

MARCELO CONCÁRIO

A LÍNGUA PORTUGUESA  
E A CONSTRUÇÃO DO  
CONHECIMENTO ESCOLAR

Tese apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem, da  
Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título  
de Doutor em Linguística Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Paes de Almeida Filho

CAMPINAS

2009

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IEL - Unicamp**

C749L	Concário, Marcelo. A língua portuguesa e a construção do conhecimento escolar / Marcelo Concário. -- Campinas, SP : [s.n.], 2009.  Orientador : José Carlos Paes de Almeida Filho. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.  1. Língua materna. 2. Conhecimento escolar. 3. Interação. 4. Produção linguística. 5. Aprendizagem significativa. I. Almeida Filho, José Carlos Paes de. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.
	oe/iel

Título em inglês: The Portuguese language and the construction of school knowledge.

Palavras-chaves em inglês (Keywords): Mother tongue; School knowledge; Interaction; Language output; Meaningful learning.

Área de concentração: Língua Materna.

Titulação: Doutor em Linguística Aplicada.

Banca examinadora: Prof. Dr. José Carlos Paes de Almeida Filho (orientador), Profa. Dra. Maria Helena da Nóbrega, Prof. Dr. Nelson Viana, Prof. Dr. Douglas Altamiro Consolo e Prof. Dr. Augusto César Luitgards Moura Filho. Suplentes: Profa. Dra. Denise Bertoli Braga, Profa. Dra. Eliane Hércules Augusto Navarro e Prof. Dr. Enrique Huelva Unternbäumen.

Data da defesa: 22/05/2009.

Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Instituto de Estudos da Linguagem**

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 22 de maio de 2009, considerou o candidato Marcelo Concário aprovado.

1. Prof. Dr. José Carlos Paes de Almeida Filho - Orientador

2. Prof. Dr. Augusto César Luitgards Moura Filho - UnB

3. Prof. Dr. Douglas Altamiro Consolo - UNESP

4. Profa. Dra. Maria Helena da Nóbrega - USP

5. Prof. Dr. Nelson Viana - UFSCar

Dedico esta tese à memória dos meus avós Floripes  
Carvalheira Concário e João Paschoal.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço todos os meus professores e alunos. Além dos familiares, amigos e colegas, os alunos - mais que todos - geram o desejo de ir adiante. Os professores, especialmente aqueles que estimulam a produção, são exemplos e espelhos sem os quais eu não saberia me aprontar para a sala de aula.

Destaco a liberdade confiada a mim pelo meu orientador, Prof. Dr. José Carlos Paes de Almeida Filho, e a sua prontidão para atender-me.

Reconheço a compreensão e o apoio de alunos, colegas, coordenadores e diretores da Universidade de Ribeirão Preto, particularmente o incentivo da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão dessa instituição, e o encorajamento da Profa. Suely Crocci.

Além da professora Suely Crocci (UNAERP), agradeço a Profa. Matilde Scaramucci (UNICAMP), pelas orientações nas qualificações de área. A Profa. Eliane Hércules Augusto Navarro (UFSCar), a Profa. Maria Helena Vieira-Abrahão (UNESP) e o Prof. Nelson Viana (UFSCar), agradeço pelas contribuições na qualificação do projeto de pesquisa. Para o Prof. Augusto César Luitgards Moura Filho, o Prof. Enrique Huelva Unternbäumen e a Profa. Percília Lopes Cassemiro dos Santos, da Universidade de Brasília, vão os agradecimentos pela interlocução na qualificação desta tese.

Manifesto ainda minha gratidão à Profa. Denise Bertoli Braga (UNICAMP), representando todos os docentes com quem tive contato nessa instituição, e aos funcionários do IEL. Obrigado ao Prof. Douglas Altamiro Consolo, pela participação na banca examinadora desta tese e, novamente, pela orientação durante meu mestrado. Finalmente, e lá no começo, agradeço a Profa. Maria Helena da Nóbrega (USP), por ter dito que eu tinha que fazer mestrado e por ser a primeira orientadora em pós-graduação.

Agradeço a cooperação de diretores, professores, pais e alunos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Também a Nelson, sempre, muito obrigado!

## RESUMO

A língua materna tem papel fundamental nas interações de ensino-aprendizagem. Como instrumento e ferramenta de mediação na percepção, interpretação e utilização de conceitos e proposições, e como habilidade necessária para a apreensão, apropriação e uso de conhecimento, ela pode representar acesso ou bloqueio em relação aos objetivos de ensino da escola e, conseqüentemente, às atitudes de alunos e professores em relação à sala de aula. Esta pesquisa, baseada em dados coletados com alunos de ensino fundamental, professores de diferentes disciplinas, alunos de Letras e em materiais de ensino entre 2005 e 2008, investiga como a língua portuguesa se relaciona à construção do conhecimento na sala de aula. Trata-se de uma pesquisa interpretativa pautada em fundamentos teóricos e metodológicos sociointeracionais, fortemente direcionada pela abordagem comunicativa, pela aprendizagem significativa e pelo pressuposto de que oportunidades para produzir linguagem tenham efeito positivo na aprendizagem dos alunos por meio da conscientização da importância da língua nesse processo. A análise de livros didáticos, e de textos orais e escritos produzidos durante intervenções da pesquisa, revela que nos níveis estrutural e funcional a língua portuguesa pode, em contexto escolar, ser analisada como se fosse língua estrangeira. Essa constatação não tem como objetivo minimizar as particularidades inerentes ao ensino de língua materna, entretanto não há motivos para deixar de incorporar práticas consagradas no ensino de língua estrangeira ao repertório de conhecimentos tácitos, e às competências profissional e teórica de professores de diferentes disciplinas escolares. Com essa sugestão, espera-se valorizar a tradição da Linguística Aplicada no tratamento de problemas de uso real de língua e linguagem. Trata-se de um alerta sobre a urgência de se incorporarem a cursos de formação de professores oportunidades de vivência e reflexão sobre o papel da língua na construção do conhecimento escolar.

Palavras-chave: língua materna, conhecimento escolar, interação, produção linguística, aprendizagem significativa.

## ABSTRACT

The mother tongue plays a key role in educational interactions. As an instrument and tool in the mediation of the noticing, interpretation and use of concepts and propositions, and as a vital skill for the apprehension, appropriation and use of knowledge, language may represent either access or blockage to teaching goals and, thus, to both teachers' and students' attitudes regarding the classroom. This research, based on data collected between 2005 and 2008 with elementary school students, teachers of several subjects, *Letras* undergraduate students and from teaching materials, investigates how the Portuguese language relates to the construction of knowledge in the classroom. Grounded on sociointeractionist principles both theoretically and methodologically, this is an interpretive, reflexive study which is strongly committed to communicative language teaching, meaningful learning, and the assumption that linguistic output may yield positive effects on learning by students as they become aware of the role of language in such a process. The analysis of coursebooks and both oral and written accounts produced by students based on these materials shows that Portuguese can, structurally and functionally, in the school setting, be dealt with as if it were a foreign language. This finding is not intended to downplay the subtleties that are inherent in the teaching of the mother tongue; however, it suggests that there are no reasons why traditional and successful foreign-language teaching strategies should not be added to the repertoire of tacit knowledge and both the professional and theoretical competencies of teachers of different school subjects. This recommendation is an attempt to recognize and take into account the tradition of Applied Linguistics in dealing with language in real life. It is, therefore, an urgent warning that the education of teachers should (begin to) include opportunities for them to experience and reflect on the role of language in the construction of school knowledge.

Keywords: mother tongue, school knowledge, interaction, language output, meaningful learning.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	p. 1
	1.1 JUSTIFICATIVA	p. 2
	1.2 OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA	p. 5
	1.3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA TESE	p. 7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	p. 9
	2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA	p. 9
	2.2 SOCIOINTERACIONISMO E APRENDIZAGEM	p. 17
	2.3 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	p. 22
	2.4 MODIFICAÇÃO COGNITIVA	p. 25
	2.5 LÍNGUA, INTERAÇÃO	p. 33
	2.5.1 Conscientização da linguagem	p. 34
	2.5.2 Mediação e produção do aluno	p. 42
	2.5.3 Materiais de ensino	p. 52
3	METODOLOGIA	p. 57
	3.1 FASES DA PESQUISA	p. 60
	3.2 PARTICIPANTES E CONTEXTOS	p. 62
	3.3 MATERIAIS DE ENSINO	p. 70
	3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	p. 76
4	ANÁLISE DOS DADOS	p. 79
	4.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	p. 80
	4.2 OBSERVAÇÃO DE AULAS EM ESCOLAS	p. 86
	4.3 CURSOS PARA PROFESSORES	p. 95
	4.4 ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO	p. 100
	4.5 INTERVENÇÕES DO PESQUISADOR	p. 129
	4.6 PRODUÇÃO DOS ALUNOS	p. 140
	4.7 DEPOIMENTOS DOS ALUNOS	p. 166
	4.8 OUTROS DEPOIMENTOS	p. 168
	4.9 RESUMO DA ANÁLISE	p. 170

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	p. 175
5.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	p. 176
5.2	AÇÕES RECOMENDADAS	p. 177
5.3	NOVOS DESAFIOS E TEMAS PARA PESQUISA	p. 179
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	p. 181
	ANEXOS	p. 191
	ANEXO A Parecer do comitê de ética em pesquisa	p. 192
	ANEXO B Termo de informação e livre consentimento	p. 193
	ANEXO C Pedidos de autorização para reproduzir trechos de livros didáticos	p. 195
	ANEXO D Carta para escolas e editoras	p. 202

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi motivada por constatações e reflexões proporcionadas pelo mestrado do autor, realizado entre março de 2001 e julho de 2003. O projeto foi lapidado com base em dados preliminares obtidos no primeiro semestre do doutorado, em 2004, e o desenvolvimento da pesquisa foi ajustado para viabilizar a participação de alunos e professores de ensino fundamental, alunos de Letras que desenvolveram atividades de estágio supervisionado pelo pesquisador, e a disponibilidade de espaço e outros recursos para a implementação do estudo.

Na conclusão do mestrado, em que se investigaram as possíveis contribuições de princípios teóricos e procedimentos de ensino comprometidos com a conscientização da linguagem para a formação de professores de inglês como língua estrangeira (ILE), foram apresentadas sugestões para novos estudos relacionados à consciência linguística (CL) (CONCÁRIO, 2003, p. 177-9); dentre elas, a necessidade de se investigarem as contribuições da CL para o processo de formação de professores de outras disciplinas, além do inglês como língua estrangeira.

Entre março de 2005 e dezembro de 2007 foram desenvolvidas as principais atividades de pesquisa retratadas nesta tese: cursos de extensão para professores de diversas disciplinas do ensino fundamental (EF); grupos de estudo com estagiários, alunos de Letras; módulos ministrados pelo pesquisador para professores de EF como parte do programa Teia do Saber; e intervenções do pesquisador junto a alunos de EF. No primeiro semestre de 2008 houve novas intervenções do pesquisador junto a esses alunos para concluir a coleta de dados.

O objetivo deste capítulo é apresentar a pesquisa. Depois desse relato sobre como se deu o interesse pelo tema, são apresentados, a seguir, a justificativa para o trabalho, os objetivos gerais e as perguntas de pesquisa, e os princípios que balizaram a redação desta tese.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A principal justificativa para esta pesquisa é a sensação generalizada de desconforto e insatisfação que permeia muitas situações de ensino-aprendizagem no país. Nos diferentes níveis de ensino e em diversos contextos educacionais - escola pública, escola privada, faculdades, empresas que investem em capacitação - são frequentes as críticas e as constatações acerca das dificuldades que as pessoas manifestam para compreender textos e para expressar-se com clareza e eficiência.

Relatos de professores, administradores escolares, alunos, pais e jornalistas muitas vezes nos dão a falsa impressão de que nada pode ou vem sendo feito para reverter esse quadro preocupante. Esta pesquisa visa, por outro lado, à melhor compreensão desse mal-estar e, ainda que em pequena escala, investigar ações que possam contribuir para mudanças positivas nesse cenário. Com essa finalidade, planejou-se um trabalho com professores e alunos de 5ª e 6ª séries (6º e 7º anos) do Ensino Fundamental, e estagiários de um curso de Letras. Os estagiários atuaram como colaboradores neste trabalho.

A proposta inicial era que o estudo fosse desenvolvido em duas etapas: (a) um curso introdutório sobre o papel da língua e da linguagem na construção do conhecimento e a análise das contribuições desse curso para o planejamento de atividades de ensino integradas, a serem implementadas pelos professores e estagiários com alunos de 5ª série; e (b) o acompanhamento da implementação dessas atividades: descrição, análise de dificuldades e observação de eventuais mudanças nas ações de professores e alunos.

Tratava-se de uma tentativa de adaptar e expandir procedimentos investigativos relacionados à formação de professores que haviam sido utilizados pelo pesquisador em um contexto mais específico. A sua pesquisa de mestrado, realizada em uma escola de idiomas, investigou o papel da consciência linguística (CL) na formação de professores de ILE. Participaram daquele estudo três professores e um monitor que trabalhavam com alunos de diferentes idades e

perfis de competência linguístico-comunicativa. A pesquisa de mestrado visou a (1) descrever o processo de construção do significado de CL do ponto de vista dos professores pesquisados, (2) identificar possíveis contribuições do estudo de CL para a reformulação da prática de ensino desses professores e (3) coletar informações dos participantes sobre as atividades mais eficientes na promoção do estudo de CL.

As principais constatações daquela pesquisa foram:

(1) o processo de construção do significado de CL é complexo, e algumas vezes se torna mais fácil compreender o que é CL pelos seus objetivos. CL não é sinônimo de competência comunicativa, mas pode promover o desenvolvimento dessa competência. Apenas por meio da interação é que se pode explorar a CL no processo de ensino-aprendizagem. Nessa pesquisa CL foi definida como sensibilidade, percepção, conhecimento e experiência linguística do indivíduo que, ao serem considerados nos ambientes educacionais, facilitam o desenvolvimento de sua capacidade de construir e de utilizar sua competência comunicativa para identificar-se e situar-se como ser humano na sociedade em que vive, convive e sobrevive;

(2) o estudo de CL permite ao professor planejar e executar ações eficientes na apresentação de conteúdo e no tratamento de erros uma vez que ele se empenhe em entender as dúvidas dos alunos e as suas tentativas de participar das atividades desenvolvidas na sala de aula. A CL pode fazer com que o professor reflita sobre a clareza e a organização da metalinguagem utilizada nas aulas. O estudo de CL destaca a importância da subjetividade e da criatividade do falante, da sua vocação para ser agente nos processos comunicativos;

(3) o estudo e os debates em grupos sobre temas pertinentes a Educação, Linguística Aplicada e Psicologia, aliados a observações de aula e a atividades que promovam reflexão, são necessários para a compreensão do que se propõe por meio da conscientização da linguagem.

A partir da reflexão sobre esses resultados, foram apresentadas sugestões de novos estudos. Uma delas foi a de se investigar como o processo de desenvolvimento de CL poderia contribuir para melhorar o desempenho escolar de crianças e adolescentes em diferentes disciplinas; ou seja, como uma intervenção a partir de questões relativas a língua e linguagem poderia promover o desenvolvimento da capacidade de um aluno construir e utilizar competência comunicativa, em língua materna, para identificar-se e situar-se como agente nas interações em sala de aula, e qual o impacto dessa conscientização no desempenho escolar desse aluno. Um consulta ao acervo de dissertações e teses defendidas entre 2005 e 2008 em programas de pós-graduação relacionados a Linguística Aplicada, Letras, Educação, Matemática, História e Ciências no estado de São Paulo não levou à identificação de trabalhos que explorem essa temática.

Fica, assim, justificada esta pesquisa, que visou a um processo de intervenção junto a alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> série de escolas públicas de Ribeirão Preto. A proposta inicial foi identificar alunos que apresentassem notas baixas em pelo menos duas disciplinas dentre Matemática, História e Ciências. Numa etapa posterior, haveria a intervenção com o objetivo de promover a conscientização desses alunos sobre linguagem e interação em sala de aula, e de investigar as possíveis contribuições dessa intervenção para o seu desempenho escolar. Os detalhes sobre os procedimentos adotados na pesquisa são apresentados no capítulo 3 desta tese, entretanto para facilitar a compreensão dos objetivos desta investigação, é importante destacar as principais atividades desenvolvidas entre o segundo semestre de 2005 e o primeiro semestre de 2008. São elas:

(a) segundo semestre de 2005 e primeiro semestre de 2006: curso de extensão gratuito oferecido pelo pesquisador para professores de EF de escolas públicas. O objetivo desse curso foi promover reflexão sobre interação e língua materna em processos de ensino-aprendizagem. Houve repetição do curso para novos professores (2006). Nesses dois semestres houve participação de colaboradores, alunos de Letras, nos cursos. Iniciou-se o contato com as escolas para identificar alunos com baixo desempenho nas disciplinas selecionadas;

(b) segundo semestre de 2006: o curso de extensão, adaptado para focalizar ensino de leitura, foi ministrado pelo pesquisador como parte do Programa Teia do Saber para professores da rede pública estadual de Ribeirão Preto e região;

(d) em 2007, e no primeiro semestre de 2008: intervenções do pesquisador junto a vários alunos de duas escolas municipais (5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries) com o objetivo de avaliar o impacto de atividades especialmente planejadas para promover interação e produção linguística dos alunos. Foi necessário que o pesquisador fizesse as intervenções porque houve grande incompatibilidade entre os horários dos professores, colaboradores e alunos que participaram da pesquisa. Os detalhes sobre essa incompatibilidade são apresentados na seção 3.2 da Metodologia.

## 1.2 OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA

Esta pesquisa focaliza dois aspectos gerais da relação entre a língua portuguesa e a construção do conhecimento escolar. Num primeiro momento avaliam-se as oportunidades criadas em ambiente escolar para que os alunos "languageiem" em aulas de História, Ciências e Matemática. Por outro lado, investiga-se como se configura a produção dos alunos participantes da pesquisa durante, ou após, as intervenções programadas especialmente para proporcionar-lhes maiores oportunidades de interagir e produzir língua e linguagem ("linguagear") com base em conteúdos escolares dessas disciplinas.

O termo "linguagear" é empregado neste trabalho para expressar produção de língua, no sentido mais tradicional, relacionado a aspectos estruturais do código verbal usado para a comunicação, e - além disso - os modos de atuar na comunicação, que incluem dimensões mais amplas da linguagem, por exemplo, as ações de tomada, manutenção e cessão de turnos, atitudes adequadas para os diversos contextos de uso da fala, da escrita, movimentação corporal etc. Os usos

dessa palavra nesta tese - ou de outras formas relacionadas a ela - não devem ser considerados indício de adesão a correntes teóricas, filosóficas ou ideológicas específicas ligadas à Análise do Discurso de linha francesa ou a estudos sobre atividade, ou ação, de linguagem.

As oportunidades instanciadas na escola são descritas e analisadas com base na observação e descrição de eventos de sala de aula pelos professores, pelos colaboradores (estagiários) e pelos alunos participantes. Poucas observações foram realizadas pelo pesquisador, portanto os dados provenientes delas não serão priorizados na análise. Além de ações implementadas em sala de aula, dá-se destaque, nesta pesquisa, a características dos livros didáticos adotados nas escolas de origem dos alunos participantes, contrapondo-as a materiais alternativos e a referenciais teóricos em que se embasa este estudo. Uma terceira fonte de dados utilizada no estudo das oportunidades de uso da língua materna na sala de aula são depoimentos dos professores participantes, que foram coletados nos cursos ministrados a eles pelo pesquisador, e que buscam descrever aspectos da sua formação relacionados à temática da pesquisa relatada nesta tese.

A produção dos alunos em razão das intervenções do pesquisador e a descrição detalhada dessas intervenções constituem os dados centrais deste trabalho pelo fato de se configurarem como resultados da aplicação de propostas específicas. Textos redigidos pelos alunos, bem como registros feitos pelo pesquisador - em anotações de campo, ou em depoimentos em vídeo -, geram subsídios para responder a segunda pergunta desta pesquisa.

De modo mais específico, portanto, este trabalho foi desenvolvido a partir destas duas perguntas de pesquisa:

(1) O que pode ser inferido sobre as oportunidades de interação e produção linguística de alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do EF em relação a conteúdos estudados em aulas de História, Matemática e Ciências com base na observação de aulas, em depoimentos de professores e alunos, e em características dos livros didáticos utilizados?

(2) Como se configura a produção linguística dos alunos a partir de intervenções de ensino especificamente planejadas para promover interação e produção acerca de conteúdos escolares de História, Matemática e Ciências, e das características das tarefas que lhes são propostas nessas intervenções?

Antes de apresentar a fundamentação teórico-metodológica, são introduzidos, na próxima seção, os princípios que balizaram a redação desta tese.

### 1.3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA TESE

A redação desta tese se pautou em três princípios, que merecem explicitação neste momento.

Na fundamentação teórica, que delinea os conceitos, contextualiza o estudo e justifica a natureza dos procedimentos adotados na investigação, há resenhas de trabalhos tradicionalmente reconhecidos na Linguística Aplicada. Apesar do cuidado de resumir adequadamente a teoria, levou-se em consideração que o leitor interessado nos detalhes da fundamentação irá recorrer às obras que constam nas referências bibliográficas. Na tese há, portanto, um recorte das obras consultadas e uma adaptação para o problema de que esta pesquisa se ocupa.

Além da seleção dos conteúdos teóricos, a redação também se compromete com a sucintez do texto final nos outros capítulos. É reconhecido o número crescente de trabalhos em diversas áreas de conhecimento, assim como são nítidas a disponibilidade cada vez menor de tempo e a preferência dos leitores por material resumido e direto. Por isso, há um esforço deliberado em condensar descrições e análises neste texto.

Um terceiro princípio adotado neste trabalho é o de que o principal papel de um pesquisador é descrever e analisar dados mantendo o distanciamento necessário para não comprometer a sua credibilidade - do pesquisador e dos dados. Apesar de se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa, primordialmente interpretativa, buscou-se retratar as situações

observadas com exercício de controle sobre a subjetividade que lhe é inerente. Muitos aspectos teóricos relacionados a ensino-aprendizagem parecem estar bem resolvidos, entretanto é no dia a dia das escolas, da sala de aula e dos ambientes de convívio familiar que se manifestam os grandes desafios para a implementação de princípios gerais - muitas vezes intangíveis para o professor e demais agentes do processo - que simplificam ou ignoram a realidade vivenciada por eles. Durante esta pesquisa, foram constatados, sim, problemas sérios relacionados ao papel da escola, ao envolvimento familiar, ao uso de dinheiro público com material didático e à quantidade de atividades a que se submetem os alunos dentro e fora da escola. Apesar disso, nos relatos e na análise nesta tese não há intenção deliberada de julgar valores ou ações dos agentes envolvidos nesses processos. É desejável que novas investigações - talvez fora do âmbito acadêmico - se ocupem de alguns desses problemas.

Os capítulos subsequentes destinam-se, nesta ordem, a traçar o panorama teórico a que esta pesquisa se relaciona (capítulo 2), descrever as etapas, os participantes, os contextos e os materiais relacionados ao estudo, e os procedimentos de coleta de dados (capítulo 3). O quarto capítulo é dedicado à apresentação e análise dos dados. Ele está organizado com base nas suas fontes e tipos, e nas duas perguntas de pesquisa apresentadas anteriormente. As considerações finais resumem as implicações desta pesquisa e, depois do quinto capítulo, há as referências bibliográficas e os anexos relevantes para a leitura da tese.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo está organizado em cinco seções principais, que apresentam os aspectos teóricos centrais em que se baseou esta pesquisa. Inicialmente são apresentadas informações preliminares sobre a natureza do tema estudado e sobre como se deu a articulação dos tópicos abordados nesta fundamentação. Trabalhos desenvolvidos no exterior e no Brasil, que se dedicam a objetos de pesquisa similares, também são relacionados na primeira parte do capítulo (2.1).

As demais seções do capítulo abordam os seguintes tópicos: (2.2) as contribuições teóricas relacionadas à obra de Vygotsky sobre o papel da linguagem e da mediação no desenvolvimento cognitivo humano; (2.3) a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, destacando o papel da língua e da mediação do professor nesse processo; (2.4) uma síntese dos fundamentos da modificabilidade cognitiva por meio de intervenções de ensino, pautada em textos de Reuven Feuerstein e seus seguidores; (2.5) uma proposta para articulação dos tópicos precedentes com base em propostas comprometidas com a conscientização da linguagem, com a priorização da produção do aluno em situações de ensino-aprendizagem, e com a análise crítica de materiais de ensino.

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA

A relação entre língua - neste caso, a língua materna - e a construção de conhecimento escolar pode ser analisada de dois pontos de vista. Por um lado é possível querer investigar como processos de ensino-aprendizagem relacionados a diferentes áreas de conhecimento podem fomentar o desenvolvimento da competência comunicativa dos alunos na língua portuguesa. De outra forma, pode-se desejar analisar até que ponto a competência comunicativa dos alunos e o seu modo de "languagear" nas interações

pedagógicas têm impacto na aprendizagem dos conteúdos de disciplinas "não linguísticas".

O primeiro tipo de estudos se relaciona ao que é conhecido na literatura como aprendizagem de línguas com base em conteúdos (BRINTON; SNOW; WESCHE, 2003; HALEY; AUSTIN, 2004). A premissa central dessa proposta é a de que uma língua pode ser aprendida com mais eficiência quando isso ocorre de modo contextualizado (BRINTON; SNOW; WESCHE, 2003, p. 1). Segundo esses autores, a proposta pode ser implementada por meio de métodos distintos, e a tradição do ensino de línguas com base em conteúdos tem sua origem no final da década de 60. O modo alternativo de olhar para a relação língua ↔ conteúdos, desta vez o papel da língua na aprendizagem de outros conteúdos, tem tradição na Psicologia e na Educação, mais especificamente no tratamento teórico da interrelação entre pensamento e linguagem (GREDLER, 2005). A discussão mais detalhada de cada uma dessas alternativas é apresentada a seguir.

O ensino de línguas com base em conteúdos vem ganhando destaque em trabalhos desenvolvidos no Brasil, particularmente em contextos de ensino-aprendizagem de língua estrangeira envolvendo adultos. Donadio (2007) e Emidio (2007) defenderam dissertações de mestrado recentemente na Universidade Federal de São Carlos, e os dois trabalhos investigam a aprendizagem de inglês como língua estrangeira por alunos de Letras naquela instituição. Donadio (2007) analisa a necessidade de se criarem e aprimorarem os instrumentos de avaliação em um curso de língua inglesa com base em conteúdos relacionados a ensino-aprendizagem de línguas e a metodologia de ensino. Emidio (2007) analisa os efeitos nas percepções de alunos de primeiro ano de Letras, em relação à proposta de ensino de línguas com base em conteúdos, de se realizar o estudo de fundamentos do ensino-aprendizagem de línguas usando a língua-alvo.

Outros exemplos de ensino de línguas com base em conteúdos são os cursos de língua para fins específicos, cursos de imersão e projetos amplos que buscam explorar interdisciplinaridade, e projetos multidisciplinares. Três dos nove capítulos apresentados por Brinton, Snow e Wesche (2003) descrevem e analisam

cursos de línguas com base em conteúdos, em universidades. Outros assuntos tratados por esses autores são os desafios na implementação de cursos baseados em conteúdos, o desenvolvimento de materiais e a avaliação em programas dessa natureza, e a justificativa para o ensino de línguas com base em conteúdos. Esses autores relatam uma série de estudos que sugerem que tal proposta gera resultados positivos para a aprendizagem de línguas. O foco desses estudos é a aprendizagem ou de segunda língua ou de língua estrangeira, por adultos, em universidades.

O livro de Haley e Austin (2004) é organizado em três seções. Na primeira são tratados aspectos gerais da aprendizagem de línguas, e há destaque para o papel da interação na aprendizagem de língua materna e de língua estrangeira. Alguns desses aspectos serão retomados na seção 2.5 deste capítulo. Na segunda parte desse livro, Haley e Austin propõem uma resenha de abordagens e métodos de ensino de línguas, com ênfase na evolução histórica do ensino de inglês como segunda língua ou como língua estrangeira. Os demais capítulos dessa segunda seção abordam planejamento; seleção e uso de materiais; avaliação; integração de leitura e compreensão oral no ensino de línguas; produção oral e escrita com base em conteúdos; diversidade cultural e tecnologia. A terceira seção do livro é uma coletânea de tarefas que visam a facilitar a compreensão dos conteúdos explorados nos capítulos anteriores.

Nesta pesquisa, fica caracterizado - de certa forma - o ensino de língua portuguesa com base em conteúdos de História, Matemática e Ciências. Nas intervenções junto aos alunos participantes, o pesquisador utilizou textos e outros materiais de ensino selecionados com base em conteúdos dessas disciplinas. A partir das intervenções, os alunos tiveram que produzir relatos orais e escritos relacionados às atividades realizadas. O ensino da língua materna, nesta pesquisa, explorou mais os aspectos relacionados à competência discursiva e à competência estratégica dos alunos (CANALE; SWAIN, 1980; BROWN, 2000).

Fortemente comprometida com o ensino comunicativo de línguas (ALMEIDA FILHO, 1998; 1999; 2005), esta pesquisa se baseia numa concepção

funcionalista de língua e linguagem, segundo a qual as situações reais de uso são ponto de partida para descrição, análise e estudo do sistema simbólico a serviço da significação. Com isso, aprende-se língua na comunicação e pela comunicação (WIDDOWSON, 1978), e o compromisso do ensino de língua é contribuir para o desenvolvimento da competência comunicativa do aprendiz. A competência comunicativa envolve quatro subcompetências: (1) a estrutural, (2) a discursiva, (3) a sociolinguística e (4) a estratégica.

As (sub)competências estrutural e sociolinguística relacionam-se, respectivamente, a conhecimentos e habilidades de uso de gramática, léxico, e de outras propriedades físicas de palavras, morfemas e fonemas, e à habilidade de escolher e usar linguagem adequada em função do contexto e das situações em que ocorre a comunicação. A competência discursiva configura a capacidade de lidar com textos orais ou escritos, na compreensão e na produção, por meio do domínio de dispositivos de coesão que garantem coerência de sentido. Finalmente, a competência estratégica representa o repertório de habilidades e conhecimentos que permitem ao usuário da língua evitar, minimizar, compensar ou superar limitações durante a comunicação.

Para retomar a relação entre o conceito de competência comunicativa e a sua importância para esta pesquisa, enfatiza-se, novamente, que as intervenções do pesquisador fizeram uso de conteúdos de outras disciplinas com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento da competência comunicativa dos alunos participantes. Mais especificamente, buscou-se proporcionar aos alunos oportunidades para exercitar competência discursiva e competência estratégica na língua portuguesa em contexto escolar.

Santos (2002) desenvolveu uma pesquisa de mestrado em que foi analisado o ensino de língua em aulas de Português, Matemática e História. A pesquisadora observou aulas, entrevistou professores e constatou que as aulas de Língua Portuguesa tendiam a privilegiar o estudo de aspectos formais da língua, enquanto, nas aulas de outras disciplinas, a língua materna era tratada mais como instrumento de comunicação. Para Santos, apesar de se observarem ações de

alguns professores que geravam motivação nos alunos, o ensino de língua materna ainda não se caracterizava pelo uso pleno do potencial que a interdisciplinaridade poderia viabilizar.

Por outro lado, os estudos práticos sobre o papel da língua materna na construção de conhecimento em outras disciplinas são menos frequentes no Brasil. Talvez isso se deva à, ainda, tímida cooperação entre a Linguística Aplicada, a Educação e os cursos de formação de professores de áreas específicas. Esse distanciamento, mesmo no caso particular da formação do professor de língua materna, já fora denunciado há muito tempo (KLEIMAN, 1998, p. 54).

Foram identificados alguns outros trabalhos em Língua Portuguesa que se ocupam da interrelação entre a língua materna e a aprendizagem de conteúdos específicos. Machado (1993; 1989), por exemplo, afirma que entre o ensino de Matemática e a língua materna há uma "impregnação mútua". Esse autor reconhece que a mediação da oralidade na construção dos conhecimentos matemáticos é essencial, e analisa, em seu trabalho, concepções e generalizações acerca da Matemática que muitas vezes atrapalham o seu aprendizado. Trata-se, portanto, mais de uma proposta de desmistificar a Matemática, refutando preconceitos de que ela seja abstrata e intangível. O autor busca descrever a Matemática como uma linguagem, um sistema de representação, assim como a língua materna.

Um outro livro, de autores dinamarqueses, aborda a relação entre o diálogo na sala de aula e a aprendizagem de Matemática (SKOVSMOSE; ALRO, 2006) e, devido a sua temática, se aproxima mais do segundo modo de se investigar a relação entre língua materna e os conhecimentos de outras disciplinas, conforme descrição anterior. Nessa mesma categoria de trabalhos, podem ser destacados dois livros recentes publicados no exterior: Lapp, Food e Farnan (2004) organizam 29 capítulos escritos por professores em universidades dos Estados Unidos sobre leitura e aprendizagem em áreas específicas. Horowitz (2007) reuniu 20 capítulos de diferentes autores de vários países sobre a relação entre texto, fala e aprendizagem na escola.

A coletânea organizada por Lapp, Flood e Farnan (2004) está dividida em quatro seções. A primeira delas descreve o histórico e o estado-da-arte dos estudos da leitura em diferentes áreas de conhecimento. A seção seguinte se ocupa de analisar o papel do professor, as características de textos em diferentes áreas de conhecimento, e as boas práticas no encaminhamento de leitura de textos escolares, incluindo as propostas de Fry (2004) e Armbruster (2004), que serão destacadas na seção 2.5.3 deste capítulo. A terceira parte do livro analisa os diferentes perfis de alunos e as estratégias para motivá-los para ler textos escolares. A quarta seção do livro reúne treze capítulos sobre diferentes procedimentos para ensino de textos e conteúdos específicos, dos quais destacam-se:

(a) Roehler (2004), que analisa as ações mediadoras do professor na leitura de textos de conteúdos específicos;

(b) Curry (2004), que enfatiza a importância da leitura e escrita no ensino de matemática;

(c) Graves e Slater (2004), que destacam estratégias para o ensino de vocabulário em áreas de conhecimento especializado;

(d) Anders e Lloyd (2004), que realçam a importância do conhecimento prévio como material que facilita a aprendizagem de novos conteúdos específicos.

Finalmente, a quinta seção do livro organizado por Lapp, Flood e Farnan (2004) descreve alguns programas considerados modelos no uso de textos em aulas de diferentes disciplinas.

Devido à sua temática, o livro editado por Horowitz (2007) é considerado o material que mais fortemente se relaciona ao tema geral desta pesquisa, uma vez que nele são destacadas as contribuições de textos e conversas para a aprendizagem escolar. A primeira parte do livro tem dois capítulos teóricos sobre a relação entre mente e linguagem. A seção seguinte, que focaliza o discurso da criança, do adolescente e da família, reúne quatro trabalhos sobre a comunicação em casa e as suas relações com a aprendizagem escolar. A terceira parte do livro apresenta cinco capítulos que analisam o aprimoramento

das competências linguístico-comunicativas por meio de ações pedagógicas. A seção final do livro reúne nove trabalhos, focalizando a oralidade em situações de aprendizagem direcionadas por objetivos distintos. Nesse caso, destacam-se estes capítulos:

(a) Blum-Kulka (2007), que analisa as relações entre as conversas familiares durante o jantar e o treinamento de habilidades comunicativas que podem promover integração de adolescentes em outros grupos;

(b) Beck e McKeown (2007), que estudam estratégias de professores para promover produção oral em salas de aula;

(c) Saunders e Goldenberg (2007), que retratam efeitos da conversa em sala de aula nas relações interpessoais dos alunos e na compreensão de narrativas;

(d) Hacker e Graesser (2007), que descrevem o papel da conversa espontânea e das lacunas de informação nas interações de sala de aula.

Cabe, ainda, mencionar algumas iniciativas, em diferentes estágios de desenvolvimento, de universidades e órgãos governamentais, que têm relação com a temática desta tese.

Em 2008, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por meio de edital da CAPES, convocou instituições de ensino superior e tecnológico federais a participarem de concorrência para bolsas de até R\$1.000.000,00 por projeto único de cada instituição, cuja proposta englobasse, essencialmente, ações para promover melhoria da educação básica por meio de formação de professores ou outras intervenções. Apesar de haver veto a outras instituições competentes, a iniciativa sugere que há reconhecimento da necessidade de se investir na educação. Até agosto de 2008, 23 projetos haviam sido aprovados, mas nenhum deles fora proposto por instituições paulistas (<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>). Um outro exemplo de incentivo nessa área é a convocação encerrada em novembro de 2008 para que instituições de ensino apresentassem propostas para promover o ensino de leitura entre recém-alfabetizados

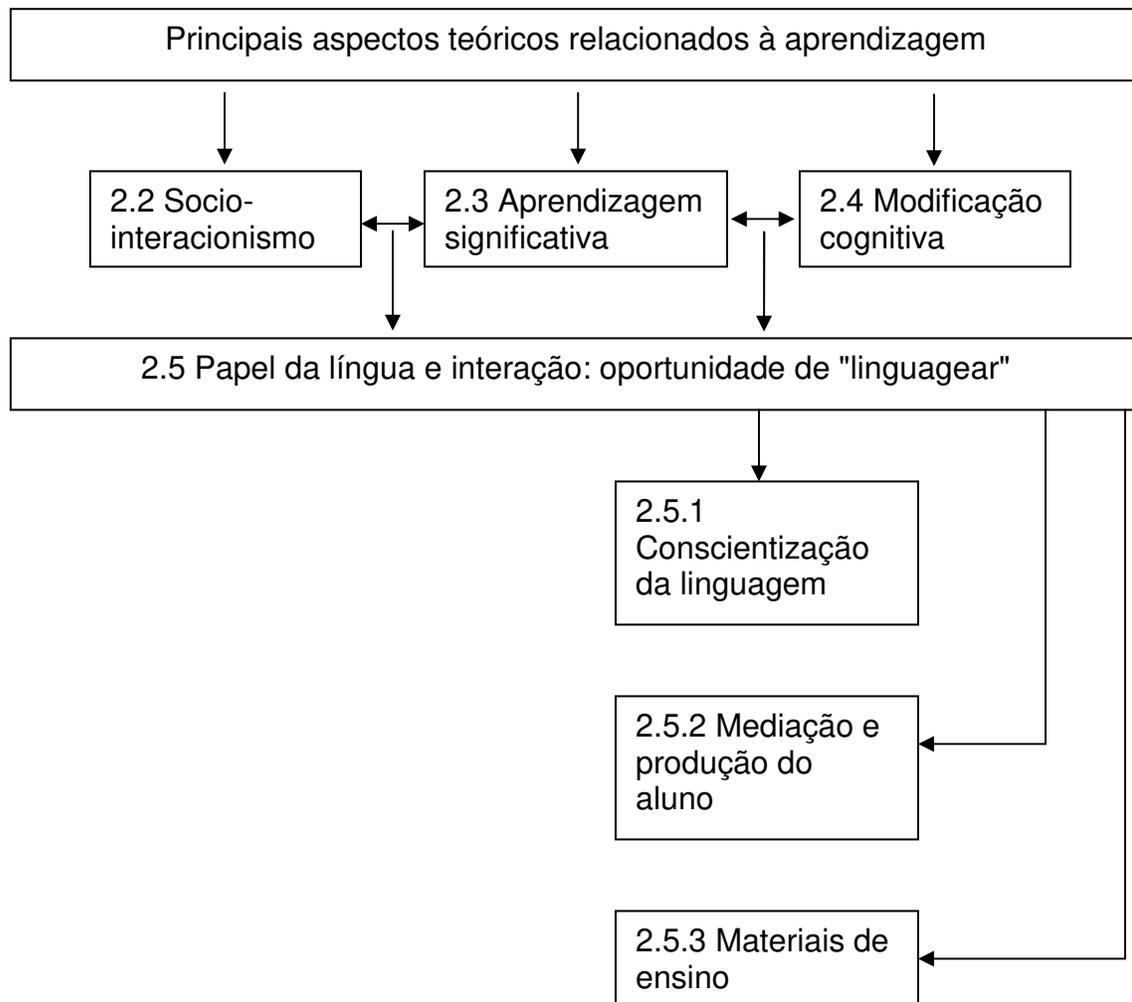
([http://portal.mec.gov.br/secad/index.php?option=com\\_content&task=view&id=11629&interna=6](http://portal.mec.gov.br/secad/index.php?option=com_content&task=view&id=11629&interna=6)).

