliação de alunos em atividades orais:** aspectos interacionais, culturais e cognitivos. Trabalho apresentado na ABRALIN. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **A construção pública do conhecimento:** linguagem e interação na cognição social. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Letras da UFPE; Recife, 2004. Mimeo.

ROSCH, Eleanor. Principles of categorization. In E. Rosch & B. Lloyd (eds) **Cognition and categorization**. Haildsdale: Lawrence Erlbaum.

SALOMÃO, Maria Margarida *Martins*. Gramática e interação: o enquadre programático da hipótese sócio-cognitiva sobre a linguagem. In: **Veredas** – Revista de Estudos Lingüísticos. Universidade Federal de Juiz de Fora., nº1, Julho/Dezembro. Juiz de Fora: Editora UFJF, 1997, pp.23-39.

_____. A questão da construção do sentido e a revisão da agenda dos estudos da linguagem. In: **Veredas** – Revista de Estudos Lingüísticos. Universidade Federal de Juiz de Fora. nº 3, Julho/Dezembro. Juiz de Fora: Editora UFJF, 1999, pp. 60-79.

_____. *Educação e linguagem: mudança de paradigma*. In: ABRALIN: **Boletim da Associação Brasileira de Lingüística**. Fortaleza – UFC: Imprensa Universitária, 2001.

SAYEG, Maria Eliza Marchini. Lexicografia e Cognição. In: OLIVEIRA & OLIVEIRA. **Investigações cognitivas:** conceitos, linguagem e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SALVADOR, César Coll. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre/RS: Artmed, 1994.

SAUSSURE, F. **Curso de lingüística geral**. São Paulo: Cultrix, 1995[1916]

SCHMITZ, J. R. Descrição do português e ensino. In: **Série Reencontros**. Curso de Pós-Graduação em Lingüística e Letras. FCL. UNESP. Araraquara, São Paulo: 1997.

SCARPA, Éster Mirian. Aquisição da linguagem. In: **Introdução à Lingüística:** domínios e fronteiras. São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIOLI, Francisco Roberto. Livro didático: liberdade ou opressão. In: GREGOLIN, M.R.V. & LEONEL, M. C. M. (org.) **O que quer o que pode esta língua?** Brasil/Portugal: o ensino de língua portuguesa e de sua literatura. Araraquara/ São Paulo. Curso de Pós- graduação em Letras. FCL. UNESP, 1997.

SEARLE, John R. **Mente, linguagem e sociedade:** filosofia no mundo real. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

SILVA, Luis Antônio. Estruturas de participação e interação na sala de aula. In: PRETI, Dino. **Interação na fala e na escrita: Projetos paralelos –NURC/SP**. São Paulo: Humanitas, 2002, p. 9-75.

SILVA, Augusto Soares. **A semântica de Deixar**. Cap. I. A contribuição para a abordagem cognitiva em Semântica Lexical. Fundação Calouste Gubenkian, 1999, pp.9-75.

SMOLKA, Ana. Luisa. **Cognição, linguagem e trabalho na escola**. In: *Escola Básica*. SOARES, M. et al. São Paulo: Papiros, CEDES, 1992.

_____. A prática discursiva na sala de aula: uma perspectiva teórica e um esboço de análise. In: **Cadernos Cedex**, nº 24. São Paulo: Papiros, 1991.

_____. Esboço de uma perspectiva teórico-metodológica no estudo de processos de construção de conhecimentos. In: GOES, M. C. e SMOLKA (org.). **A significação nos espaços educacionais: interação social e subjetivação**. Campinas: Papiros, 1997.

_____. Que professor de português queremos formar?. In: ABRALIN: **Boletim da Associação Brasileira de Lingüística**. Fortaleza – UFC: Imprensa Universitária, 2001.

SOLÉ, Izabel. Os professores e a concepção construtivista. In: **Construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2 003, pp.9-55.

SOUSA, Maria Ester Vieira de. **As Surpresas do previsível no discurso de sala de aula**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002.

TANNEN, Deborah & WALLAT, Cyntia. Enquadres interativos e esquemas de conhecimento em interação: exemplo de um exame/ consulta médica. In: RIBEIRO, Branca.Telles & GARCEZ, Pedro. M. (orgs). **Sociolingüística Interacional**. Porto Alegre: AGE, 1998, pp. 120-141.

TERSI, Silvia. **O aluno com a palavra**: ensino de vocabulário no livro didático. Campinas: UNICAMP, inédito.

_____. **A construção da Leitura**. Campinas, SP: Pontes, 1995.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **Mente, cérebro e cognição**. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____. Uma proposta curricular para a formação de professores de português. In: ABRALIN: **Boletim da Associação Brasileira de Lingüística**. Fortaleza – UFC: Imprensa Universitária, 2001.

_____. Educação e linguagem: mudança de paradigma. In: ABRALIN: **Boletim da Associação Brasileira de Lingüística**. Fortaleza – UFC: Imprensa Universitária, 2001.

THAGARD, P. **Mente. Introdução à Ciência Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TOMASELLO, Michael. **Origens culturais da aquisição do conhecimento humano**. Tradução: Caláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2003 [1999].

TURAZZA, J. S. Estratégias para o ensino do léxico. **Anais do 7º Encontro Nacional da ANPOLL**. Porto Alegre: 1994.

VALSINER, J. Em direção à uma Psicologia do discurso em sala de aula. In: COLL, C. & EDWARDS, D. **Ensino, aprendizagem e discurso na sala de aula: aproximações ao estudo do discurso em sala de aula**. Tradução: NEVES, B. A. Porto Alegre: Artmed, 1998.

VYGOTSKY, L. S. [1934] **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000a.

_____. **A Formação Social da mente**. [1934] São Paulo: Martins Fontes, 2000b.

VION, R. **La comunicacion verbale** – analyse des interactions. Paris Hachette, 1992.

ANEXOS

NORMAS PARA TRANSCRIÇÃO*

Concordamos com Marcuschi e queremos deixar claro que as normas utilizadas em nossa pesquisa para a transcrição das aulas basearam-se fundamentalmente em Preti (2002, p. 15):

OCORRÊNCIAS	SINAIS	EXEMPLIFICAÇÃO
Entonação enfática	Maiúscula	Meiga significa TERNURA
Prolongamento de vogal e consoante	:::podendo aumentar para ::: ou mais	
Silabação	-	A palavra certa é he-ro-í-na
Qualquer pausa		
Comentários descritivos do transcritor	((maiúscula))	((risos))
Interrogação	?	E a palavra <i>garra</i> ... o que significa?
Indicação de que a fala foi tomada ou interrompida em um dado momento	(...)	(...) nós vínhamos falando..

* Baseado em PRETI, Dino (org). 2002. Interação na fala e na escrita. São Paulo: Humanaitas, pp,15-16.

Em função das necessidades da pesquisa, algumas convenções não fazem parte das normas presentes na tabela acima apresentada, dentre elas, o destaque dos termos conceituais em negrito e as definições em itálico. É importante também salientar que alguns trechos das transcrições que são significativos para as categorias analíticas da pesquisa encontram-se em itálico.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS E LINGÜÍSTICA
CURSO: DOUTORADO EM LINGUISTICA

DOUTORANDA: **Maria de Fátima Alves**

PESQUISA: **INTERAÇÃO E COGNIÇÃO EM SALA DE AULA**

ENTREVISTA/QUESTIONÁRIO

Leia atentamente e responda as questões a seguir:

1. Quando o professor explica um conteúdo novo em sala, seja em língua portuguesa, ciências ou em outra disciplina, o que mais contribui para que você o compreenda?
 a definição dos termos referentes ao novo conteúdo
 o método usado pelo professor
 exemplificação /comparação
 sua participação/interação no debate com o professor
 Outros.

2. Nas aulas de língua portuguesa e de ciências, por exemplo, quando você não compreende o significado ou o conceito de uma determinada palavra, o que você faz?
 pede ao professor para repetir a explicação
 pergunta ao professor o que significa a palavra sobre a qual você tem dúvida
 permanece em silêncio e presta atenção na explicação.

3. No seu entender, quando o professor dá a resposta pronta a uma atividade (de vocabulário, de interpretação de texto ou de gramática) que você não conseguiu respondê-la, há aprendizagem significativa? Você é capaz de fazer uso desse conteúdo em outras situações comunicativas? Justifique sua resposta.

4. Você acha que a aprendizagem se torna mais produtiva quando o professor define termos como **frase, oração, período, verbo, rima, estrofes** ou quando ele leva você a construir esses conceitos? Justifique sua resposta.

5. Este ano a professora trabalhou com vocês a questão das **rimas, estrofes, escansão**, etc. Da forma como ela trabalhou os referidos conteúdos possibilitou realmente a sua aprendizagem? Tente lembrar o que você aprendeu e procure definir estes termos.

6. Quando você olha o significado das palavras desconhecidas no dicionário, no glossário do livro didático ou copia a resposta, dada pelo professor, dias depois você consegue fazer uso dessas palavras na fala ou na escrita?
7. Caso o professor possibilite a sua interação ou participação na aula, levando em conta o que você já sabe para a construção de um novo conceito, haverá possibilidade de você incorporar esse conceito em sua mente fazendo uso dele em contextos diversos? Tente lembrar-se de conceitos/novos conteúdos que você aprendeu este ano e que é possível utilizá-los em outras situações de sua vida cotidiana.

**QUADRO 01. ESTRATÉGIAS PRODUTIVAS/NÃO-PRODUTIVAS DE
CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS**

ESTRATÉGIAS PRODUTIVAS

Exemplo	Aula transcrita	Tipo de estratégia	Conceito/Definição
01	01. Língua portuguesa	Produtiva	<i>Meninos carvoeiros; meninos de rua</i>
02	02. Língua portuguesa	Produtiva	<i>Cangalha, aniagem, raquítico</i>
03	03. Ciências	Produtiva	-
04	02. Ciências	Produtiva	<i>Força</i>
05	03. Ciências	Produtiva	<i>Animal</i>