Em estágio bem avançado, pode-se destacar o projeto de Letramento nas disciplinas escolares (*Literacy across the school subjects*), coordenado por Kristina Love, Graeme Baker e Marie Quinn na Universidade de Melbourne, Austrália (<http://extranet.edfac.unimelb.edu.au/LLAE/LASS>). Esse projeto desenvolve vídeos em discos digitais com a finalidade de auxiliar professores de diferentes disciplinas a compreender a importância da língua materna e da comunicação em sala de aula na aprendizagem de conteúdos diversos. Os vídeos abordam aspectos da interação na sala de aula e apresentam exemplos de aulas para análise e reflexão.

O destaque dado aos trabalhos e projetos descritos anteriormente tem como principal objetivo contextualizar esta pesquisa a partir da identificação de autores e estudos dedicados a temas semelhantes. Nas seções posteriores deste capítulo, são apresentadas informações complementares sobre cada um deles em razão dos aspectos teóricos abordados.

O princípio organizador das próximas seções deste capítulo foi o de se apresentarem fundamentos teóricos que têm implicação para a aprendizagem de modo geral, a saber, a concepção sociointeracional da aprendizagem, os princípios da aprendizagem significativa e as propostas de Feuerstein acerca da modificabilidade cognitiva. Nesse contexto, destacam-se os papéis da língua e da interação nos processos de ensino-aprendizagem. Mais especificamente, enfatiza-se a importância de viabilizar a produção linguística dos alunos e, para isso, são consideradas as contribuições da conscientização da linguagem, da mediação e dos materiais de ensino.

A articulação da fundamentação teórica desta tese pode ser visualizada no quadro abaixo:



Quadro 1 - Representação da organização da fundamentação teórica

## 2.2 SOCIOINTERACIONISMO E APRENDIZAGEM

Em seu livro sobre aprendizagem e ensino, Gredler (2005, p. 20) classifica a teoria de aprendizagem de Vygotsky como sendo de natureza

desenvolvimentista e interacionista, e a contrapõe à proposta de Piaget, denominando-a teoria cultural e histórica. Para Gredler, tanto as teorizações de Vygotsky (1896-1934) quanto as de Piaget (1896-1980) focalizam a relação entre aprendizagem e desenvolvimento, e ambas são interacionistas pelo fato de levarem em consideração aspectos cognitivos e sociais na explicação de como o ser humano aprende. Apesar dessas semelhanças, Gredler destaca a ênfase que Vygotsky dá aos aspectos culturais e históricos na construção do modo de pensar do indivíduo.

Nos PCN de língua estrangeira (MEC/SEF, 1998, p. 57) emprega-se o termo sociointeracional para descrever o modo de conceber aprendizagem com base na obra de Vygotsky. O documento salienta que esse arcabouço teórico também é denominado histórico-social ou sociocultural. Nesta tese optou-se pelo uso do termo sociointeracionismo para que se destaque a importância da interação na aprendizagem. Essa interação se refere tanto aos vários fatores que interagem na construção da aprendizagem (fatores cognitivos, afetivos, sociais e fisiológicos, por exemplo) como ao papel da interação do aprendiz com o mundo externo e com os membros das comunidades com quem ele se relaciona, que também influenciam a construção da sua aprendizagem.

Na introdução de *Pensamento e linguagem* (VYGOSTSKY, 1986), editada por Alex Kozulin, da Universidade de Boston, há uma descrição detalhada da vida e do trabalho de Vygotsky, dos seus interesses em Literatura, Filosofia, Arte e Psicologia, do seu ingresso na escola de Medicina da Universidade de Moscou e da rápida transferência para o curso de Direito na mesma instituição. Mesmo depois de formado em Direito, Vygotsky se dedicou a temas da Psicologia, e um dos seus principais interesses investigativos era a internalização, ou seja, como o indivíduo adquire/desenvolve ferramentas psicológicas que lhe conferem consciência (KOZULIN, 1986, p. xxvi).

Segundo Lantolf (2000, p. 13), o processo de internalização representa "a convergência entre pensamento e artefatos mediadores culturalmente criados", principalmente aqueles que fazem uso da língua, como as conversas, as

narrativas e as metáforas. Dessa forma, a internalização pressupõe que a origem da consciência no indivíduo exista, primeiro, fora dele e esteja, de fato, "ancorada na atividade social" (ibid).

A partir dessas considerações de Kozulin e Lantolf acerca do pensamento de Vygotsky, podem ser analisados dois aspectos da visão sociointeracional da aprendizagem, que é equivalente à internalização. Primeiramente será considerada a lei geral do desenvolvimento genético (GREDLER, 2005, p. 314) e, em seguida, o conceito de zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1986, p. 187; WERTSCH; STONE, 1985, p. 165).

A lei geral do desenvolvimento genético estabelece que os processos psicológicos humanos são superiores aos de outros animais em função das relações sociais complexas que caracterizam a espécie humana. Por meio de linguagem, particularmente das palavras, esses processos psicológicos humanos são internalizados pelos indivíduos a partir das suas vivências sociais, que são moldadas pelas tradições historicamente estabelecidas nas comunidades em que eles se inserem.

Segundo Vygotsky (apud GREDLER, 2005, p. 311), princípios puramente biológicos são a causa da inteligência animal de modo geral e, no caso dos humanos, são responsáveis pelo desenvolvimento da percepção, da memória simples e da atenção involuntária. Todavia, são os fatores histórico-culturais que promovem o desenvolvimento das funções mentais complexas, que diferenciam o ser humano de outros animais. Essas funções complexas são a percepção seletiva e a atenção voluntária, além da memória categorizada - ou o pensamento conceitual -, que é resultado da internalização de símbolos existentes na cultura específica, particularmente as palavras.

A lei geral do desenvolvimento genético refere-se, portanto, ao surgimento dessas funções mentais complexas e define que todo processo mental superior surge no indivíduo a partir da internalização de um modo de pensar que existe na cultura em que ele está inserido. Essa lei explicaria, portanto, como a mente de uma criança é construída pelas relações sociais de que participa.

A zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1986, p. 187) representa, especificamente, a lacuna entre o desenvolvimento da mente de uma criança num dado momento e o nível superior de desenvolvimento que essa mente atinge ao interagir com indivíduos cujas mentes estão mais desenvolvidas que a sua. Nas palavras de Lantolf (2000, p. 17), a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é a "diferença entre o que uma pessoa realiza ao agir sozinha e o que essa mesma pessoa consegue realizar quando conta com o apoio de outra pessoa e/ou de artefatos culturais".

Nota-se, portanto, que a interação está fortemente relacionada à concepção sociointeracional da aprendizagem. Ao propor a ZDP, Vygotsky destaca a importância da interação entre indivíduos com diferentes graus de conhecimento para a aprendizagem e o desenvolvimento daqueles com habilidades menos desenvolvidas, e isso permite destacar explicitamente o papel do professor no caso das intervenções pedagógicas.

O conceito de ZDP, ou suas versões simplificadas visando à operacionalização em situações de ensino-aprendizagem (OLIVEIRA, 1997), é frequentemente associado ao conceito de andaimes nas interações entre professores e alunos. A metáfora do andaime tornou-se conhecida a partir de um trabalho de Wood, Bruner e Ross (1976), em que eles investigaram o papel de ações de tutoria na resolução de problemas por crianças de três a cinco anos de idade. Para os autores, as crianças dessa idade tipicamente adquirem novos conhecimentos em situações de interação com pessoas mais velhas, que desempenham o papel de tutor. A internalização de conhecimentos e habilidades pela criança, mediada por esse tutor, por sua vez, se dá por elementos e eventos que essa criança não seria capaz de instanciar sem o "controle" desses tutores (WOOD; BRUNER; ROSS, 1976, p. 90, aspas também no original). Os andaimes são precisamente os elementos, os eventos e as ações instanciadas para a criança na interação com o par mais hábil (tutor) que permitirão a ela executar operações de que não seria capaz sozinha.

Assim como o conceito de ZDP, o termo andaime ganhou popularidade na Educação, sobretudo nas considerações acerca do papel da interação (COSTA, 2000, p. 27) e da colaboração (MOURA FILHO, 2000) em situações de ensino-aprendizagem, principalmente para descrever ações facilitadoras do professor, na mediação da aprendizagem dos alunos. Se for considerado que o papel do tutor equivale àquele do professor, e o papel da criança equivale àquele do aprendiz, os processos de criação de andaimes descritos por Wood, Bruner e Ross (1976, p. 98-9) podem ser parafraseados deste modo: (a) ações do professor que promovam engajamento da criança de modo que haja foco no problema específico a ser resolvido; (b) delimitação de possibilidades e dificuldades de modo que o aprendiz possa lidar com etapas organizadas e progressivas que o direcionem para a solução esperada para o problema; (c) ações do professor que contribuam para que o aprendiz persista na busca da solução esperada; (d) intervenções que sirvam para salientar eventuais discrepâncias entre as ações do aprendiz e aquelas que o professor considera adequadas para a solução do problema abordado; (e) atitudes que gerem no aprendiz a sensação de segurança por estar lidando com um problema enquanto conta com o apoio do professor; e (f) a demonstração de ações e de como elementos específicos podem ser usados na resolução do problema.

As ações listadas acima ilustram formas de se criarem oportunidades, com segurança, para que o aprendiz internalize novos conhecimentos. Elas dependem e resultam da interação entre uma pessoa mais desenvolvida - ou aquela que já aprendeu mais, conforme os postulados de Vygostsky - com aquela que ainda irá internalizar os novos conhecimentos. A metáfora do andaime é uma analogia aos modos como se pode facilitar a caminhada do aprendiz por novos caminhos, que são desafiadores. O grau do desafio a ser vencido e o modo como o par mais capaz pode contribuir para a aprendizagem do par menos capaz, na interação, representam, respectivamente a ZDP e os andaimes.

O objetivo desta seção é explicitar a relação entre sociointeracionismo e aprendizagem, relacionando aprendizagem ao conceito de internalização na obra

de Vygotsky. A aprendizagem, nesse sentido, depende de fatores biológicos, cognitivos e afetivos, mas, principalmente, das oportunidades dadas aos aprendizes para que eles desempenhem papéis na comunidade. No caso da comunidade escolar, e no seu espaço mais representativo, que ainda é a sala de aula, esse modo de conceber aprendizagem tem implicações diretas para as relações interpessoais que nela ocorrem. As ações dos professores e o uso de materiais didáticos e, sobretudo, da língua materna, nas situações de ensino-aprendizagem medeiam a construção da mente dos alunos e, por isso, devem ser objetos de descrição e reflexão cuidadosas de forma que os desafios, as cooperações e as intervenções possam, de fato, promover a caminhada dos alunos em direção do que para eles, ainda, é novo.

### 2.3 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

O termo "aprendizagem significativa" é fortemente associado à obra do psicólogo David P. Ausubel, nascido em 1918 e professor emérito da Faculdade de Pós-Graduação da Universidade da Cidade de Nova Iorque, nos Estados Unidos.

Esta seção baseia-se em três fontes. *The acquisition and retention of knowledge. A cognitive view* (AUSUBEL, 2000) é uma revisão completa da monografia original do autor em que são apresentados os fundamentos psicológicos da aprendizagem verbal significativa. Moreira e Masini (2006) apresentam uma versão resumida da teoria de Ausubel em língua portuguesa, e exemplos de planejamento e atividades baseados nos seus fundamentos. Concário (2003) utilizou princípios da aprendizagem significativa em sua pesquisa de mestrado para enfatizar contribuições da conscientização da linguagem na apresentação de conteúdos em aulas inglês como língua estrangeira.

Apesar de se tratar de uma visão cognitivista da aprendizagem (AUSUBEL, 2000, p. ix), pode-se traçar um paralelo entre o foco central dessa

teoria e um dos processos mentais superiores que Vygotsky propõe como resultado da internalização. A aprendizagem significativa tem a ver com a percepção categorizada, ou o desenvolvimento do pensamento conceitual, em oposição à percepção simples, ou ao pensamento sincrético (VYGOTSKY, 1986, p. 110-5; GREDLER, 2005, p. 322)

Nessa perspectiva cognitivista, Ausubel (2000) concebeu uma teoria de aquisição de conhecimento com base em subsunçores. Os subsunçores são macrocategorias que permitem classificar e interpretar estímulos externos, ou seja, as substâncias a serem aprendidas pelo indivíduo. Segundo Ausubel, há três classes de aprendizagem: (1) aprendizagem de conceitos; (2) aprendizagem de proposições e (3) aprendizagem de técnicas para resolução de problemas.

A aprendizagem de conceitos tem início na interação entre o sujeito e os objetos, permitindo ao indivíduo criar categorias interpretativas mentais para o reconhecimento de substâncias com as quais ele tem contato. A aprendizagem de proposições surge a partir da capacidade de um indivíduo relacionar conceitos em formas de raciocínio abstrato. Ela inclui, portanto, habilidades para lidar com representações simbólicas, estabelecendo e reconhecendo as relações entre esses símbolos na linguagem. A aprendizagem de técnicas para resolução de problemas é a mais complexa e envolve, além das outras aprendizagens, habilidades e estratégias individuais.

Para Ausubel, a aprendizagem duradoura é aquela que é significativa, e essa aprendizagem só acontece quando o indivíduo consegue relacionar novas experiências (aprendizagem de conceito, proposições ou estratégias) a categorias de interpretação pré-existentes em sua estrutura cognitiva. Essas categorias pré-existentes são os chamados subsunçores, ou âncoras, que são categorias que permitem a acomodação em níveis hierárquicos inferiores, menos abrangentes e mais específicos, das novas aprendizagens.

Por exemplo, um indivíduo é capaz de discriminar sólidos e líquidos. Dentro do subsunçor "sólido", podem ser acomodados elementos distintos e

específicos, mas que compartilhem essa característica comum, por exemplo: rochas, barras de aço, placas de madeira etc.

A importância da mediação para a aprendizagem, proveniente das ações de planejamento do professor, pode ser notada quando Ausubel (2000, p. 47) propõe que a aprendizagem por descoberta, literalmente, não seja viável, uma vez que tal processo demanda tempo e não faz bom uso do conhecimento cultural acumulado pela humanidade. Portanto, a eficiência dos procedimentos de ensino reside nas abordagens dedutivas, em que o professor medeia o processo de aprendizagem, fornecendo aos alunos explicações organizadas e precisas, ou crie, deliberadamente, situações nas quais os alunos venham a interagir com insumos específicos e pré-selecionados. Para desempenhar essa função, é necessário que o professor ative a estrutura cognitiva do aluno de forma a promover o estabelecimento de vínculos entre o material a ser aprendido e o conhecimento prévio do aluno, ou seja, as âncoras.

Segundo Ausubel, a maneira mais eficiente de promover aprendizagem significativa e duradoura é pela ativação e/ou pelo fornecimento de subsunçores organizados, claros e estáveis na estrutura cognitiva dos alunos.

Esse princípio é destacado por Moreira e Masini (2006, p. 19-24), que apresentam as características de bons subsunçores, ou das boas âncoras, que podem levar à aprendizagem significativa. A organização das âncoras se relaciona ao seu grau de abrangência, ou seja, o melhor subsunçor é aquele que acomoda um número maior de novas aprendizagens, e a organização das categorias interpretativas representa a busca por processos interpretativos que partam das âncoras mais abrangentes, em direção a categorias interpretativas mais específicas.

A aplicação prática desse princípio é a recomendação para que, durante a apresentação de novos conteúdos, os professores comecem destacando as suas propriedades mais generalizáveis, mais comuns, antes de explorar as especificidades.

Segundo Ausubel (2000),

[é], portanto, de conhecimento comum que os detalhes de uma disciplina específica são aprendidos mais rapidamente à medida que podem ser acomodados em estruturas contextuais formadas por um conjunto adequado de conceitos e princípios genéricos. Quando se busca, deliberadamente, influenciar a estrutura cognitiva de forma a aumentar a aprendizagem significativa, a sua retenção e a sua transferência, chega-se ao cerne do processo educacional (p. 10).

Com base nos princípios já citados, é válido destacar o papel da língua materna, dos textos e da organização nos materiais de ensino, e das ações do professor na sistematização do uso de elementos de ancoragem que permitam aos alunos identificar, reconhecer e usar conceitos-chave na aprendizagem de novos conteúdos escolares. O processo de esclarecimento e negociação desses conceitos se dá na interação em sala de aula, por exemplo, e é por isso que os fundamentos da aprendizagem significativa têm grande relevância para esta pesquisa.

## 2.4 MODIFICAÇÃO COGNITIVA

A concepção sociointeracional da aprendizagem destaca o papel da internalização como meio de as pessoas desenvolverem processos psicológicos superiores, a saber: (a) a atenção voluntária, (b) a percepção seletiva, e o pensamento conceitual, e (c) a memória categorizada. A definição de Ausubel para a aprendizagem significativa, apesar de focalizar processos cognitivos da construção do conhecimento, permite o reconhecimento da importância da clareza, organização e estabilidade dos conceitos organizadores na aquisição de novos conhecimentos. A relevância dessas teorias para esta pesquisa já foi abordada e será retomada na seção 2.5.

A teoria da modificabilidade cognitiva, formulada por Reuven Feuerstein (1979; 1980), contribui para o encaminhamento deste estudo devido ao seu foco

em indivíduos com algum grau de comprometimento no desempenho na aprendizagem, e em procedimentos que visem a contribuir para a superação de algumas dificuldades encontradas por eles em situações de ensino-aprendizagem.

Reuven Feuerstein nasceu em 1921 e graduou-se em Psicologia em Genebra, em 1952, na universidade dirigida por Piaget na ocasião. Com a criação de Israel, ele foi convidado pela agência judia para desenvolver trabalhos no norte da África, com o principal objetivo de ajudar crianças judias a resgatar sua dignidade.

É possível que a obra de Feuerstein e de seus seguidores seja a de menor penetração na Linguística Aplicada, particularmente no Brasil. Há dificuldade para localizar livros de Feuerstein nas bibliotecas universitárias, e o número de trabalhos em língua portuguesa relacionados à obra desse autor é pequeno.

A tese de doutorado de Goulart (2000) é resultado de uma pesquisa sobre as contribuições de Feuerstein para o ensino de alunos com necessidades especiais. Trata-se de um trabalho na área de Educação, desenvolvido entre 1997 e 1999 no estado do Paraná, em que portadores de deficiência física, auditiva, mental, e/ou visual (p. 92), provenientes de escolas locais, vivenciaram intervenções pedagógicas individualmente ou em grupos. Goulart constatou que esses indivíduos apresentaram aumento de autoestima, da capacidade de autorregulação e da organização do pensamento a partir de atividades socioculturais planejadas e implementadas de modo controlado.

Gomes (2002) apresenta sete capítulos em seu livro, que é dividido em três partes. A primeira parte contém um capítulo sobre as contribuições da Psicologia Cognitiva e das obras de Piaget e Vygotsky para a Educação. Na segunda parte, cada um dos quatro capítulos apresenta, respectivamente, a teoria da modificabilidade cognitiva, uma descrição de funções cognitivas e operações mentais - com destaque para avaliações psicológicas -, e as ferramentas criadas por Feuerstein para avaliar o potencial cognitivo de aprendizagem e demonstrações da implementação do seu programa de enriquecimento cognitivo.

Na terceira parte do livro, Gomes reúne um capítulo sobre aplicações da teoria em situações escolares e outro sobre os impactos afetivos da aprendizagem mediada com base nas propostas de Feuerstein.

Há tradição na aplicação das propostas de Feuerstein em contextos que envolvem crianças e, particularmente, portadores de algum tipo de deficiência física ou mental que possa afetar a autoestima e a autonomia dessas pessoas. Porém, outro livro, editado por van der Aalsvoort, Resing e Reuijssenaars (2002), reúne dezoito trabalhos de pesquisadores de instituições europeias, norte-americanas e israelenses sobre o treinamento cognitivo e a avaliação de potencial de aprendizagem em várias situações. Feuerstein é citado em onze trabalhos nesse volume.

Um outro livro, que tem características de manual para familiarizar professores com a teoria de Feuerstein e proporcionar-lhes oportunidades de análise de técnicas de intervenção, intitula-se *Mediated learning. Teaching, tasks, and tools to unlock cognitive potential* (MENTIS; DUNN-BERNSTEIN; MENTIS, 2008). Segundo as autoras, que atuam na área da educação na Nova Zelândia, Feuerstein propõe a existência de duas modalidades de aprendizagem: uma pautada numa abordagem direta, e outra numa abordagem mediada (p. 10). Apesar de haver um trabalho de Vygotsky na bibliografia relacionada no livro de Mentis, Dunn-Bernstein e Mentis, a abordagem direta seria baseada nas propostas de Piaget, em que a aprendizagem se dá de modo "acidental" (p. 10), conforme o aprendiz interage diretamente com estímulos existentes no meio em que está inserido. Por outro lado, a aprendizagem mediada é resultado de uma adaptação da concepção piagetiana por Feuerstein, em que se destaca a importância de um mediador humano entre o aprendiz, os estímulos, o ambiente e as respostas desse aprendiz. Gomes (2002, p. 80) reconhece explicitamente que essa proposta de Feuerstein tem paralelo nas proposições de Vygotsky, e nesta tese, há o objetivo de marcar essa semelhança.

Antes de apresentar as principais contribuições de Feuerstein, diretamente a partir de um dos seus principais livros, é necessário destacar um

aspecto muito positivo no trabalho de Mentis, Dunn-Bernstein e Mentis (2008). Essas autoras proporcionam acesso direto e simplificado a tipos de mediação que podem ser praticadas por pais, professores e outros agentes na interação com crianças. Esse livro, comprometido com a aplicação de estratégias mediadoras, exemplifica intervenções voltadas para a promoção de aprendizagem de intencionalidade e reciprocidade, de sentido, de transcendência, de competência, de autorregulação e controle de comportamento, de compartilhamento, de individualização, de planejamento de metas, de desafios, de automodificação, de otimismo, e de entrosamento.

Segundo essas autoras, a mediação da intencionalidade se dá pela organização e interpretação de estímulos pelo mediador com a finalidade de focalizar a atenção do aprendiz. No caso do sentido, a mediação tem a finalidade de promover a interpretação dos objetivos de uma atividade e de gerar motivação. Mediar transcendência significa ultrapassar as necessidades imediatas e diretas do aprendiz, viabilizando a aprendizagem de conceitos, princípios e estratégias generalizáveis. Ao buscar promover autoconfiança no aprendiz, há a mediação de competências, e essa mediação muitas vezes tem como foco principal as percepções do aprendiz sobre o seu desempenho, em vez de meramente os resultados de uma determinada atividade. Na mediação da autorregulação e do comportamento, o foco do mediador é o comportamento do aprendiz, buscando gerar conscientização das causas e dos efeitos das suas ações. Em relação ao compartilhamento, a mediação visa à promoção da cooperação tanto em relação a aspectos cognitivos como afetivos nas atividades em grupo e, de modo contrário, a mediação da individualização busca valorizar as características particulares de cada aprendiz. A mediação de planejamento de metas explora aspectos metacognitivos de preparação, execução e avaliação de ações durante a aprendizagem. No caso dos desafios, mediar consiste em incentivar o aprendiz a lidar com tarefas mais complexas com entusiasmo. A mediação da automodificação explora a reflexão do aprendiz sobre o seu potencial para mudar, destacando o valor do dinamismo desse potencial. Em relação a posturas

otimistas, o foco da mediação é promover a percepção de que os problemas podem ser solucionados, em vez de se fomentar sensação de impotência diante de dificuldades. Finalmente, a finalidade de mediar entrosamento é contribuir para a percepção das vantagens de ser parte de um grupo, de uma comunidade e de uma cultura.

Fica caracterizada, portanto, a importância da mediação na obra de Feuerstein. Outros aspectos que devem ser destacados em seu trabalho são: (1) a premissa de que o processo de aprendizagem de todo ser humano pode ser modificado por meio da mediação (FEUERSTEIN, 1980, p. 1), e que isso representa, em última instância, promover mudança no indivíduo; e (2) a racionalização dos efeitos da privação cultural no desenvolvimento do indivíduo (FEUERSTEIN, 1980, p. 13). Esses são os temas tomados como centrais por esta pesquisa nos trabalhos de Feuerstein. Isso acontece a despeito de outras características marcantes dos trabalhos desse autor, relativas à avaliação do potencial cognitivo de portadores de deficiências (1979) e aos detalhes do programa de enriquecimento instrumental proposto por ele (1980, p. 125-256).

Para Feuerstein todo indivíduo pode ser modificado cognitivamente, uma vez que fatores genéticos podem, no máximo, afetar o grau da resposta desses indivíduos às novas situações de aprendizagem que eles vivenciam (1980, p. 8). Com essa consideração, o autor busca desvincular desenvolvimento cognitivo de quaisquer características de indivíduos com deficiência que estejam relacionados a fatores biológicos. Feuerstein sugere que as situações de aprendizagem envolvendo indivíduos com algum tipo de déficit poderão, somente, exigir variações correspondentes na qualidade e na quantidade do investimento necessário para promover desenvolvimento.

Esse modo de pensar sobre o desenvolvimento cognitivo de indivíduos com características especiais, não só com a finalidade de sanar problemas de aprendizagem, mas como uma proposta profunda de modificar os modos de aprender desses indivíduos, fundamenta o conceito da modificabilidade cognitiva. Para Feuerstein, a modificabilidade refere-se a aspectos estruturais da cognição e,

uma vez que uma estrutura seja modificada, novas modificações serão possíveis a partir do desenvolvimento de uma nova arquitetura mental (FEUERSTEIN, 1980, p. 9). O objetivo da intervenção, portanto, é promover a construção dessa nova arquitetura mental.

Essa característica da teoria de Feuerstein tem grande relevância para esta tese, uma vez que a segunda pergunta de pesquisa que ela se propõe a responder relaciona-se a intervenções deliberadamente programadas para promover algum tipo de mudança no modo como alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental interagem e produzem textos na língua materna. Apesar de nenhum dos alunos participantes ter sido descrito pelas suas escolas de origem, ou por suas famílias, como portadores de qualquer tipo de necessidade especial ou deficiência, todos eles foram encaminhados para as intervenções do pesquisador por suas escolas de origem como sendo alunos com rendimento abaixo do esperado.

Essa percepção de que tais alunos apresentam desempenho abaixo do normal, a despeito das causas desses défices, pode, então, ser relacionada ao outro aspecto da teoria de Feuerstein que tem relevância direta para esta pesquisa: a questão da privação cultural. No terceiro capítulo de seu livro *Instrumental enrichment. An intervention program for cognitive modifiability*, Feuerstein (1980, p. 37-70) discorre sobre os fatores que causariam falta de experiências mediadas de aprendizagem, que, segundo ele, é a causa principal da privação cultural.

Assim como Vygotsky, Feuerstein destaca o papel da cultura e da mediação no desenvolvimento dos processos cognitivos do indivíduo, incluindo o que se chama popularmente de inteligência e os modos de pensar. Para Feuerstein, entre grupos privados de cultura, as crianças vivenciam comportamentos imediatistas - ações voltadas para o presente - que não propiciam o acesso às experiências de outros membros da comunidade por meio de representações que permitam acesso à história desse grupo. Essa privação cultural na família - mesmo no caso de comunidades com rica bagagem histórico-

cultural -, segundo Feuerstein, pode ser resultado de pobreza, de questões ideológicas, do tipo de relação entre pais e filhos, de patologias que acometem os pais, de autismo ou outros problemas biopsicossociais que comprometam a percepção de estímulos pelas crianças, e por problemas emocionais transitórios.

Extrapolando a questão da privação cultural para outros contextos de convivência social, particularmente - no caso desta pesquisa - para a sala de aula, pode-se considerar que um aluno que apresente baixo desempenho escolar e que, portanto, necessite de maiores investimentos em mediação para que as suas estruturas cognitivas possam ser modificadas, poderá ser progressivamente privado de cultura escolar. Essa hipótese baseia-se nas dificuldades que qualquer professor teria de concentrar esforços mediadores em alunos específicos em classes numerosas, que é a realidade da maioria das escolas de EF na cidade em que se realizou esta pesquisa.

No quarto capítulo de *Instrumental enrichment. An intervention program for cognitive modifiability*, Feuerstein (1980, p. 71-103) identifica e analisa uma série de funções cognitivas deficitárias, que seriam resultado da insuficiência ou da falta de experiências mediadas de aprendizagem, e que poderiam auxiliar a compreensão do tipo de privação vivenciada pelos indivíduos que as apresentam, além de direcionar as intervenções que visem a compensá-las ou eliminá-las. Para Feuerstein as funções deficitárias podem ser categorizadas em quatro tipos: há deficiências relacionadas ao insumo, à elaboração, à produção e a fatores afetivos e/ou motivacionais.

As deficiências em relação ao insumo representam problemas na percepção decorrentes de déficit de atenção, falta de foco ou comportamento exploratório impulsivo, sem planejamento. Outros tipos de deficiências dessa natureza são problemas relacionados ao processamento de insumo linguístico, fragilidades de conceitos, problemas de orientação e organização espacial e temporal, e dificuldades para reconhecer propriedades constantes - por exemplo, massa, volume, tamanho, forma etc de objetos -, dificuldades para identificar e selecionar dados ou para integrar diversas fontes de dados.

Na fase de elaboração, ou de utilização de informações, pode haver dificuldades na definição de passos (subtarefas) ou na seleção de pistas e informações relevantes para o problema a ser resolvido. Pode haver dificuldade para integrar informações e passos, na formulação e no teste de hipóteses.

Limitações relacionadas à produção podem ser exemplificadas por bloqueios e timidez, por modos de comunicação egocêntricos - que não fazem sentido para outras pessoas -, inabilidade de articular conceitos em proposições, falta de necessidade de se comunicar com precisão e pressa ou impulsividade nas verbalizações, o que pode comprometer a natureza do processo comunicativo.

Finalmente, em relação aos fatores emocionais e/ou afetivos, podem ser reconhecidos elementos que, isolada ou coletivamente, afetem negativamente os indivíduos nas tarefas cognitivas: receio, pouca motivação, rejeição, excesso de confiança etc.

Apesar de as propostas de Feuerstein tradicionalmente serem associadas a trabalhos com crianças, particularmente com aquelas que apresentam deficiências físicas ou mentais, foram destacados aspectos da obra desse autor que têm relevância para a aprendizagem de modo geral, ou seja, a importância da mediação na aquisição de conhecimentos. A ênfase dada nos parágrafos anteriores a causas e características de défices relacionados à privação cultural, ou à insuficiência ou ausência das oportunidades de aprendizagem mediada, servirão para justificar procedimentos adotados nas intervenções do pesquisador junto aos alunos que participaram deste estudo e para embasar a análise dos dados relacionados à segunda pergunta desta pesquisa.

## 2.5 LÍNGUA E INTERAÇÃO

O objetivo desta seção é retomar os principais aspectos da teoria apresentada, destacando o papel da língua e da interação no sociointeracionismo, na aprendizagem significativa e na modificabilidade cognitiva.

De modo mais geral, a visão sociointeracional da aprendizagem valoriza o papel da língua, essencialmente da palavra, como símbolo histórica e culturalmente estabelecido, e que, como tal, medeia a internalização dos modos de pensar que existem na sociedade. É pela interação com indivíduos com processos cognitivos mais adiantados que pessoas com menor grau de internalização do conhecimento socialmente estabelecido se desenvolvem, pela aprendizagem, que equivale a internalização.

A aprendizagem significativa destaca o papel de organizadores cognitivos - os subsunçores, ou as âncoras - na sistematização e viabilização da construção de novos conhecimentos. Esses novos conhecimentos, sejam conceitos, proposições ou estratégias para resolver problemas, se organizam por meio de classificações significativas, perpassados pela linguagem. Nesse sentido, a preocupação com a clareza, organização e estabilidade dos subsunçores é essencial na construção de novos conhecimentos. A interação entre alunos, professores e materiais de ensino, no caso da aprendizagem escolar, representa as oportunidades de negociar sentidos de forma a garantir a eficiência das âncoras nas novas aprendizagens.

As propostas de Feuerstein acerca da modificabilidade cognitiva que mais se relacionam aos objetivos desta pesquisa são: (1) a premissa de que todo ser humano pode ser modificado pela mediação, e de que indivíduos com características diferenciadas requerem mediações especificamente planejadas e executadas, e (2) as causas e os efeitos da privação cultural – relacionada à insuficiência ou ausência de oportunidades mediadas de aprendizagem – e como ela se relaciona ao desenvolvimento da estrutura cognitiva dos indivíduos.

Nesse caso, também, destacam-se os papéis da língua materna, que é o principal meio pelo qual as pessoas interagem, e da própria interação, que é a mediação de fato.

A seguir, de modo mais sistemático, é tratado como língua e interação têm relação com a conscientização da linguagem, com a produção do aluno e com materiais de ensino.

### 2.5.1 Conscientização da linguagem

O termo conscientização da linguagem é empregado nesta pesquisa em referência a qualquer processo relacionado ao uso ou aprimoramento de consciência linguística.

Há vários trabalhos reconhecidos internacionalmente cujos objetivos são definir o conceito, o escopo e os objetivos da conscientização da linguagem, dentre os quais podem ser destacados Hawkins (1984), James e Garrett (1992), Fairclough (1992), van Lier (1995), van Lier e Corson (1997), White, Maylath, Adams e Couzijn (2000).

O livro de Hawkins (1984) é apontado como texto seminal que marca o surgimento do movimento de consciência linguística (CL) no Reino Unido na década de 1980. Na primeira parte desse livro, o autor contextualiza a sensação de fracasso no ensino de língua inglesa em escolas do Reino Unido, fazendo referência a relatórios produzidos por especialistas contratados pelo governo local para descrever a realidade nas escolas, a qualificação e as habilidades dos professores e, finalmente, para propor ações que poderiam contribuir para melhorar a qualidade do ensino da língua materna naquele cenário.

O Relatório Bullock, intitulado *A language for life* (DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE, 1975), é o documento tomado como referência para que Hawkins destaque a importância da língua na escola, o impacto da leitura na vida adulta, e os tópicos relacionados à conscientização da linguagem - naquele

contexto - tanto no que se refere a aspectos estruturais como àqueles relativos a variação linguística, oralidade e escrita, e à noção de adequação linguística. O principal objetivo de Hawkins foi chamar a atenção para características da língua e, assim, contribuir para que educadores pudessem entender o que o movimento de CL se propunha a desenvolver nas escolas.

Um dos trechos de maior destaque no livro de Hawkins (1984, p. 26) e no Relatório Bullock (DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE, 1975, p. 188-93) é a proposta de se estudar língua em todas as disciplinas curriculares. Ao descreverem essa proposta, os dois textos mencionam que um dos problemas recorrentes na escola é o fato de os professores de disciplinas específicas não utilizarem a fala dos alunos como meio de aprendizagem. Além disso, segundo o Relatório Bullock, poucos professores ensinavam aos alunos estratégias e técnicas para tomar nota e elaborar resumos, e nem se davam conta dos efeitos da sua própria fala na aprendizagem dos estudantes (HAWKINS, 1984, p. 26).

James e Garrett (1991) reúnem 22 capítulos sobre a relação entre CL e a sala de aula. Nesse caso, seis trabalhos exploram o papel da CL na formação de professores e na educação, enquanto outros seis capítulos são dedicados à conscientização da linguagem na sala de aula, com foco na interdisciplinaridade e no ensino de línguas com base em conteúdos. A terceira parte do livro, com cinco capítulos, é voltada para CL e o ensino de adultos, e a quarta parte contém quatro capítulos sobre a avaliação do impacto da conscientização da linguagem no desenvolvimento de competência linguístico-comunicativa. O último capítulo do livro traça as perspectivas futuras da CL na opinião dos editores.

O livro *Introducing language awareness* (VAN LIER, 1995) contém seis capítulos. No primeiro o autor define CL, justifica a sua importância e analisa os seus impactos na educação de modo geral. Segundo o autor,

[a]s consequências [da] fragmentação ou negligência no ensino de línguas não podem ser identificadas facilmente, principalmente se houver o desejo de ir além das reclamações prescritivas, imprecisas e relativamente superficiais de que os alunos não

sabem ortografia nem conseguem falar de modo adequado. Por outro lado, há um número crescente de argumentos acerca das consequências alarmantes e duradouras das falhas atuais e sistêmicas no ensino de língua, além de uma série de sugestões do que pode ser feito para lidar com elas (VAN LIER, 1995, p. 8).

Com base nessa consideração de van Lier, os seus capítulos subsequentes lidam com as partículas estruturais da língua (fonemas, morfemas, sufixos etc), com interação e contexto, com peculiaridades da língua (metáfora, criatividade, jogos linguísticos), com os conceitos de correção e adequação, com as implicações e aplicações desses conteúdos na sala de aula, e com questões críticas da CL.