ESTRATÉGIAS NÃO-PRODUTIVAS

Exemplo	Aula transcrita	Tipo de estratégia	Conceito/Definição
06	03. Língua portuguesa	Não - produtiva	-
07	04. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Valorosa, insondável, fascinante, promotora, garra, doçura.</i>
08	05. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Hipérbole, pão.</i>
09	05. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Fechado</i>
10	08. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Substantivo; pronomes; discurso.</i>
11	07. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Frase, oração, período composto, verbo.</i>
12	09. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Escansão, elisão.</i>
13	13. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Rima, estrofe</i>
14	11. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Regular; irregular.</i>
15	04. Ciências	Não - produtiva	<i>Mistura, combinação, mistura heterogênea</i>
16	05. Ciências	Não - produtiva	<i>Catar, levitação, temização; ventilação.</i>
17	06. Ciências	Não - produtiva	<i>Substâncias naturais.</i>

18	04. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Talentosa; balançar.</i>
19	04. Língua portuguesa	Não - produtiva	
20	06. Língua portuguesa	Não - produtiva	<i>Promotora, fascina, garra.</i>
21	07. Ciências	Não - produtiva	<i>Substâncias sintéticas, fotossíntese</i>

QUADRO 02. DEFINIÇÕES DOS CONCEITOS SELECIONADOS E ANALISADOS

NÚMERO/ AMOSTRA	Nº AULAS TRANSC	TIPO DE ESTRATÉG	TERMO	CONCEITO/DEFINIÇÃO
01	01	Produtiva	<i>Meninos carvoeiros</i>	... honestos...trabalhadores
02	01	Produtiva	<i>Menores abandonados</i>	É... um sa-fa-do... deshonesto...fora da lei
03	02	Produtiva	<i>cangalha</i>	Cangalha é um utensílio que se coloca em cima do burro.
02	02	Produtiva	<i>Aniagem</i>	Tecido grosso
05	02	Produtiva	<i>raquítico</i>	Que tem barriga d'água...bucha de lama
06	02	Produtiva	<i>Força</i>	o que é força? Vamos... digam.... é toda ação capaz de deformar um corpo.
07	03	Produtiva	<i>Peixe</i>	Peixe é um animal...aquático...tem escamas.
08	04	Não- produtiva	<i>Heroína</i>	Heroína... que tem força...coragem
09	04	Não- produtiva	<i>Insondável</i>	Algo que não se explica...misterioso
10	04	Não- produtiva	<i>Meiguice</i>	Uma pessoa doce...meiga...é terna.
11	04	Não- produtiva	<i>Balançar</i>	Balançar é embalar
12	04	Não- produtiva	<i>Promotora</i>	Promotora é aquela que promove a paz
13	04	Não- produtiva	<i>Garra</i>	É coragem, bravura...fé...força de vontade

14	06	Não- produtiva	<i>Decreto lei</i>	Decreto-lei é o decreto que o chefe do poder executivo expede, com força de lei por estar absorvendo, anormalmente, as funções próprias do legislativo eventualmente supresso.
15	05	Não- produtiva	<i>Hipérbole</i>	Exagero proporcional
16	05	Não- produtiva	<i>Negócio fechado</i>	Negócio concluído
17	05	Não- produtiva	<i>Tráfico</i>	Comercialização ilegal de drogas
18	05	Não- produtiva	<i>Tráfego</i>	Refere-se a trânsito
19	06	Não- produtiva	<i>Metalinguage m</i>	A metalinguagem consiste na produção de um texto a partir de outros textos não verbais.
20	07	Não- produtiva	<i>Frase</i>	É a palavra ou grupo de mensagens que transmite uma mensagem
21	07	Não- produtiva	<i>Oração</i>	... é qualquer frase que possui verbo
22	07	Não- produtiva	<i>Período simples</i> é aquele que só tem uma oração
23	07	Não- produtiva	<i>Período composto</i> é aquele que tem mais de uma oração.
24	07	Não- produtiva	<i>Texto</i>	...é um conjunto de frase que possui uma unidade semântica.
25	08	Não- produtiva	<i>Substantivo</i>	É a palavra que nomeia as coisas
26	08	Não- produtiva	<i>Pronome</i>	Palavra que serve para substituir o nome
27	08	Não- produtiva	<i>Pronomes pessoais</i>	Os pronomes pessoais se referem às pessoas

28	09	Não- produtiva	<i>Escansão</i>	É a divisão do verso em sílaba poética.
29	09	Não- produtiva	<i>Elisão</i>	Duas ou mais vogais quando forem átonas e se encontrarem no fim de uma palavra e no começo de outra podem ser pronunciadas numa só emissão de voz, unindo-se numa única sílaba, formando uma Es-can-são
30	13	Não- produtiva	<i>Rima</i>	RIMA é a semelhança de sons... mais comumente encontrado no final dos versos.... mas pode ocorrer também no meio deles.
31	13	Não- produtiva	<i>Rimas alternadas</i>	... o primeiro verso rima com o terceiro e o segundo com o quarto.
32	13	Não- produtiva	<i>Rimas emparelhadas</i>	As que se fazem de duas a duas.
33	13	Não- produtiva	<i>Rimas pobres</i>	Rimas pobres é quando as palavras pertencem a mesma classe gramatical.
34	11	Não- produtiva	<i>Verbos regulares</i>	Quando não sofre mudança no radical é regular...
35	11	Não- produtiva	<i>Verbos irregulares</i>	quando sofre mudança é irregular.
36	04	Não- produtiva	<i>Combinação</i>	A combinação ocorre quando a gente forma uma substância nova ou cria elementos diferentes.
37	04	Não- produtiva	<i>Mistura heterogenia</i>	È aquela quando podemos identificar quantas misturas existem nela a olho nu...
38	06	Não- produtiva	<i>Substancia natural</i>	Então o que é uma substância natural? É aquela fornecida pela natureza.
39	06	Não- produtiva	<i>Substancia orgânica</i>	...as substâncias orgânicas são formadas a partir do elemento químico carbono...os açúcares...as proteínas...os lipídios são substâncias orgânicas encontradas nos tecidos vivos...

40	06	Não- produtiva	<i>Substancia inorgânica</i>	SUBSTANCIAS INORGÂNICAS ...são todas aquelas que não são orgânicas..
41	06	Não- produtiva	<i>Granizo</i>	o granizo...é uma rápida queda da chuva... sem que dê tempo para ela se dissolver...então cai em forma de gelo.
50	06	Não- produtiva	<i>Glicose</i>	a GLICOSE... substância composta... formada de seis moléculas... você pode extrair das frutas no dia a dia.
51	06	Não- produtiva	<i>Lipídios</i>	Os lipídios..são os óleos...
52	06	Não- produtiva	<i>Gás carbônico</i>	O GÁS CARBÔNICO... gente...é o gás que produz a vida na terra.
53	07	Não- produtiva	<i>Fotossíntese</i>	foto é LUZ...sin-te-se...é produzir

Meninos Carvoeiros

(Manuel Bandeira)

Os meninos carvoeiros
passam a caminho da cidade.

– Eh, carvoero!

E vão tocando os animais com um relho enorme.

Os burros são magrinhos e velhos.
Cada um leva seis sacos de carvão de lenha.
A aniagem é toda remendada.

Os carvões caem.

(Pela boca da noite vem uma velhinha que os recolhe, dobrando-se com um gemido)

– Eh, carvoero!

Só mesmo essas crianças raquíticas
vão bem com estes burrinhos descadeirados.
A madrugada ingênua parece feita para eles...
Pequenina, ingênua miséria!

Adoráveis carvoeirinhos que trabalhais como se brincásseis!

–Eh, carvoeiro!

Quando voltam vêm mordendo um pão encarvoado,
encaraptados nas alimárias,
apostando corrida,
dançando, bamboleando nas cangalhas como espantalhos desamparados!

Mãe Mulher

JOÃO BATISTA DA SILVA

Mãe, mãe mulher
 Que trabalha, que luta com garra e com fé,
 Mãe, mãe mulher
 Que educa, que chora e consola é:

Transmissora da vida,
 Promotora da paz
 Na chegada e na partida,
 Com você, mãe mulher,
 A minha alegria se refaz.

Mulher que me fascina,
 Sabe acariciar,
 Quando a dar me atucina,
 Na teu colo, mulher,
 Me embalas com cantigas de ninar.

Uma educadora
 Me conduz pela mão
 De ternura é portadora,
 É insandável, mulher
 É tamanho do teu coração.

Uma grande heroína
 Mensageira do amor,
 Com tua vida me ensinas,
 Teus carinhos, mulher
 Revela tua beleza interior.



Maio de 2003.

T E X T O



A agressão à infância já se tornou um problema mundial. Veja como o assunto é tratado no texto seguinte.

Como criar uma fera em casa

Frei Betto

Comemora-se amanhã, 4 de junho, o Dia Mundial contra a Agressão Infantil. Muitos adultos trazem no espírito marcas de agressões sofridas na infância: surras, ameaças feitas em nome do deus-terrorista que sente prazer em condenar ao inferno, humilhações de professores antipedagogos, abusos sexuais, torturas eufemisticamente qualificadas de castigos.

A ausência de carinho é agressão freqüente. Um dia destes, no semáforo fechado, um garoto pediu-me dinheiro. Dei-lhe chicletes e, na breve troca de palavras, passei-lhe a mão na cabeça. Afastou-se rumo ao carro de trás. Seu amigo acercou-se de minha janela. "Não tenho mais nada para lhe dar", adiantei. O menino olhou-me do fundo de seus mil anos de desamor: "O senhor passa a mão também na minha cabeça?"





No reino animal, só os répteis geram a cria sem estabelecer com ela nenhuma aparente relação de afeto. Todos os outros animais se nutrem de pão e de beleza. O que dizer a respeito da beleza num mundo em que o pão é lixo e luxo? Lixo porque o Brasil desperdiça 40% dos alimentos que produz, sobretudo hortaliças e frutas; por falta de armazenamento e transporte adequados e de informações sobre o valor nutritivo de cascas, talos e folhas, joga-as fora. Luxo porque 100 milhões de brasileiros vivem abaixo da linha de pobreza.

Não pode se sentir amada uma criança de pais ausentes de casa o dia todo ou angustiados pelo desemprego. Nem a que vive confinada num barraco sem espaço físico e mental, asfixiada por clima de violência.

Hoje, a agressão à infância é multifacetada: guerras militarizam crianças, prostituição infantil, menores abandonados, consumo e tráfico de drogas, extração de órgãos, trabalho escravo, etc.

[...]

É possível que a mais freqüente agressão à infância resida na falta de relação afetiva e dialógica entre pais e filhos. Há pais impacientes que tentam subornar os filhos com presentes e promessas. Outros, sempre ocupados, deixam os filhos entregues à babá eletrônica.