Em *Critical language awareness*, Fairclough (1992) reúne doze capítulos sobre a vertente crítica do movimento da consciência linguística. Na visão de Fairclough, a consciência crítica da linguagem (CCL) afeta capacidades linguísticas (p. 16) de modo especial porque há o objetivo real de promover conscientização da linguagem de modo mais integrado no currículo, fazendo uso das habilidades e das experiências dos alunos num dado momento. Essa proposta difere, segundo Fairclough, do que de fato foi implementado pela CL, que era a promoção da reflexão sobre a linguagem num componente isolado do currículo escolar. Para Fairclough, a reflexão acerca do uso linguístico não é suficiente para que as pessoas se dêem conta dos fatores que geram diferentes modos de usar a linguagem e nem da complexidade de relações sociais que influencia e é influenciada pelo uso da linguagem (p. 13). Assim, a CCL ajudaria a compreender, de modo mais adequado, "os recursos necessários para o engajamento a longo prazo, as lutas complexas em vários domínios sociais [...] que são necessárias para resolver" os conflitos relacionados à ordem social e sociolinguística. Apesar da reconhecida importância dos trabalhos seminais de Fairclough (1989; 1992) acerca da relação "poder ↔ linguagem", particularmente no caso da língua inglesa, e de como o estudo crítico da linguagem poderia gerar percepção dessa relação e - talvez - libertação e conquista de poder (*empowerment*), uma análise mais profunda dessa temática extrapola os objetivos deste capítulo da tese.

No sexto volume da *Encyclopedia of language and education*, intitulado *Knowledge about language*, (VAN LIER; CORSON, 1997) reúnem 25 capítulos dedicados a vários aspectos da CL. No volume é traçado o panorama da história da CL, que inclui trabalhos já mencionados previamente, além de serem descritas ações e propostas muito anteriores a eles. Há, também, relatos de pesquisas sobre a conscientização da linguagem, os alunos, a sala de aula, a escola e o currículo de modo geral. Incluem-se, ainda, cinco capítulos sobre CL e formação de professores, e outros cinco sobre consciência crítica da linguagem.

Outro trabalho que reconta o histórico da CL, com foco na Europa continental, e descreve implementações de ações comprometidas com o movimento é a coletânea de cinco capítulos apresentada por White, Maylath, Adams e Couzijn (2000).

A resenha desses trabalhos sobre consciência linguística (CL), ou conscientização da linguagem, tem como principal objetivo destacar que a preocupação com o papel da linguagem e, principalmente, da língua em contexto escolar já tem tradição.

Concário (2003; 2007) apresenta uma narrativa detalhada em língua portuguesa do movimento de CL. Nesses dois trabalhos são descritas pesquisas desenvolvidas no Brasil relacionadas a essa temática, e é relatada a pesquisa do autor sobre as contribuições da CL para a formação de professores de inglês como língua estrangeira numa visão de ensino comunicativo do idioma. Ao concluir a pesquisa de mestrado, Concário sugeriu que reflexões acerca do uso da língua portuguesa em aulas de outras disciplinas poderiam contribuir para uma compreensão mais clara das dificuldades que alunos encontram para lidar com conteúdos e materiais didáticos específicos.

Como já foi mencionado na introdução, esta pesquisa é resultado do pressuposto explicitado acima. Nas leituras iniciais para o encaminhamento da proposta, foram identificados outros trabalhos fortemente relacionados com os objetivos da CL - principalmente em relação à língua materna e à escola - e que

não têm destaque na maioria dos textos citados anteriormente, exceto Fairclough (1992). Esses trabalhos são apresentados a seguir.

Na introdução de *Language in use*, de Doughty, Pearce e Thornton (1971, p. 5), Michael Halliday apresenta o resultado de ações planejadas e testadas a partir de 1964 em escolas do Reino Unido por educadores e linguistas, com a finalidade de tornar o ensino de língua materna mais eficaz nessas instituições. Trata-se de um conjunto de 110 unidades independentes, com planos para a sua implementação, e cuja finalidade é promover reflexão sobre diferentes aspectos relacionados ao uso da língua. Há, por exemplo, quatro temas sobre a natureza e a função da língua, em que são estudadas estruturas e padrões de uso linguístico em situações específicas (contexto, interlocutores, leitor-alvo etc). Na segunda parte do livro há 33 lições sobre língua e realidade, língua e cultura, e língua e como as pessoas vivenciam experiências. A terceira parte do livro é dedicada ao papel da linguagem nas relações individuais e sociais, e nas instituições.

Três anos depois da publicação de *Language in use*, Doughty e Doughty (1974) publicam um manual com informações sobre o uso das tarefas apresentadas anteriormente. Nesse guia de uso, os autores explicitam as considerações sobre os objetivos das tarefas, sobre como elas podem contribuir para uma maior interação entre professores e alunos, e sobre a importância da conversa na sala de aula para a aprendizagem, apesar dos desafios a serem enfrentados pelo professor quando se criam oportunidades para que os alunos expressem suas opiniões sobre temas complexos na escola (p. 58-62). Os autores analisam, também, o que constitui correção na produção oral e escrita, destacando a importância do repertório linguístico dos alunos - a partir de suas vivências - no seu modo de "linguagear". Segundo Doughty e Doughty,

[a] língua não é algo que o indivíduo *possui*, como uma roupa ou bicicleta: trata-se de algo que ele cria para si mesmo a partir dos recursos que lhe são disponibilizados no ambiente em que está inserido. Em sua essência, esses recursos são os padrões de

língua oral que ele ouve no dia-a-dia, e as formas de falar que os adultos utilizam quando estão em contato diário com esse indivíduo" (p. 63).

Esse foco nas habilidades comunicativas também é nítido em outros textos relacionados à proposta de *Language in use*. Doughty e Thornton (1973), por exemplo, enfatizam a aprendizagem de línguas como um processo muito específico, que resulta do crescimento da pessoa como parte de um grupo e com o objetivo de lhe permitir a aquisição de outras competências (p. 43). Particularmente no ambiente escolar, a influência desse grupo no desenvolvimento de habilidades comunicativas é destacada por Doughty, Pearce e Thornton (1972, p. 85):

Se o comportamento linguístico é resultado da interação, em vez simplesmente da ação, então um elemento crucial na interação deve ser a língua, pois as pessoas serão tão afetadas pelo que é dito em determinada situação como pelo que é feito. O modo de um indivíduo usar a língua, portanto, não depende só de quem ele é, onde ele está e do relacionamento entre ele e as demais pessoas envolvidas no momento da fala, mas também do padrão de interação característico.

Com considerações desse tipo, os autores procuram justificar por que a reflexão dos professores acerca do modo de usar a língua materna na escola pode facilitar ou prejudicar a participação do aluno nas interações em sala de aula. Como pode ser percebido na citação acima, o comportamento linguístico dos alunos - ou o seu modo de "linguagear" - resulta do tipo de interação de que eles participam, e a participação dos alunos é fortemente afetada pelos modos como o professor, os alunos e o material de ensino utilizam a linguagem.

Nos textos de Doughty, Pearce e Thornton (1971, 1972), Doughty e Thornton (1973), Doughty (1974) e Doughty e Doughty (1974), há incontáveis empregos do termo consciência linguística. Apesar disso, esses trabalhos não têm destaque - ou sequer são citados - na maioria das obras que traçam o histórico do movimento da CL (cf. HAWKINS, 1984; JAMES; GARRETT, 1991; VAN LIER;

CORSON, 1997; WHITE; MAYLATH; ADAMS; COUZIYN, 2000; CONCÁRIO, 2003; 2007). Busca-se, com essa menção, destacar a relevância desses trabalhos para os estudos de CL.

Há outras duas particularidades notáveis nesses textos da década de 1970. Primeiramente, há o fato de eles antecederem o "surgimento" do movimento da CL, que muitos autores relacionam ao início da década de 1980 no Reino Unido e à fundação da *Association for language awareness* - [www.ala.org](http://www.ala.org) (JAMES; GARRETT, 1991; VAN LIER, 1995; VAN LIER; CORSON, 1997). Por outro lado, é fácil constatar que Doughty, Pearce e Thornton (1971, 1972), Doughty e Thornton (1973), Doughty (1974) e Doughty e Doughty (1974) priorizam a reflexão acerca dos modos de se usar língua e linguagem em contexto escolar envolvendo língua materna, enquanto muitos trabalhos de CL focalizam ensino-aprendizagem de língua estrangeira com foco na sensibilidade, percepção e no conhecimento acerca de aspectos formais da língua.

Nesta pesquisa, assim como em trabalhos anteriores (CONCÁRIO 2003; 2007), salienta-se que não faz sentido promover conscientização da linguagem se o processo não refletir a vertente crítica desse processo (FAIRCLOUGH, 1992). Além disso, é absolutamente necessário reconhecer que a pauta da CL contempla aspectos da forma (conhecimento), do uso (habilidades) e de atitudes em relação a língua e linguagem. Isso pode ser notado na definição de CL que Concário propõe em sua dissertação de mestrado:

Consciência linguística, [... pode ser definida...] como sensibilidade, percepção, conhecimento e experiência linguística do indivíduo que, ao serem considerados nos ambientes educacionais, facilitam o desenvolvimento da sua capacidade de construir e de utilizar sua competência comunicativa para identificar-se e situar-se como ser humano na sociedade em que vive, convive e sobrevive (CONCÁRIO, 2003, p. 55).

Cabe lembrar o que foi mencionado na seção 2.1: esta pesquisa tem forte adesão aos princípios da abordagem comunicativa no ensino de línguas. Mais especificamente, em relação ao compromisso com o desenvolvimento da

competência comunicativa dos alunos na escola, há interesse maior na competência discursiva e na competência estratégica. Isso significa que o foco principal desta pesquisa em relação ao uso da língua materna em situações de ensino-aprendizagem de Matemática, Ciências e História recairá no modo de se articularem e verbalizarem proposições (coesão e coerência); no planejamento, na leitura e na produção de textos (orais e escritos); e nas estratégias que os alunos usam para lidar com os materiais de ensino, incluindo a fala do pesquisador nas intervenções desta pesquisa.

Para resumir um desses focos, recorre-se a outras considerações de Doughty, Pearce e Thornton (1972) acerca da linguagem escolar e do modo de os alunos se comunicarem:

A estrutura social na qual uma criança cresce cria uma rede de relações entre o seu conhecimento *da* língua e a sua habilidade para usar esse conhecimento em qualquer tipo de situação específica, pois "língua" é o que equivale a "potencial de significação" e "[o modo como se] fala" equivale a "língua em uso". Mais especificamente, deve-se lembrar que o "[repertório de] modelos linguísticos" de uma pessoa são adquiridos no processo de aprendizagem de como "significar"; eles não constituem o "potencial de significação" dessa pessoa. Portanto, a compreensão intuitiva da criança sobre para que a língua pode ser usada fica sujeita à força modeladora da estrutura social dentro da qual ela aprende a "significar" (p. 104).

As implicações da consideração acima para o professor são muito importantes segundo Doughty, pois ela enfatiza o reconhecimento de que

[...] o uso de língua pelo aluno é o resultado de como ele aprendeu a usá-la no seu próprio mundo social. O professor que diz, "Eles não sabem língua" está totalmente equivocado, pois ele está focalizando o que considera falta de "potencial de significação". Os seus alunos têm o "potencial de significação", mas o que eles não vivenciaram [ainda] é um mundo social que lhes forneça os padrões de língua em uso que o professor espera (1972, p. 105).

O objetivo desta seção é ilustrar como processos de conscientização da linguagem estão comprometidos com o aumento da sensibilidade e da capacidade para notar aspectos lingüísticos, de forma a contribuir para a aprendizagem de línguas. De modo mais específico, buscou-se destacar as contribuições de trabalhos que enfatizam a vivência de padrões de língua em uso, particularmente por alunos em contexto escolar, como forma de aprender - socialmente - modos de "linguagear" que são adequados para os propósitos da sala de aula. Aprender, dessa forma, é compatível com a visão sociointeracional apresentada anteriormente. Além disso, aprender a "linguagear", como pode ser notado na fundamentação da pesquisa relatada nesta tese, é um processo contínuo, que resulta das oportunidades de interagir com as pessoas que compõem a situação comunicativa. Com isso, na medida em que os alunos tenham a oportunidade de se comunicar na sala de aula, por meio das verbalizações na língua materna, surgirão oportunidades para praticar e aprimorar as competências discursiva e estratégica, ora na formulação de proposições ora na necessidade de esclarecer eventuais mal-entendidos - o que tecnicamente se denomina oportunidade/necessidade de negociar significados, e que é característica da interação verbal.

### 2.5.2 Mediação e produção do aluno

A importância da mediação na aprendizagem já foi destacada anteriormente, e mediar pode ser entendido como forma de proporcionar ao aprendiz maiores chances de internalizar conhecimento (conteúdos e habilidades) socialmente estabelecido por meio de instrumentos e ações que sejam mais bem utilizados pelos intermediadores.

No contexto desta pesquisa os instrumentos e as ações são, essencialmente, a língua materna e o modo de usá-la em contexto escolar, e os mediadores são os professores - representados pelo pesquisador nas

intervenções junto aos alunos que participaram deste estudo - e os materiais de ensino.

Os papéis da língua e da linguagem nesse contexto são muito particulares, pois se tratam tanto de instrumentos e ações de mediação como também de conhecimentos que vão sendo internalizados na medida em que são vivenciados pelos alunos (DOUGHTY, 1972, p 104-5). Nesse sentido, é importante explicitar algumas concepções teóricas a respeito de como se dá a internalização de línguas, especialmente, da língua materna especializada.

N. Ellis (1994) reúne dezoito capítulos sobre aprendizagem implícita e explícita de línguas. Na introdução do volume, o autor argumenta que há um consenso de que grande parte da aquisição de língua materna ocorre de modo implícito, ou seja, de modo inconsciente, em decorrência das experiências que vivenciamos em comunicação significativa no dia-a-dia. Por outro lado, a aprendizagem de língua estrangeira (ou de uma segunda língua, no original) tem características semelhantes ao que acontece na aquisição da língua materna e, além disso, envolve a internalização consciente de aspectos relacionados à forma e ao uso dessa nova língua (p. 3).

No segundo capítulo desse mesmo livro, Krashen (1994) analisa a hipótese do insumo e concepções teóricas rivais para explicar como se dá a internalização da língua. Krashen esclarece que a hipótese do insumo, formulada na década de 1980, é parte de uma teoria de aquisição de línguas que é composta por cinco hipóteses: (1) a primeira delas é que há uma diferença entre aquisição (internalização inconsciente) e aprendizagem (internalização consciente, ou auto-regulada), e que os efeitos dessas internalizações não são idênticos nas habilidades de uso do aprendiz; (2) a segunda hipótese é a que as pessoas adquirem língua em uma sequência previsível; (3) outro postulado é de que ambos os resultados de aquisição e aprendizagem são usados na produção, mas a competência aprendida serve somente para editar e corrigir possíveis verbalizações resultantes da competência adquirida, antes que estas se materializem; (4) a hipótese do insumo propriamente dita pressupõe que insumo

compreensível - recepção de materializações linguísticas que façam sentido para quem é exposto a elas - seja o fator ambiental essencial para que haja aquisição de língua; e (5) a suposição de que fatores afetivos como ansiedade e autoestima possam funcionar como filtros que impeçam ou facilitem que o insumo seja processado pelo dispositivo de aquisição de linguagem (KRASHEN, 1994, p. 45-6).

Uma das rivais da hipótese do insumo seria a hipótese da produção elaborada por Swain (1995), segundo a qual as pessoas adquirem língua na medida em que tentam produzir mensagens e os seus interlocutores têm dificuldade para compreendê-las (KRASHEN, 1994, p. 46).

Apesar de reconhecer o papel do insumo na internalização da língua, Swain sugere que a produção seja mais importante porque, ao tentar produzir língua, o indivíduo: (1) pode comparar o seu desempenho real com a produção que ele desejava; (2) pode comparar o seu desempenho com o de outros falantes com mais competência; (3) pode tomar consciência e dar pistas - ao encontrar dificuldades para produzir - da natureza de suas dificuldades, e isso pode auxiliar o direcionamento dos esforços de aprendizagem e/ou das ações do professor ou outro agente que medeia essa internalização.

Essa polarização entre a hipótese do insumo e a hipótese da produção permite supor que a interação seja a forma de acomodar tanto a importância do insumo como a das oportunidades de produção na internalização de língua (LONG, 1985). Essa integração de insumo e produção se dá nas negociações de sentido que caracterizam a comunicação humana, principalmente nas interações orais, mas que também se relacionam à leitura e produção de textos escritos.

Concário (2003, p. 31) sugere que a interação seja o caminho que permite ao professor de línguas obter pistas acerca de como o aluno percebe e usa conhecimento linguístico. Dessa forma, ao ter oportunidades de produzir língua, o aluno pode gerar dados que permitam ao professor ter acesso à competência comunicativa desse aluno. Em outro trabalho, Concário (2002) destaca que a interação não ocorre somente na oralidade: na verdade, a interação ocorre quando há necessidade de negociar conteúdos e processos de

comunicação envolvendo aluno e material didático, aluno(s) e aluno(s), e aluno(s) e professor(es), por exemplo.

Essa relação entre interação, internalização de língua e o desenvolvimento de competência comunicativa é detalhadamente analisada por van Lier (1996). Esse autor afirma que as oportunidades de prática "livre", que se assemelham ao uso comunicativo da língua (Op. cit., p. 60), são essenciais para o desenvolvimento de proficiência linguística. A observação de van Lier merece reconhecimento especial pelo destaque dado ao termo "uso comunicativo da língua" e que, portanto, sugere que a interação seja um caminho para o aprimoramento das habilidades e não só do conhecimento de aspectos formais sobre a língua.

Outros trabalhos já citados (KRASHEN, 1994; LONG, 1985; SWAIN, 1985) tendem a focalizar a internalização de estrutura linguística, sobretudo vocabulário e regras gramaticais, ao discorrerem sobre os papéis do insumo, da produção e da interação na aquisição e na aprendizagem de línguas. A definição de insumo compreensível, por exemplo, é a de que se trata de amostra linguística que possa ser compreendida pelo aprendiz, e a produção que mais contribui para a internalização, segundo Swain, seria a que engaja o aprendiz em processos de negociação e aproximação que lhe permitam ser compreendido. Ao propor a hipótese da interação, Long enfatiza o papel da negociação de significados e processos que podem ser utilizados pelos interlocutores para facilitar a comunicação entre eles e os efeitos dessa negociação na internalização de padrões linguísticos.

É necessário enfatizar que o contexto e o foco desta pesquisa são diferentes, pois se trata de um estudo sobre as relações entre a língua materna e a construção do conhecimento escolar. Em primeiro lugar isso requer o reconhecimento de que os alunos já vivenciaram muitas oportunidades de internalização da língua materna e que, na escola, os novos conhecimentos linguísticos e as habilidades comunicativas especializadas serão vivenciados de modo característico das situações de instrução.

Na escola, a aprendizagem de vocabulário específico de cada disciplina, por exemplo, se dá por metalinguagem que os alunos supostamente conhecem e sabem usar. Por outro lado, na escola, a proporção entre o uso de escrita e fala é muito diferente daquela que os alunos normalmente vivenciam em outros contextos. Dessa forma, pode-se esperar que as interações de sala de aula - entre os alunos, entre alunos e professores, e entre alunos e materiais de ensino - representem oportunidades de promover vivências de novos modos de "linguagear". Esses novos modos envolvem o uso de vocabulário especializado; maneiras especializadas de utilizar a língua para definir, explicar e praticar novos conhecimentos; maior destaque para a escrita e linguagem formal acadêmica; e novas atitudes que serão experimentadas e exercitadas na medida em que os alunos vivenciarem a escola.

Essa segunda consideração tem grande importância para esta pesquisa, e alguns trabalhos consultados durante a sua execução abordam temas relacionados a ela.

Apesar de ser o último capítulo em uma coletânea de mais de dez relatos de pesquisa sobre o papel da interação na aprendizagem de segunda língua (L2) e de língua estrangeira (LE) (HALL; VERPLAETSE, 2000), o texto de Hall (2000) retoma quatro constatações recorrentes nas pesquisas descritas nesse livro. Essas constatações têm mais a ver com a importância da interação na vivência e prática de habilidades e atitudes no uso de línguas em situações de aprendizagem e, por isso, são muito importantes para esta tese.

Nesse texto, Hall (2000) cita os efeitos positivos da repetição e reformulação das verbalizações dos alunos na manutenção da coerência temática em debates e conversas em sala de aula, citando resultados de pesquisas que mostram que esses procedimentos chamam a atenção dos alunos para conceitos importantes durante as interações e, portanto, contribuem para a sua aprendizagem. Nos casos específicos de L2 e LE, a repetição e a reformulação das verbalizações têm impacto na escolha e no uso de palavras, e é possível que isso também aconteça no uso de léxico especializado em aulas de disciplinas

específicas usando a língua materna. Hall destaca também resultados que comprovam como a interação promove maior cooperação entre os participantes (professor-alunos; aluno-aluno) e incentiva co-participação nas aulas. Uma terceira constatação analisada por Hall é de como o uso que o professor faz de perguntas desafiadoras - e que tenham relevância para os alunos - gera motivação para produzir língua em sala de aula. Essa terceira constatação está relacionada à última: a interação permite o exercício de papéis ativos pelos alunos, que começam a tomar mais iniciativas nas conversas em sala de aula e na condução dos temas abordados.

Com base nessas observações, Hall (2000, p. 293) relaciona seis implicações para professores: (1) é necessário que se criem oportunidades para que os alunos produzam língua e interajam nas aulas; (2) os temas a serem discutidos em aula precisam despertar interesse dos alunos; (3) o professor deve buscar integrar a produção linguística dos participantes de modo a preservar ou enfatizar a coerência temática e argumentativa; (4) devem ser buscados o estabelecimento e a utilização de conhecimento prévio dos participantes - o que pode servir como mecanismo para despertar, também, o seu interesse; (5) é importante contemplar dimensões afetivas nas interações em sala de aula - motivação, falta de ameaça, receptividade dos participantes; (6) qualquer inovação no comportamento comunicativo em sala de aula promoverá desenvolvimento de modos de utilizar língua e linguagem que poderão ser utilizados pelos alunos em outros contextos.

Apesar de se tratar de um texto em língua inglesa, Mercer (1995) focaliza o papel da conversa entre professores e alunos na aprendizagem de diferentes conteúdos e, por isso, tem uma relação mais direta com o tema desta pesquisa. Outra característica positiva de seu trabalho é o fato de nele serem apresentadas várias transcrições de conversas de sala de aula que ilustram como o professor pode criar condições favoráveis à maior produção linguística dos seus alunos. Trata-se de um texto direto, com um capítulo introdutório em que o autor explicita o seu objetivo: abordar "um processo comunicativo que é comum e

importante em todas as sociedades, aquele em que uma pessoa ajuda outra a desenvolver conhecimento e entendimento" (MERCER, 1995, p. 1). No segundo capítulo, Mercer apresenta exemplos de como uma pessoa pode ajudar a outra nos processos comunicativos por meio de perguntas, da criação de oportunidades para participar de interações e de estratégias para negociar. O capítulo seguinte aborda especificamente estratégias que podem ser utilizadas por professores (Op. cit., p. 34): eliciação direta ou induzida; confirmações, rejeições, repetições, expansões e reformulações em resposta à produção dos alunos; e estratégias para descrever experiências comuns como o uso de "nós", de reafirmações literais ou de paráfrases para reconstrução das verbalizações. No quarto capítulo Mercer analisa o papel das verbalizações e respostas dos alunos quando lhes são dadas oportunidades de falar durante as aulas. Segundo Mercer, pesquisas mostram que essas oportunidades são raras na escola (Op. cit., p. 60). O capítulo cinco é uma reflexão sobre que tipo de teoria é necessária para embasar boas práticas de uso de língua na sala de aula. Nessa análise o autor sugere que a teoria precisa explicar como a língua é usada para criar conhecimento e entendimento, como as pessoas se ajudam na aprendizagem, e qual é o objetivo especial da educação formal. Em suas proposições, Mercer frequentemente utiliza os termos mediação, negociação e colaboração.

Em língua portuguesa, o terceiro capítulo de Matencio (2001) apresenta várias considerações importantes sobre interação verbal de modo geral e, particularmente, acerca da interação verbal em sala de aula. Com base em diferentes autores de língua francesa e inglesa, Matencio (Op. cit., p. 76) caracteriza uma situação comunicativa como algo que possa ser descrito a partir de um "quadro espaciotemporal", que situa o evento num tempo e num local específicos; de objetivos mais amplos (contexto) e mais específicos (intenções); e dos participantes (número, origem, estilos etc). No caso específico da interação didática em sala de aula, Matencio chama atenção para a sua natureza ambivalente: por um lado se trata de uma interação ritualizada e, por outro, por momentos de espontaneidade (Op. cit., p. 79). Segundo a autora, o ritual se

caracteriza pela natureza institucionalizada da situação, pelo fato de haver começo e fim marcados, pela pauta pré-estabelecida dos temas e das sequências a serem implementadas. A interação assumiria caráter espontâneo quando os eventos planejados e o controle da situação fossem subvertidos, ou ultrapassados, por comportamentos sociais não afetados pelas estruturas de poder que caracterizam a sala de aula.

A partir dessas considerações, Matencio sugere que, para o professor, fica o desafio, nas interações pedagógicas em sala de aula, de gerenciar situações características daquele quadro espaciotemporal e, ao mesmo tempo, tentar criar oportunidades para que os alunos desempenhem papéis mais ativos e menos controlados. É possível que esse desafio também exista para os alunos, que vivenciam as convenções de uso linguístico e dos modos de "linguagear" que são típicos da sala de aula na medida em que têm a oportunidade de vivenciá-los. Portanto, a aproximação e a disputa entre os rituais (institucionalizados, aprendidos) e os espontâneos (já vivenciados e exercitados) ocorrerão gradativamente conforme negociações aconteçam por meio da interação entre os participantes da sala de aula.

No livro *Talking texts* (HOROWITZ, 2007), há quatro relatos de pesquisa sobre como a interação em diferentes contextos pode favorecer o aprimoramento de habilidades comunicativas de crianças e adolescentes.

No primeiro, Blum-Kulka (2007) apresenta os resultados da investigação de conversas familiares durante o jantar, destacando como crianças e jovens iniciam trocas, tomam turno, e exercitam o seu modo de falar sobre assuntos diversos - inclusive temas escolares. Segundo a autora, o grau de formalidade e o espaço que pais mais jovens propiciam para que seus filhos verbalizem suas ideias têm impacto claro nos modos de "linguagear" desses jovens.

Beck e McKeown (2007), em outro capítulo, discutem como procedimentos adotados por professores no ensino de leitura, com base em estratégias de ensino deliberadamente concebidas para promover maior

participação dos alunos, favorecem a verbalização de trechos com maior coerência temática e argumentativa. Segundo os autores, num primeiro momento, devem ser priorizadas ações que permitam levantar as opiniões e expectativas dos alunos sem muito foco nas ideias que são apresentadas por eles. O papel central do professor é, gradativamente, facilitar o debate e a negociação pelos quais os alunos, coletivamente, produzem textos que sejam coerentes com os materiais lidos.

O terceiro trabalho destacado (SAUNDERS; GOLDENBER, 2007) focaliza os efeitos de conversas instrucionais (CI) no modo como alunos definem amizade e compreendem uma história. Nesse texto, há interesse central nos elementos que os autores apresentam para caracterizar CI em dois grupos principais: elementos instrucionais e conversacionais. Os cinco elementos instrucionais são: (1) o foco temático, selecionado pelo professor e sustentado pelo plano de aula; (2) a ativação e o uso de conhecimento prévio - esquemas; (3) o ensino direto de conceitos ou habilidades pelo professor; (4) o incentivo para o uso mais sofisticado de linguagem - verbalizações mais longas, articuladas e com uso de léxico especializado; (5) eliciação de opiniões e expectativas. Há, ainda, estes cinco elementos conversacionais: (1) menos uso de perguntas fechadas, de verificação (para as quais há respostas certas esperadas); (2) reações de receptividade às respostas dos alunos, evitando que sejam descartadas contribuições que não haviam sido previstas no planejamento do professor; (3) o surgimento de um discurso integrado e coerente, que articule adequadamente as diversas contribuições apresentadas; (4) um ambiente desafiador mas não ameaçador; (5) uma participação geral, com alternância de turnos (SAUNDERS; GOLDENBER, 2007, p. 224).

Finalmente, Hacker e Graesser (2007) analisam o papel do diálogo em situações de tutoria. O objeto primário da análise desses autores é a transcrição de diálogos colaborativos em situações de tutoria em que os aprendizes interagem em pequenos grupos, com participação do professor. Segundo Hacker e Graesser, há muitos dados que comprovam a superioridade da tutoria individualizada (Op.

cit., p. 256), mas poucos estudos sobre os aspectos desse tipo de interação que seriam responsáveis pelo seu resultado positivo. Esses autores argumentam que, em interações com pequenos grupos, além dos três passos típicos que ocorrem em trocas pedagógicas (início, resposta, avaliação), outros dois estão presentes. Dessa forma, o roteiro típico numa interação dessa natureza seria: (1) o tutor faz uma pergunta; (2) um aluno responde; (3) o tutor comenta a qualidade da resposta; (4) o tutor e os alunos aprimoram a qualidade da resposta; e (5) o tutor verifica a compreensão do aluno (p. 260).

Com base em transcrições de interações de tutoria, Hacker e Graesser identificam cinco estratégias que o tutor usa para favorecer trocas colaborativas no grupo: (1) incentivo indireto, por meio de sinalização de aceite e tempo de espera; (2) sugestão, em que o tutor inicia uma verbalização para os alunos, sem dar pistas de respostas; (3) substituição na verbalização, em que o tutor corrige erros no momento em que o aluno está produzindo e permite que o aluno continue; (4) pistas, quando o tutor fornece parte da resposta em seus comentários; e (5) resumos, quando o tutor reformula um texto coerente que integre os comentários eventualmente fragmentados, resultantes das verbalizações de vários participantes.

Nesta seção sobre interação e produção, buscou-se apresentar propostas teóricas sobre como há internalização de conhecimento linguístico e das habilidades para utilizá-lo. Para isso foram apresentadas as hipóteses do insumo, da produção e da interação e suas implicações para a aquisição e aprendizagem de línguas.

Pelo fato de esta pesquisa focalizar o papel da língua materna na construção de conhecimento escolar, sugeriu-se uma maneira particular de analisar o papel da interação (negociação) como forma de vivenciar e exercitar vocabulário específico em ambiente escolar que faz uso de metalinguagem supostamente já adquirida pelos alunos. Além disso, deu-se destaque à interação como forma de promover oportunidades para que os alunos tomem contato e pratiquem modos de "languagear" que são típicos da sala de aula.

Outros trabalhos foram destacados nesta resenha para ilustrar pesquisas que investigam as contribuições da mediação para o desenvolvimento de competência comunicativa, com foco em aspectos discursivos e estratégicos, de modo a favorecer o desenvolvimento de habilidades de uso linguístico.

### 2.5.3 Materiais de ensino

Na introdução desta tese, e em outros momentos da fundamentação teórica, foi enfatizado que esta pesquisa tem forte aderência aos princípios da abordagem comunicativa. Esse posicionamento reflete o reconhecimento de que a abordagem tem mais influência, implícita ou explícita, no planejamento e na implementação de aulas pelo professor de modo geral. Isso significa que as teorias implícitas e explícitas, as crenças, as experiências e os preconceitos do professor têm mais impacto no que acontece na sala de aula do que os materiais de ensino.

Ao analisar os fatores relacionados à aprendizagem de línguas, Almeida Filho (2005, p. 19) destaca que "a estrutura dos cursos e materiais convencionais é excessivamente rígida, arbitrária, e dela é difícil escapar". Para esse autor, a sobrecarga de trabalho e as limitações na formação de professores inviabilizam adaptações bem fundamentadas dos materiais de ensino por esses profissionais. Essa limitação apontada por Almeida Filho em relação ao ensino de línguas não é diferente do que acontece nas demais disciplinas da maioria das escolas no país e, por isso, mesmo levando-se em conta que a abordagem do professor tem mais impacto sobre o que acontece em suas aulas, é válido considerar que bons materiais de ensino - mesmo quando seguidos de modo automático pelo professor - poderão promover ações de ensino-aprendizagem mais eficientes.

O objetivo desta seção é destacar como princípios da aprendizagem significativa, e ações com potencial para aumentar a produção linguística dos

alunos, podem ser contemplados por materiais de ensino. Com isso, pretende-se relacionar os princípios teóricos que fundamentam esta pesquisa com procedimentos de análise, seleção, adaptação e produção de materiais de ensino na sua execução.

Fry (2004) descreve algumas técnicas complexas para avaliar o grau de dificuldade de leitura em textos escolares. Segundo o autor, há fórmulas matemáticas que permitem que o professor avalie esses materiais de modo objetivo, com base em propriedades semânticas e sintáticas dos textos. No caso de textos em inglês, Fry explica que um modo de fazer a avaliação semântica é contar 100 palavras num trecho do texto e, depois, contar o número de sílabas que essas 100 palavras representam. Em relação à sintaxe, a estratégia é contar o número médio de palavras por oração, ou seja, é possível contar o número de sentenças nas 100 palavras selecionadas e dividir 100 pelo número de sentenças.

Para minimizar riscos na seleção das amostras que poderiam levar a más avaliações, Fry sugere que sejam escolhidas três amostras de 100 palavras cada uma. Contam-se, então, o número de sílabas e o número de períodos em cada amostra. O próximo passo é calcular o número médio de sílabas e o número médio de palavras por sentença nessas três amostras. Com esses dados, Fry (2004, p. 43) faz uso de um gráfico para determinar o nível de dificuldade do material.

O procedimento acima não foi adotado pelo pesquisador em nenhuma ocasião, mas a sua descrição serve para ilustrar: (1) como a análise objetiva de materiais de ensino pode tomar tempo, (2) como essa análise depende de conhecimento de técnicas adequadas e, principalmente, (3) que técnicas objetivas podem menosprezar o papel do aluno na avaliação da eficácia de materiais de ensino.

Outro exemplo de procedimentos que podem ser utilizados na avaliação e preparação de materiais de ensino é proposto por Armbruster (2004, p. 47). Esse autor identifica alguns fatores que podem contribuir para que um texto seja considerado "ponderado", "atencioso", ou adequado para o cumprimento dos

objetivos para que se destina (*considerate*, no original em inglês). Para Armbruster, devem ser avaliadas: (1) estrutura do texto; (2) coerência do texto; e (3) adequação do texto para o leitor-alvo.

A estrutura do texto tem a ver com o modo de apresentar e articular proposições por meio de descrição; comparação e contraste; organização sequencial temporal ou processual, por relações de causa e efeito etc. Segundo Armbruster, textos de História priorizam estruturas de organização temporal, enquanto textos de Ciências fazem mais uso de sequenciamento processual em suas descrições ou narrativas. As sugestões de Armbruster (2004, p. 50-1) para se avaliar a qualidade estrutural do texto são: (1.a) a explicitação dos objetivos do texto; (1.b) a ocorrência de resumos e paráfrases das proposições principais; (1.c) o uso de cabeçalhos e marcas gráficas que facilitem a identificação de seções do texto; (1.d) a presença de gráficos e ilustrações que apresentem as proposições - ou informações relacionadas a elas - de modo não-verbal.

Em relação à coerência do texto, Armbruster explica que num texto "ponderado" houve boa seleção das informações apresentadas e evita-se exigir que o leitor tenha que inferir, organizar e recuperar as relações entre as ideias com muita frequência. Para esse autor, um material de ensino "ponderado" dá mais saliência aos conceitos, fatos e proposições mais importantes. Um dos modos de fazer isso é apresentar essas informações em inícios de parágrafo (Op. cit., p. 53).

Um texto "ponderado" não sobrecarrega o leitor com detalhes de menor relevância e a sua organização é linear: fatos são apresentados na ordem cronológica e justificativas são fornecidas em ordem de importância. Além disso, marcadores discursivos que sinalizam relações de causa e efeito, ou de contraste, assim como referências pronominais e nominais, são claros e diretos. Muitas vezes os materiais de ensino acabam sendo mais claros e transparentes se repetirem substantivos e constituintes da oração em vez de empregar, por exemplo, pronomes (ARMBRUSTER, 2004, p. 53).

Ao tratar da adequação do texto para o leitor-alvo, Armbruster (2004, p. 54-5) propõe a avaliação da densidade conceitual do material, ou seja, a quantidade de novos conceitos apresentada em segmentos do texto. Na opinião do autor, textos "ponderados" dizem muito a respeito de poucas coisas, e os conceitos essenciais são apresentados com linguagem adequada ao nível de competência do leitor. Segundo Armbruster, muitos materiais de ensino violam esse princípio porque as editoras tentam apresentar conceitos como se fossem enciclopédias, sem enfatizar as relações entre eles. Outro aspecto destacado por Armbruster em relação a adequação textual é o tipo de vocabulário utilizado: um texto "ponderado" não usa jargão no início, uma vez que não se deve assumir que o leitor tenha conhecimento prévio de termos especializados. Além disso, bons materiais de ensino dão destaque às palavras-chave que caracterizam o assunto em estudo.

Nesta seção foram apresentados alguns critérios que podem facilitar a análise, seleção, adaptação e produção de materiais de ensino. Esses critérios foram selecionados na bibliografia consultada porque eles são coerentes com princípios da aprendizagem significativa (explicitação de organizadores cognitivos claros, organizados e estáveis), e há foco em fatores relacionados à prática e ao desenvolvimento de competência discursiva.

Outras características que esta pesquisa prioriza em relação aos materiais de ensino, mas que não têm destaque nas obras consultadas, tem relação com o compromisso de promover maior produção linguística dos alunos. Para ilustrar essas características, podem ser citados, por exemplo: (1) o uso de perguntas na introdução de materiais de ensino que promovam discussão sobre a utilidade dos conteúdos que serão estudados; (2) a existência de perguntas que eliciem conhecimento prévio dos alunos a respeito dos assuntos abordados; (3) a recomendação explícita de que certas tarefas devam ser realizadas em grupo; (4) orientações explícitas sobre como organizar ideias de modo eficiente na fala e na elaboração de resumos escritos.

Apesar de as ações acima poderem ser implementadas pelo professor mesmo se o material de ensino não sugerir-las ou exigir-las, é importante lembrar que muitos professores seguem as prescrições de materiais de modo automático. Incorporar boas propostas de uso, nos próprios livros didáticos, portanto, pode contribuir para que processos de ensino-aprendizagem sejam positivamente afetados por bons princípios teóricos como, por exemplo, a aprendizagem significativa, o uso da interação e da produção oral como forma de exercitar e desenvolver competência discursiva e estratégica na comunicação escolar, e as contribuições do professor e dos materiais de ensino na mediação da aprendizagem.