Dedicados a acumular dinheiro, viajar, desfrutar da vida social, cuidar de sua carreira profissional, muitos pais dariam um passo importante se reservassem para os filhos o mesmo tempo cotidiano que passam grudados ao telefone. Esquecem que há em casa um ser em crescimento que não quer senão colo, carinho, atenção. Enfim, alguém que lhe passe a mão na cabeça, de preferência com amor.

O Estado de S. Paulo, 3 jun. 1998. 1º Caderno, p. 2. Copyright 1998.

→ **ESTROFE** → é um grupo de versos de um poema.

Tipos de estrofes:

dístico = estrofe de dois versos;

terceto = estrofe de três versos;

quadra = estrofe de quatro versos;

quintilha = estrofe de cinco versos;

sextilha = estrofe de seis versos;

setilha = estrofe de sete versos;

oitava = estrofe de oito versos;

nona = estrofe de nove versos;

décima = estrofe de dez versos.

→ **ESTRIBILHO** → é um verso (ou versos) que se repete(m) no fim das estrofes de um poema.

→ **SONETO** → é uma composição poética de forma fixa, contendo sempre quatorze versos, agrupados em duas quadras e dois tercetos.

Observe o Soneto de Fidelidade de Vinícius de Moraes:

dois quartetos {
"De tudo, ao meu amor serei atento a 10
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto b
Que mesmo em face do maior encanto b 10
Dele se encante mais meu pensamento. a 10

Quero vivê-lo em cada vão momento a 10
E em seu louvor hei de espalhar meu canto b 10
E rir meu riso e derramar meu pranto b 10
Ao seu pesar ou seu contentamento. a 10

dois tercetos {
E assim, quando mais tarde me procure a 10
Quem sabe a morte, angústia de quem vive b 10
Quem sabe a solidão, fim de quem ama. c 10

Eu possa me dizer do amor (que tive): b 10
Que não seja imortal posto que é chama c 10
Mas que seja infinito enquanto dure." a 10

VERSOS LIVRES → são versos que não seguem regras de versificação tradicional. Não se subordinam ao limite de sílabas, nem aos preceitos da distribuição de ritmo.

VOLTANDO AO TEXTO... PERSONAGEM

- 1 O texto Construção se refere a um operário. Que tipo de operário é esse?
Um operário da construção civil.
- 2 Nos versos de Chico Buarque de Holanda encontramos características desse operário. Indique-as.
Trata-se de uma personagem pobre, com família, cansado e sacrificado pela vida dura e injusta.
- 3 Esse operário enfrenta uma série de dificuldades. Você saberia apontá-las?
A construção, os andaimes, os patamares, a poluição, representam perigos diários na vida de um operário.
- 4 O trabalho de um operário de construção apresenta rotinas? Quais?
Sim. A rotina da construção. O mesmo serviço de sempre. Come. Descansa. Recomeça. Observe: "Tijolo com tijolo num desenho lógico. Tijolo com tijolo num desenho mágico." Os versos apresentam propositadamente a repetição, a monotonia do trabalho.

ASPECTOS ESTILÍSTICOS: VERSIFICAÇÃO

Versificação é a arte de fazer versos.

Verso é cada uma das linhas que compõem o poema.

ESTROFE

É o conjunto de versos que formam a composição poética.

As estrofes podem variar, e classificam-se de acordo com o número de versos:

- a) *Distico* — estrofe de dois versos
- b) *Terceto* — estrofe de três versos
- c) *Quadra* (quarteto) — estrofe de quatro versos
- d) *Quintilha* — estrofe de cinco versos
- e) *Sextilha* — estrofe de seis versos
- f) *Setilha* (sétima) — estrofe de sete versos
- g) *Oitava* — estrofe de oito versos
- h) *Nona* — estrofe de nove versos
- i) *Décima* — estrofe de dez versos

SONETO

É a composição poética de forma fixa. Compõe-se de 14 versos agrupados em duas quadras e dois tercetos.

Soneto da Separação

Vinícius de Moraes

De repente, do riso fez-se o pranto
Silencioso e branco como a bruma
E das bocas unidas fez-se a espuma
E das mãos espalmadas fez-se o pranto

De repente, da calma fez-se o vento
Que dos olhos desfez a última chama
E da paixão fez-se o pressentimento
E do momento imóvel fez-se o drama

De repente, não mais que de repente
Fez-se de triste o que se fez amante
E de sozinho o que se fez contente

Fez-se do amigo próximo o distante
Fez-se da vida uma aventura errante
De repente, não mais que de repente

(Poetas do Modernismo, vol. 5, Mec,
Brasília, 1972)



Aspectos fonoacústicos

Composição Poética

Distinção entre prosa e poesia

Prosa: As linhas são contínuas e se seguem em parágrafos. Ex: crônica, conto, romance, novela, reportagem, conto, fábula.

Poesia: está organizada em linhas desiguais chamadas versos, possui um ritmo próprio por vezes rimas. Sua linguagem é subjetiva e trata com ênfase e sentimento.

O ritmo é a principal característica da prosa. É conseguido através da colocação das sílabas tônicas e tônicas.

Exemplos de versos: clássicos (ou medidos): no verso ou tônicos.

No verso medido, centram-se as sílabas até a última sílaba tônica.