Neste capítulo foram apresentados os aspectos centrais da fundamentação teórica da tese. Além da explicitação e adaptação dos principais conceitos dessa fundamentação, o capítulo contém resenhas de diversos estudos nas áreas relacionadas à temática deste estudo. O capítulo seguinte é dedicado à metodologia da pesquisa, descrevendo as etapas, os participantes, os tipos de dados e os procedimentos adotados para coletá-los e analisá-los.

### 3 METODOLOGIA

Há muitas e variadas possibilidades para se classificar uma pesquisa em Linguística Aplicada. Brown (2006), por exemplo, descreve diferentes tradições e suas nomenclaturas relacionadas a processos investigativos nessa área de conhecimento, enumerando critérios utilizados para categorizar e contrastar diferentes abordagens; métodos; técnicas; temas, tipos, procedimentos de coleta e análise de dados; contextos, duração, variáveis, parâmetros de avaliação e a relação entre pesquisa e teoria.

Esta pesquisa segue uma abordagem qualitativa, voltada para a descrição e interpretação detalhada de contextos e de situações específicas, com pequeno número de participantes, sem a preocupação com controle, previsibilidade, seleção prévia de variáveis a serem analisadas ou com a generalização dos resultados obtidos. O estudo foi implementado a partir de uma perspectiva holística, explorando o contato e a análise direta do pesquisador, e considerando o dinamismo inerente aos contextos investigados e das rotinas dos participantes. Além dessas características, outros aspectos apontados por Patton (1990, p. 40-1) se aplicam a ele: as particularidades do contexto, a neutralidade empática do pesquisador - ou seja, uma preocupação com a descrição de fatos sem que ele seja, por isso, indiferente às sutilezas e aos desafios inerentes ao contexto investigado -, e a flexibilidade do plano de pesquisa.

Na perspectiva holística, o objeto de estudo - neste caso o papel da língua materna na construção do conhecimento escolar - é concebido como um fenômeno complexo que não pode ser abordado pela separação estanque das variáveis que o caracterizam. Dessa forma, não há interesse em descrever e analisar relações de causa e efeito de modo discreto, a partir de um pequeno número de variáveis pré-selecionadas. Busca-se, na verdade, descrever e analisar o objeto a partir da complexidade, do sincretismo e das particularidades que caracterizam o contexto da pesquisa. O contato com esse objeto e a análise dos dados resultam do envolvimento direto do pesquisador, e ajudam a caracterizar e

diferenciar as estratégias de investigação e o modo de interpretar os dados que delas resultam.

Esse envolvimento do pesquisador não significa que os resultados sejam arbitrariamente subjetivos. Apesar de se reconhecer que a objetividade absoluta seja um ideal teórico ultrapassado (PATTON, 1990, p. 483), há um esforço consciente de se evitar a contaminação por interesses pessoais na coleta, seleção e análise dos dados que compõem a pesquisa. Segundo Patton, "o rigor qualitativo tem a ver com a qualidade das observações feitas [pelo] avaliador" (1990, p. 480) e o distanciamento do pesquisador - mesmo nas tradicionais pesquisas científicas - não garantem, necessariamente, objetividade.

Para aumentar a credibilidade da pesquisa interpretativa, Patton (1990, p. 461) argumenta que um estudo dessa natureza deva se configurar a partir de três elementos: (1) técnicas e métodos rigorosos para coletar dados válidos, confiáveis e de diversas fontes; (2) credibilidade do pesquisador, que pode ser verificada pela sua experiência, pelo seu *status* e pelo modo de apresentar-se no estudo; e (3) a aderência ao paradigma fenomenológico, ou seja, a valorização da observação naturalista e de como os eventos observados são percebidos pelos agentes envolvidos neles.

Na visão de Brown (2006, p. 494-5), a validade e a confiabilidade de dados qualitativos também têm a ver com a credibilidade do pesquisador, que pode ser avaliada pela transparência e pelo grau de detalhamento na descrição dos procedimentos e dos dados que constituem o trabalho investigativo. Além disso, deve ser evidente a coerência entre esses procedimentos e a fundamentação teórica que embasa a pesquisa.

Nesse sentido, espera-se que o capítulo de fundamentação deste trabalho e a descrição dos procedimentos de coleta e análise de dados, a seguir, dêem subsídios para que a comunidade acadêmica possa avaliar a validade e a confiabilidade dos resultados apresentados no quarto capítulo.

Nas próximas seções são descritas as fases do estudo, os participantes e os contextos investigados, os materiais de ensino que foram analisados e os

procedimentos adotados na coleta de dados, tanto aqueles provenientes de depoimentos de professores e estagiários (colaboradores), como aqueles relativos à produção oral e escrita dos alunos nas intervenções do pesquisador. Nessas descrições será possível perceber a complexidade e as particularidades dos contextos estudados, as rotinas dos participantes e as necessidades de adaptar o plano de pesquisa.

Em caráter introdutório, podem ser antecipadas informações metodológicas gerais sobre cada uma das perguntas da pesquisa.

A primeira delas, cujo foco é a descrição das oportunidades que alunos têm para produzir linguagem em relação a conteúdos específicos abordados na escola, desencadeou pesquisa documental relacionada a materiais de ensino, pesquisa descritiva por observação não participativa em que os colaboradores fizeram anotações de campo durante as suas atividades de estágio, a observação participativa do pesquisador nas interações com os professores e alunos envolvidos no estudo, e houve, também, a utilização de gravações em vídeo de entrevistas que o pesquisador fez com esses alunos. Essa variedade de dados é característica das pesquisas de cunho etnográfico, que visa a investigar práticas sociais levando em conta a pluralidade de pontos de vista dos agentes que delas participam (PATTON, 1990, p. 67). Um dos objetivos de se coletarem dados de diversas fontes nas pesquisas dessa natureza, é promover a sua triangulação (PATTON, 1990, p. 464; MOURA FILHO, 2000, p. 47), ou seja, o seu intercruzamento e, assim, buscar maior detalhamento e credibilidade na sua interpretação.

No caso da segunda pergunta de pesquisa, sobre o impacto de atividades comprometidas com a promoção de produção linguística dos alunos, há também descrição de materiais e procedimentos de ensino, mas desta vez destacam-se elementos típicos de uma pesquisa introspectiva, com algumas características de pesquisa-ação, em que o pesquisador planeja, descreve e repensa os procedimentos adotados nas intervenções com os participantes à medida que elas ocorrem. Há, também, características de pesquisa de sala de

aula, num contexto muito específico de interação entre os participantes, já que os grupos são pequenos, os materiais utilizados são selecionados e produzidos a partir dos objetivos do pesquisador e - de certa forma - dos interesses e das necessidades dos alunos. Essas particularidades precisam ser levadas em conta na análise dos resultados obtidos. Nesse caso também foram coletados e analisados dados documentais (textos redigidos pelos alunos) e registros feitos em anotações de campo do pesquisador e nas entrevistas gravadas em vídeo.

Finalmente, para descrever outra característica apontada por Patton (1990, p. 390), que é típica da pesquisa interpretativa, deve-se enfatizar que os dados são analisados indutivamente. Isso quer dizer que as categorias de análise vão sendo criadas na medida em que se observam recorrências de dados com características comuns. Essa marca da pesquisa interpretativa poderá ser verificada no capítulo de análise, especialmente no que se refere à produção dos alunos participantes e aos depoimentos de professores e colaboradores. Por outro lado, no caso dos roteiros que o pesquisador implementou durante as intervenções, e na análise e produção de materiais de ensino, muitos procedimentos foram influenciados por critérios previamente concebidos a partir da teoria apresentada nas seções 2.5.2 e 2.5.3, respectivamente, em relação ao papel da interação na prática e no desenvolvimento da competência comunicativa e às características de materiais de ensino e situações de ensino-aprendizagem que favorecem a produção linguística e interação.

### 3.1 FASES DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida em diversas fases, entre o segundo semestre de 2005 e o primeiro semestre de 2008. Para facilitar a descrição dessas etapas, criou-se o quadro 2, apresentado a seguir.

Fase	Caracterização: cronologia, atividades, participantes, dados gerais
1	Segundo semestre de 2005; Curso de extensão para professores escolas públicas e estagiários (colaboradores) de Letras com dois objetivos: (1) apresentar e ajustar os objetivos da pesquisa; (2) promover estudo da teoria relevante; Seis professores (P) e dois estagiários (E); Quatro professores concluíram o curso
2	Primeiro semestre de 2006; Repetição do curso de extensão para novos professores; Observação de aulas por colaboradores; Quatro professores e quatro colaboradores; Dois professores concluíram o curso
3	Segundo semestre de 2006; Três classes em cursos do programa Teia do Saber; Observação de aulas por colaboradores; Contato com escolas para identificar alunos (A) para a intervenção; 60 professores, quatro colaboradores
4	Primeiro semestre de 2007; Submissão do projeto para apreciação do comitê de ética em pesquisa; Intervenção com alunos de duas escolas municipais
5	Segundo semestre de 2007; Parecer favorável do comitê de ética em pesquisa - ANEXO A; Continuidade da intervenção
6	Primeiro semestre de 2008; Continuidade da intervenção

Quadro 2 - Fases da pesquisa

Além das seis etapas relacionadas no quadro 2, em abril e maio de 2005 houve contato do pesquisador com uma escola estadual para identificar que proporção de alunos de 5ª série (6º ano) do Ensino Fundamental (EF) apresentou notas baixas nas disciplinas de Matemática, História e Língua Portuguesa em pelo menos dois bimestres de 2004. Essa análise contribuiu para que o pesquisador verificasse que, de fato, havia muitos alunos com notas baixas nas três disciplinas. O contato com essa escola viabilizou a observação, pelo pesquisador, de algumas aulas de 6ª série (7º ano) em 2005. Nessas aulas havia muitos dos alunos que apresentaram notas baixas em Português, Matemática e História no ano anterior.

Esses dados, considerados preliminares, reforçaram no pesquisador a percepção da relevância desta pesquisa e serão utilizados perifericamente para respaldar comentários pontuais na análise dos dados principais deste estudo. Fica esclarecido, portanto, que os dados preliminares foram obtidos pelo contato do pesquisador com uma escola estadual, via secretaria e durante a observação de algumas aulas de Ciências e História. Esses dados não se relacionam às fases da pesquisa propriamente dita, que aparecem no quadro 2, na página anterior.

As seções 3.2, 3.3 e 3.4 referem-se exclusivamente às seis fases principais da pesquisa, que propiciaram a coleta dos dados principais deste estudo e que são objeto central da análise no capítulo 4.

### 3.2 PARTICIPANTES E CONTEXTOS

Esta pesquisa contou com a participação de professores de ensino fundamental (EF) que atuam em diferentes escolas de Ribeirão Preto, com estagiários do curso de Letras em que o pesquisador é docente e com alunos de duas escolas municipais. Os contextos de coleta de dados foram quatro: (1) um curso de extensão oferecido aos professores e estagiários na universidade em que o pesquisador leciona; (2) um módulo do programa Teia do Saber sob responsabilidade do pesquisador; (3) observações de aulas em escolas de EF pelos estagiários (colaboradores); e (4) as intervenções junto a alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> série.

Cerca de 70 professores tiveram algum contato com os procedimentos desta pesquisa. Dez deles foram alunos do curso de extensão nas duas vezes em que ele foi oferecido pelo pesquisador (2<sup>o</sup> semestre 2005 e 1<sup>o</sup> semestre 2006), e os demais participaram do Programa Teia do Saber (2<sup>o</sup> semestre 2006). A maior parte desses professores, com idade entre 25 e 51 anos, graduou-se em instituições de ensino superior de Ribeirão Preto, e nenhum deles tinha

completado esses estudos há menos de três anos, quando se deu o contato com o pesquisador.

Dentre os dez professores que iniciaram o curso de extensão havia cinco professores de Português, um de Matemática, dois de História e dois de Ciências. Em 2005, três professores de Português e um de Matemática concluíram o curso, e os dois professores que completaram o curso de 2006 lecionavam Língua Portuguesa. Esses dez professores atuavam em escolas municipais ou estaduais de Ribeirão Preto, um deles também trabalhava em escola particular ministrando aulas de reforço de Matemática, e um dos professores de Português também trabalhava na rede de escolas SESI.

Dos cerca de 60 participantes do Teia do Saber, 32 devolveram o questionário que buscava mapear formação e experiência profissional. Por isso as informações sobre eles não são completas. Havia três classes com professores de escolas estaduais de Ribeirão Preto e região. Os professores participantes lecionavam Língua Portuguesa (17) - e, alguns desses, Língua Inglesa (5) -, Matemática (1), Ciências (3), Artes (4), Geografia (1), História (1) e Educação Física (5). Quatro desses professores graduaram-se em universidades públicas de Campinas, Londrina e Ribeirão Preto, e o restante havia estudado em instituições particulares de Batatais, Jaboticabal e Ribeirão Preto.

Dentre todos os participantes, somente três não relacionaram outros cursos, além da licenciatura, como parte de sua qualificação profissional. Muitos dos demais já haviam participado de outras edições do Teia do Saber, nenhum deles havia concluído ou iniciado pós-graduação *stricto sensu*, e oito professores que participaram do Teia do Saber haviam concluído especialização de diversas naturezas.

Na seção 4.3 do capítulo de análise dos dados são apresentados outros dados a respeito da qualificação e experiência desses professores que tenham relação direta com o tema desta pesquisa.

O curso de extensão teve as mesmas características nas duas vezes em que foi oferecido. O planejamento incluiu 40 horas de estudo presencial sobre:

(1) as concepções de língua e linguagem, e de ensino e aprendizagem, segundo os PCN do terceiro ciclo do EF (5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries); (2) o conceito de competência comunicativa e o papel da interação no desenvolvimento de habilidades linguísticas; (3) conscientização da linguagem e aprendizagem significativa; (4) estratégias para trabalho em grupo com os alunos; e (5) ensino de leitura em disciplinas que não sejam Língua Portuguesa e/ou Língua Estrangeira.

As aulas desses cursos foram ministradas pelo pesquisador, nas manhãs de sábado, entre 8h e 11h30. Havia intervalo de dez a quinze minutos durante cada encontro. Todas as aulas aconteceram na universidade em que o pesquisador atua, e os recursos tecnológicos foram disponibilizados gratuitamente por essa instituição. Parte do trabalho do pesquisador foi remunerado pela instituição como atividade de pesquisa, e outra parte foi realizada como serviço voluntário. O único desembolso financeiro dos professores que fizeram o curso foi para providenciar cópia dos textos lidos.

No início de cada semestre o pesquisador divulgou o curso de extensão na Secretaria Municipal de Ribeirão Preto e na sede local da Diretoria de Ensino. Deu-se prioridade para professores da rede pública, mas a participação de professores de escolas particulares era permitida. Com base em depoimentos dos professores que participaram do curso, o baixo número de inscritos provavelmente se deve ao fato de as aulas terem acontecido aos sábados. Todos os concluintes receberam certificado de curso de extensão emitido pela universidade.

As aulas do Programa Teia do Saber também aconteceram aos sábados, mas o número de participantes foi maior porque se trata de uma atividade reconhecida pela Secretaria Estadual de Educação, e que tem impacto direto na pontuação da carreira do professor. Houve três classes e cada uma delas se reuniu três vezes com o pesquisador. O módulo *Textos, conversas, leituras e sala de aula* teve duração total de doze horas, e os temas estudados foram: (1) características do bom leitor e do bom usuário de línguas; (2) interação e comunicação na sala de aula a partir dos princípios da aprendizagem significativa; (3) abordagem comunicativa, ensino de habilidades linguísticas e

mediação do professor; (4) estratégias de seleção, adaptação e produção de material, e ensino de línguas com base em conteúdos de outras disciplinas.

No terceiro encontro alguns professores apresentaram materiais que selecionaram ou produziram para utilização com os seus alunos, e a avaliação geral que fizeram do módulo foi muito positiva. Segundo esses professores, muitos aspectos da teoria eram novidade e contribuíram para que eles repensassem alguns preconceitos acerca da produção linguística dos seus alunos. Alguns dados coletados durante esse módulo do Teia do Saber serão retomados na seção 4.3 do capítulo de análise de dados.

As aulas do Teia do Saber também aconteceram na universidade em que o pesquisador atua, e o trabalho do pesquisador foi remunerado. Cada um dos três encontros com cada classe de professores teve duração de quatro horas, com um intervalo de vinte minutos durante as atividades. Nos encontros, supostamente precedidos pela leitura de material disponibilizado pelo pesquisador, havia exposição dos conteúdos, debates em grupo e análise de material didático.

Tanto no curso de extensão como no módulo do Teia do Saber, o pesquisador contou com o apoio de colaboradores, estagiários do curso de Letras. Todas as atividades de estágio foram voluntárias, e as horas foram contabilizadas nas atividades acadêmicas de cada aluno.

No segundo semestre de 2005, dois estagiários do terceiro ano de Letras - na ocasião, o penúltimo ano da licenciatura - fizeram o curso de extensão. No primeiro semestre de 2006, esses dois estagiários (agora no último ano do curso) e mais dois novos estagiários do segundo ano do curso - com novo projeto pedagógico em que a licenciatura passara a durar três anos - participaram do curso de extensão.

Em 2006, além de participarem do curso de extensão, esses colaboradores fizeram observação de aulas em escolas públicas de Ribeirão Preto. As observações visavam a descrever a interação entre professores e alunos em aulas de História, Ciências e Matemática de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries, principalmente as

estratégias utilizadas pelos professores nos momentos de apresentação de conteúdos, na utilização de textos e de trabalhos em grupo nas aulas observadas.

Todos os estágios foram oficializados perante as escolas, as autoridades de ensino e a universidade, e contaram com a supervisão direta do pesquisador. Havia encontros semanais para acompanhar as atividades dos colaboradores e cada um deles recebeu um caderno para registrar o que observavam. Esses instrumentos são denominados diários de observação de aula nesta pesquisa, e os registros feitos pelos estagiários auxiliaram a formulação da resposta para a primeira pergunta desta pesquisa. Além desses resultados, as observações de aulas permitiram aos colaboradores apresentar trabalhos em congressos de iniciação científica.

Os quatro estagiários que participaram desta pesquisa tinham idade entre 19 e 21 anos e demonstravam grande interesse por questões de ensino-aprendizagem de línguas, particularmente pelo ensino de inglês. Dois deles, que começaram a participar da pesquisa em 2005, tinham experiência como professores de inglês em escolas de línguas e já haviam participado de atividades de atendimento à comunidade, na própria universidade, sob supervisão do pesquisador, em aulas de reforço de inglês para alunos de EF da rede pública de Ribeirão Preto. Os colaboradores do segundo ano de Letras, que participaram da pesquisa em 2006, não tinham experiência como professores até aquele momento.

A proposta inicial desta pesquisa era que os cursos (extensão e módulo do Teia do Saber) e as observações de aula pudessem gerar subsídios para a elaboração de materiais de ensino e o planejamento de tarefas que pudessem ser implementadas por alguns dos professores e dos estagiários que participaram desses cursos junto a alunos de EF. Dadas as dificuldades encontradas para compatibilizar horários e interesses dos colaboradores, do pesquisador, dos professores e das suas escolas, a fase de intervenção foi implementada pelo pesquisador. Mesmo havendo interesse muito forte de dois professores que haviam feito o curso de extensão e de dois estagiários que fizeram observações de aula, o envolvimento desses participantes na intervenção com alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup>

série não foi possível em razão das incompatibilidades nos horários. Recomendou-se, então, que eles implementassem suas propostas e mantivessem contato com o pesquisador por correio eletrônico ou em reuniões individuais. Apesar de duas tentativas do pesquisador no sentido de dar continuidade a essa proposta, não foi possível manter a comunicação com esses professores.

Em vista das dificuldades relatadas, e para que houvesse continuidade da pesquisa e otimização do tempo, as intervenções foram implementadas pelo próprio pesquisador. No primeiro semestre de 2007, a proposta de intervenção foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da universidade onde parte das atividades seria realizada, e deu-se início à execução dessas ações.

Duas escolas municipais de EF foram visitadas pelo pesquisador e convidadas a selecionar alunos de 5<sup>a</sup> série para participarem da intervenção. O contato com essas escolas se deu em abril, e os primeiros encontros com os alunos aconteceram a partir de junho de 2007. Essas duas escolas foram selecionadas pelo fato de serem as mais próximas da universidade em que o pesquisador atua, e isso provavelmente facilitaria o deslocamento dos alunos para frequentarem os encontros.

Uma dessas escolas (Escola 1) foi fundada em janeiro de 1973. Com pouco mais de 800 alunos em 2008, essa escola sempre fez parte da rede municipal e atende exclusivamente alunos de 1<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, de manhã e à tarde. Na Escola 1 há dois professores de Ciências, um professor de História e dois professores de Matemática. Trata-se de uma escola de bairro relativamente novo em Ribeirão Preto, mas com certa tradição e com moradores de classe média. A Escola 2 foi fundada em 1960, como parte da rede SESI. Em 1981 passou a integrar a rede municipal com o nome do bairro onde está localizada e, dois anos depois, teve o nome modificado para o atual. Essa escola atende 560 alunos e o bairro em que se localiza tem passado, nos últimos cinco anos, por modificações significativas. A Escola 2 está num eixo de desenvolvimento urbano da cidade, próxima de condomínios nobres, numa área com grandes investimentos comerciais. Na opinião da diretora, isso tem contribuído para um aumento do nível

cultural e socioeconômico dos alunos e das famílias atendidas pela escola, que tem dois professores de Ciências, um professor de História, um professor titular de Matemática e um substituto.

Ao visitar as escolas em 2007, o pesquisador apresentou a pesquisa e explicou que as intervenções a serem iniciadas tinham como principal foco trabalhar com alunos de desempenho escolar abaixo do desejável, na opinião dos professores. O pesquisador elaborou uma carta - termo de informação e livre consentimento (ANEXO B) - para explicar aos alunos e aos pais ou responsáveis quais eram os objetivos da intervenção, e as escolas fizeram um levantamento dos alunos que poderiam se beneficiar do trabalho.

Devido às restrições no horário do pesquisador e à falta de espaço para que as intervenções acontecessem nas escolas, os alunos da Escola 1 seriam atendidos em dois encontros semanais (2<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> feiras, das 9h15 às 10h45) em espaço cedido pela universidade em que o pesquisador atua. No caso da Escola 2, que fica mais próxima da residência do pesquisador, o padre do bairro permitiu que as intervenções acontecessem na igreja, localizada a menos de 50 metros da escola. Nesse caso, as intervenções também aconteceriam em dois encontros semanais (3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> feiras, das 9h15 às 10h45).

Em razão desses horários, das três classes de 5<sup>a</sup> série da Escola 1, somente duas, cujas aulas aconteciam à tarde, puderam encaminhar alunos para as intervenções. Treze alunos compareceram ao primeiro encontro no dia 11/06/2007, oito deles frequentaram os encontros com regularidade até 24/09/2007, mas apenas seis participaram das intervenções até novembro de 2007. Vários fatores parecem ter causado essa queda no número de participantes: (1) mudança de cidade; (2) percepção de que as intervenções geravam mais tarefas; (3) falta de motivação; e (4) expectativa frustrada de que as intervenções fossem promover jogos ou brincadeiras. Algumas considerações a esse respeito serão retomadas na seção 4.5 do capítulo de análise de dados.

No caso da Escola 2, houve o encaminhamento de quatorze alunos para as intervenções, sete de cada uma das duas classes de 5<sup>a</sup> série que existiam

na escola em 2007. No final de setembro, nove alunos continuavam participando das atividades com regularidade. Desses nove, somente sete mantiveram frequência acima de 80% até o final do ano. Os fatores que afetaram a permanência dos alunos nas atividades parecem ser os mesmos apresentados anteriormente.

Em 2008 não houve continuidade das intervenções com os alunos da Escola 1 porque o pesquisador assumiu aulas de graduação nas manhãs de quarta-feira. Houve tentativa de trazer os alunos para o grupo da Escola 2, mas o deslocamento para a igreja onde ocorriam os encontros inviabilizou a participação dos alunos da Escola 1. Por outro lado, se os encontros de 3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> feiras se transferissem para a universidade, os alunos da Escola 2 seriam prejudicados.

Dada a redução no número de alunos da Escola 2 e, principalmente, devido ao fato de as escolas municipais terem adotado novos livros didáticos a partir de 2008, foi dada continuidade às intervenções com os alunos dessa escola, agora na 6<sup>a</sup> série, com dois encontros semanais às 3<sup>as</sup> e 5<sup>as</sup> das 10h15 às 11h15. Além disso, os alunos da única classe de 5<sup>a</sup> série com aulas à tarde em 2008 foram convidados para formar um novo grupo que se reuniria nos mesmos dias, entre 9h e 10h.

Somente cinco alunos dessa nova 5<sup>a</sup> série começaram a participar das atividades, que continuaram acontecendo na igreja do bairro. Atendendo à solicitação dos pais, a partir de abril de 2008, os alunos de 6<sup>a</sup> série reuniam-se às 5<sup>as</sup>-feiras, entre 9h30 e 11h; e os alunos de 6<sup>a</sup> série reuniam-se às 3<sup>as</sup>-feiras, entre 9h30 e 11h.

Todos os alunos que participaram desta pesquisa, provenientes da Escola 1 e da Escola 2, tinham idade entre onze e quatorze anos. Do total de 32 alunos, havia oito meninas. A maioria deles morava com os pais, em locais próximos de suas escolas. Quatro alunos ficavam sob responsabilidade dos avós, ou na casa de tios, durante o dia. A maioria deles ia a pé para a universidade ou igreja para participar das intervenções, mas cinco deles eram levados pelos pais ou familiares.

Apesar de não se tratar de uma avaliação profissional sobre o assunto, nenhum dos alunos participantes apresentou qualquer tipo de dificuldade para se relacionar com os demais. Não havia agressividade ou intolerância entre eles e, muitas vezes, as iniciativas que esses alunos demonstraram na cooperação uns com os outros surpreenderam positivamente o pesquisador.

Nesta seção buscou-se descrever os participantes e os contextos pesquisados. Participaram deste estudo professores de EF, estagiários - alunos de Letras -, alunos de EF e o pesquisador. A execução da pesquisa foi descrita em seis fases e envolveu, em diferentes momentos, um curso de extensão e um módulo de curso de capacitação para professores de EF no programa Teia do Saber. Esses cursos foram ministrados pelo pesquisador e houve participação de estagiários em atividades relacionadas a eles. Os colaboradores também realizaram observações de aulas de Matemática, História e Ciências em diferentes escolas de Ribeirão Preto, e o objetivo dessas observações foi descrever como professores e alunos interagem durante a apresentação de conteúdos e na utilização de textos escolares. Finalmente, o pesquisador ficou responsável pela intervenção junto a alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries de duas escolas municipais. Restrições encontradas nos primeiros anos da pesquisa não permitiram que os professores e colaboradores tivessem envolvimento direto nas intervenções, todavia essa limitação não prejudica o tratamento das duas perguntas de pesquisa porque há relativo nível de independência entre elas.

### 3.3 MATERIAIS DE ENSINO

Dois tipos de materiais de ensino se relacionam a esta pesquisa. Em primeiro lugar há os livros didáticos adotados na Escola 1 e na Escola 2 e que, mesmo antes do início das intervenções do pesquisador, foram analisados para tentar estabelecer a interrelação entre conteúdos de História, Matemática e Ciências na sequência das unidades em cada livro. Por outro lado, outros

materiais usados em debates com professores e estagiários durante o curso de extensão e no módulo do Teia do Saber - mas principalmente durante as intervenções do pesquisador junto aos alunos - são provenientes principalmente de jornais, revistas e da *internet*, ou foram redigidos pelo próprio pesquisador a partir de leituras dessas fontes.

Nesta seção são apresentadas características gerais dos livros didáticos e das fontes utilizadas para selecionar, adaptar e produzir outros materiais de ensino. Detalhes específicos desses materiais, que tenham mais relevância para os propósitos desta pesquisa, são tratados nas seções 4.4 e 4.5 do capítulo de análise de dados. Os dados sobre os autores dos livros didáticos analisados provêm das edições consultadas. No Anexo C há cópias da correspondência do pesquisador com as editoras e/ou responsáveis por esses livros didáticos que ilustram os pedidos e as eventuais autorizações para reproduzir trechos desses materiais na tese.

Em 2007, as escolas 1 e 2 não adotavam o mesmo livro didático de Matemática. Dante (2005) era utilizado na Escola 1. Trata-se de um livro com treze capítulos que seguem uma apresentação de meia página assinada pelo autor. Dante tem experiência como professor de ensino fundamental e médio, possui mestrado em Matemática e doutorado em Educação, e é professor livre-docente da Unesp em Rio Claro. Os capítulos têm uma organização padronizada, com uma introdução em que são apresentados os conceitos e as estratégias a serem estudadas e praticadas. Depois dessa introdução, que tem uma página na maioria dos capítulos, cada conceito e cada estratégia apresentada são trabalhados por meio de problemas, ora resolvidos pelo autor ora propostos para resolução pelos alunos.

Os conteúdos explorados nesse livro são: (1) formas geométricas; (2) números naturais e sistemas de numeração; (3) resolução de problemas com operações fundamentais; (4) simetria; (5) múltiplos e divisores; (6) frações e porcentagens; (7) possibilidades e probabilidades; (8) ângulos, polígonos e circunferências; (9) números decimais; (10) perímetros e áreas; (11) potenciação e

expressões numéricas; (12) construções geométricas; e (13) estatística (DANTE, 2005, p. 4-6). No final de cada capítulo há uma seção denominada *Para ler, pensar e divertir-se*, e nela são apresentados desafios, curiosidades e jogos relacionados aos assuntos tratados em cada capítulo. O livro do aluno traz ainda um glossário, com explicações verbais e ilustrações, e páginas com respostas dos exercícios.

Em 2007, a Escola 2 adotava *Educação Matemática* (PIRES; CURI; PIETROPAOLO, 2002). Esse livro tem, além da página de apresentação assinada pelos autores, uma descrição de como o livro é organizado. Portanto, nesse caso, no início do material são explicados: (1) como o material é organizado e por quê; (2) os símbolos utilizados na identificação de problemas voltados para treinar habilidades específicas; (3) os objetivos de projetos temáticos e do banco de imagens que aparecem no final do livro; (4) outros ícones utilizados no material para recomendar pesquisa, consulta ao banco de imagens etc.

Pires, Curi e Pietropaolo têm mestrado em Matemática; sendo que Curi é doutora em Educação. O livro desses autores contém vinte módulos intitulados: (1) os números naturais e suas representações: origem e usos contemporâneos; (2) as operações e seus significados; (3) localize-se agora; (4) medir e comparar é só começar; (5) que tipo de cálculo você vai usar?; (6) operações: mais significados; (7) na sociedade da informação; (8) compreendendo e utilizando processos de cálculo; (9) potências e raízes; (10) representações decimais dos números racionais e seus usos; (11) comparando comprimentos; (12) no mundo das formas; (13) representações fracionárias dos números racionais e seus usos; (14) proporcionalidade: uma ideia matemática essencial; (15) ângulo e mudança de direção; (16) frações: equivalências e operações; (17) relações numéricas; (18) geometria dos polígonos; (19) duas grandezas geométricas muito importantes; e (20) polígonos e simetria.

Além dessa organização dos conteúdos, que faz menos uso de metalinguagem e jargão, Pires, Curi e Pietropaolo incluem mais textos narrativos

em cada capítulo. No final do livro também há respostas para os exercícios propostos.

O livro de Ciências de Gewandsznajder (2005) era adotado pela Escola 1 e pela Escola 2 em 2007. O volume tem uma pequena apresentação assinada pelo autor, uma explicação detalhada de como o livro é organizado, um sumário com informações sobre os seus 22 capítulos e um glossário.

Cada capítulo tem, em média, seis páginas, com exceção de um único capítulo, muito mais longo, que contém quatorze páginas. Praticamente todas as páginas do livro têm várias ilustrações e são raras aquelas em que há somente texto. Os textos, em sua maioria, são descritivos, com explicações e proposições, mas há textos narrativos, principalmente sobre questões históricas relacionadas aos temas de alguns capítulos.

O livro é organizado em cinco unidades: (1) os seres vivos; (2) as rochas e o solo; (3) a água; (4) o ar; (5) o universo. Na primeira unidade há um capítulo sobre o que se estuda em ecologia, outro sobre cadeias alimentares e um terceiro sobre as relações entre os seres vivos. Na segunda unidade os capítulos abordam: (a) o planeta por dentro e por fora; (b) rochas e minerais; (c) cuidados com o solo; (d) doenças e parasitas do solo; (e) lixo; e (f) riquezas naturais. Em relação à água os capítulos exploram os estados físicos da substância, a qualidade da água, a contaminação e poluição, flutuação, e pressão da água. Na quarta unidade são estudados: (a) a atmosfera; (b) a constituição do ar; (c) pressão do ar; (d) previsão do tempo; e (e) o ar e a saúde. Na última unidade são estudadas as estrelas e o surgimento do universo, o sistema solar, a Terra e a Lua.

O mesmo livro de História também era adotado nas duas escolas em 2007. *Nova história crítica* (SCHMIDT, 2005) reúne dezoito capítulos dedicados ao estudo de: (1) o que é história; (2) a pré-história; (3) o começo da história; (4) a Mesopotâmia; (5) o Egito antigo; (6) os fenícios e os hebreus; (7) os persas; (8) o extremo oriente; (9) a Grécia antiga; (10) a cultura grega; (11) a ascensão de Roma; (12) o império romano; (13) o cristianismo; (14) o declínio do império

romano; (15) o islã; (16) o império bizantino; (17) a idade média; (18) cultura medieval.

Apesar de cada capítulo ter várias ilustrações, os textos são longos e algumas seções chegam a ter cinco páginas. A estrutura dos capítulos é rígida: há uma página de apresentação, normalmente com três parágrafos relacionados ao seu conteúdo; o texto principal; um texto complementar, em uma página, que faz relação entre a questão histórica e algum tema contemporâneo; exercícios de revisão; e uma seção intitulada *reflexões críticas*, em que também se propõem perguntas para discutir a relação entre História e contemporaneidade.

Em *Nova história crítica* não há informações sobre a formação do autor, mas segundo reportagem da revista Época de 05/10/2007, Schmidt "não conseguiu comprovar no Ministério da Educação que tem curso superior em História ou em qualquer outra área" (FERNANDES, 2007). Em função de polêmicas envolvendo o livro e a formação do autor, segundo essa revista, *Nova história crítica* e o seu autor foram excluídos do programa nacional do livro didático.

Em 2008 foram coletados e analisados somente os dados relativos aos alunos da Escola 2. Todos os livros apresentados anteriormente foram - em tese - substituídos por novas adoções. Entretanto, até o final de maio, somente os novos livros de História haviam sido distribuídos para os alunos.

Como não havia livros suficientes de Matemática e Ciências para todos os alunos da escola, os professores dessas disciplinas continuavam seguindo o material antigo, mas pautavam-se pela organização dos temas a serem estudados nos novos livros didáticos. Segundo o relato dos alunos, alguns professores passavam textos dos novos materiais na lousa, para que fossem copiados pelos estudantes.

Dada essa situação, as intervenções do primeiro semestre de 2008 embasaram-se nas coleções antigas dos livros didáticos e nos relatos dos alunos acerca dos conteúdos que estavam estudando. Somente no caso de História tomou-se como referência o novo livro didático, denominado *Projeto Araribá*.

*História* (MODERNA, 2006). Esse livro, segundo a editora, é uma obra coletiva, concebida e organizada por ela.

A equipe responsável pela elaboração dos originais é composta por sete autores, cinco deles com bacharelado e licenciatura em História, e dois mestres - um em História Econômica e outro em História Social do Trabalho. No sumário aparecem a introdução e os conteúdos de cada uma das oito unidades do livro: (0) introdução aos estudos históricos; (1) as origens do ser humano; (2) o povoamento da América; (3) civilizações fluviais: Mesopotâmia e Egito; (4) civilizações fluviais: China e Índia; (5) fenícios e hebreus; (6) a civilização grega; (7) a civilização romana; (8) a crise do império romano. Depois desse sumário há quatro páginas que explicam como o material é organizado. Nesse novo livro, cada unidade contém vários textos e figuras, mas as seções da unidade raramente excedem meia página.

Além dos livros didáticos já descritos, outras fontes de materiais auxiliaram a análise, seleção, adaptação e produção de materiais de ensino pelo pesquisador. Foram priorizados textos jornalísticos ou materiais encontrados na *internet* que tratavam de temas que estavam sendo estudados na escola ou que poderiam ser relacionados a eles.

Por exemplo, em novembro de 2007, quando houve uma tempestade de vento que escureceu o dia de Ribeirão Preto com poeira levantada das terras que rodeiam a cidade, foram utilizadas uma matéria de jornal, previsões do tempo em jornais, e textos sobre a formação dos ventos e das chuvas que se relacionavam aos conteúdos estudados em Ciências na ocasião.

Maiores detalhes sobre as características desses materiais e dos procedimentos adotados na implementação das tarefas durante as intervenções são apresentados na seção 4.5 do capítulo de análise dos dados. De modo mais geral, outras fontes que auxiliaram o pesquisador na análise e seleção de materiais de ensino foram livros adotados nos Estados Unidos, França e Alemanha para ensino em séries escolares equivalentes a 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries. Essa

comparação com materiais didáticos de outros países visou somente uma análise de como os textos e os conteúdos eram apresentados aos alunos.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Este capítulo traz informações detalhadas sobre as fases da pesquisa, os participantes e os contextos de coleta de dados. Além disso, há descrição geral dos materiais de ensino - livros didáticos e outras fontes de inspiração - que têm relação com o estudo.

Nas seções anteriores foram mencionados alguns dos dados utilizados pelo pesquisador no tratamento das duas perguntas de pesquisa que direcionam esta tese. Para facilitar a explicação de como os dados foram coletados nesta pesquisa, criou-se o quadro abaixo.