Quais ou mais vezes, quando formados e se encerrarem no fim de uma palavra no começo de outra, podem ocorrer fenômenos de uma só emissão de voz, unindo-se num só sílaba, formando uma elisão.

A divisão do verso em sílaba poética chama-se escansão.

Ex:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
De	tu	das	meu	a	mai	se	rei	a	Tan	to
Am	tes,	e	com	tal	ze	lo	e	sem	pre	e
que	mes	mo	fa	ce	do	mai	or	em	com	ti
de	le	re	on	am	te	mais	meu	pen	sa	men

Rima é a semelhança de sons mais ou menos empenhada no final dos versos, mas pode ocorrer também no meio deles.

Os versos sem rimas são chamados versos brancos.

De acordo a sua disposição, as rimas podem ser:

Alternadas

"Sei que conto. E a paixão é tudo. a
Tem sangue eterno a asa ritmada. b
E um dia sei que estarei morto. a
- mais nada b.

(Cecília Meireles)

Emparelhadas

"A chuva me visitava. Até que um dia A
descobri que Maria é que chovia. B
A chuva era Maria. E cada pingote
de Maria empobrecia o meu domingo. B

(Carlos Drummond de Andrade)

Interpostas

"Quero vivê-lo em cada momento A
E em seu louvor hei de espalhar meu canto B
E rir meu riso e derramar meu suor. B
Ao seu pesar ou seu contentamento A

Estrofe é um grupo de versos de um poema.

Tipos de estrofes:

distico -> dois versos

terceto -> três "

quadrado ou quarteto -> quatro versos

quintilha - cinco versos

sestilha - seis versos

setilha - sete versos

oitava - oito versos

nona - nove "

décima - dez "

Estrofe é um verso (ou versos) que se repete (ou fim) no fim das estrofes de um poema

Soneto é uma forma com posição poética de forma fixa, contendo sempre quatorze versos, agrupados em dois quadros e dois tercetos.

As rimas, segundo o seu valor, se classificam em: pobres, ricas, novas e preciosas

Pobres: formadas com palavras da mesma classe gramatical. Ex: coração / oração, amado / desejado

Ricas: formadas com classes gramaticais diferentes. Ex: preso / adormecido, arde / perarade.

Novas: não obtidas entre palavras de muito poucas rimas possíveis. Ex: cisne / tizne, boque / ferrosque

Preciosas: são artificiais do tipo de vê-la com es, fela, troqui-lo com suri-lo, dá-lhe com falhe.

Os versos quanto ao número de sílabas podem ser:

Monossílabo - 1 sílaba

Dissílabo - 2 sílabas

Trissílabo - 3 "

Tetrassílabo 4 "

Redondilha menor (pentassílabo - 5 sílabas)

Hexassílabo - 6 sílabas

Redondilha maior (heptassílabo - 7 sílabas)

Otassílabo - 8 sílabas

Enneassílabo - 9 "

Decassílabo - 10 "

Endecassílabo 11 sílabas

Alexandrino (dodecassílabo - 12 sílabas)

Verso bárbaro (mais sílabas)

→ **ESTROFE** → é um grupo de versos de um poema.

Tipos de estrofes:

dístico = estrofe de dois versos;

terceto = estrofe de três versos;

quadra = estrofe de quatro versos;

quintilha = estrofe de cinco versos;

sextilha = estrofe de seis versos;

setilha = estrofe de sete versos;

oitava = estrofe de oito versos;

nona = estrofe de nove versos;

décima = estrofe de dez versos.

→ **ESTRIBILHO** → é um verso (ou versos) que se repete(m) no fim das estrofes de um poema.

→ **SONETO** → é uma composição poética de forma fixa, contendo sempre quatorze versos, agrupados em duas quadras e dois tercetos.

Observe o Soneto de Fidelidade de Vinícius de Moraes:

dois quartetos {
"De tudo, ao meu amor serei atento a 10
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto b
Que mesmo em face do maior encanto b 10
Dele se encante mais meu pensamento. a 10

Quero vivê-lo em cada vão momento a 10
E em seu louvor hei de espalhar meu canto b 10
E rir meu riso e derramar meu pranto b 10
Ao seu pesar ou seu contentamento. a 10

dois tercetos {
E assim, quando mais tarde me procure a 10
Quem sabe a morte, angústia de quem vive b 10
Quem sabe a solidão, fim de quem ama. c 10

Eu possa me dizer do amor (que tive): b 10
Que não seja imortal posto que é chama c 10
Mas que seja infinito enquanto dure." a 10

VERSOS LIVRES → são versos que não seguem regras de versificação tradicional. Não se subordinam ao limite de sílabas, nem aos preceitos da distribuição de ritmo.

VOLTANDO AO TEXTO... PERSONAGEM

- 1 O texto Construção se refere a um operário. Que tipo de operário é esse?
Um operário da construção civil.
- 2 Nos versos de Chico Buarque de Holanda encontramos características desse operário. Indique-as.
Trata-se de uma personagem pobre, com família, cansado e sacrificado pela vida dura e injusta.
- 3 Esse operário enfrenta uma série de dificuldades. Você saberia apontá-las?
A construção, os andaimes, os patamares, a poluição, representam perigos diários na vida de um operário.
- 4 O trabalho de um operário de construção apresenta rotinas? Quais?
Sim. A rotina da construção. O mesmo serviço de sempre. Come. Descansa. Recomeça. Observe: "Tijolo com tijolo num desenho lógico. Tijolo com tijolo num desenho mágico." Os versos apresentam propositadamente a repetição, a monotonia do trabalho.