Pergunta de pesquisa	Dados e procedimentos de coleta
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- depoimentos de professores durante curso de extensão e módulo do Teia do Saber: registros feitos pelo pesquisador durante as aulas e questionário sobre perfil dos professores e de avaliação do curso;</li><li>- registros nos diários dos colaboradores a partir da observação de aulas de História, Ciências e Matemática em escolas de EF;</li><li>- depoimentos informais dos alunos durante as intervenções, registrados em notas de campo pelo pesquisador;</li><li>- depoimentos dos alunos em duas entrevistas filmadas pelo pesquisador, em que foram comparadas atividades nas intervenções e procedimentos nas aulas das escolas de origem dos alunos;</li><li>- análise dos livros didáticos pelo pesquisador.</li></ul>

Quadro 3 - Dados e procedimentos de coleta para cada pergunta de pesquisa (continua)

Pergunta de pesquisa	Dados e procedimentos de coleta
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- notas de campo pelo pesquisador, durante as intervenções, acerca do impacto das tarefas nas discussões, nos trabalhos em grupo e na produção oral individual de alguns alunos;</li> <li>- textos escritos pelos alunos a partir das tarefas implementadas nas intervenções;</li> <li>- depoimentos informais de alguns pais e professores acerca do desempenho de alunos e de como eles avaliavam as intervenções;</li> <li>- depoimentos dos alunos em duas entrevistas filmadas pelo pesquisador, em que os alunos relataram algumas tarefas desenvolvidas na intervenções e a sua contribuição para a aprendizagem dos conteúdos escolares.</li> </ul>

Quadro 3 - Dados e procedimentos de coleta para cada pergunta de pesquisa (continuação)

As notas de campo foram elaboradas pelo pesquisador durante as aulas ou intervenções. Os registros foram feitos em caderno, ou em anotações avulsas, com as datas dos eventos descritos. As anotações dos colaboradores foram feitas durante as observações, em cadernos fornecidos pelo pesquisador (diários). No final de cada semestre em que as observações foram feitas, os estagiários concordaram em devolver os diários para o pesquisador, pois eles já sabiam que os dados poderiam ser utilizados nesta pesquisa e haviam concordado com o procedimento antes de começarem a observar as aulas.

As entrevistas em vídeo, conduzidas pelo pesquisador, tiveram duração de 15 a 20 minutos. A primeira foi realizada em novembro de 2007 e a segunda em junho de 2008. Havia um roteiro de perguntas para os alunos, que foram entrevistados em duplas ou trios: (1) de que atividades os alunos se lembravam mais; (2) quais foram os principais assuntos - conteúdos - estudados nas intervenções; (3) que ações, procedimentos e atividades tinham sido mais agradáveis na opinião dos alunos; (4) pedia-se que os alunos descrevessem essas atividades com detalhes; (5) que sugestões os alunos poderiam fazer para novas atividades (temas e dinâmicas); e (6) pedia-se que os alunos destacassem

as principais semelhanças e diferenças entre o que acontecia nas aulas da escola e nas intervenções (ações dos alunos, ações do professor, tipos de materiais).

Nas intervenções houve o compromisso com os seguintes aspectos: (1) mudar o tema em estudo a cada cinco encontros, no máximo; (2) sempre iniciar as atividades com produção oral dos alunos a partir de perguntas feitas pelo pesquisador, oralmente, ou utilizando instruções escritas que os alunos seguiriam individualmente ou em grupo; (3) na abertura de um tema utilizar um texto de livro didático ou de outra fonte selecionada pelo pesquisador - em algumas ocasiões pediu-se que os alunos fizessem pesquisas e trouxessem textos para os encontros de abertura de temas específicos; (4) ao finalizar um tema, sempre pedir que os alunos produzissem um texto - relatório escrito - com uma descrição e avaliação das atividades desenvolvidas; (5) exemplos de textos para ilustrar bons relatórios foram fornecidos pelo pesquisador, ora impressos, ora por meio de ditado; (6) ao ler, analisar ou comentar a produção dos alunos, não eram priorizadas as características estruturais das redações ou verbalizações, mas a coerência e organização de ideias e a contextualização.

A produção escrita dos alunos foi fotocopiada e organizada, por data, pelo pesquisador. Aspectos da produção oral dos alunos durante as intervenções foram registrados nas notas de campo.

Com os alunos da Escola 1, houve cinco encontros no primeiro semestre e 26 encontros no segundo semestre de 2007. O número de encontros com os alunos da Escola 2 foi, respectivamente, quatro e 25. No primeiro semestre de 2008, houve dezoito encontros com os alunos de 5<sup>a</sup> série e dezessete com os alunos de 6<sup>a</sup> série.

Neste capítulo de metodologia foram descritas as fases e as atividades do estudo, bem como os participantes e os contextos relacionados a ele. Além disso, houve descrição dos livros didáticos analisados e dos procedimentos adotados na investigação. O capítulo seguinte é dedicado à análise dos dados obtidos durante a pesquisa.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo é apresentada uma seleção de dados coletados nas diversas etapas da pesquisa, durante as diferentes atividades que dela fizeram parte, e provenientes de fontes distintas de informação. Com o intuito de facilitar a apresentação dos resultados, foram criadas as nove seções listadas a seguir.

Na primeira seção (4.1) são apresentados e comentados alguns dados coletados pelo pesquisador no primeiro semestre de 2005. Apesar de não constituírem os dados primários desta pesquisa, eles contribuem para justificar a relevância do estudo a partir do que se constatou em uma escola pública de Ribeirão Preto naquele período.

A seção seguinte (4.2) focaliza as observações de aulas realizadas pelos estagiários que participaram da pesquisa, e os dados apresentados resultam de anotações feitas por esses colaboradores em seus diários.

Detalhes sobre o curso de extensão e o módulo do programa Teia do Saber são o foco da seção 4.3. Nela são apresentadas e discutidas informações sobre o perfil dos professores que participaram do curso, como esses professores analisam os temas abordados e que fatores, na sua opinião, podem contribuir para a boa implementação das propostas analisadas nas aulas desses cursos.

A seção 4.4 dedica-se à análise de materiais de ensino. São descritos, ilustrados e analisados aspectos dos livros didáticos utilizados pelos alunos participantes em suas escolas de origem, e exemplificados outros materiais utilizados pelo pesquisador nas suas intervenções com esses alunos.

A seção seguinte (4.5) contém informações gerais sobre as intervenções do pesquisador. Mais especificamente são ilustradas e discutidas algumas considerações do pesquisador, com base em anotações pessoais de suas impressões sobre o desempenho dos alunos.

Exemplos de textos orais e, principalmente, escritos, produzidos pelos alunos como resultado das intervenções do pesquisador são apresentados e discutidos na seção 4.6.

Na seção seguinte (4.7) discutem-se depoimentos dos alunos participantes que foram registrados pelo pesquisador, sob a forma de anotações durante as intervenções, e - principalmente - aqueles obtidos durante as duas entrevistas gravadas em vídeo.

Apesar de não ter acontecido com frequência, durante este estudo houve contato do pesquisador com pais de alguns alunos, com as coordenadoras e com duas professoras das suas escolas de origem. Na seção 4.8 são apresentados alguns desses dados, que também foram registrados pelo pesquisador sob a forma de anotações.

Finalmente, na seção 4.9, são retomadas as duas perguntas de pesquisa desta tese, e é apresentado um resumo dos resultados principais da investigação.

A seção 4.1 tem caráter introdutório, as seções 4.2 e 4.3 se relacionam à primeira pergunta de pesquisa, sobre as oportunidades de interação na sala de aulas, e a seção 4.3 traz subsídios para responder tanto essa primeira pergunta como a segunda, ao descrever materiais utilizados nas intervenções. Os depoimentos analisados nas seções 4.7 e 4.8 também se relacionam às duas perguntas de pesquisa. Por outro lado, as seções 4.5 e 4.6 estão relacionadas exclusivamente à segunda pergunta de pesquisa, sobre as intervenções do pesquisador e as características da produção linguística dos alunos.

#### 4.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Em 2004 houve o primeiro contato do pesquisador com a direção de uma escola estadual. Essa escola foi selecionada devido à sua localização próxima à residência do pesquisador. Houve receptividade da diretora e foi obtida, junto à Diretoria de Ensino da cidade, a autorização para que o pesquisador assistisse a algumas aulas nessa escola e para que tivesse acesso a documentos de secretaria com as notas de alunos de 5<sup>a</sup> série.

Os objetivos eram simplesmente estabelecer um contato informal com os alunos, conhecer as instalações da escola e familiarizar-se com funcionários e professores. Não houve qualquer manifestação de resistência por parte dessas pessoas em relação ao estudo. Pelo contrário, todos os professores que souberam do projeto manifestaram seu interesse em colaborar com o pesquisador.

No final de 2004 foram obtidas da secretaria da escola as notas de todos os alunos de 5ª série. O pesquisador identificou todos os alunos que tiveram, em mais de um bimestre, mais de um conceito igual ou inferior a "D" em Matemática, História ou Língua Portuguesa no mesmo bimestre; e os alunos que tiveram pelos menos um conceito igual ou inferior a D numa dessas disciplinas em pelo menos três bimestres. Com isso, chegou-se a um grupo de 33 alunos de um total de 75 estudantes de 5ª série.

Em 2005, após o período de matrículas, a escola confirmou três classes de 6ª série. Dos 33 alunos identificados no ano anterior, 25 permaneceram na escola. Uma carta foi escrita pelo pesquisador e avaliada pela diretora da escola, explicando aos pais desses alunos, ou a seus responsáveis, quais eram os objetivos da pesquisa e como as atividades, ainda em fase de planejamento, seriam desenvolvidas. Essa carta serviu, também, como convite aos 25 alunos selecionados e como autorização a ser concedida pelos seus pais ou responsáveis para que essas crianças participassem de uma atividade semanal na própria escola.

Em 2005 as 6<sup>as</sup> séries tinham aulas no período da tarde. A Diretora da escola autorizou a pesquisa na parte da manhã, desde que os alunos não ficassem no estabelecimento no intervalo entre o encerramento dessa atividade semanal e o início das aulas da tarde. O horário acertado foi das 8h às 9h30, às quartas-feiras.

Para os 25 convites entregues, houve cinco respostas dos pais autorizando a participação dos alunos; três respostas não autorizando a participação; e quatro devoluções da autorização em branco. Treze convites não

foram devolvidos apesar das insistentes visitas do pesquisador aos alunos na própria escola.

Dos quatro convites devolvidos sem respostas, após tentativa de contato por telefone com os pais, houve duas autorizações, uma autorização negada, e um contato inviabilizado por motivo de telefone desligado. Tanto nesse caso como nos demais, todas as autorizações negadas foram justificadas com base no horário programado para as atividades e na distância entre a residência dos alunos e a escola. Sobre os convites que haviam sido devolvidos em branco, os pais disseram que não os haviam recebido dos filhos e agradeceram o contato por telefone.

Decidiu-se dar início às atividades no início de abril. Supunha-se que, iniciando as atividades, aqueles alunos que ainda não haviam dado resposta ao convite poderiam ter interesse em se juntar ao grupo. Entretanto, na primeira reunião, dos sete alunos confirmados, apenas dois compareceram. Na semana seguinte, apenas um dos alunos participou. Nesse instante, percebeu-se a necessidade de reformular a metodologia da pesquisa.

A nova tentativa, implementada a partir do segundo semestre de 2005, visava a atrair professores de escolas públicas para o curso de extensão (seção 4.3) com a finalidade de apresentar aspectos teóricos desta pesquisa aos interessados. A intenção era que, mais tarde, os professores que fizessem esse curso pudessem planejar e implementar atividades com os seus alunos. Essa implementação seria monitorada pelo pesquisador e pelos colaboradores que participassem da pesquisa.

Como já foi mencionado no capítulo sobre a metodologia desta investigação, houve necessidade de uma nova adaptação durante a execução desta pesquisa. Apesar de ter havido dois grupos de professores que fizeram o curso de extensão ministrado pelo pesquisador, o número de professores que concluíram o curso era baixo e houve grande dificuldade para conciliar a disponibilidade de horários desses professores com os horários dos colaboradores e do pesquisador. Mesmo com o grande número de participantes do Programa

Teia do Saber, ainda não foi possível que os próprios professores implementassem as intervenções sob supervisão do pesquisador.

Por essas dificuldades, a intervenção planejada foi executada diretamente pelo pesquisador, e os alunos que se submeteram a ela não são os mesmos que haviam sido identificados e selecionados em 2004, conforme descrição anterior.

Com as informações apresentadas nesta seção, busca-se cumprir três objetivos. Primeiramente, reforçar por que é relevante desenvolver estudos com foco em alunos com baixo desempenho escolar. Apesar de serem relativos a uma única escola, 33 alunos com notas baixas recorrentes, num grupo de 75 alunos, é uma proporção alarmante. Em segundo lugar, essa descrição ilustra uma dificuldade típica e inerente aos trabalhos de Linguística Aplicada em que não se abre mão de ir a campo para buscar dados: há vários obstáculos que dificultam a seleção e a participação continuada de sujeitos de pesquisa. Apesar dos vários momentos de frustração vivenciados durante o estudo, é importante reconhecer que essa dificuldade faz parte do contexto de pesquisa sobre o uso da linguagem e da língua em situações práticas e reais, e que um dos méritos da Linguística Aplicada é encarar esse desafio.

O terceiro objetivo é relatar dois eventos observados pelo pesquisador, entre abril e maio de 2005, registrados em anotações de campo:

Parecia que eu tinha voltado pra escola... a professora de Ciências tinha enchido três colunas da lousa... letras grandes e redondinhas... Tipos de rocha... Era um resumo do livro, eu acho, e o texto definia as rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. Os alunos têm prova na outra semana e eu tento lembrar que professor me ensinou esses nomes de rochas, e se eu entendi o que eles eram da primeira vez... Com a minha cabeça de professor de inglês, fico espantado olhando estas crianças: o que será que eles acham que é uma coisa metamórfica?

O trecho acima, de uma anotação feita pelo pesquisador durante uma aula de Ciências, demonstra a sua curiosidade acerca dos efeitos das palavras-

chave - tipos de rocha - na compreensão dos alunos. Duas semanas mais tarde, no contato com dois alunos da sala em que houve a observação, o pesquisador quis saber se eles tinham ido bem na prova. Ao perguntar a um dos alunos o que tinha caído na prova, veio a resposta: "explicar os tipos de rochas".

Então o pesquisador perguntou quais eram os tipos de rochas, e uma aluna respondeu: "tem as vulcânicas, as metamórficas e as magmáticas". Logo depois ela disse: "tem outra que eu não lembro".

Em tom de provocação o pesquisador quis saber qual era a diferença entre as rochas magmáticas e vulcânicas, e aluna - ajudada pelo colega - disse: "não... é a mesma. Magma é um negócio no vulcão. As metamórficas também têm no vulcão... e a outra... você sabe o nome né, tio?".

Com base nesse evento, é possível questionar até que ponto o conteúdo da aula fez algum sentido para essa aluna ou, se fez, por que há dificuldade em falar sobre ele. Será que esta aluna teve oportunidade de verbalizar as suas ideias sobre os tipos de rocha anteriormente? Até que ponto as oportunidades de "linguagear" o que estava estudando poderiam ter ajudado na compreensão dos conceitos estudados e - talvez - motivado maior participação nas aulas?

Uma situação parecida foi observada pelo pesquisador quando uma professora de Português o convidou para assistir à aula de fechamento de uma unidade em que os alunos haviam estudado cartas formais e cartas informais. Na classe com mais de 30 alunos, quatro crianças tinham acabado a tarefa e estavam impacientes. A professora se esforçava para atender os outros alunos, que trabalhavam individualmente para completar a tarefa que não haviam feito em casa: escrever uma carta informal para um amigo.

Depois de pedir autorização da professora, o pesquisador foi à quadra de esportes acompanhado dos alunos que já haviam feito a tarefa. Todos se sentaram no chão, e o pesquisador disse que tinha ido ver uma aula de Português e que sabia que eles estavam estudando cartas. Disse aos alunos que é muito comum estudar isso em cursos de idiomas e quis saber que tipos de cartas os

alunos estudaram. Um garoto muito rápido disse: "a gente estudou carta formal e carta informal".

Ao perguntar o que eram cartas formais e informais, o pesquisador obteve a seguinte resposta desse aluno: "ah... carta formal é aquela que tem informação. Carta **IN**formal é a que não tem informação..." (ênfase do aluno ao falar).

Então, conversando normalmente com esse aluno, o pesquisador insistiu: "mas tem outras coisas, não tem?".

Os alunos começaram a falar, juntos, que a carta formal é maior, e que a carta informal é a que se manda para os amigos.

Novamente, o evento gera curiosidade sobre que tipo de conhecimento foi construído a partir das experiências desses alunos. Outra vez, surge a dúvida sobre até que ponto os alunos tiveram a oportunidade de verbalizar suas ideias em sala de aula, e como essas oportunidades poderiam afetar essa construção de conhecimento.

Nesse segundo relato, chamou a atenção do pesquisador o fato de o aluno ter enfatizado o prefixo "IN" na palavra informal, ao falar da carta. É possível que tenha havido uma confusão do prefixo negativo com a primeira sílaba da palavra informação, mas esse assunto não foi discutido na conversa com os alunos. Nos dois casos descritos anteriormente, o pesquisador esclareceu os assuntos com os alunos, e todos quiseram saber o que ele estava fazendo na escola.

Como já foi mencionado na introdução do capítulo, esta seção traz dados preliminares cujo objetivo é contribuir para justificar a relevância desta pesquisa. Dada a sua experiência no ensino de inglês como língua estrangeira (ILE), há uma tendência de o pesquisador analisar as interações dos alunos com materiais de ensino, e com os modos de usar a língua materna na construção de conhecimento escolar de outras disciplinas, como processos semelhantes aos que são vivenciados por muitos estudantes em aulas de ILE. Essa perspectiva influenciou a seleção e a análise dos demais dados apresentados neste capítulo.

## 4.2 OBSERVAÇÃO DE AULAS EM ESCOLAS

Durante 2006, quatro estagiários (E1, E2, E3 e E4) fizeram observações de aulas em quatro escolas públicas de Ribeirão Preto. As quatro escolas eram diferentes das instituições de origem dos alunos que participaram das atividades implementadas pelo pesquisador (seção 4.5).

As orientações eram para que esses colaboradores observassem e descrevessem aulas de Matemática, História e Ciências de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries em seus diários, e o foco das observações deveria ser o uso de textos em sala de aula e as dinâmicas de interação utilizadas. Semanalmente havia uma reunião com o pesquisador, que lia os diários e fazia comentários. Durante essas reuniões havia orientação com a finalidade de direcionar a observação feita pelos estagiários.

De modo mais geral, essa experiência permitiu que os colaboradores se integrassem mais rapidamente às escolas onde fizeram estágio. Por outro lado, como eram alunos de Letras, as observações de Matemática, Ciências e História chamaram a atenção de alguns professores dessas escolas, de duas diretoras e da própria coordenação do curso de Letras em que esses colaboradores estavam matriculados. Todos os esclarecimentos foram dados pelo pesquisador, mas boa parte das observações por E1, E2 e E3 foram realizadas em aulas de Língua Portuguesa. Isso aconteceu para que eles pudessem cumprir as exigências legais do estágio supervisionado.

E1 observou 23 aulas: onze de Língua Portuguesa (LP), quatro de Matemática (M), cinco de Ciências (C) e três de História (H). E2 observou dez aulas (LP=5; M=2; C=2; H=1). E3 observou 31 aulas (LP=16; M=8; C=3; H=4). Dezoito aulas foram observadas por E4 (LP=4; M=5; C=5; H=4).

Os trechos de relatos feitos pelos colaboradores transcritos nesta seção são identificados por esta codificação: estagiário/disciplina/data (Exemplo: E1/M/10mar). Dados relacionados a aulas de LP não foram analisados por não fazerem parte do objetivo principal desta pesquisa.

Uma outra constatação a partir da experiência de observar aulas é que, no início, as observações feitas pelos colaboradores pareciam ser mais avaliativas que descritivas. Ou seja, no início das observações, os estagiários pareciam mais julgar o que observavam em sala de aula - ou dar pistas do que gostariam de ter visto - do que, de fato, descrever os eventos observados. Alguns trechos de diário ilustram essa constatação:

A professora trabalhou com texto. Como o texto é trabalhado na sala: a professora escreveu na lousa as páginas 215 e 216 (o texto estava no livro didático)... A professora não disse mais nada e também não verificou se os alunos, que leram sozinhos, entenderam realmente o texto para que a partir desse entendimento pudessem interpretá-lo... não houve nenhuma explicação da professora [E2/H/9mai].

A professora passou toda a matéria na lousa e pediu que os alunos copiassem e resolvessem os exercícios. Foi a única vez que a professora se dirigiu aos alunos com relação à matéria... a aula foi terrível, os alunos, por não estarem motivados, andaram pela sala de aula o tempo todo além de conversarem muito [E3/M/2abr].

A professora começou a aula sondando o conhecimento prévio dos alunos acerca da matéria, depois ela passou na lousa - como sempre - todo o conteúdo teórico. Houve explicação e exemplificação do conteúdo. Foram feitos exercícios e a correção foi oral. Depois os alunos escreveram resumo do que fizeram [E4/C/8mai].

Depois das primeiras reuniões de supervisão e orientação das observações, notou-se que os colaboradores priorizaram, em seus registros em diário, a descrição mais detalhada dos eventos observados, por exemplo: a duração das etapas das aulas, os procedimentos utilizados pelo professor para fazer perguntas e corrigir as respostas dos alunos, se os alunos trabalhavam em duplas ou grupos e em que momentos das aulas etc. As transcrições apresentadas a seguir ilustram algumas dessas mudanças. Todavia, chama-se atenção, agora, para o critério principal que direcionou a escolha dos excertos

apresentados a seguir: o fato de eles descreverem procedimentos implementados em sala de aula e a forma como esses eventos proporcionam maiores, ou menores, oportunidades para que os alunos "linguageiem" em sala de aula (P = fala de professor; A = fala de aluno).

A professora entrou na sala de aula e fez a chamada, mas metade dos alunos estava no pátio...

[P] Onde estão os alunos?

[A1] Ah, deve estar todo mundo lá fora...

[P] Ótimo, são menos alunos pra atrapalhar.

A professora passou todo o conteúdo na lousa (\*1)... Parece que alguns alunos copiaram, mas muitos... ficaram conversando, andando e até cantando em sala de aula... faltando 20 minutos para o final...

[P] Muito bem, estão conversando, aposto que já terminaram!

[As] Não

[P] Então copiem logo pois vai bater o sinal

[A2] Ai, professora... mas não vai explicar (\*2)?

[P] Depois do intervalo temos outra aula

[A2] liiiii

...

Depois do intervalo a professora entrou na sala e começou a falar...

[P] Bom, algun de vocês sabe o que é um conjunto (\*3)?

Ninguém respondeu, e então ela começou a explicação... num determinado momento...

[P] Temos aqui uma união de conjunto [nome de aluno]. O que é união mesmo?

[A3] Ai professora... o que é união... junto os dois, né?

E assim a aula foi conduzida de modo mais produtivo pela professora... no final...

[P] Pessoal, esta folhinha de exercícios eu quero prontinha na próxima aula, valendo 1 ponto pra quem fizer direitinho.

[A4] Ah, professora, que saco! Tem muitos exercícios aqui, vou demorar 1 ano pra fazer.

A professora nem disse nada (\*4)...[E3/M/19out].

Na transcrição acima, há uma ocorrência (\*1) que se repete em várias aulas observadas pelos colaboradores, e que também já havia sido notada pelo pesquisador nas suas observações preliminares, conforme citado na seção 4.1. Na grande maioria das aulas observadas (32 de 46), os professores usaram boa parte do tempo - quando não a aula toda - para passar textos na lousa para serem copiados pelos alunos. Nessa transcrição, fica registrada uma situação (\*2) em

que um aluno questiona o fato de o professor não dar explicações sobre a matéria, o que é muito menos frequente nos registros dos colaboradores.

Um outro item destacado na transcrição anterior (\*3) é o modo como o professor faz a pergunta para a classe. Trata-se de uma pergunta de verificação, tradicionalmente questionada pelo baixo potencial que tem de gerar participação dos alunos por pelo menos duas razões. Primeiro porque ela pode ser respondida com *sim* ou *não* sem que o aluno, de fato, tenha que dar a explicação esperada pelo professor. Em segundo lugar, a pergunta pode ser percebida como forma de avaliação, em que uma resposta inadequada poderá desagradar o professor e, por isso, frequentemente a pergunta favorece o silêncio.

O último item destacado na transcrição anterior (\*4) indica que, caso o professor tenha ouvido o comentário do aluno, não houve uma tentativa de esclarecer a importância e a justificativa para a tarefa.

A partir de uma aula de Ciências sobre o processo de formação de chuvas, E2 registrou:

A professora entrou na sala... e fez a chamada. Em seguida...  
[P] Vocês vão ficar quietos hoje ou eu vou ter que chamar a diretora de novo?  
A sala ficou toda em silêncio.  
[P] Muito bem. Vou passar a matéria na lousa (\*1) e quero vocês copiando sem dar um pio.... Quero só ver, quem não estiver copiando vai resolver isso lá na diretoria (\*5)  
A professora continuou escrevendo e, quando acabou, começou a ler e explicar o que havia passado e os alunos continuaram ainda copiando (\*6) da lousa...  
[A1] Mas nem acabei de copiar professora, espera um pouco (\*2)  
Depois de alguns minutos deu o sinal e a professora só havia começado a explicação - lendo o texto que os alunos tinham copiado [E2/C/19out].

Nessa transcrição também se notam duas situações comentadas anteriormente (\*1 e \*2). Além delas, identifica-se o uso da autoridade escolar como tentativa de manter a ordem na sala de aula (\*5). Nas anotações feitas pelos estagiários não há qualquer registro indicando que os professores tentaram

manter a classe organizada com base em argumentos sobre a importância do conteúdo escolar, ou da disciplina e cooperação necessárias para que a aula fluísse bem. No último trecho destacado nessa transcrição (\*6), nota-se que explicação é associada à leitura de texto pelo professor ou ao ensino direto aos alunos, com a fala exclusivamente dele.

Na aula seguinte de Ciências, em que o tema era a formação de chuvas, E3 fez as seguintes anotações:

...

[P] Pessoal, vocês se lembram da aula passada? (\*3/\*7)

[A1] Eu lembro professora, porque não consegui terminar de copiar

[P] Com certeza ficou falando a aula inteira, né?

[A2] Eu também não copiei tudo. Ahhh muita coisa

[P] Bom, copiem então de um amigo. Agora vou passar exercícios na lousa (\*1), da aula passada e quero que respondam

...

A professora passou oito questões na lousa e uma delas era "Explique com suas palavras o que acontece quando chove". Ao ler a questão, um aluno...

[A2] Quando chove, sabe o que acontece professora? (\*8)

[P] Silêncio! (\*9) Cada um responde o seu

[A2] Ah, professora... quando chove, na minha casa, molha tudo na cozinha, porque tem uma telha quebrada

A maneira como foi formulada a questão causou grande dúvida dos alunos. Eles ficavam a todo instante perguntando ao colega ao lado. Foi então que levantei e disse à professora que a questão estava causando dúvidas e alguns já haviam entregue o exercício - que valia nota - sem respondê-la...

[P] Pessoal, na questão 2 eu quero saber como se forma a chuva!

[A2] Ah... então explica direito, né? (\*2) [E2/C/23out].

Novamente, notam-se na transcrição acima: o uso de cópia (\*1), o questionamento sobre a falta de explicação do professor (\*2) e o uso de uma pergunta fechada direta (\*3). Nesse caso, porém, a pergunta fechada parece ter como objetivo fazer uma relação com a aula anterior (\*7). Apesar dessa suposta característica, a sequência de eventos revela que não se estabeleceu uma relação clara entre a aula anterior e a atual com base nos conteúdos e objetivos a serem estudados.

Duas novas situações ficam caracterizadas nessa transcrição. Numa delas, observa-se a tentativa de um aluno iniciar uma troca comunicativa (\*8) e, imediatamente, a reação do professor que, inconscientemente ou não, trunca essa iniciativa (\*9).

A partir de uma aula de História observada por E4, obteve-se o relato transcrito abaixo. Na aula foi explorado um texto sobre o sistema feudal. Os alunos utilizavam o texto, que precedia as perguntas, e deviam buscar as respostas para elas.

Inicialmente o professor pediu que os alunos continuassem os exercícios, iniciados na aula anterior... Durante a atividade individual, o professor circulava pela sala e tirava eventuais dúvidas dos alunos (\*10) Ele ouvia as perguntas e dava dicas, em voz alta, para a classe toda ouvir... uma das dicas era que os alunos deviam prestar atenção no que a pergunta pedia... em outra ocasião o professor esclareceu que a resposta para uma dada pergunta estava sendo buscada em lugar errado... Ele então leu a pergunta para a classe e localizou no texto onde o assunto era tratado (\*11)...Em outra ocasião o professor chamou a atenção para uma frase no texto, "dominação do branco". O professor fez referência a outro tipo de dominação que era mostrado numa novela - antes, é claro, perguntou aos alunos se eles assistiam à novela... Alguns deles responderam que sim, mas o professor não deu continuidade ao assunto (\*9/\*12) [E4/H/7jun].

...

Esse trecho é um dos únicos que retratam o professor se movimentando pela sala de aula para ouvir os alunos individualmente, de perto (\*10). Nele também fica registrado um procedimento de leitura (\*11), com o professor mostrando para os alunos que uma parte específica do texto aborda o assunto que é objeto de uma das perguntas. Outra situação recorrente nos registros é o truncamento de uma conversa envolvendo pelo menos parte dos alunos (\*9). Nesse caso, a conversa parece ter sido iniciada pelo próprio professor, mas o fato de a discussão não continuar serve para ilustrar a ocorrência de uma simples pergunta retórica (\*12).

Em outros registros resultantes da observação de aulas desse professor de História, E4 constatou que ele utilizava dicionários em sala de aula e chamava a atenção dos alunos para as palavras-chave utilizadas nos textos. Esse professor também pedia que os alunos elaborassem resumos de textos, mas não há qualquer registro de uma situação em que ele tenha dado exemplos de como um resumo deve ser elaborado. Em observações feitas por todos os colaboradores, há exemplos de várias situações em que os professores pediram que os alunos resumissem textos dos livros didáticos. Na maioria absoluta das vezes, a instrução era para que eles grifassem as partes importantes dos textos e as copiassem nos cadernos.

Em nenhuma das aulas observadas houve trabalhos em dupla ou em grupos. Até os colaboradores ficaram surpresos quando o pesquisador chamou a atenção deles para esse fato. A impressão que se tem é a de que é natural esperar que uma aula ocorra com o professor controlando os alunos enfileirados, e que toda interação relacionada ao tema da aula tenha que envolver o professor.

Os dados apresentados anteriormente servem para ilustrar eventos observados de modo recorrente pelos colaboradores. Foram destacadas outras situações menos frequentes mas que, na percepção do pesquisador, têm relação com as oportunidades criadas - ou que poderiam ter sido criadas - para favorecer produção linguística dos alunos a partir dos conteúdos e das tarefas exploradas em sala de aula. Esses eventos serão retomados no final desta seção.

Finalmente, também a título de ilustração, numa aula de Matemática observada por E1, foram registrados os seguintes eventos:

A professora escreveu na lousa: "Bom dia! Correção". Ela ia corrigir equações... ela disse que era uma coisa que eles iam fazer, pelo menos no Vestibular (\*13)... corrigiu letra a, exercício 6, explicando passo a passo... Depois perguntou: "quem fez o sete?"... Cinco ou seis alunos disseram que tinham feito, então ela começou a corrigir a letra a na lousa... algumas vezes alguns alunos iam falando em voz alta quais eram os resultados... uns três, cada um falando na sua vez (\*14)... Num outro exercício uns cinco alunos também falaram o resultado final da equação e

depois diziam "acertei"... A professora foi até a carteira de uma aluna para auxiliá-la com uma dúvida... (\*10)

A professora pediu para um aluno ir a uma outra sala buscar um apagador para ela... falou para os alunos fazerem o exercício 9, que ia valer ponto positivo...

Uma aluna na última carteira disse baixinho, e a professora não ouviu: "professora é muito difícil número com vírgula, pode tirar a vírgula?" (\*15)

A professora disse que ia marcar ponto negativo para quem não trabalhasse...

Uma aluna foi até a mesa da professora mostrar como tinha resolvido o exercício, de maneira errada. A professora disse: "[nome da aluna] eu não sei quem te ensinou desse jeito... o tanto que eu te falei que dá zero... não dá um!" (\*16)

...

A professora falou para essa mesma aluna - que estava emprestando uma folha de papel para a colega - "não vai emprestar folha para ela, é cada um fazendo a sua parte..." [E1/M/21set].

...

De modo geral, a transcrição acima ilustra uma aula em que houve bom controle dos alunos, mas que poucos deles realmente acompanharam ativamente o que era feito pelo professor (\*14). O fato de o professor não permitir que um aluno emprestasse material para outro parece priorizar o controle dos alunos, mais que sinalizar um compromisso com a execução das atividades de modo satisfatório. Outros eventos que chamam a atenção e têm mais relação com o foco desta pesquisa são: a justificativa para a importância do conteúdo não parecer ser negociada com os alunos, ou talvez não ter relevância clara para eles (\*13), o professor também busca atender alunos individualmente (\*10), e o professor não tem acesso a uma dúvida de aluno pelo fato desse aluno não (querer?) manifestá-la de forma eficaz (\*15). Além desses, um outro evento a se destacar é declaração do professor (\*16) de que coisas que são ditas várias vezes nas aulas parecem não ser internalizadas pelo aluno.

Nesta seção foram apresentados e comentados registros que os colaboradores fizeram em diários, a partir da observação de aulas de História, Ciências e Matemática. Pela análise desses relatos foi possível identificar vários eventos que dificultam ou inviabilizam a produção linguística dos alunos em classe,

relacionada aos objetivos das aulas. Das 46 aulas observadas, contabilizando somente essas três disciplinas, não houve registro de ocorrência de trabalhos em grupos ou em duplas. Além disso, ficou evidente que os professores procuram controlar muito os alunos usando regras institucionais de disciplina, em vez de exercitar comportamentos comunicacionais que promovam interação organizada e facilitem a negociação de significado e de processos de aprendizagem.

Dezesseis eventos foram identificados a partir dos registros feitos pelos colaboradores. O mais frequente deles (\*1) é o uso da lousa para que os alunos copiem textos e exercícios. Outros eventos recorrentes, ainda que com menor frequência, é o uso de perguntas fechadas, de avaliação, pelo professor (\*3) e o fato de poucos alunos participarem ativamente, com produção linguística, das tarefas propostas nas aulas (\*14). Foram identificadas situações em que os alunos questionam procedimentos dos professores (\*2), estranhando a falta de explicações e o pouco tempo dado para cumprir tarefas, mas esses questionamentos não pareceram influenciar as ações do professor com negociação. Houve alguns registros de perguntas iniciadas pelos alunos (\*8), mas observou-se também que os professores nem sempre reagem a iniciativas dos alunos nem respondem suas perguntas (\*4).

Em relação ao controle da aula, notou-se o uso da autoridade escolar como forma exclusiva de buscar disciplina dos alunos (\*5). Os argumentos apresentados pelo professor para justificar a importância dos conteúdos estudados não foram negociados (\*13), e algumas de suas perguntas são retóricas (\*12) e não geram interação de fato. Além disso, algumas vezes os professores truncam a produção dos alunos em função do ritmo pedagógico (MATÊNCIO, 2001) da aula (\*9), provavelmente de modo inconsciente. Apesar dos registros de tentativas de relacionar uma aula com outras anteriores (\*7), não foram detectadas situações em que se usaram atividades interativas com esse foco e que pudessem favorecer a produção linguística dos alunos. Há indícios de que a ação de explicar privilegia a fala do professor, e muitas vezes a explicação acontece somente pela leitura em voz alta de textos utilizados em classe (\*6).

Apesar de alguns professores buscarem atender alunos e esclarecer dúvidas individuais (\*10), foram identificadas situações em que alguns alunos não manifestam suas dúvidas - e chegam até a tentar escondê-las (\*15). Houve poucas ocorrências de ações em que o professor ensina estratégias para resolver problemas em aula (\*11), e foram raros os eventos em que o professor pediu que os alunos falassem sobre as estratégias que utilizam para lidar com materiais de ensino. Finalmente, alguns eventos revelam que os professores têm a percepção de que muitas coisas que eles ensinam parecem não ser internalizadas pelos alunos (\*16).

#### 4.3 CURSOS PARA PROFESSORES

No capítulo três há descrições das características gerais dos cursos (Extensão e Teia do Saber) e seus participantes. Nesta seção são apresentadas informações complementares e, principalmente, são analisados comentários desses professores sobre os conteúdos e as propostas discutidas nesses cursos.

As informações apresentadas foram coletadas por meio de um questionário para mapear o perfil e a formação dos professores participantes, de atividades que visavam a coletar opiniões desses participantes sobre a relevância e a aplicabilidade dos conceitos e das propostas discutidas em sala de aula, e por meio de comentários que o pesquisador registrou em anotações de campo, durante as aulas.

O curso de extensão foi oferecido em dois semestres e seis professores o completaram. Cinco desses professores eram licenciados em Português/Inglês e um deles em Matemática. Dois dos professores de Português haviam completado pós-graduação *lato sensu* - um em Língua Portuguesa e Literatura, e outro em Metodologia de Ensino de Língua Portuguesa -, e um outro havia feito complementação pedagógica (extensão) e o curso Ensino Médio em Rede, da Secretaria Estadual de Educação. O professor de Matemática havia participado de

encontros de professores de Matemática e o quarto professor de Português tinha experiência como corretor de redações de Vestibulares da Unicamp.

Todos esses professores trabalhavam com alunos do terceiro ciclo do EF e estavam familiarizados com os PCN de modo geral. Havia, ainda, alguma confusão em relação a termos utilizados nos documentos, como os conceitos de competências, habilidades e atitudes como objetivos de aprendizagem. Nenhum desses professores disse conhecer o conceito de competência comunicativa e todos disseram que não se lembravam de ter estudado e/ou praticado - durante a graduação - estratégias para promover maior participação dos alunos em sala de aula.

Em aulas dedicadas à leitura e discussão de textos sobre aprendizagem significativa, os professores manifestaram familiaridade com princípios dessa teoria, como a recomendação de que novos conceitos devam ser ensinados com base em conhecimento prévio dos alunos. Todavia, esses professores disseram não conhecer os fundamentos dessa proposta e também manifestaram surpresa diante das considerações sobre a produção linguística dos alunos - e a interação em sala de aula - como elementos que possam ajudar o professor a planejar, avaliar e adaptar o ritmo da aula.

Os procedimentos recomendados para o ensino de habilidades - principalmente a leitura - eram conhecidos pelos professores de Língua Portuguesa. Entretanto, os três disseram que, na prática, muitas vezes os textos são lidos para responder perguntas do material didático, ou lidos em voz alta pelo professor. Não é comum que ocorra uma fase de pré-leitura em que haja discussão com os alunos sobre os objetivos da leitura, o tipo de texto e a sua fonte, ou de conhecimento prévio que os alunos tenham sobre o leitor ou o tema.

Um dos professores de Língua Portuguesa, que também havia trabalhado como professor de inglês em uma escola de idiomas, disse: "não é como a gente ouve falar do trabalho nas escolas de inglês... é muita gente e o professor acaba tendo que seguir o livro. Tem texto que traz perguntas sobre o

autor, o título... mas normalmente a gente chega nessas perguntas depois de ler o texto".

Segundo o professor de Matemática, a sua disciplina é diferente porque os alunos têm que ler exercícios e transformar o texto em contas. Entretanto, esse professor era muito receptivo a ideias sobre como utilizar textos em sala de aula. Em uma das aulas do curso de extensão, ele teve contato com um texto sobre a história do algarismo zero em que foram ilustradas: (1) técnicas para levantar conhecimento prévio sobre o assunto, (2) tipos de exercícios para serem realizados durante a leitura, e (3) um exemplo de tarefa de produção em que os alunos teriam que escrever um texto narrativo sobre a aula ou elaborar um resumo sobre a história dos algarismos romanos ou do alfabeto romano, a partir de pesquisa.

Esse professor quis testar a atividade com seus alunos de 5<sup>a</sup> série e reportou, mais tarde, que ele não sabia dizer se foi ele ou os seus alunos que ficaram mais satisfeitos com a aula.

Tanto no curso de extensão, como no módulo do Teia do Saber, o pesquisador perguntou aos participantes se eles tinham o hábito de ler os livros didáticos de outras disciplinas da escola. O objetivo da pergunta era avaliar até que ponto os professores buscam se informar sobre o que seus alunos estudam de modo geral, e também investigar - informalmente - qual era a opinião desses professores a respeito do grau de dificuldade dos materiais de ensino utilizados na escola.

Durante essa experiência, somente um professor de Artes, durante o Teia do Saber, disse que costumava ler o material de História. Na opinião desse professor, algumas vezes isso ajudava a motivar os alunos em atividades sobre o uso de materiais e pintura, ou sobre tradições culturais. No primeiro caso, esse professor comentou que normalmente usava figuras do livro de História para ilustrar as pinturas nas cavernas e falar sobre como as primeiras tinturas foram criadas.

A grande maioria dos professores, todavia, alegava que faltava tempo para ler os livros de outras disciplinas. Alguns professores, com bom humor, disseram que faltava até motivação e cabeça para "encarar" livros de Matemática ou História. Esse tipo de discussão sempre foi aproveitado - durante o Teia do Saber - para causar reflexão sobre a aparente falta de interesse dos alunos. Com isso, buscava-se chamar a atenção dos professores para os diferentes fatores que podem fazer com que um assunto ou uma tarefa sejam percebidos como úteis, interessantes e fáceis. Os professores sempre responderam de modo muito positivo a essas provocações. Em uma anotação o pesquisador registrou:

Nesse encontro parecia que os professores - inclusive eu - estavam lembrando dos seus dias de alunos chatos... é muito interessante como os professores dizem se comportar de modo tão parecido com o dos seus alunos de hoje... a diferença é que os coitados dos alunos irritam, e a gente fica engraçadinho... A coisa ficou mais séria, e acho que foi muito bacana, quando uma professora mais velha disse que talvez a gente devesse conversar com os alunos pra saber por que eles não gostam... não querem... Ela ainda disse: "a gente vai ficando mais velha e esquece, ou apaga, algumas coisas... ficamos sem paciência e nem queremos conversar... [anotação do pesquisador, setembro de 2006]

Nos três encontros do programa Teia do Saber sob responsabilidade do pesquisador, os professores focalizaram o ensino de leitura. Para isso, foram discutidos o que é um bom leitor e que competências, habilidades e atitudes são esperadas dele; o papel da interação e da comunicação em sala de aula como forma de negociar significados, objetivos de aprendizagem e processos de ensino; o conceito de competência comunicativa e estratégias para o ensino de habilidades receptivas; a seleção, adaptação e produção de material didático com foco na interdisciplinaridade.

A maior parte dos professores que participou desses encontros já havia cursado outras edições do Teia do Saber, além de especialização ou outros cursos de formação, ou participado de oficinas para aprimoramento profissional. As especializações eram mais comuns entre os professores de Português, e

vários professores de Educação Física tinham completado cursos sobre exercícios e atividades específicas. Alguns professores estudavam línguas estrangeiras.

Nas discussões sobre estratégias utilizadas para leitura, quando o pesquisador buscou promover uma aproximação entre tradições no ensino de leitura instrumental e o ensino de leitura em língua materna, muitos professores de Português disseram que acabavam utilizando algumas técnicas que tinham vivenciado como alunos de inglês. Depoimentos semelhantes foram dados por dois professores de Geografia e um professor de Ciências, que estudavam línguas estrangeiras.

No primeiro encontro com os professores, o pesquisador utilizou atividades em dupla e pequenos grupos para que os participantes criassem uma lista das características do bom leitor e das dificuldades para ensinar com textos na escola. A discussão do segundo item foi mais longa que a do primeiro e, ao discutir o perfil do bom leitor, grande parte dos professores acabou destacando as deficiências dos alunos que deixam a 4<sup>a</sup> série sem estarem alfabetizados.

As reclamações dos professores também foram muito comuns quando se buscou analisar como gerar maior interação entre os alunos, e produção linguística, em relação aos conteúdos estudados. Houve inúmeros comentários sobre as dificuldades, dentre as quais podem ser destacadas: falta de tempo, grande número de alunos, falta de respeito dos alunos, pouca disponibilidade de materiais, pressão da escola para que a classe fique em silêncio, desinteresse dos alunos, entre outros de natureza semelhante.

Depois do segundo encontro com uma das turmas do Teia do Saber, o pesquisador fez a seguinte anotação:

Saí da classe achando que também tinha feito alguma coisa errada... por que será que toda discussão acaba virando sessão de terapia em grupo? Quer dizer... sessão coletiva de reclamação... A ideia era retomar o ensino de habilidades e a importância da prática, das vivências... aí dei exemplos de anotações de estagiários... que os professores ficam passando matéria na lousa... pronto... começaram as justificativas... O problema não são as justificativas; o que chama atenção é que a conversa vira

um desabafo... todo mundo quer falar, mas o foco da discussão se perde... quando a maioria vai se cansando do barulho, a conversa vai diminuindo... Deu vontade de perguntar se não é isso que acontece quando os alunos têm a chance de falar nas aulas... mas achei melhor não mexer com isso... [anotação do pesquisador, outubro de 2006]

Nesta seção foram apresentadas algumas considerações pautadas em comentários dos professores que participaram do curso de extensão ou do módulo do Teia do Saber ministrados pelo pesquisador. As principais constatações referem-se ao fato de a maior parte dos temas abordados nos cursos, e que têm forte relação com o tema desta pesquisa, não serem conhecidos pelos professores. Além disso, foram registrados depoimentos que permitem identificar alguns fatores que dificultam a implementação de ações mais eficazes na mediação da aprendizagem, segundo esses professores.

Essas observações serão retomadas na seção final deste capítulo.

#### 4.4 ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO

Na seção 3.3 da Metodologia, foram descritos aspectos gerais do conteúdos dos livros didáticos (LD) utilizados pelos alunos pesquisados. Para facilitar a identificação do material, serão utilizados estes códigos:

LDM1 (DANTE, 2005) para o livro de Matemática usado na Escola 1 em 2007;

LDM2 (PIRES; CURI; PIETROPAOLO, 2002) para o livro de Matemática usado na Escola 2 em 2007;

LDC (GEWANDSZNAJDER, 2005) para o livro de Ciências usado nas duas escolas em 2007;

LDH1 (SCHMIDT, 2005) para o livro de História usado nas duas escolas em 2007;

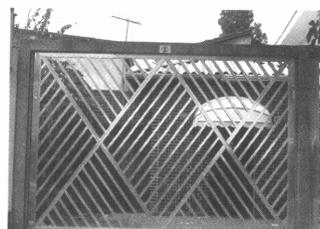
LDH2 (MODERNA, 2006) para o livro de História usado na Escola 2 em 2008.

Nesta seção são discutidas algumas particularidades desses LD, segundo a análise do pesquisador, que têm relação com a primeira pergunta desta pesquisa. Os resultados foram obtidos a partir da leitura dos LD e de anotações sobre como os conteúdos são apresentados, e sobre as oportunidades explicitadas no material para que os alunos produzam língua e interajam com o próprio material, com outros alunos e com o professor. Por meio da comparação entre esses LD e com base na fundamentação teórica, especialmente as seções 2.5.2 e 2.5.3, foram identificadas estas seis categorias de análise: (1) indicação de que os alunos deverão trabalhar em duplas e/ou grupos; (2) sugestão ou solicitação explícita de que haja produção linguística dos alunos; (3) utilização de textos para contextualizar os conteúdos e fazer relação com assuntos atuais, ou de interesse geral; (4) modos de apresentar/destacar conceitos e palavras-chave; (5) tipos de procedimentos de eliciação e ativação de conhecimento prévio, e de negociação de objetivos de estudo com os alunos; e (6) existência de textos explicativos sobre estratégias de estudo, com foco na participação do aluno.

Entre os cinco livros analisados, somente LDM1 traz indicações de que algumas de suas tarefas são recomendadas para uso em dupla ou grupo, e têm como objetivo promover conversas sobre os assuntos estudados. Em alguns LD há perguntas para reflexão, mas não há indicação explícita de que os alunos deverão trabalhar em duplas ou grupos. O exemplo abaixo ilustra como a explicitação ocorre no LDM1:



*Com seus colegas, observem esta foto.  
Localizem nela ângulos retos, agudos e obtusos.*



[Exemplo 1, LDM1, (DANTE, 2005, p. 178)]

O exemplo 1 também ilustra como o LDM1 solicita, com frequência, que os alunos conversem e debatam os conteúdos das unidades de ensino. Mais uma vez, trata-se de uma característica que não é compartilhada pelos demais LD. Por outro lado, em todos os livros há exercícios que demandam a produção escrita dos alunos. Nos LDM1 e LDM2, além dos exercícios típicos que envolvem números e sinais matemáticos, há - em cada unidade - um exercício que solicita que os alunos produzam textos sobre o que estudaram (exemplo 2).



**Redação – Escrevendo sobre o capítulo**

32 Faça uma redação sobre este capítulo seguindo as orientações do capítulo 1.

[Exemplo 2, LDM1, (DANTE, 2005, p. 101)]

A instrução acima aparece uma vez em cada um dos capítulos três a treze. Nos dois capítulos iniciais, a solicitação de produção escrita é mais detalhada, como pode ser vista no exemplo 3, abaixo.



**Redação – Escrevendo sobre o capítulo**

66 Faça uma redação sobre este capítulo. Por exemplo, você pode escrever sobre o que mais gostou de aprender nele e justificar. Pode escrever ainda como usará nas outras disciplinas ou no dia-a-dia o que aprendeu. E pode também mencionar o que menos gostou nele e o porquê. Enfim, escreva o que você quiser sobre ele.

[Exemplo 3, LDM1, (DANTE, 2005, p. 58)]

No LDM2, há exercícios semelhantes. Neles não há a indicação explícita de que a tarefa deva ser feita por escrito e, portanto, ela poderia ser utilizada em conversas de sala de aula (exemplo 4).



De todos os pontos tratados neste módulo, indique um que você tenha considerado:

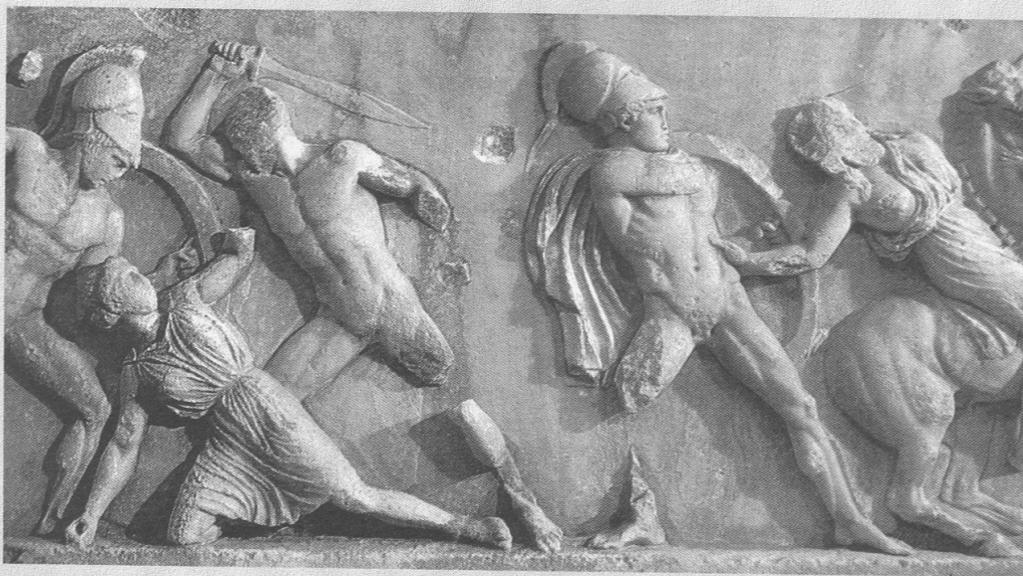
- a) muito importante para a sua vida;
- b) muito curioso;
- c) complicado ou que precisaria ser retomado (nesse caso, converse com seu professor; ele poderá orientá-lo sobre como proceder).

[Exemplo 4, LDM2, (PIRES; CURI; PIETROPAOLO, 2002, p. 59)]

Exercícios parecidos, que pedem que os alunos considerem a importância e a aplicabilidade dos conteúdos estudados também são comuns no LDC. Nos livros didáticos de História, a grande maioria dos exercícios é recomendada para produção escrita, para serem respondidos nos cadernos dos alunos (exemplos 5 e 6).

## EXERCÍCIOS DE REVISÃO

1. Por que o idioma português, que nós falamos, está cheio de palavras derivadas do grego?
2. Aponte qual é o tema principal da *Odisséia*, de Homero.
3. Qual foi a terrível profecia feita a respeito da vida de Édipo? Ela foi cumprida?
4. Compare a situação da ciência hoje com a da ciência grega, destacando os seguintes pontos: o lugar de trabalho dos cientistas, a ligação do conhecimento científico com os objetivos de utilidade prática, a existência de laboratórios de pesquisa.
5. O que eram e o que faziam os sofistas? De que eram acusados?
6. Qual era a base da modesta sabedoria de Sócrates?
7. A idéia de criar um Estado no qual cada cidadão exerceria a função correspondente a seu talento – filósofo-governante, militar ou trabalhador – está ligada ao pensamento político-filosófico de qual pensador? Você concorda com essa proposta?
8. Caracterize a posição de Aristóteles em relação à escravidão e às mulheres.
9. Mostre as diferenças entre o pensamento filosófico dos hedonistas e dos estóicos.
10. Qual era a idéia básica da filosofia cética?



A mitologia grega fala da luta dos soldados contra as amazonas (mulheres guerreiras). Esta obra do século IV a. C. está bastante deteriorada. Eis o que sobrou da civilização grega: belas ruínas, silêncio, grandiosidade. O escritor grego Tucídides (460–400 a. C.) escreveu: “As gerações do futuro nos admirarão como as do presente nos admiram agora”.

[Exemplo 5, LDH1, (SCHMIDT, 2005, p. 168)]

Os orixás invejaram Ogun pelos benefícios que o ferro trazia, não só à agricultura, como à caça e até mesmo à guerra.

Por muito tempo os orixás importunaram Ogun para saber do segredo do ferro, mas ele mantinha o segredo só para si. Os Orixás decidiram então oferecer-lhe o reinado em troca de que ele lhes ensinasse tudo sobre aquele metal tão resistente. Ogun aceitou a proposta. Os humanos também vieram a Ogun pedir-lhe o conhecimento do ferro. E Ogun lhes deu o conhecimento da forja [...].

Os humanos que receberam de Ogun o segredo do ferro não o esqueceram. Todo mês de dezembro, celebravam a festa de Uidê Ogun. Caçadores, guerreiros, ferreiros e muitos outros fazem sacrifícios em memória de Ogun. Ogun é o senhor do ferro para sempre."

PRANDI, Reginaldo. *Mitologia dos orixás*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.



## Atividades

Registre em seu caderno

### LOCALIZE A INFORMAÇÃO

#### 1. Os personagens.

- Qual personagem, segundo a lenda, teria criado o mundo?
- Qual personagem a lenda considera mais importante? Por quê?

#### 2. O lugar.

- Em que local acontece a história?
- Como é descrita a vida nesse local?

#### 3. Os fatos.

- O que levou os orixás a se reunirem?
- Por que Ogun foi bem-sucedido na tarefa de ampliar as áreas de cultivo?

### INTERPRETE

4. Copie um trecho do texto em que aparece a divisão do trabalho na terra criada por Obatalá.

5. Segundo o texto, Ossain dispôs-se a limpar o terreno; mas, como o seu facão era de metal mole, ele não teve sucesso. De que metal provavelmente o seu facão era feito?

6. De acordo com a lenda, que atividades o uso do ferro favoreceu? Desenhe-as em seu caderno e depois mostre os resultados a seus colegas.

### PESQUISE

#### OBJETO DE METAL

##### ■ Como você vai fazer:

- Pesquise, em livros e revistas, dados sobre um objeto da Idade dos Metais.
- Elabore um informe sobre esse objeto, com os seguintes dados:
  - nome do objeto e para que ele servia;
  - de que material foi feito e em que época;
  - de qual região é proveniente.
- Desenhe o objeto no seu caderno.
- Apresente o informe para os colegas.

[Exemplo 6, LDH2, (MODERNA, 2006, p. 47)]

Outro aspecto que chama a atenção a respeito dos exercícios que solicitam produção escrita nos LD de Ciências e História é o fato de eles aparecem sempre no final dos capítulos. Não ocorrem exercícios desse tipo na abertura dos capítulos, em que poderia ser solicitada, por exemplo, a produção escrita do aluno acerca de suas expectativas em relação ao conteúdo a ser estudado.

O fato de os LD serem reutilizáveis justifica a falta de espaço para que os alunos tomem nota e interajam mais com material. Apesar das razões econômicas para que os alunos sejam impedidos de escrever, desenhar ou fazer outras marcações no LD, essa situação parece - de certo modo - enfraquecer o vínculo entre a produção escrita e o uso desses materiais de ensino.

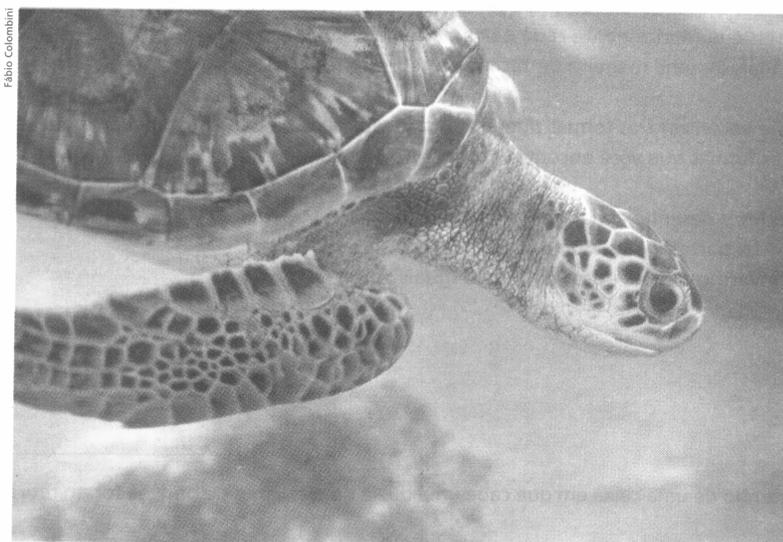
Em relação à presença de textos que visem a relacionar os conteúdos estudados a assuntos de interesse geral, a questões contemporâneas ou a modos de justificar a importância dos tópicos centrais tratados nos LD, destacam-se os LDM2 e LDH2. Nesses livros há vários textos complementares, curtos e com linguagem clara, que podem ser usados para introduzir ou rever os temas estudados, e gerar reflexão ou atividades de fechamento que retomem o que se estuda em cada capítulo. No LDM1 não há textos dessa natureza, e o material prioriza a ilustração da resolução de problemas ou a explicação dos temas em cada capítulo. O LDH1 traz sempre uma leitura complementar no final de cada capítulo, mas o texto proposto sempre faz relação explícita com algum tema tratado anteriormente na unidade, e a linguagem continua sendo expositiva, como se o material fosse continuidade das lições anteriores.



## Para saber mais

As tartarugas surgiram há cerca de 150 milhões de anos e resistiram às drásticas mudanças ocorridas na Terra desde então. Assistiram ao aparecimento e à extinção de diversos animais, como, por exemplo, os dinossauros. Viram a movimentação dos continentes, o aparecimento e o desaparecimento de ilhas, enseadas, recifes de corais e praias. Permaneceram vivas após glaciações, maremotos e cataclismos.

No mundo existem sete espécies de tartarugas marinhas. Todas estão ameaçadas de extinção e são protegidas por leis nacionais e internacionais. Cinco dessas espécies se reproduzem no Brasil: a tartaruga-verde, a tartaruga-de-pente, a tartaruga-cabeçuda, a tartaruga-de-couro e a tartaruga-olivácea. Alimentam-se de algas, caranguejos, ouriços e camarões, dependendo da fase de sua vida e da espécie a que pertencem.



Fábio Colombini

Apesar de abundantes no passado, as tartarugas marinhas não resistiram à ação do homem moderno. No momento da desova, ficam extremamente vulneráveis, pois precisam subir até a praia para a postura. Cansadas do esforço, é fácil abatê-las e colher seus ovos.

Para livrar as tartarugas marinhas do perigo de extinção, foi criado em 1980 o Projeto Tamar. Uma das finalidades do Tamar é restabelecer o ciclo reprodutivo das tartarugas marinhas, interrompido pela ação do homem. Assim, no primeiro ano de cooperação com os pescadores locais, nasceram cerca de 2 000 filhotes.

Hoje, com a ampliação da área de atuação do Tamar e a conscientização da população local, nascem cerca de 320 000 filhotes a cada temporada de desova.

As tartarugas marinhas são répteis pulmonados que habitam os oceanos tropicais e subtropicais do planeta. As fêmeas colocam os ovos na areia da praia, onde são incubados pelo calor do sol.

Os filhotes nascem com cerca de 20 gramas e, dependendo da espécie, podem atingir 900 kg na idade adulta. Em uma temporada, uma só fêmea gera em torno de quinhentos filhotes, mas apenas um chega até a idade adulta.

As tartarugas demoram entre 25 e 30 anos para atingir a maturidade sexual e realizam espetaculares migrações intercontinentais, retornando à praia em que nasceram para se reproduzir, guiadas por fatores desconhecidos pelos cientistas.

As tartarugas vivem, em média, 80 anos.



1. Pesquise o significado dos termos:

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| ■ réptil pulmonado          | ■ maremoto          |
| ■ tropical                  | ■ cataclismo        |
| ■ migração intercontinental | ■ vulnerável        |
| ■ enseada                   | ■ desova            |
| ■ glaciação                 | ■ ciclo reprodutivo |

Se houver outros termos cujo significado você desconheça, pesquise-os também.

2. Identifique no texto o peso aproximado de um filhote de tartaruga e o peso de uma tartaruga adulta. Depois, responda às questões.
- Que fração de 100 g pesa um filhote de tartaruga?
  - Que fração de 1000 kg pesa uma tartaruga adulta?
3. E se considerarmos o primeiro ano de cooperação com os pescadores, qual a fração que esses 2000 filhotes representam em relação ao total das tartarugas que estão nascendo atualmente em cada temporada no Projeto Tamar?

Exemplo 7, LDM2, (PIRES; CURI; PIETROPAOLO, 2002, p. 141)]

O exemplo 8 ilustra um texto do novo livro de História que foi adotado na Escola 2 a partir de 2008. Com esse exemplo podem ser verificadas duas

características recorrentes nos exercício dessa natureza que aparecem nesse LD. Em primeiro lugar, há um foco específico para a leitura (nesse caso, um personagem que tem importância no capítulo, e que é objeto das questões a serem respondidas pelos alunos). A segunda característica - que também se repete nos demais LD - é a prática de as perguntas sempre serem apresentadas depois do texto.



**PERSONAGEM**

### *Odisseu e a guerra de Tróia*

Odisseu (Ulisses) foi um dos maiores heróis míticos da Antiguidade. Rei da ilha de Ítaca, Odisseu juntou-se a outros gregos na expedição contra a cidade de Tróia, com o objetivo de resgatar a bela Helena, raptada por um príncipe troiano.

Como os gregos não conseguiam, pelas armas, derrotar os troianos, Odisseu teve uma idéia para vencer o inimigo. Mandou fazer um cavalo enorme e convenceu os troianos de que o cavalo era uma oferenda à deusa Atena e, se ele entrasse na cidade, Tróia nunca cairia.

O cavalo era oco e nele se esconderam os soldados. Quando anoiteceu, os soldados saíram do cavalo e atacaram a cidade.

Orgulhoso desse feito, Odisseu desafiou os deuses, afirmando que vencera a guerra sem a ajuda deles. Ofendidos, os deuses o puniram criando muitos obstáculos em sua viagem de volta à cidade de Ítaca.

Punido por seu orgulho, Odisseu levou dez anos para voltar a sua terra natal, onde o esperavam sua esposa, Penélope, e seu filho. A história de Odisseu foi contada em duas obras literárias atribuídas a Homero: a *Ilíada*, que narra a guerra de Tróia, e a *Odisseia*, que relata as aventuras do herói grego em sua viagem de volta à Grécia.



Representação do Cavalo de Tróia, na Turquia, região onde se localizava a cidade de Tróia.



Pintura em vaso grego mostrando Odisseu amarrado ao mastro do navio, para resistir ao canto das sereias.

**1 Monte, em seu caderno, uma ficha sobre Odisseu (Ulisses) e a guerra de Tróia.**

- a) Quem era Odisseu?
- b) Onde ele foi lutar?
- c) Que idéia ele teve para ganhar a guerra?
- d) Por que a sua viagem de volta foi tão tumultuada?
- e) Em quais obras essa história foi contada?

**2 Imagine que você era um guerreiro que lutou ao lado de Odisseu na guerra de Tróia. Escreva como teria sido seguindo o roteiro.**

- a) Por que você acompanharia Odisseu?
- b) Como seria a vida de um soldado naquela época?
- c) Como você se vestiria?
- d) O que você ganharia participando dessa expedição?



Busto de Odisseu (Ulisses), feito por volta do século IV a.C.

[Exemplo 8, LDH2, (MODERNA, 2006, p. 157)]

Um outro exemplo desse mesmo LD ilustra como os assuntos estudados são relacionados a temas e personagens contemporâneos:

## Os novos heróis

As histórias em quadrinhos e os meios de comunicação modernos também produzem inúmeros heróis. Muitos deles são imaginários, como o Super-Homem; outros são figuras reais, como o piloto Ayrton Senna ou o atacante Ronaldo, que foram mitificados pela propaganda. Algumas qualidades dos novos heróis são semelhantes às dos antigos heróis gregos: corpos atléticos, grande habilidade, determinação e coragem. Outras qualidades, porém, não eram valorizadas nos heróis daquela época, como a preocupação com o bem comum. Édipo, Hércules e outros heróis gregos cometeram atos violentos, que são condenados nos heróis modernos.

### Fonte 3

Escultura romana representando Hércules. Os artistas representavam os heróis lendários como homens de grande beleza e muita força física. Geralmente estavam nus, pois era uma forma de mostrar a sua força física e a sua coragem.

#### • Épico

Gênero de narrativa em prosa ou em verso sobre as ações heróicas de um personagem ou de um povo.

## Atividades

Registre em seu caderno

### ANALISE E INTERPRETE

#### 1. Fontes 1 e 2. (Em dupla)

- Que competição olímpica aparece nas imagens?
- Cite duas diferenças e duas semelhanças entre as imagens.
- As imagens mostram o tipo de corpo considerado ideal? Explique.

#### 2. Fonte 3.

- Que personagem essa escultura representa?
- É um personagem real ou imaginário? Justifique.
- Escreva três qualidades valorizadas pelos gregos que o artista procurou representar na escultura.

#### 3. Observe e responda.

Cena do filme *Superman*, de Richard Donner, 1979.

- Que personagem é esse?
- Por que ele é considerado um herói?
- As habilidades desse herói também eram valorizadas pelos gregos? Explique.
- Que outros heróis das histórias em quadrinhos você conhece? Eles têm características semelhantes às dos antigos heróis gregos? Quais?

[Exemplo 9, LDH2, (MODERNA, 2006, p. 173)]

110

Ainda em relação aos textos, LDH1 caracteriza-se por páginas carregadas, com predomínio de material escrito. LDH2 tem uma apresentação diferente, e há o predomínio do fundo branco nas páginas. Em LDC, o fundo da maioria das páginas também é branco, mas as seções dos textos são mais longas e as páginas apresentam maior concentração de material gráfico (incluindo escrita). Os exemplos 10, 11 e 12 foram retirados desses três LD. Junto com o exemplo 13 (LDM2) são ilustrados os principais recursos utilizados nesses materiais para apresentar ou destacar conceitos e palavras-chave: com exceção do LDM2 (que ocasionalmente apresenta quadros com resumos), os demais utilizam negrito ou sombreado para destacá-los; além disso, LDC e LDH2 frequentemente apresentam informações complementares ou definições específicas para termos destacados.

No dia-a-dia, costuma-se dizer que uma pessoa pesa 70 kg (ou 70 quilogramas). Embora as pessoas se comuniquem bem assim, em termos científicos está sendo feita uma confusão entre massa (70 kg) e peso.

A massa de um objeto pode ser medida, por exemplo, em **mas, quilogramas e toneladas**. Para o peso, as unidades, que você vai conhecer melhor na 8ª série, são **newton**.

### A densidade

Para medir a massa de um corpo, podemos usar uma balança de pratos. Ela serve também para comparar massas. Se, por exemplo, colocarmos em um dos lados dessa balança 1 litro de água e, no outro, 1 litro de óleo de soja (usando recipientes para os dois líquidos), veremos que a balança fica inclinada para o lado da água. Observe a figura 13.2.

[Exemplo 10, LDC, (GEWANDSZNAJDER, 2005, p. 150)]

Estátua de bronze (do séc. V a. C.) mostra um guerreiro espartano. Os espartanos eram célebres pela disciplina e considerados os melhores soldados da Grécia. Recebiam treinamento desde a infância.



## A Esparta dos militares

Esparta (também chamada Lacedemônia) era um caso especial de cidade-estado. Além das próprias terras, ela também dominava outras cidades e territórios gregos vizinhos. Os espartanos sempre sonharam estender sua influência sobre todo o Peloponeso (veja o mapa na página 133).

A região onde estava Esparta tinha terras férteis para a agricultura.

A classe dominante era formada pelos **esparciatas**, também chamados de **homoiói** (em grego: “iguais”). Eram os cidadãos de Esparta com mais de 30 anos de idade que tinham posse das terras do Estado. Entre eles, havia grande igualdade. Para marcar essa igualdade, sempre faziam as refeições em conjunto.

Esparta era governada por dois reis. Esses reis pertenciam às famílias tradicionais, eram comandantes militares e lideravam os cultos religiosos. Ao lado deles, havia a Gerúsia, que era um conselho de anciãos com muitos poderes para governar. Tratava-se de 28 homens com mais de 60 anos, eleitos pela assembléia dos cidadãos, a Apela. Essa assembléia não debatia ne-

nhum problema. Limitava-se a escolher os membros permanentes da Gerúsia e a aprovar ou não algumas decisões dos reis. Só participavam da Apela os esparciatas, ou seja, os cidadãos com mais de 30 anos.

Essa forma de governo de Esparta era chamada de **oligarquia**, que vem do grego e quer dizer “governo de uns poucos”.

A única atividade dos esparciatas era militar. Desde crianças até a velhice eles viviam em treinamento no exército.

Se a classe dominante era militar, quem trabalhava para sustentá-la? Quem produzia a comida, as roupas, as armas, quem fazia as construções? Em primeiro lugar, os **periecos**, que eram homens livres que moravam próximo da cidade. Trabalhavam na agricultura, no comércio e no artesanato. Tinham de pagar impostos aos esparciatas.

Os **hilotas** eram os que mais sofriam. Não chegavam a ser escravos, mas também não eram livres. Eram forçados a trabalhar nas terras dos espartanos.

Claro que volta e meia os hilotas estavam se revoltando. Esse é um dos grandes motivos para que os espartanos desenvolvessem o exército: esmagar as rebeliões dos servos hilotas.

A esta altura você já percebeu a grande característica da sociedade espartana: a vida militarizada. A classe dominante espartana formava as mais temíveis falanges de hoplitas de toda a Grécia.

Na maior parte de sua história, os espartanos não tiveram nenhum destaque no campo do conhecimento ou das artes. Eles eram guerreiros, e não filósofos, geômetras, poetas ou escultores. Quem ficou célebre por seus pensadores e artistas foi Atenas.

## A educação espartana

Os espartanos davam muita atenção à educação dos filhos. Dos 7 aos 18 anos os meninos estudavam em escolas especiais chamadas de ginásios. Aprendiam ginástica, esportes, como o lançamento de dardos e lutas, e a manejar armas. A educação era dura: os meninos vestiam roupas leves no inverno, comiam pouco e apanhavam bastante. Tudo isso para que ficassem rígi-

dos como o ferro. Capacidade de suportar o sofrimento físico, disciplina, habilidade militar: esses eram os objetivos da educação espartana.

Até hoje, uma pessoa que leva uma vida material muito simples, que suporta bem o desconforto físico e que é disciplinada pode ser chamada de “espartana”.

As meninas espartanas tinham uma educação em escolas especiais para mulheres. Aprendiam música e ginástica. O objetivo era formar futuras boas mães.

[Exemplo 11, LDH1, (SCHMIDT, 2005, p. 140)]

#### • Dialeto

Variação regional ou social de uma língua.

#### • Indo-europeu

Termo que designa as populações que ocuparam e conquistaram, ao longo de centenas de anos, grande parte da Europa e da Ásia ocidental. Trata-se de um conceito lingüístico, pois esses povos, ao que parece, tinham uma língua comum, que deu origem ao grego, latim, germânico, eslavo, sânscrito e persa.

GIUSEPPE GIORCELLUCIO



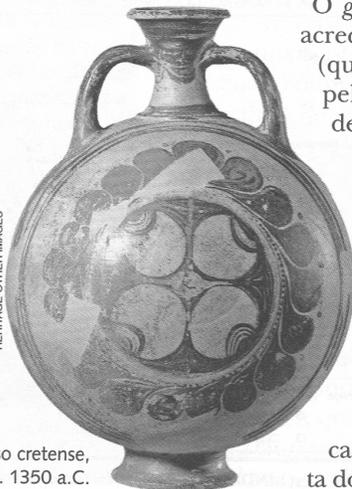
FESINO RAMOSCID



Selos de ouro de cerca de 1500 a.C., encontrados na ilha de Creta, na Grécia.

Reprodução proibida. Art. 174 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

MUSEU BRITANICO  
HERITAGE-OTHER IMAGES



Vaso cretense, c. 1350 a.C.

Escritas registravam todos os produtos agrícolas pagos como tributo pelos camponeses e os palácios tinham grandes arquivos. Os historiadores não sabem ao certo a origem desses povos, mas não eram gregos. Sua escrita, que os estudiosos chamaram de *Linear A*, ainda não foi decifrada; contudo, não se parece com a grega. Por volta de 1450 a.C., esses palácios foram destruídos, provavelmente por invasões de outro povo, os aqueus, que podem ser considerados os antepassados dos gregos. A escrita dos aqueus, a *Linear B* — preservada em tabuinhas de cerâmica —, foi decifrada na década de 1950, quando se descobriu que se tratava de um dialeto grego.

## ■ A sociedade micênica

Micenas, na Grécia peninsular, foi uma das mais importantes cidades dos aqueus. A sociedade micênica também estava organizada em torno do palácio. O rei e uma aristocracia guerreira mantinham controle sobre uma população de camponeses. Tróia, que aparece no poema *Iliada*, de Homero, foi atacada pelos aqueus no século XIII a.C.

Os palácios micênicos foram destruídos em torno de 1220 a.C., mas as razões ainda não são claras. Nessa mesma época, os dórios, um povo indo-europeu, estabeleceram-se em Creta e na Grécia peninsular. Outros povos, os jônios e os eólios, ocuparam a Grécia continental. Os gregos eram descendentes de aqueus, jônios, eólios e dórios.

## ■ Do *genos* à cidade-Estado

A ruína dos palácios provocou o fim do poder dos reis. A aristocracia guerreira manteve controle sobre os camponeses, mas dentro do grupo aristocrático vários *gené* (plural de *genos*) buscavam concentrar poder.

O *genos* era uma grande família aristocrática que acreditava descender de um antepassado comum (que podia até ser um deus). O *genos* era formado pelos membros de uma família e por seus dependentes, escravos ou livres. O *genos* incluía também toda a propriedade — gado, terras, casas — sob a autoridade do chefe da família.

O chefe do *genos* mais poderoso era o rei da comunidade e governava com o auxílio de uma assembléia de guerreiros, membros dos outros *gené*. A existência de uma assembléia, que discutia os assuntos de interesse da comunidade e tinha como princípio a igualdade entre todos os aristocratas, deu origem a um tipo específico de organização política: a **pólis**, ou cidade-Estado. Isso ocorreu por volta dos séculos VIII e VII a.C.

[Exemplo 12, LDH2, (MODERNA, 2006, p. 151)]



## É preciso saber

Você deve ter resolvido as situações propostas neste capítulo usando a multiplicação e a divisão. Essas duas operações, assim como a adição e a subtração, são muito utilizadas no cotidiano, e por esse motivo é importante estudar seus vários significados.

Em muitos casos, a multiplicação está relacionada com a adição de parcelas iguais (problema dos 7 litros de perfume), outras vezes a multiplicação envolve a idéia de combinar elementos de grupos distintos (problema das bandeirinhas da Bia).

Os problemas de divisão que aparecem em nossa vida diária geralmente tratam de repartir uma certa quantia (de dinheiro, de balas, etc.) em partes iguais.

Certamente você já deve ter feito divisões para resolver problemas em que era necessário saber quantas vezes um número cabia no outro, como no problema dos ônibus que levaram os jovens ao congresso.

Mas a divisão tem outros significados, como você pôde observar no problema dos casais que dançaram na festa da Bia.

É provável também que você já conheça os nomes dos termos dessas operações. Relembre-os:

Multiplicação		Divisão	
$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$	<p>← multiplicando ou 1º fator ← multiplicador ou 2º fator ← produto</p>	$\begin{array}{r l} 37 & 12 \\ - 36 & \\ \hline & 1 \end{array}$	<p>← divisor ← quociente</p>

A multiplicação e a divisão se relacionam entre si. Por exemplo, se  $4 \times 5 = 20$ , então  $20 : 4 = 5$  ou  $20 : 5 = 4$ .