Capítulo

28

Os processos de fracionamento de misturas

Além da evaporação, há outros processos físicos de desdobrar ou fracionar misturas. São conhecidos como *processos de fracionamento de misturas*.

Há vários desses processos. Eles variam conforme o tipo de mistura que se queira separar. Vejamos quais são eles.

Separando misturas heterogêneas entre sólidos

Vamos ver primeiro as misturas heterogêneas entre dois ou mais sólidos, como grãos de feijão e pedrinhas, areia e serragem.

Catação

Antes de cozinhar arroz, feijão, lentilha ou ervilha, a dona-de-casa ou o cozinheiro costuma “escolher” esses alimentos, separando pedrinhas e outros resíduos que possam estar misturados aos grãos.

Assim, esses elementos podem ser separados uns dos outros *manualmente*.

O processo de separação manual dos diferentes componentes (ou fases) que compõem uma mistura chama-se *catação*.

Levigaçã

Quando uma mistura se forma por substâncias sólidas de densidades diferentes, pode-se utilizar uma corrente de água para separá-las.

É o caso do ouro, que normalmente é encontrado junto a uma porção de terra ou areia. Para separar essas substâncias, tritura-se a mistura dentro de um recipiente próprio e passa-se uma corrente de água por ela. A parte menos densa (a areia ou a terra) é carregada pela água, enquanto a mais densa (o ouro) fica depositada no fundo.

Esse processo de separar os elementos mais densos dos menos densos utilizando água corrente é a *levigaçã*.



Levigaçã

Flotaçã

Há outra forma de separar sólidos de densidades diferentes usando água. Mas, nesse caso, não é usada água corrente.

Para separar uma mistura de areia e pó de serra, por exemplo, basta colocar a mistura numa vasilha e juntar água. A parte menos densa da mistura (o pó de serra) flutua, enquanto a parte mais densa (a areia) fica no fundo da vasilha.

Esse processo é chamado *flotaçã*.

A flotaçã é muitas vezes empregada na mineração, para separar os minérios de suas impurezas. Nesse caso, procede-se da seguinte maneira: tritura-se a

rocha e adiciona-se óleo. As partículas de minério vão fixar-se no óleo. Juntando-se água ao conjunto, as partículas fixadas no óleo vão para a superfície e as impurezas ficam no fundo da vasilha.



Flotaçã

Tamisação

Ao preparar um bolo, as quituteiras costumam peneirar a farinha e o fermento. Desse modo separa-se a farinha boa da que está empelotada. A parte mais fina (a farinha boa) passa pelas malhas da peneira. Os carocinhos ficam retidos na peneira.

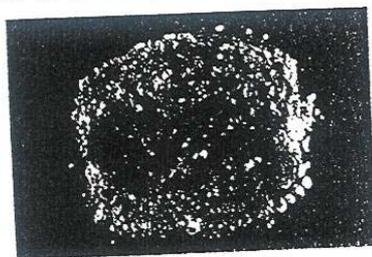


Nos laboratórios usam-se peneiras muito finas chamadas *tamises*. Por isso, o processo de separar misturas por meio de peneiras chama-se *tamisação*.

Imantação

Você até pode imaginar como se separa uma mistura de sólidos que contenha ferro, não é mesmo? É só empregar um ímã.

Uma mistura de limalha de ferro com outra substância — pó de enxofre, por exemplo — pode ser separada com o emprego de um ímã. Aproximando o ímã da mistura, a limalha de ferro prende-se a ele, separando-se do enxofre.



Separação de mistura com um ímã

Ventilação

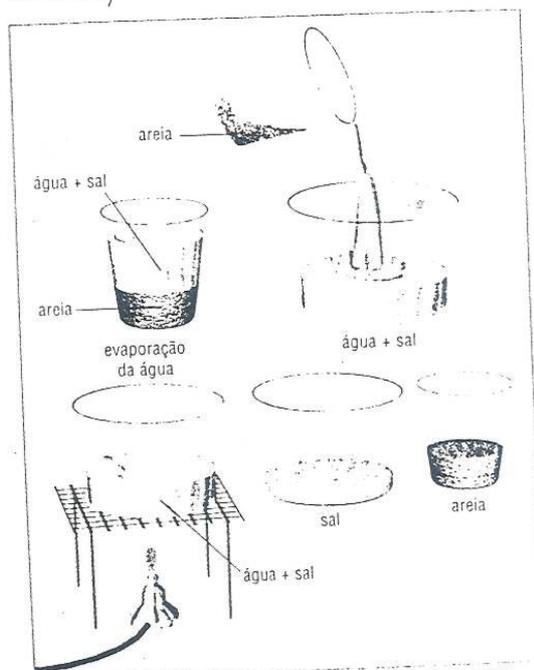
Você conhece a máquina de beneficiar arroz? Ela separa a casca do grão como se estivesse soprando. A casca de arroz é menos densa que o resto do grão e é levada junto com a corrente de ar.

Ventilação é o método de separação de substâncias sólidas de densidades muito diferentes, por meio de uma corrente de ar.

Dissolução fracionada

Como separar o sal de uma porção de areia do mar?

Nesse caso, trata-se de dois sólidos. (Se adicionarmos água a essa mistura, o sal irá se dissolver. E, então, ao retirarmos a água salgada, estaremos separando a areia do sal. Se ainda aquecermos a mistura, a água irá se evaporar, ficando apenas o sal no estado sólido separado da areia.)



Separação do sal e da areia através da dissolução fracionada

A água é considerada o *solvente universal*, pois dissolve uma grande quantidade de substâncias. Existem algumas, porém, como o enxofre, que ela não dissolve.

Separando misturas heterogêneas entre sólidos e líquidos

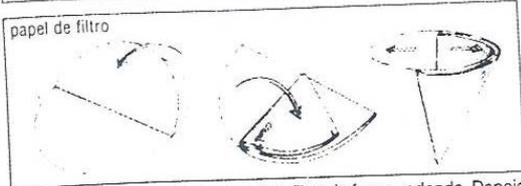
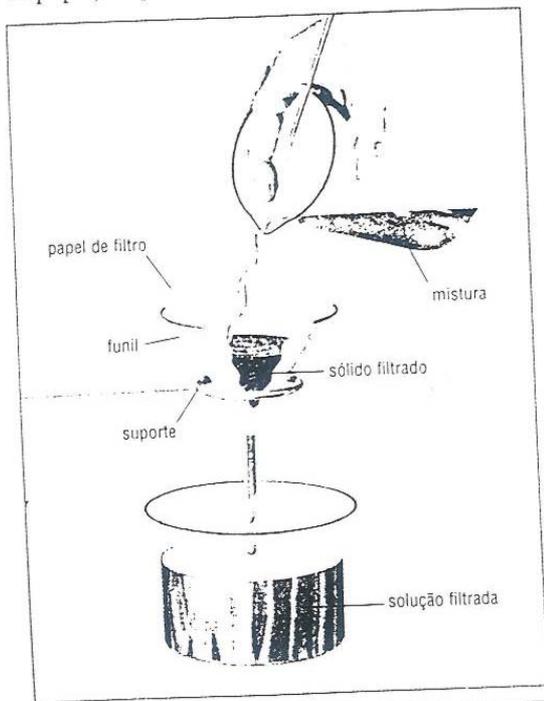
Até agora vimos misturas heterogêneas formadas de dois ou mais sólidos. Pode acontecer também de a mistura heterogênea se formar com sólidos e líquidos.

Vamos ver como cada tipo dessas misturas pode ser fracionado.

Filtração

Pelo próprio nome, você já pode imaginar como se efetua o processo de *filtração*: através de um *filtro*, que retém a parte sólida e deixa passar a parte líquida.

Existem vários tipos de filtros: de algodão, de papel, de porcelana, etc.

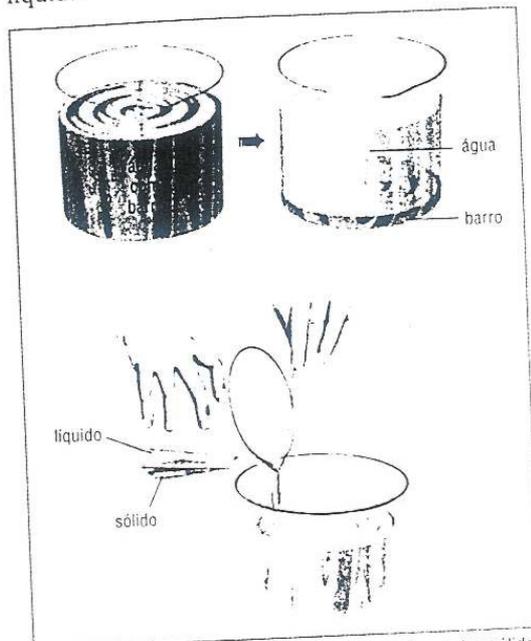


Em laboratórios, usa-se um papel de filtro de forma redonda. Depois de dobrado, o filtro é encaixado num funil e preso a um suporte.

Decantação

Há misturas que, se deixadas por um tempo em repouso, têm sua parte sólida depositada no fundo do recipiente. Isso pode ser percebido numa mistura de água com areia ou barro, por exemplo. Você mesmo pode fazer essa experiência, sem dificuldade.

Depois que a parte sólida se depositou no fundo do recipiente, podemos despejar a parte líquida.



Depois de certo tempo em suspensão, o barro (ou outro sólido) desce para o fundo do recipiente em repouso. Então, a parte líquida pode ser despejada em outro recipiente.

Centrifugação

Se quisermos separar rapidamente o sólido de um líquido podemos "acelerar" a decantação. Para isso coloca-se a mistura num aparelho chamado *centrífuga*, que gira em alta velocidade, depositando no fundo as partículas sólidas, que são mais densas.

Hoje em dia, esse processo pode ser observado até mesmo em casa. As máquinas de lavar roupas, por exemplo, possuem um dispositivo para centrifugar, que é acionado quando se quer "torcer" a roupa. Girando em alta velocidade, as roupas são lançadas contra a parede, enquanto a boa parte da água é extraída das roupas.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)