[Exemplo 13, LDM2, (PIRES; CURI; PIETROPAOLO, 2002, p. 63)]

Para efeito de comparação, ilustra-se, a seguir, o procedimento adotado com frequência em um LD de História publicado nos Estados Unidos. Na página que antecede a abertura de um capítulo sobre as primeiras civilizações (exemplo 14), o exercício da esquerda explora vocabulário que será utilizado no texto. No outro exercício, fica implícito o objetivo de adiantar o uso de termos e conceitos que serão abordados no capítulo.

## Before You Go On

### Using New Words

archaeologist	social
domesticate	society
artifact	economic
cultivate	political

Number a paper from 1 through 8. After each number write the word or term that matches the definition.

1. Having to do with human beings living together in groups
2. To improve the growth of plants by labor and care
3. To tame and keep animals for human use
4. A group of people who form a community and have common interests and culture
5. Having to do with government
6. Anything made or changed by humans
7. Having to do with the production and use of goods and services
8. A scientist who studies ancient ruins and examines artifacts

### Finding the Facts

1. Name three examples of artifacts.
2. How were domesticated animals useful to early people?
3. What did early farmers grow in the areas near the Mediterranean Sea?
4. How did early people keep, or preserve, meat and fish?
5. How did early people prepare hides for clothing?
6. What tool did early people use to weave cloth?
7. What is division of labor? When did it become possible?
8. What are rules in complex societies called?
9. What were some of the main duties of early leaders?
10. What is the name for a system of laws?

[Exemplo 14, LD História, (JAROLIMEK; ANDERSON; DURAND JR, 1985, p. 60)]

O exemplo acima também é utilizado para introduzir as constatações sobre os LD analisados no que se refere a como esses materiais eliciam conhecimento prévio, e buscam motivar e envolver os alunos na negociação de significados e de objetivos de aprendizagem. O LDC inicia todos os capítulos com perguntas a respeito do tema a ser estudado. Isso é feito, sempre, como ocorre neste exemplo: "A questão é... Gelo, vapor... Por quais mudanças de estado a água pode passar? E como ela circula na natureza?" (GEWANDSZNAJDER, 2005, p. 119). O LDH1 normalmente apresenta os conteúdos na primeira página do

capítulo, e raramente são propostas perguntas. Esta transcrição ilustra o que normalmente ocorre no material: "Neste capítulo estudaremos como surgiu e evoluiu a vida na Terra até o aparecimento dos hominídeos..." (SCHMIDT, 2005, p. 38).

Os dois livros de Matemática têm, na abertura de cada capítulo, um texto introdutório em que perguntas e respostas são intercaladas. Essas introduções se aproximam, portanto, de textos orais, mas o fato de as respostas seguirem as questões parece caracterizá-las como simples perguntas retóricas.

Apesar de haver, no LDH2, muitas perguntas que buscam relacionar o conteúdo de História com o de outras disciplinas, o modo de apresentá-las também pode levar a um uso automático dessas questões na introdução dos capítulos (exemplo 15).

## Civilizações fluviais: Mesopotâmia e Egito

### *A origem da escrita e da matemática*

*Que atividades você realizou nas últimas aulas de Matemática? Resolveu problemas envolvendo frações, calculou a área de um triângulo, efetuou alguma multiplicação ou divisão?*

*Você sabia que esses conhecimentos já eram estudados pelos antigos habitantes da Mesopotâmia e do Egito? Eles aplicavam esses conhecimentos na vida prática, construindo obras, como canais de irrigação, pirâmides e diques.*

*Esses povos também foram os primeiros a criar a escrita, um conjunto de sinais que representam palavras e idéias. É a escrita que permite, entre outras coisas, que você escreva textos e leia livros, como este que está em suas mãos.*

[Exemplo 15, LDH2, ((MODERNA, 2006, p. 74)]

Não foram identificados exercícios ou tarefas nos LD analisados que explicitassem o objetivo de gerar produção dos alunos a respeito do seu interesse e das suas expectativas em relação aos conteúdos a serem estudados, antes de eles serem apresentados.

Finalmente, somente no LDM1 foram identificados exemplos de textos explicativos cujo objetivo é apresentar estratégias que podem ser usadas na aprendizagem e prática das habilidades estudadas. O exemplo 16 ilustra um trecho de um dos capítulos desse livro em que são apresentados passos para se resolverem problemas matemáticos, entretanto esse exemplo demonstra - também - como perguntas e respostas estão muito próximas umas das outras, o que pode diminuir o potencial do material como mediador de interações verbais na sala de aula.

Capítulo 3

## Resolução de problemas usando as operações fundamentais

### Introdução

Imagine: você acorda de manhã e tem de dividir o bolo que sua avó fez para o café da manhã com suas irmãs; antes de ir à escola, sua mãe lhe dá dinheiro para o lanche e você guarda o troco para comprar figurinhas; à tarde, reúne-se com seus colegas para jogar videogame. Como contar os pontos para saber quem ganhou o jogo?

Preste atenção a tudo o que você faz.

Você está a toda hora resolvendo problemas de matemática. E muitas vezes nem se dá conta. Neste capítulo, e em todo o livro, você resolverá muitos problemas.

Mas o que você pode fazer para resolvê-los mais facilmente? Pode fazer algumas perguntas a si mesmo que permitirão:

- COMPREENDER o problema;
- PLANEJAR a solução;
- EXECUTAR o que planejou;
- VERIFICAR se resolveu corretamente o problema;
- RESPONDER à pergunta do problema.

Você vai ver que não é nada difícil.

Vamos resolver um problema para ver como se aplicam esses procedimentos. Leia devagar, com atenção, interpretando-o corretamente.

Beto e Carla possuem, juntos, 36 figurinhas.  
Beto possui 6 a mais que Carla.  
Quantas figurinhas tem cada um?



### Compreendendo o problema

Inicialmente, você precisa *compreender* o problema. Algumas perguntas podem ajudá-lo:

- Que informações posso usar?  
Juntos, eles têm 36 figurinhas.  
Beto tem 6 a mais que Carla.
- Qual é a pergunta que preciso responder?  
Quantas figurinhas tem Beto? E Carla?

[Exemplo 16, LDM1, (DANTE, 2005, p. 61)]

Os exemplos anteriores têm a finalidade de ilustrar características dos LD analisados pelo pesquisador e que foram organizadas em seis categorias. Além dos LD, esta seção também descreve e ilustra alguns materiais utilizados nas intervenções. Com isso, espera-se facilitar a análise das seções 4.5, 4.6 e 4.7, em que haverá referência a atividades realizadas nos encontros entre os alunos e o pesquisador.

A maioria dos materiais selecionados e adaptados pelo pesquisador foi extraída dos LD, da *internet*, de revistas e jornais. Alguns textos e exercícios foram produzidos pelo pesquisador, principalmente aqueles que foram utilizados para ilustrar o que se esperava da produção escrita dos alunos durante ou após as intervenções. Os exemplos seguintes foram selecionados para ilustrar os três principais objetivos dessas intervenções: (1) priorizar a produção linguística em atividades individuais, em dupla ou grupos; (2) dar exemplos de textos orais e escritos que ilustrem que tipo de produção a escola tende a qualificar como adequada; e (3) promover a integração de conteúdos escolares de forma a relacionar conteúdos de Matemática, História e Ciências, e os interesses e as necessidades dos alunos.

Em relação ao primeiro objetivo acima, cabe ressaltar que as tentativas de gerar produção oral dos alunos envolviam perguntas individuais em que eles expressavam suas ideias em relação aos temas tratados nos encontros; atividades em dupla ou grupo, com distribuição de responsabilidades e - sempre - a solicitação de um relato sobre os objetivos, como a atividade foi feita e com as opiniões dos alunos (dificuldades, envolvimento, o que aprenderam etc). As tarefas de produção escrita incluíam atividades controladas (ditado) e elaboração de relatos. Essa produção ocorria na abertura ou no fechamento de tópicos abordados nas intervenções.

Os detalhes sobre os conteúdos e procedimentos dessas intervenções são objeto da próxima seção deste capítulo. Por isso, são apresentados exemplos de materiais simplesmente para ilustração.

O próximo exemplo ilustra o material utilizado no segundo encontro, com todos os alunos, no primeiro semestre de 2007. Os objetivos eram: (1) promover interação em grupo; (2) gerar subsídios para discussão no próximo encontro, em que seriam discutidos os conteúdos estudados pelos alunos até o momento; e (3) provocar reflexão sobre como as características das instruções podem afetar o cumprimento de tarefas, e de como é importante ficar claro para os alunos o que é esperado deles.

#### Atividade 2 - Revisão dos conteúdos estudados (junho 2007)

Vocês devem trabalhar em grupos de 3 ou 4 alunos.  
Cada grupo vai trabalhar com uma folha de instruções.  
Todos os alunos deverão ter uma tabela.  
Apenas uma tabela será usada para resumir os comentários do grupo.  
O grupo deverá escolher qual tabela será usada para isso.

#### **FOLHA DE INSTRUÇÕES** (folha separada)

(A) Depois de definirem os grupos, decidam qual instrução é mais clara:

**Instrução 1:** Cada grupo deverá formar um círculo. Na primeira linha da tabela deverão ser escritos os nomes de 2 ou 3 matérias da escola em que há mais conteúdos. Na primeira coluna deverão ser listados os bimestres 1 e 2. Em cada caixa da tabela - exemplo: coluna da matéria 1, linha do bimestre 1 - deverão ser listados os principais conteúdos estudados na 5<sup>a</sup> série. O importante é listar os itens de que você se lembra com mais clareza.

**Instrução 2:** - Formem um círculo.  
- Cada aluno deve ter uma tabela.  
- Escolham 2 ou 3 matérias: Matemática, Geografia, História, Ciências ou Língua Portuguesa.  
- Escreva o nome de cada uma das matérias escolhidas em uma das caixas da primeira linha.  
- Localize os espaços para anotações sobre o primeiro e o segundo bimestres.  
- Em cada caixa, liste os conteúdos estudados. O importante é listar os itens de que você se lembra com mais clareza.

[Exemplo 17, material para intervenção - continua]

(B) Que critérios foram usados para escolher a melhor instrução?  
O que vocês fariam para criar instruções melhores?

**TABELA** (folha separada; ilustração somente)

Bimestre \ Matéria			
1º			
2º			

[Exemplo 17, material para intervenção]

O material apresentado a seguir foi utilizado em um encontro de abertura de tema. O principal objetivo era discutir o termo "fração", que seria abordado nos encontros seguintes, como assunto de Matemática. Aproveitou-se o texto "Pelé Eterno" na prática destas tarefas de leitura: (1) identificação de autor e fonte; (2) identificação do tema e das ideias principais; (3) localização e reconhecimento do uso de pistas tipográficas; (4) discussão sobre o que é certo na língua.

Conversas de leitura sobre frações (agosto 2007)

1. O que significa fração? Que exemplos você pode citar?
2. Você já ouviu a expressão: *numa fração de segundo*?

### **Pelé Eterno**

*Ele tem um "dibre" certo  
Ele tem um tiro certo  
Com ele não tem defesa  
Para ele não tem goleiro  
É tricampeão do mundo  
É o rei dos artilheiros*

*Quem é aquele moço com a bola no pé?  
É o reeei Pelé  
Mas quem é aquele moço com a bola no pé?  
É o reeei Pelé*

Na voz de Jackson do Pandeiro a homenagem justa ao atleta mais perfeito que Deus já colocou no mundo, tema principal do filme com seu nome.

[Exemplo 18, material para intervenção - continua]

Há alguns anos estava eu e alguns amigos tomando nosso chopinho no Clipper do Leblon enquanto bem ali ao lado Jairzinho "o furacão", artilheiro do Brasil com 7 gols na Copa de 70, lenda viva do futebol, nos dava a honra de dividir o mesmo espaço. A certa altura nos aproximamos, como simples garotos à espera na saída do treino do time, para lhe pagarmos o devido tributo e, na rápida conversa que seguiu, perguntamos como foi o lance do gol da Inglaterra, talvez o gol mais importante naquela Copa - rivalizando com o de Gerson na virada da final contra a Itália. Ele sorriu, disse estar surpreso em como as pessoas sempre lembram daquele jogo àquela altura - 20 anos depois - e contou que a jogada aconteceu em três partes. Quando Tostão recebeu na esquerda e deu seguimento a uma serie de dribles, ele viu Pelé avançar pelo meio, se posicionando para receber o passe na altura da marca do pênalti. Então ele abriu para a direita caso a bola cruzasse toda a área. Era certo que Pelé, após a "matada" na bola, dispararia o chute certo, pois estava de cara para o gol. Mas eis que o negão, em uma fração de segundo, espera a defesa sair e rola a pelota mansamente na direita para o que - ele disse - foi a porrada mais forte que ele já tentou dar em uma bola. Quase gritamos gol novamente.

Assim era Tostão, em uma fração de segundo se livrava do marcador e dava o passe impossível e perfeito.

Assim era o furacão de 70, em uma fração de segundo passava do repouso à explosão do arranque para o chute mortal.

Assim era Pelé, em uma fração de segundo sabia onde estavam tudo e todos dentro das quatro linhas de um campo de futebol.

Publicado por Fábio S. em julho 11, 2004 7:58 AM - disponível em <http://www.hipermail.com/blog/pele-eterno.php> - adaptado pelo pesquisador, 5/8/07

- a) Por que há texto em itálico, e entre aspas, no material acima?
- b) Qual a palavra correta: dibre ou drible? Por que as duas formas são usadas no texto?
- c) Que palavra(s) ou frase(s) poderia(m) substituir "em uma fração de segundo" no texto?
- d) Você acha que esse texto poderia aparecer em um livro de Língua Portuguesa? Explique,

[Exemplo 18, material para intervenção]

Dois outros exemplos de materiais, cujo foco ainda eram frações, utilizados nas intervenções, são apresentados a seguir. No exemplo 19 aparecem propostas lidas e discutidas pelos alunos. Os objetivos dessas tarefas eram: (1) praticar representação de frações; (2) comparar frações; e (3) praticar operações com frações. Por outro lado, o exemplo 20 representa um texto ditado pelo pesquisador, depois da resolução de um problema junto com os alunos. Nesse último caso, o objetivo era ilustrar um texto descrevendo o que aconteceu durante aquele encontro.

Quadro de Medalhas \*

Pos.	País	Masculino			Feminino			Misto			Total			
														T
1	USA - Estados Unidos	41	48	24	51	37	24	5	3	4	97	88	52	237
2	CUB - Cuba	39	20	20	20	15	21	0	0	0	59	35	41	135
3	BRA - Brasil	34	22	37	17	17	27	3	1	3	54	40	67	161
4	CAN - Canadá	17	13	26	21	26	27	1	4	2	39	43	55	137
5	MEX - México	8	7	15	10	17	15	0	0	1	18	24	31	73
6	COL - Colômbia	7	13	8	7	8	5	0	0	0	14	21	13	48
7	ARG - Argentina	7	12	19	4	2	14	0	1	0	11	15	33	59
8	VEN - Venezuela	6	16	23	3	8	11	1	1	0	10	25	34	69
9	DOM - República Dominicana	4	4	11	2	2	5	0	0	1	6	6	17	29

**Vamos ver a página com o quadro de medalhas dos jogos Pan-americanos do Rio:**

C:\Documents and Settings\USER\Meus documentos\XV Jogos Pan-americanos Rio 2007.htm

- Que fração de medalhas o Brasil ganhou dentro do total que os cinco primeiros colocados conquistaram?

- Proporcionalmente ao número de medalhas conquistadas pelo país que representaram, sem considerar os esportes mistos, quem ganhou mais medalhas: os homens ou as mulheres dos Estados Unidos?

- Se considerarmos somente as medalhas de ouro, a resposta anterior permanece igual?

[Exemplo 19, material para intervenção - continua]

Rendimento da poupança [%] - [http://www.portalbrasil.net/poupanca\\_mensal.htm](http://www.portalbrasil.net/poupanca_mensal.htm)

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2007	0,7200	0,5725	0,6885	0,6278	0,6697	0,5959	0,6476	-	-	-	-	-
ACUMULADO	0,7200	1,2966	1,9940	2,6343	3,3216	3,9373	4,6104	-	-	-	-	-

**Ouro lidera ranking de investimentos em julho; Bovespa fica atrás da renda fixa** - <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u109820.shtml>

**DENYSE GODOY**  
da **Folha Online**

O ouro foi o investimento que deu o maior retorno no mês de julho: 3,49%, de acordo com levantamento da consultoria Economática. O grama do metal era vendido a R\$ 44,50 ontem na BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros).

Na década de 90, era bastante comum a aplicação em ouro no Brasil, por causa da hiperinflação que corroía o dinheiro, mas atualmente ela só é acessível a grandes investidores institucionais, porque o mercado tem baixa liquidez e é extremamente técnico. "A pessoa física deve procurar fundos de investimento que apliquem parte de seus recursos em ouro", afirma André Luiz Nunes Silva, diretor da Anoro (Associação Nacional do Ouro).

Com rendimento de 15,28%, o ouro também lidera o ranking no ano. Como é cotada no mercado internacional, a commodity teria registrado valorização ainda maior se o dólar não tivesse caído ante o real nos últimos meses --em 2006, a baixa da moeda é de 6,4%.

Com poderíamos calcular quantas vezes o rendimento do ouro foi superior ao rendimento da poupança?

[Exemplo 19, material para intervenção]

Hoje é dia 5 de setembro de 2007. Nós fizemos exercícios de Matemática, mais especificamente exercícios sobre frações.

O exercício de número quatro foi o que nos deu um pouco mais de trabalho. O seu enunciado era: se  $\frac{3}{7}$  do que eu tenho representam R\$195, quanto representam  $\frac{4}{5}$  do que eu tenho?

Em primeiro lugar, precisamos descobrir qual é o total de dinheiro que eu tenho. Portanto, fizemos:  $\frac{3}{7}$  equivalem a R\$195. Se  $\frac{3}{7}$  são R\$195, eu posso dividir R\$195 por 3 e descobrir que cada parte dessa fração equivale a R\$65.

Dessa forma,  $\frac{1}{7}$  é igual a R\$65 e  $\frac{7}{7}$  são R\$455. Isso quer dizer que, no total, eu tenho R\$455.

Se dividirmos esse total em 5 partes, chegaremos a  $\frac{1}{5}$  do total.  $\frac{1}{5}$  é igual a  $R\$455:5 = R\$91$ .

Se  $\frac{1}{5}$  é igual a R\$91, para descobrir quanto são  $\frac{4}{5}$ , devemos fazer uma multiplicação.  $\frac{4}{5}$  é igual a 4 vezes  $\frac{1}{5}$ .

[Exemplo 20, material para intervenção - continua]

Com isso, 4/5 do total são equivalentes a 4 vezes R\$91, que resulta em R\$364.

Alguns de nós achamos que esse problema não foi muito difícil, enquanto outros acharam que ele era complicado. Matemática é assim mesmo: algumas pessoas têm mais facilidade, e outras mais dificuldades.

O importante na Matemática é sabermos o que queremos fazer. Depois de entendermos quais contas são necessárias, podemos trabalhar com os números mais tranquilamente.

Este texto é uma forma de trabalharmos Língua Portuguesa e Matemática ao mesmo tempo.

Lembrança da aula (\*\_\*).

[Exemplo 20, material para intervenção]

Para relacionar os conteúdos de Ciências (densidade, empuxo, flutuação, princípio de Arquimedes) e História (contribuições da Grécia antiga para a cultura ocidental), foi utilizado o texto a seguir. Com esse texto, buscou-se criar oportunidades para que os alunos identificassem a organização e os conteúdos dos parágrafos do texto principal (página seguinte), e que identificassem as pessoas citadas nesse material:

### **EMPUXO (Ē)**

Um corpo mergulhado num fluido, parcial ou totalmente, sofre pressões em toda a extensão de sua superfície em contato com o fluido. Então, existe uma resultante das forças aplicadas pelo fluido sobre o corpo que é chamada de **empuxo**. Essa força é direcionada verticalmente para cima e opõe-se à ação da força da gravidade que atua no corpo.

[Exemplo 21, material para intervenção - continua]

## PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES

Uma fábula da Rússia conta a pequena história de um camponês bem simplório que morava perto da praia. Todas as vezes que via passar um belo navio ele corria até a praia, apanhava uma pedra, e atirava-a na água. A pedra, naturalmente, afundava. O bom homem, olhando admirado para a imensa massa metálica do navio que flutuava magnificamente, sacudia os punhos e bradava: "Por que ele flutua, sendo tão pesado, e a pedra não?"

De modo mais ou menos semelhante, quando John Wilkinson, na Inglaterra, em 1787, lançou no rio Severn sua barcaça feita de ferro, as inúmeras pessoas que presenciavam o acontecimento não podiam acreditar que aquilo flutuasse. Tinham-se reunido ali por diversão, preparadas para rir do desconsolo de Wilkinson quando seu navio fosse ao fundo. Entretanto, a embarcação flutuou, causando grande espanto e frustração entre os presentes, tornando-se assim a precursora dos modernos navios de aço.

Pode-se compreender que, há duzentos anos, o homem comum da Inglaterra não levasse a sério a possibilidade de um navio de metal flutuar, posto que as aparências sugeriam que a madeira era o único material adequado à construção de barcos.

Entretanto, não há razão para que os princípios elementares que explicam o fenômeno da flutuação não devam ser entendidos pelos curiosos nos dias de hoje.

Atualmente é banal a construção de navios pesando muitos milhares de toneladas, que não só flutuam perfeitamente no mar, como transportam outros milhares de toneladas de mercadorias a bordo. Trata-se de uma coisa comum porque seus projetistas e construtores conhecem perfeitamente a lei estabelecida por volta do ano 250 a.C. pelo sábio grego Arquimedes. Seu enunciado nos ensina que *"um corpo imerso num fluido (líquido ou gás) perde uma quantidade de peso igual ao peso da quantidade de fluido deslocado por esse corpo"*; ou, em outras palavras, *"o corpo imerso no fluido recebe um empuxo vertical, de baixo para cima, igual ao peso do fluido deslocado"*.

[http://netopedia.tripod.com/quimic/prin\\_arquimedes.htm](http://netopedia.tripod.com/quimic/prin_arquimedes.htm) - Adaptado pelo pesquisador.

[Exemplo 21, material para intervenção]

Finalmente, com o exemplo 22, busca-se ilustrar um material elaborado pelo pesquisador, e utilizado numa intervenção no primeiro semestre de 2008 com alunos, então, na 6ª série. A tarefa foi proposta num dos primeiros encontros desse semestre e visava primariamente à produção oral dos alunos acerca dos conteúdos que eles estavam estudando em Matemática, História e Ciências. Durante a atividade oral em grupo, esperava-se que os alunos fossem capazes de relacionar o problema abaixo ao estudo de porcentagens e proporções, polinização e feudalismo. Ao final dessa discussão, foi pedido que os alunos respondessem o item B por escrito.

#### Março de 2008 - Atividade interdisciplinar

O Sr Marcos Cítrico tem um sítio com 2000 pés de laranja. Entre setembro e novembro as árvores ficam cheias de flores e as abelhas são insetos muito importantes na sua polinização.

O Sr Roberto Própolis é vizinho de Marcos e cria abelhas. Cada colmeia tem cerca de 1000 abelhas. Roberto está acostumado a fazer alguns acordos com alguns agricultores de laranja: para cada colmeia emprestada durante a florada da laranja, ele recebe 5 caixas de laranja por mês.

Em setembro, cada laranjeira produz cerca de 3000 flores. O número de flores aumenta 60% em outubro e cai para 1000 flores em novembro.

Uma abelha normalmente poliniza até 100 flores em um dia. Com base nessas informações, pense e decida como você pode calcular:

1. quantas colmeias o Sr Marcos Cítrico precisará emprestar do Sr Roberto nos meses de setembro, outubro e novembro?
2. quantas caixas de laranja o Sr Roberto Própolis irá receber pelo empréstimo das colmeias para o Sr Marcos durante a estação de florada?
3. Que fração do total de caixas de laranja (ver pergunta 2) será enviada ao Sr Roberto no mês de outubro?

Para você pensar:

A- A relação entre o Sr Marcos e o Sr Roberto tem alguma semelhança com o que havia entre os produtores agrícolas do feudalismo?

[Exemplo 22, material para intervenção - continua]

B - Que palavra no capítulo do livro de História quer dizer "troca de produtos"?

C - Imagine que você também é criador de abelhas. Escreva uma carta para o Sr Marcos explicando que você pode enviar colmeias para ele durante a florada da laranja. Explique que vantagens ele terá se usar as suas abelhas em vez das abelhas do Sr Roberto.

[Exemplo 22, material para intervenção]

Nesta seção foram apresentados dezesseis exemplos de trechos de LD que ilustram as principais constatações do pesquisador a respeito das características desses materiais. A partir de seis categorias de análise, constatou-se que:

(1) somente um dos LD traz indicações explícitas de que certas tarefas são propostas para trabalho em dupla ou grupo. Há indicações, em alguns materiais, de que as atividades visam à análise e reflexão, mas não há recomendações de como devam ser executadas;

(2) é frequente nos LD de Matemática, Ciências e História a solicitação/recomendação para que os alunos produzam relatos e respostas escritas. Em História, predominam perguntas sobre o conteúdo, para serem respondidas no caderno. Em Matemática, também, há vários exercícios para serem resolvidos e, nos dois LD, há exercícios de fechamento de capítulo que pedem considerações dos alunos acerca dos conteúdos estudados. Esse mesmo tipo de atividade de reflexão é comum no livro de Ciências. O livro de História de publicação mais recente - LDH2 - apresenta perguntas, no início de alguns capítulos, que permitem relacionar o conteúdo a ser estudado com o que é ensinado em outras disciplinas. Apesar dessas características, a configuração da maioria dos materiais parece não priorizar a produção oral dos alunos, nem a interação em aula, sobre os conteúdos estudados. Além disso, o fato de os LD serem reutilizáveis pode limitar o uso do material como instrumento mediador;

(3) não é frequente o uso de textos complementares que visem à integração dos conteúdos estudados com conhecimento prévio dos alunos, com

assuntos atuais, com temas contemporâneos e com estratégias para negociação de processos de aprendizagem. Onde esses textos aparecem, ainda é seguida a tradição de se apresentarem as perguntas depois do texto;

(4) a maioria dos LD usa negrito, sombreado e itálico para destacar palavras-chave e os conceitos apresentados no material. O livro de Ciências e o livro de História adotado na Escola 2 em 2008 trazem definições e comentários complementares para alguns termos. Não foi identificada, nos materiais nacionais, a estratégia de se apresentarem exercícios sobre vocabulário e conceitos-chave na abertura dos capítulos (cf. JAROLIMEK; ANDERSON; DURAND JR, 1985);

(5) além dessas constatações anteriores - sobre o modo como se apresentam perguntas e respostas em boa parte dos LD, e a inexistência de exercícios que promovam a prática antecipada de palavras e conceitos-chave - nos materiais analisados não foram identificadas perguntas que buscassem gerar discussão prévia acerca dos interesses dos alunos, das suas expectativas e eventuais dificuldades para lidar com os conteúdos dos capítulos. Por outro lado, todos os LD, exceto LDH1, contêm exercícios para que os alunos reflitam sobre os conteúdos no final dos capítulos;

(6) Somente em um dos livros (LDM1) foram identificados textos cujo foco é a apresentação de estratégias para o desenvolvimento de habilidades para a prática e aplicação de conteúdos estudados.

Seis exemplos de materiais utilizados nas intervenções também foram reproduzidos nesta seção. O objetivo dessa ilustração é destacar algumas características priorizadas na seleção, adaptação e criação dessas tarefas: (1) priorização de produção dos alunos; (2) exemplificação de modos de "linguagear" típicos da escola; e (3) integração de conteúdos.

A seção seguinte descreve alguns procedimentos adotados nas intervenções e apresenta comentários do pesquisador sobre como os alunos responderam a essas tarefas.

#### 4.5 INTERVENÇÕES DO PESQUISADOR

Em 2007, houve cinco encontros com os alunos da Escola 1 no primeiro semestre e 26 no segundo semestre. O período de intervenção ocorreu entre 11 e 25 de junho, e entre 6 de agosto e 21 de novembro. Os alunos da Escola 2 tiveram quatro encontros (12 a 26 de junho) no primeiro semestre e 25 encontros entre 9 de agosto e 27 de novembro de 2007. Em 2008 os alunos antigos da Escola 2 tiveram dezessete encontros com o pesquisador. Entre 18 de março e 24 de abril havia dois encontros semanais de uma hora cada e, desta data até 12 de junho, havia um encontro semanal com duração de 90 minutos. Novos alunos de 5<sup>a</sup> série da Escola 2 se reuniram com o pesquisador dezoito vezes. De 18 de março a 22 de abril eram duas sessões semanais, e entre 22 de abril e 10 de junho havia uma reunião por semana.

Na seção 3.2 da Metodologia foram apresentados alguns motivos que causaram desistência de parte dos alunos. Além da incompatibilidade de horários, da dificuldade de alguns alunos se locomoverem até a universidade ou a igreja onde os encontros aconteciam, alguns alunos deixaram de participar das atividades por outros motivos. Em alguns casos, foi possível obter informações sobre as causas da desistência diretamente dos alunos ou de seus pais e, em outros casos, os demais participantes comentaram alguns fatores que poderiam tê-la causado.

No quadro 4, a seguir, são listados os números de alunos (A), por escola, nos diferentes períodos de intervenção. Na apresentação dos demais dados neste capítulo, a identificação dos alunos que participaram da pesquisa desde junho de 2007 será feita por indexação do aluno (Ai), pela escola de origem, e pela data do registro do dado, por exemplo: A1/Escola1/15jun7. Os alunos de 5<sup>a</sup> série em 2008 serão identificados desta maneira conforme este exemplo: AN1/20mar.

Período	Escola 1	Escola 2
1/2007	13 A indicados pela escola, 3 com 2 faltas	14 A indicados pela escola, 2 com 2 faltas, 1 com 3
2/2007	11 A em agosto; 8 A no final de setembro; 6 A com frequência regular até final de novembro	11 A em agosto; 9 A no final de setembro; 7 A com frequência regular até final de novembro
1/2008	Não houve continuidade	5 A de 6 <sup>a</sup> série (antigos) continuaram; 5 A de 5 <sup>a</sup> série (novos), 2 deles pararam de frequentar em abril, 2 continuaram até junho

Quadro 4 - Dados e procedimentos de coleta para cada pergunta de pesquisa

Do total de quatorze alunos que deixaram de participar das intervenções em 2007, foi possível confirmar que dois tinham problema com transporte; três não conseguiram alterar horário de alguma outra atividade (futebol, computação) e quatro - segundo relatos dos demais alunos - não queriam ter que fazer mais tarefas. Um aluno foi transferido para escola de outro bairro e outro se mudou para outra cidade.

Dois alunos antigos da Escola 2 não retomaram as atividades em 2008. Um deles, em contato por telefone com o pesquisador, disse estar cansado e que achava que os outros alunos faziam muita bagunça nos encontros. O segundo desistente mudou-se de cidade. No caso dos alunos de 5<sup>a</sup> série em 2008, um compareceu somente a dois encontros e disse que não poderia continuar porque ajudava sua mãe na loja dela. Outro aluno quebrou o pé, ficou muito tempo afastado - inclusive da escola - e não retornou às atividades. Não foi possível obter informações sobre os motivos da desistência do terceiro aluno desse grupo.

Os focos das tarefas desenvolvidas com os alunos em 2007 foram: (1) apresentação pessoal e levantamentos das expectativas; (2) levantamento dos conteúdos estudados na escola nos dois primeiros bimestres; (3) regras escolares e cooperação nas interações em sala de aula; (4) o conceito de sumário e o papel das palavras-chave no livro didático; (5) estratégias de leitura com foco no

reconhecimento da organização e apresentação de temas nos textos; (6) frações, variação linguística, história dos jogos pan-americanos e investimentos financeiros; (7) massa, volume, densidade, flutuação, princípio de Arquimedes e Grécia antiga; (8) procedimentos de pesquisa e elaboração de resumos; (9) clima, formação de ventos e chuvas. Em 2008 foram abordados, com os alunos de 5<sup>a</sup> série, além da apresentação pessoal e discussão dos objetivos e das expectativas: (1) por que estudar História, o papel dos arqueólogos, estratégias para resumir textos a partir de detalhes no material lido (datas, nomes); (2) o surgimento das cidades e estratégias para prever conteúdo de textos; (3) uso de receitas culinárias para praticar o conceito de proporção. Nesse segundo ano os alunos de 6<sup>a</sup> série trabalharam com: (1) atividade para integrar conhecimentos de Matemática, História e Ciências (exemplo 22); (2) polinização, poluição do ar e agentes alergênicos, redação de carta formal; (3) uso de receitas culinárias e mapas para revisar e aplicar conhecimentos de proporção e frações.

Cada tema ou foco relacionado acima (unidade) demandou de três a cinco encontros para ser explorado. O trabalho buscava seguir uma rotina de apresentação e negociação dos assuntos e objetivos em que se encorajava a interação entre os alunos e sua produção oral e escrita. Durante o desenvolvimento de cada unidade, tipicamente havia leitura e discussão de textos; espaço para que os alunos avaliassem o grau de dificuldade e relevância das tarefas propostas; execução e correção de tarefas; apresentação de tarefas para gerar produção escrita dos alunos; oportunidade para que os alunos explicassem para os demais como cumpriram tarefas; encorajamento para que os alunos conversassem uns com os outros para solicitar repetição, explicação ou expansão das suas verbalizações; destaque para os momentos em que os alunos tomavam iniciativa de questionar o pesquisador.

Durante esses encontros o pesquisador buscou observar e registrar em anotações de campo como os alunos se comportavam durante as tarefas. O foco desta seção é apresentar e comentar alguns desses registros. Na seção 4.6 há

exemplos da produção - principalmente escrita - dos alunos e comentários sobre ela.

Nas primeiras intervenções, notou-se que, em geral, os alunos eram muito apressados e tentavam executar as tarefas propostas sem entender exatamente o que era esperado deles. Em algumas situações de debate com a classe toda, percebeu-se que os alunos que mais desejavam falar queriam, de fato, mudar o tema da discussão e abordar assuntos de relevância pessoal. Parecia que esses alunos achavam que qualquer tipo de produção oral era relevante para as tarefas propostas. Os alunos com mais iniciativa tendiam a impor um ritmo mais acelerado durante as atividades e demonstravam interesse em acabar logo os exercícios, ou encerrar rapidamente uma discussão com a classe. Os registros abaixo ilustram essas constatações:

Hoje foi difícil fazer com que eles falassem sobre o tema (o que é certo e errado na língua)... alguns alunos até tentaram responder a pergunta, mas acabaram falando sobre o modo como alguns conhecidos falam... personagens de programas de TV etc... aí começaram a perguntar se íamos ter aulas de vídeo... e um dos alunos quis contar que filme tinha visto no fim de semana... eu deixei eles falarem... depois perguntei por que estávamos falando daquilo... Foi divertido... nenhum aluno sabia dizer com certeza... [14ago07]

... o [nome do aluno] disse que já tinham acabado, e eu perguntei o que eles tinham feito. Ele disse que já tinham respondido quantas medalhas de ouro o Brasil tinha ganhado, e eu falei que não era isso que o exercício pedia. O outro aluno da dupla perguntou o que tinham que fazer então, e eu pedi que lessem o exercício [2set07]

Com o tempo, os alunos pareceram ir se habituando ao ritmo dos encontros e passaram a demonstrar mais planejamento na execução das tarefas. Apesar de poucos alunos tomarem a iniciativa de solicitar esclarecimento prévio sobre as tarefas, com o tempo alguns deles passaram a interromper as atividades dos grupos e tirar suas dúvidas com o pesquisador antes de declararem que haviam concluído as atividades.

Outro aspecto que parece estar relacionado ao aumento da eficiência dos trabalhos em grupo é o fato de cada vez mais os alunos definirem as responsabilidades de cada membro.

... é muito bacana ver como esses meninos incorporam o controle de tempo nas responsabilidades do grupo... pode ser que tenha ficado automático, de tanto repetirmos como é importante não nos perdermos nas conversas, mas o [nome de aluno] e o [nome de aluno] já fazem gracinha sobre o procedimento sem abrir mão dele... pedem meu celular emprestado para por alarme e eu peço para prometerem que na sala de aula só usarão relógio... [03abril08]

Durante todo o período de convivência com os alunos, não foi percebida qualquer manifestação de hostilidade, intolerância ou agressão entre eles. Muitas vezes, quando o pesquisador insistia para que dois alunos da Escola 1 mais quietos lessem textos, verbalizassem suas opiniões ou fossem demonstrar como haviam resolvido problemas na lousa, seus colegas diziam que eles não gostavam de fazer essas coisas, e que o pesquisador podia chamar outro aluno para atender a solicitação. Da forma semelhante, chamou a atenção do pesquisador a cooperação entre os alunos no empréstimo de material, no oferecimento de ajuda e na alegria que eles demonstravam na convivência uns com os outros.

Numa relação mais estreita com o tema desta pesquisa, notou-se que a cooperação entre os alunos também evoluiu durante o período das intervenções. O registro seguinte foi escolhido para exemplificar isso:

É mais frequente essa coisa de um aluno de um grupo ir ver o que o outro grupo está fazendo - de modo muito tranquilo - e comentar com os colegas do seu grupo como as coisas estão caminhando. Não é competição, nem provocação... eles vão pra "dar uma conferida", e já aconteceu mais de uma vez de o aluno visitante pedir ajuda para o outro grupo. Também já notei que o [nome do aluno] sempre busca esclarecimentos com o [nome de aluno], mais que comigo. Talvez porque eu sugeri que eles buscassem parcerias, para que estudassem juntos e se ajudassem com os problemas de Matemática [22out07]

Outros aspectos que chamaram a atenção do pesquisador, e que aparentemente se tornaram mais frequentes à medida que os encontros aconteciam, foi o aumento do número de alunos que se ofereciam para relatar as atividades de grupo e para apresentar respostas e explicações oralmente para os demais. Em alguns momentos, os alunos passaram a negociar quem ia fazer isso. Um dos alunos da Escola 1 que realmente não parecia ficar à vontade para falar durante os encontros perguntou se ele podia fazer mais redações com os comentários sobre os encontros.

Apesar das constatações, dois alunos da Escola 1 se mostravam muito entediados durante os encontros. Um deles era extremamente rápido, mas muito distraído. O outro fazia todas as tarefas e chegou a comentar com o pesquisador que achava que não precisa continuar participando do "reforço", que é o termo que todos os alunos usavam para se referir aos encontros com o pesquisador. Esses dois alunos deixaram de participar das intervenções no primeiro semestre de 2007. O pesquisador entrou em contato com esses alunos para saber os motivos das desistências: um deles, segundo a sua mãe, tinha começado outras atividades; o outro, segundo o seu avô, achava que ele já tinha melhorado na escola.

Nas conversas em que o pesquisador buscava promover reflexão sobre como as intervenções aconteciam, e sobre os modos de os conteúdos serem explorados, notou-se que, nos estágios iniciais, os alunos geralmente descreviam as intervenções como sendo "mais legais" que as aulas na escola. Na opinião de muitos alunos, os professores das escolas eram mais chatos e não explicavam as coisas direito. Esses alunos diziam que o pesquisador tinha mais paciência e que, nos encontros da pesquisa, eles podiam falar mais.

Com o tempo, certos alunos passaram a defender alguns professores da escola e passaram a analisar o próprio comportamento deles (alunos) tanto nas intervenções da pesquisa como na sala de aula das escolas. Por exemplo:

A [nome da aluna] fez questão de dizer: "não é que ela não explica... é que os meninos não ficam quietos, coitada". Outros alunos comentaram que a classe tem muita gente na escola e não há tempo de eles tirarem suas dúvidas. Um dos alunos disse que nem pergunta porque o professor não tem tempo de explicar para ele [08nov07]

É engraçado que eles sempre dizem que eles (alunos) gostam de conversar, mas que na sala os professores não deixam eles falarem. Fiquei meio preocupado e perguntei se eu deixava eles falarem demais... Um deles disse: "demais não, a gente conversa mas você fica pegando no pé pra gente falar dos assuntos da aula". Acho que fiquei menos preocupado... quis dar um jeito de saber o que eles achavam disso, mas não precisei perguntar: a [nome da aluna] falou que todo mundo já sabia que o reforço era pra falar das coisas de escola, mas que a gente também conversava de outras coisas no começo das aulas, ou antes de ir embora [05nov07]

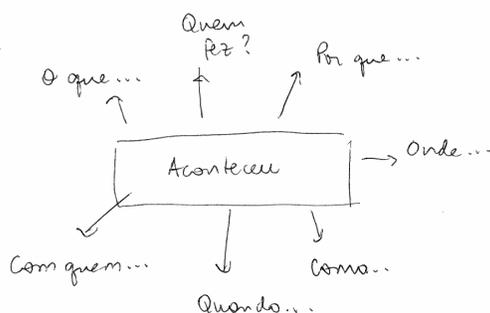
Nesta seção destacam-se, ainda, outras duas observações do pesquisador. A primeira ilustra como as oportunidades de produção podem dar pistas para o aluno - e no caso mostrado abaixo, para o mediador da atividade - da natureza da dificuldade do aluno. O segundo relato se refere a uma das duas únicas ocorrências percebidas pelo pesquisador em que um aluno tomou a iniciativa de manifestar dúvida e solicitar esclarecimento.

Coisa de aula de inglês... *minimal pairs*, sei lá rs... Eu perguntei pra [nome de aluna]: "Há quantos anos ele viveu?". Ela disse "cinco anos". Insisti na pergunta e não deu pra segurar o comentário: "Não... há quantos anos ele viveu?". Ela disse "cinco anos". Não deu tempo de eu comentar e ela ficou brava: "aqui professor... não mais de cinco anos". Não sei por quê, mas pedi para ela ir até a lousa e eu ia ditar a pergunta. Falei: "há quantos anos ele viveu?", e ela escreveu: "quantos anos ele viveu?". Tive vontade de rir, mas segurei porque ela ia achar que eu estava rindo dela. Eu não podia ter perguntado: "faz quanto tempo que ele viveu?", ou "quando ele viveu?"... [27mar08]

Foi muito legal... estávamos falando de mapas, rodovias, escala e, de repente, o [nome de aluno] me interrompeu... todo mundo, levantou o braço e disse: "[Nome do pesquisador], sabe um negócio que eu não entendo... por que a professora fala que X está para quanto? Esse X é o risco da regra de três? [15mai08]

O último exemplo trazido nesta seção tem a finalidade de ilustrar de modo mais concreto o que acontecia num típico encontro de intervenção. A atividade foi implementada em 10 de abril de 2008, com três dos alunos novos de 5ª série. Já havia acontecido uma revisão dos conteúdos da primeira unidade do LD de História, e o tema em discussão era a formação das primeiras cidades.

Na primeira fase da atividade houve uma revisão do encontro anterior, e os alunos tiveram a oportunidade de falar do que se lembravam sobre a *revolução agrícola no período neolítico*, palavras-chave do capítulo estudado na escola. Em seguida o pesquisador disse que havia encontrado um texto informativo sobre o surgimento das cidades. Para que os alunos pensassem sobre a principal função de um texto informativo, o pesquisador disse: "se vocês forem contar uma história ou uma novidade para alguém e disserem 'sabe o que aconteceu?', o que imaginam que essa pessoa vai perguntar?". A conversa com os alunos durou pouco mais de dez minutos e o pesquisador fez anotações na lousa (que depois foram copiadas por ele nas anotações de campo): o que aconteceu?; como aconteceu?; onde aconteceu?; quando aconteceu?; por que aconteceu?; aconteceu com quem?; quem fez o quê?



Nos cerca de quinze minutos da etapa seguinte, houve a distribuição do texto que deveria ser lido, e o pesquisador pediu que os alunos identificassem a origem do texto e as suas partes. Depois disso, os alunos tiveram que falar sobre o que eles entendiam pelos termos utilizados nos títulos de cada seção do texto. As principais palavras usadas pelos alunos foram anotadas pelo pesquisador, na lousa (transcrição abaixo), e no texto (exemplo 23, próxima página).

1) surgimento das cidades

o surgir, começar  
o começo, início

Agricultura, trabalho  
Plantações, cultivos

transporte coletivo  
trens coletivo  
então usava coletivo

coletivo e cidade  
grupo, conjunto  
equipe  
COOPERAR

A divisão do trabalho, as desigualdades sociais, o Estado

organizações  
regiões  
especializações

diferença nas condições  
de vida das pessoas

governo  
"cuidar" das  
pessoas

- 1) Onde surgiram? 2) Como surgiram? 3) Em que região? 4) Quando surgiram?

**O Surgimento das Cidades - Fábio Costa Pedro e Olga M. A. Fonseca Coulon**

O desenvolvimento da agricultura irrigada nas planícies dos grandes rios foi o fator econômico decisivo na fundação das primeiras cidades, no Oriente Próximo. O principal progresso técnico que a acompanhou foi a descoberta e uso do bronze (metal conseguido a partir da mistura do cobre e do estanho), que substituiu definitivamente a pedra na manufatura de todas as espécies de armas e ferramentas.

As primeiras cidades surgiram entre 3 500 e 3000 a. C., nos vales dos rios Nilo, no Egito e Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia; posteriormente, mais ou menos em 2 500 a.C., no vale do rio Indo, na Índia e por volta de 1 500 a. C., na China.

plantas → conjunto cooperativo

**Agricultura, trabalho coletivo e cidade**

As enchentes periódicas dos rios deixavam nas margens uma camada de húmus que favorecia a produtividade da terra. Entretanto, os rios que fertilizavam o solo e serviam de acesso às fontes de matérias primas precisavam ser drenados e controlados, o que demandava a cooperação entre os homens.

A abertura de canais de irrigação, a drenagem de pântanos, a construção de represas e poços eram obras que requeriam o trabalho coletivo da população de várias aldeias, para o melhor aproveitamento das águas. Exigiam também uma direção centralizada, capaz de dividir e racionalizar as tarefas.

A necessidade de centralização levou ao aparecimento da cidade, centro administrativo que reunia várias aldeias surgido em torno do templo do principal deus totêmico da comunidade. Nesse templo era armazenada a produção excedente das aldeias; à sua volta, viviam as pessoas que se dedicavam à administração, ao comércio e ao artesanato.

Entre os servidores do templo, destacavam-se os sacerdotes (herdeiros dos "feiticeiros" das aldeias neolíticas), intérpretes da vontade dos deuses, que acabavam por assumir a função de dirigentes das cidades. Exerciam tarefas de muita importância. Como a distribuição das águas e das sementes, a supervisão das colheitas e a armazenagem dos grãos, apropriando-se também de boa parte das terras e da produção dos camponeses, como pagamento de impostos devidos aos deuses.

→ diferença nas condições de vida

**A Divisão do Trabalho, as desigualdades sociais, o Estado**

Além do desenvolvimento da agricultura, com direção centralizada dos trabalhos coletivos de irrigação, outros fatores contribuíram para transformar

→ governo

as aldeias em cidades. As técnicas de trabalhar metais, ouro, prata, bronze, se desenvolveram com rapidez, tornando-se profissões especializadas, como joalheiros e metalúrgicos.

A existência das primeiras cidades dependia também da possibilidade de se organizar o transporte eficaz de grandes quantidades de produtos e de matérias primas. Os habitantes das cidades precisavam receber com regularidade alimentos vindos dos campos ou de localidades distantes. Era indispensável ir buscar em florestas e montanhas, por vezes longínquas, madeira, metais e até pedra.

Essas necessidades levaram a um grande aperfeiçoamento dos meios de transporte e ao desenvolvimento do comércio.

As canoas primitivas foram sendo aperfeiçoadas, até se transformarem em autênticos navios, capazes de transportar artigos volumosos. A descoberta da vela aumentou o raio de ação dos navios. De igual significação foi o desenvolvimento dos transportes terrestres, com a invenção da roda, da tração animal e também do arado de metal.

O comércio, de início, se processava por simples troca; depois, pelo uso do gado (pecúnia) como unidade de troca, ou por meio de artigos valiosos facilmente transportáveis, tais como os metais (cobre e posteriormente ouro e prata). O aparecimento de mercados especializados deveu-se à necessidade de se adquirir produtos estrangeiros em regiões distantes, transformando essa atividade numa profissão.

O desenvolvimento do comércio e da vida urbana em geral tornou inevitável a invenção da escrita, dos processos de contagem, dos padrões de medida e do calendário, que foram sendo melhorados com o tempo.

Nas cidades, os cidadãos passaram a ser classificados de acordo com a sua função, incluindo os sacerdotes, os escribas, os mercadores, os artesãos, os soldados, os camponeses, os escravos domésticos, os estrangeiros. A divisão do trabalho e as desigualdades de riquezas entre os cidadãos criaram a necessidade de leis e de forças capazes de fazer cumprir as leis. A liderança natural do grupo, que nas aldeias era exercida pelos mais velhos e sábios, cedeu lugar ao governo de um só homem, geralmente o principal administrador do templo ou um grande chefe guerreiro, surgindo assim a cidade-Estado.

Por volta de 3 500 a. C., as cidades dos vales dos rios Nilo, Tigre e Eufrates já constituíam civilizações com governo centralizado nas mãos do rei e o trabalho baseado na servidão dos camponeses.

http://www.algosome.com.br/historia/surgimento-das-cidades-o.html

Durante vinte minutos os alunos leram o texto individualmente. Eles deveriam verificar se as perguntas que haviam sido previstas realmente eram respondidas no texto; e localizar nele as informações sobre que tipo de trabalho era coletivo, que trabalho era dividido e o que era explicado sobre o governo das primeiras cidades. Os alunos podiam escrever no material e fazer perguntas, de preferência, uns para os outros.

No tempo restante (aproximadamente vinte minutos), os alunos e o pesquisador conversaram sobre o texto e o que eles acharam da atividade (relevância, dificuldade, modo de fazer etc). A tarefa complementar era redigir um resumo com uma introdução para apresentar o texto do aluno, explicando que se tratava de um relato de atividade; um resumo das principais informações do texto, em que os alunos deveriam destacar os modos de trabalho e como as cidades eram governadas; e uma avaliação do texto e da atividade. O resumo das instruções foi anotado pelo pesquisador, na lousa e nos seus registros de campo, para mostrar que o texto do aluno deveria ter, pelo menos, três parágrafos.

- Resumo
- ① Apresentação
  - ② Informações principais
  - ③ Opinião / sobre o texto (argumento)

Os principais dados apresentados nesta seção resultam de registros feitos pelo pesquisador a partir dos encontros que teve com os alunos que participaram da pesquisa. Esses dados e suas interpretações se originam nas

impressões do pesquisador, entretanto, apesar da subjetividade inerente nesse processo, a análise apresentada tem respaldo em outros dados obtidos durante esta investigação. Foi descrita, também, como se conduziu um típico encontro do pesquisador com os alunos. No restante deste capítulo são analisados os outros dados que contribuiriam para que se respondessem as duas perguntas desta pesquisa.

#### 4.6 PRODUÇÃO DOS ALUNOS

Na seção anterior foram apresentadas as considerações do pesquisador a respeito do comportamento dos alunos e dos seus modos de "linguagear" nas intervenções. Uma discussão mais aprofundada de detalhes específicos da produção oral desses alunos é mais difícil porque as tentativas de se coletarem dados com gravações em áudio e/ou vídeo durante as intervenções ora resultou em material de qualidade acústica muito ruim, ora teve impacto muito nítido no comportamento dos alunos, o que poderia invalidar os dados.

Em função disso optou-se por relatar aspectos da fala dos alunos de modo indireto, com base em anotações de campo. Houve, porém, alguns momentos em que o pesquisador conseguiu tomar nota de verbalizações de alunos praticamente na íntegra. Além disso, nas duas entrevistas gravadas em vídeo, foram identificados depoimentos que refletiam o modo de falar dos alunos nas intervenções. Com base nesses dados, foram selecionados três exemplos de fala de alunos que servem para ilustrar as principais conclusões do pesquisador (A = fala de aluno; PE = fala do pesquisador).

[A]... aí a gente falou daquela figura do dinossauro...

[PE] Conta pra todo mundo como foi isso... explica qual era o material, o assunto do nosso encontro e o que foi que a gente fez... o que você lembrar

[A] Tipo... aí tinha uma figura com dinossauro, planta e homem das cavernas... e... posso ver o livro?

[PE] Claro!

...

[A] Ah... aqui! Tinha um ratinho...

[PE] Certo, mas por que fomos estudar essa figura? Qual é o título da unidade? (\*1)

[A] O título? ... Aqui! As origens do ser humano,

[PE] E o que tem nessa figura que nos ajuda a entender a origem do ser humano (\*1)... vai falando que eu vou prestar atenção. Se quiser ajuda, pergunta pra alguém.... Dá uma olhada nas perguntas que a gente comentou semana passada

[A] Ah... é aquela coisa que o homem das cavernas nasceu perto do Natal... não assim todo Natal... ai, como eu posso explicar? Tipo, os peixes mais antigos viveram há mais de 450 milhões de ano (lendo o livro)... um dia depois apareceram as plantas... como se fosse dia 20 de dezembro...

[PE] Só um minuto... tá vendo que tem uma caixa onde aparece 450 milhões de anos e um círculo com o dia 19 de dezembro? (\*2) Você se lembra disso?

[A] É pra comparar a vida da Terra com um ano, aí o homem chega no último dia...

[Verbalizações de AN1/25mar08]

A transcrição acima demonstra como é difícil recuperar o assunto que foi estudado a partir do relato desse aluno. Por outro lado, a sua vontade de participar e o entusiasmo com a oportunidade de relatar o que havia sido feito servem para indicar que ele tem algo a dizer. A produção oral desse aluno não gera um bom relato enquanto texto final, mas enquanto processo, evidencia oportunidades para que haja mediação do pesquisador: (1) direcionamento para marcar o tema da conversa; e (2) indicação de fonte de informação para dar explicações sobre o tema. O material, na verdade, tem a finalidade de ilustrar a evolução da vida na Terra com uma escala cronológica em que um ano equivale a 4,6 bilhões de anos. Em diferentes datas são localizados eventos característicos desse processo, por exemplo, dia 19 de janeiro seria o momento em que surgem os peixes, e 31 de dezembro representaria quando surgiram os *Homo sapiens*.

Durante os encontros, houve muitas situações em que diferentes alunos pediram para responder perguntas e para fazer resumos orais das atividades. Na maioria dessas situações a fala dos alunos demonstrava pressa, falta de planejamento e pouca coerência. Mesmo nas entrevistas, em que orientações

foram dadas para que os alunos procurassem completar suas ideias e não ficassem esperando respostas e ações do pesquisador para produzirem verbalizações mais longas, poucos relatos faziam mais que simplesmente citar palavras-chave ou dar exemplos de exercícios que tinham sido usados. Grande parte dos depoimentos classificava as atividades como sendo "legais" ou "interessantes", ou servia para que os alunos dissessem que as tarefas os ajudavam a melhorar na escola. A percepção dessa contribuição positiva se baseava, segundo esses alunos, em resultados de provas.

[A3] Eu lembro da atividade do empuxo, das frações, da Grécia... lá

[A4] A Grécia antiga

[A3] Da Grécia antiga... a dos raios, que foi agora, semana passada, das tempestades...

[A4] Aquele negócio do Arquimedes...

[A3] É... a do Arquimedes... os princípios de Arquimedes...

[A5] Aí tem peso, massa, volume...

...

[PE] Se vocês pegassem, por exemplo... Dessas atividades que você falaram... se vocês dissessem assim: olha tem aquela atividade que a gente fez isso, isso, e isso... o que vocês se lembram de ter aprendido?

[A3] Do empuxo foi que você mandou fazer a experiência do ovo na bacia... com água

[A4] E sal... e depois você colocava uma colherzinha de sal e o ovo ia... subir, parece

[A5] Aí se botava mais água, ele ia ficar flutuando no centro...

[PE] E a gente fez essa experiência pra estudar... (?)

[A3, A4] Empuxo

[PE] O empuxo... e a gente viu algumas palavras pra relacionar a empuxo...

...

[PE, A3, A4, A5] Peso, massa, volume... densidade

[PE] E o que era densidade mesmo?

[A5] Era o peso da... Terra

[A4] Era coisa de peso, massa e volume...

[PE] Pra que que a gente precisou dessa ideia da densidade... na experiência?

[A4] Pra gente entender melhor a experiência...

[Verbalizações de A3; A4 e A5/Escola2/13nov07]

Essa última transcrição evidencia como os alunos utilizam palavras-chave para falar dos assuntos abordados nos encontros com o pesquisador, mas parecem ter dificuldade para conceituar os termos ou relacioná-los. É possível que os alunos façam isso como forma de responder diretamente a pergunta que lhes foi proposta: falar dos temas estudados. Entretanto, mesmo com a intervenção do pesquisador, não ocorrem verbalizações de conceitos ou proposições, relações de causa e efeito, ou exemplificação, que serviram para articular a fala dos alunos em um texto mais elaborado.

Esse tipo de situação também levou o pesquisador a pensar na sua experiência como professor de inglês. Muitas vezes em atividades cujo objetivo é gerar produção oral na língua estrangeira, as verbalizações dos alunos se limitam a itens lexicais isolados, ou comentários vagos que acabam não sendo articulados para gerar um texto mais coeso.

Com base no contato com os participantes desta pesquisa, o pesquisador verificou que as oportunidades frequentes para falar sobre os conteúdos escolares, junto com intervenções que medeiam a produção oral mais bem articulada (solicitação de esclarecimentos, pedidos de expansão de comentários, reação de aceitação ou questionamento do que os alunos falaram), levam à prática que contribui para que os alunos aprimorem as suas habilidades na execução dessas tarefas.

Apesar de a quantidade de dados a esse respeito ser limitada nesta pesquisa e de os procedimentos de investigação não terem priorizado a comparação entre o desempenho de todos os alunos em diferentes estágios do estudo, há indícios de que a vivência e o exercício dos modos de se comunicar que são esperados no ambiente escolar sejam importantes para que eles aprimorem a sua competência comunicativa nesse contexto. Esse resultado é coerente com vários postulados e resultados de estudos citados na fundamentação teórica da pesquisa (DOUGHTY, 1972; HALL, 2000; HOROWITZ, 2007; LANTOLF, 2000; WERTSCH, 1985).

Na entrevista de maio de 2008 foi pedido, novamente, que os alunos comentassem os conteúdos estudados e dessem suas opiniões sobre os encontros com o pesquisador. A próxima transcrição é um trecho de uma entrevista posterior, de que também participou A3/Escola2. Apesar de não haver a pretensão de generalizar os comentários a seguir e nem de analisar os fatores que possam ter contribuído para que as novas verbalizações desse aluno sejam diferentes, esse exemplo serve para ilustrar como um mesmo aluno pode apresentar desempenhos diferenciados em momentos distintos.

[A3] A gente estava falando de escala e o professor trouxe um mapa da França, parece...

[A6] Viii...

...

[A1] Da Alemanha

[A3] É... da Alemanha. Aí a gente pegou a régua, e mediu a escala de uma cidade para a outra...

[A5] Que cidade?

[A3] Ah... não lembro, mas não tem problema... a gente mediu lá...

[A1] Aí a gente viu a distância de uma para a outra e depois a gente foi lá...

[A3] Usou a escala...

[A1] Usou a escala pra fazer uma conta pra ver...

[A3] Quantos quilômetros

[A1] É... pra ver quantos quilômetros ficavam entre aquele lugar e a outra...

...

[PE] Então o nosso objetivo com a atividade era o quê, A3?

[A3] Escala

[PE] E o que é escala?

[A3] A escala é tipo quando você pega... quando você usa o papel... tipo, você pega um centímetro da régua... Nossa tá todo mundo quieto

(Alunos riem)

[A3] Um centímetro da régua equivale a dez quilômetros, a dez metros... essas coisas...

...

[PE] Então A1, a gente pegou o mapa... e como é a história da régua?

[A1] Como assim, a história?

[PE] Por que a gente usou a régua?

[A1] Pra medir... tipo assim, tem Colônia, depois uma outra cidadezinha e a gente foi medindo a distância entre cada cidade

[PE] E o total da distância?

...

[A1] Não lembro

...

[A3] Cada centímetro valia 63 quilômetros

...

[A5] Um centímetro equivale a 63 quilômetros

...

[A3] A gente pegou o tanto que deu de uma cidade pra outra, aí somou... e depois fez proporção, e viu quantos quilômetros iam dar os centímetros de uma cidade para a outra

[Verbalizações de A1; A3, A5 e A6/Escola2/05jun08]

Apesar de vários fatores poderem explicar por que A3/Escola2 produziu turnos mais longos nessa segunda entrevista (seu amadurecimento de modo geral, o interesse pelo tipo de assunto, o modo como o assunto foi trabalhado), esse tipo de alteração na maneira de falar durante, e sobre, as intervenções foi notado em outros momentos pelo pesquisador. Outros alunos também apresentaram turnos mais longos e bem articulados. Foi constatado, também, que eles faziam mais usos de recursos para negociar significado, como na fala de A1: "Como assim, a história?".

O trecho transcrito anteriormente indica que os alunos ainda podem encontrar dificuldade na definição de conceitos. Entretanto, parece que eles estabelecem um foco temático e não se desviam dele com facilidade. A observação que A3 faz no início ("Nossa, tá todo mundo quieto...") ilustra um outro fato recorrente nas intervenções: com o passar do tempo, as atividades em grupo começaram a fluir muito naturalmente, conforme comentário do pesquisador na seção 4.5.

Apesar desses indícios das contribuições positivas das práticas de interação e produção oral para o desenvolvimento de modos adequados de "linguagem" em situações escolares, é importante reconhecer que alguns alunos permaneceram mais introspectivos durante toda a pesquisa, e outros - que muitas vezes tendiam a falar sobre assuntos que não eram foco dos encontros - acabaram abandonando as atividades. É possível que esses alunos tenham se

incomodado com a insistência do pesquisador em priorizar discussões sobre os temas escolares durante as intervenções.

A coleta de dados relativos à produção escrita dos alunos foi mais eficaz. Ao final de grande parte dos encontros recomendava-se que os alunos escrevessem resumos e opiniões sobre as atividades desenvolvidas e, pelo menos uma vez em cada unidade, havia uma tarefa especialmente planejada para gerar produção escrita dos alunos. Algumas dessas tarefas visavam ao levantamento de expectativas, conhecimento prévio e necessidades dos alunos, enquanto outras priorizavam a reflexão depois do cumprimento das atividades.

Apesar do planejamento das tarefas, da frequência com a qual eram utilizadas e de como o pesquisador coletou e arquivou cópia de todos os textos redigidos pelos alunos, nenhum dos participantes entregou todas as tarefas. Dos quinze alunos que frequentavam os encontros até o seu encerramento, apenas oito entregavam os textos com regularidade. A cobrança de tarefas pelo pesquisador no início de cada semestre parece ter gerado a desistência de pelo menos quatro alunos. Alguns dados a seguir comprovam que certos alunos tinham muita dificuldade para lidar com aspectos da escrita, pois eram extremamente lentos na leitura, não reconheciam muitas letras e palavras, e nem mesmo conseguiam redigir os textos ditados para eles individualmente.

Por outro lado, pelo menos três alunos passaram a produzir cada vez mais textos durante o contato com o pesquisador. Essas constatações sugerem que as oportunidades de produzir textos e a cobrança desse tipo de tarefa têm efeitos diferentes nos alunos. Entretanto, esta pesquisa não focalizou o impacto dos procedimentos adotados pelo pesquisador na motivação dos alunos para escrever.

Para facilitar a organização do restante desta seção, os dados foram organizados sob três categorias. Primeiramente, são tratados textos mais espontâneos dos alunos, resultantes de tarefas com menor grau de definição e controle do tema e da estrutura textual. Em seguida, são analisados textos que os alunos produziram a partir de instruções mais rígidas, que procuravam delimitar

melhor o conteúdo e o modo de apresentá-lo nos textos. Finalmente, são apresentadas redações dos alunos para transcrever material ditado pelo pesquisador.

Os dois primeiros textos apresentados a seguir foram redigidos a partir da solicitação de um resumo do que havia acontecido em encontros com os alunos da Escola 1. O pesquisador solicitou que os alunos relatassem as atividades e manifestassem suas opiniões sobre elas.

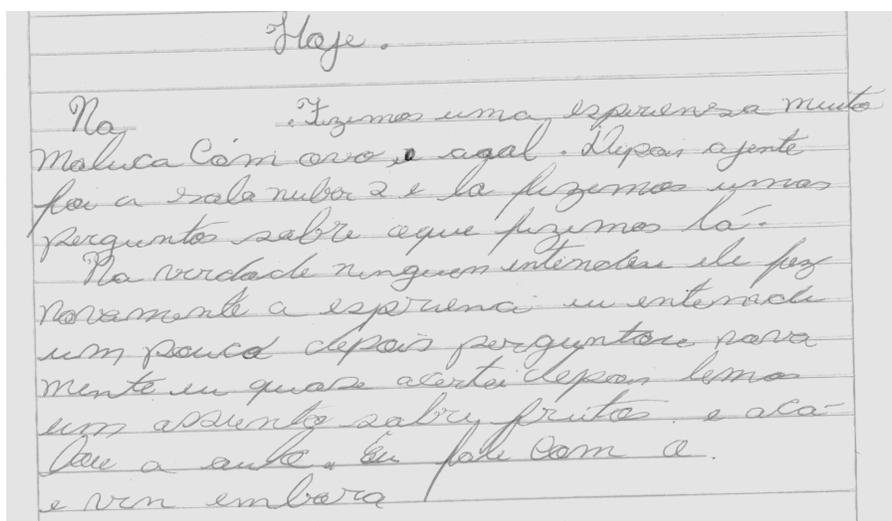
Segunda feira o professor converso com alguns pais.

Logo depois ele pediu para a gente escrever o seguinte:

Quem eu sou, o que eu mais gosto na escola, o que eu não gosto na escola e por ultimo por que a gente veio parar aqui? Ai ele conversou um pouco com a gente depois separou a gente em grupos. Os grupos foram o seguinte: tinha tipo uma estudante que se chama [ ] ai ele deu alguns alunos para ela e outros para ficarem com ele e foi mostrar para a gente o lugar onde a gente tava, no entanto na [ ]. Para a gente a [ ] mostrou primeiro a sala de áudio depois as duas salas de aula ai nos fomos para a sala de computadores ai no saímos lá da sala e fomos ver onde ficava o banheiro e o bebedouro, no caminho nos vimos dois elevadores e subimos em cima deles ai depois nos voltamos para a sala e conversamos mas um pouco com o professor ai acabou a aula e nos

fomos em embora.

[A2/Escola1/13jun07]



Hoje.

Na [ ] fizemos uma experiencia muito maluca com o [ ] e a gal. Depois a gente foi a sala rubra 2 e la fizemos umas perguntas sobre aque fizemos lá.

Na verdade ninguem entendeu ele fez novamente a experiencia e entendi um pouco depois perguntou para mim se eu quase acertei depois fomos um assunto sobre frutas e aca deu a aula. Eu falei com a [ ] e vim embora

[A1/Escola1/25ago07]

Nos dois exemplos faltam introduções que poderiam explicitar as intenções dos alunos com a redação ou o foco principal do encontro. No primeiro texto, A2/Escola1 relata de maneira organizada a sequência dos eventos que caracterizaram o primeiro dia de trabalho, mas não há uma explicação da razão por que os alunos foram conhecer as instalações da universidade. No texto de A1/Escola1, notam-se aspectos formais que caracterizam o texto escrito (título, separação visualmente clara de parágrafos), mas não há explicação do que, de fato, aconteceu, e não fica claro por que foi utilizado um texto sobre frutas depois de uma experiência com ovo e sal. Além disso, as duas ocorrências do advérbio "lá", no primeiro parágrafo, causam ambiguidade porque um deles se refere à sala 2 e o outro deveria se referir ao local onde o experimento havia sido feito. Uma outra observação pertinente sobre o relato de A1/Escola1 é o fato de ele mencionar que os alunos não haviam entendido o experimento que foi demonstrado.

As observações acima exemplificam como o pesquisador usou textos produzidos pelos alunos para identificar conteúdos (conceitos, habilidades e atitudes) para serem explorados durante a intervenção. Foram priorizados, sempre, aspectos discursivos e estratégias utilizadas pelos alunos para cumprirem as tarefas propostas. Os raros comentários do pesquisador sobre regras gramaticais e ortografia, por exemplo, foram feitos individualmente com cada aluno.

Os dois textos a seguir foram produzidos por alunos da Escola 2 no início de uma unidade que visava à discussão sobre a organização dos capítulos de um livro de História (LDH1). Ao reverem a unidade sobre a Mesopotâmia, houve um comentário sobre o Código de Hamurábi e questionou-se até que ponto violência pode gerar violência. Como o tema pareceu ter despertado grande interesse nos alunos, o pesquisador pediu que eles escrevessem três parágrafos sobre o assunto. No seu texto, A2/Escola2 começa manifestando uma opinião favorável ao código e, depois, contradiz essa afirmação alegando que a vingança se relaciona ao aumento da violência. A1/Escola2 também é favorável ao código, mas no último parágrafo não fica claro se o princípio do *olho por olho, dente por*

dente é que faria com que as crianças não aprendessem coisas ruins (essas coisas = exemplos mencionados nos parágrafos 1 e 2), ou se é o próprio princípio que não deve ser aprendido pelas crianças.

Olho por olho eu gosto porque  
isso é bom para as pessoas que  
querem se vingar de outros

e há muitas pessoas que querem se  
vingar de outros tem até pessoas  
que até matam outros por vingamento

o vingamento não é bom por que  
tem muita ~~se~~ violência no nosso  
mundo eu acho que a violência vai  
acabar se não acabar no nosso mundo que  
vai acabar

[A2/Escola2/21ago07]

Eu acho que xibato assim, ~~assim~~  
cada uma pessoa que fazer um coisa  
errada ~~assim~~ como Ex: Roubar  
algumas coisas aí ele deve pagar  
por isso.

Formoso deve ter olho por olho e  
dente por dente, porque Ex: se um  
ladroão assaltar uma empresa  
aí ele vai ter que pagar por isso, lá  
no cadeia.

Eu quero falar sobre olho por olho  
e dente por dente porque é muito  
importante para as crianças para  
elas nunca aprender essas  
coisas.

[A1/Escola2/21ago07]

Na primeira linha desse texto de A1/Escola2, "citrata" representa "se trata", com sentido de "deve ser tratado". Ao mostrar novamente o texto para o aluno, o pesquisador pediu que ele explicasse o que ele havia escrito, mas A1/Escola2 disse que não sabia. Após a conversa com o pesquisador, o aluno ficou surpreso e disse que não sabia que "se trata" não era uma palavra só. Esse evento é coerente com a hipótese da produção (SWAIN, 1995), segundo a qual as verbalizações do aprendiz teriam maior potencial para gerar aprendizagem quando há dificuldade para que interlocutores a compreendam.

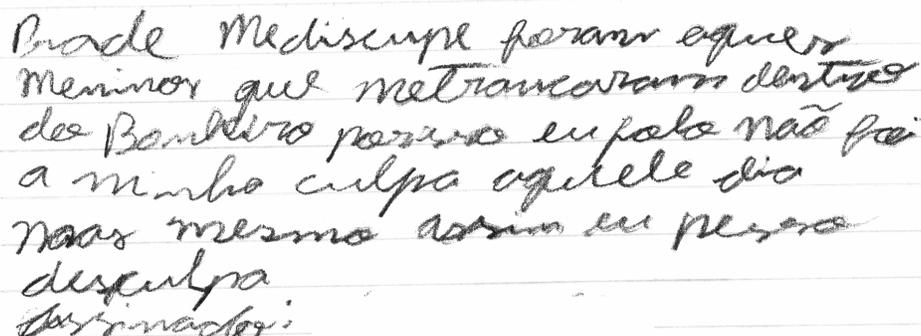
Além desses aspectos, os textos de A1/Escola2 e A2/Escola2 deixam claro que houve a tentativa de marcar claramente a separação física dos parágrafos, mas que ela não resultou da organização nem da natureza do conteúdo verbalizado por esses alunos. Isso sugere, portanto, que eles talvez não compreendessem o significado funcional de um parágrafo no texto.

As quatro redações apresentadas anteriormente indicam que os alunos podem aprimorar suas percepções acerca do uso da língua, particularmente da escrita, na medida em que vivenciarem o seu uso por meio da mediação de usuários mais competentes que eles (VYGOTSKY, 1978; 1986; 1998; WERTSCH, 1993). O simples contato com textos bem organizados e redigidos não garante que as redações dos alunos incorporem essas características. Na verdade, é possível que o contato com língua escrita, sem o mediador mais competente, tenha impacto limitado nos usos inadequados dessa forma de se comunicar, tanto no que se refere a aspectos de estrutura quanto de uso da língua.

É possível que os dados anteriores tenham essas características pelo fato de as redações serem reproduções - de certa forma - de situações comunicativas que eles já tenham vivenciado e executado, com sucesso, na oralidade. A possibilidade de serem percebidos como uma repetição de uma tarefa já cumprida pode causar menos esforço ou comprometimento durante o planejamento e a redação dos relatos.

Por outro lado, o texto seguinte, produzido em um contexto bem diferente, apresenta alguns dos problemas já destacados: (1) faltam

características típicas do tipo de texto; (2) não há uma introdução clara do material, do tema ou do objetivo; (3) faltam detalhes sobre o conteúdo; (4) não há uso eficiente de referência (aquele dia = ?).



Padre Medisculpe foram aqueles  
meninos que metramos os dentes  
do Bonfiro porque eu pale não foi  
a minha culpa aquele dia  
mas mesmo assim eu peço  
desculpa  
assinado:

[A1/Escola2/30ago07]

O texto apresentado no excerto acima foi solicitado pelo pesquisador depois que houve uma reclamação do padre sobre o comportamento de alguns alunos na igreja, antes do início de um encontro. Segundo o padre, os "anjinhos" faziam muito barulho e atrapalhavam o atendimento de fiéis durante a confissão. O pesquisador conversou com os alunos e pediu que todos escrevessem uma carta para o padre, naquela data, explicando o que havia acontecido e o que eles fariam dali em diante para evitar transtornos.

A próxima redação, também de A1/Escola2, foi escrita para relatar o que ele achava da mudança do LD de História, e quais eram as suas expectativas em relação à continuidade dos encontros com o pesquisador no primeiro semestre de 2008.

Esse último exemplo de redação a partir de instruções mais abertas revela que o aluno elaborou parágrafos cujos temas são claramente diferentes, fez uso de pontuação e formulou orações mais complexas. Essas mudanças nos textos desse aluno vieram acompanhadas de maior participação nos encontros com o pesquisador, maior envolvimento com os assuntos abordados e algumas solicitações de esclarecimento iniciadas pelo próprio aluno nas intervenções.

Eu acho esse livro que está sendo entregue nesse ano é muito mais melhor do que o livro do ano passado. Pq o livro de história do ano passado tinha mais perguntas do que escritas, e o livro desse ano ele tem mais escritas do que perguntas, e ele é muito mais melhor do que o livro do ano passado.

Eu acho melhor continuar fazendo o reforço de português para melhorar nas atividades de português, e o professor Marcelo sabe explicar muito bem e eu fico desisti que eu vou continuar o reforço de português com o professor Marcelo.

[A1/Escola2/20mar08]

As próximas sete redações ilustram textos produzidos pelos alunos a partir de tarefas mais estruturadas, que delimitavam melhor o conteúdo a ser abordado por esses autores e a maneira de apresentá-lo. Os próximos três exemplos (de A1/Escola2, A3/Escola2, e A2/Escola2) resultam de um encontro com o pesquisador em março de 2008 em que se utilizou o material de intervenção mostrado nas páginas 121 e 122 (exemplo 22).

A redação de A1/Escola2 e os três primeiros itens no texto de A3/Escola2 deveriam explicar o que esses alunos fizeram para responder as três perguntas propostas pelo pesquisador, que envolviam cálculos com porcentagem.

Ⓐ Para eu resolver a 1 eu tive que juntar os meses e contar mais o 60% do mes de outubro e com isso eu pode chegar ao resultado.

Para eu resolver a 2 eu tive que fazer uma fração mais, eu achei mais uma fração equivalente.

E a 3 para eu resolver eu tive que fazer a mesma coisa que a 2 mais, eu fiz uma fração equivalente eu só tive que colocar a fração.

[A1/Escola2/25mar08]

- ① Primeiro eu sei o tanto de abelhas e o tanto de flores de cada árvore e de quantas flores cada abelha poliniza e depois fiz a conta de porcentagem e fiquei quanto dava em cada mês.
- ② Eu peguei os números de caixa de abelhas e o tanto de abelhas na caixa e o tanto que a abelha poliniza
- ③ Serão enviada mais ou menos 80 caixas de laranja
- ① Sim porque eles não tinham eles trocaram entre si
- ② ESCAMBIO = troca de mercadorias e serviços sem fazer uso do dinheiro
- ③ Bom sei que o Sr. Jo tem um negócio com o Marcos mas eu tenho um melhor negócio. Eu de dou 5 caixa de abelhas com 3 mil abelhas e você me dá apenas 4 caixas e meia e assim o Sr. Jo ganha

[A3/Escola2/25mar08]

O texto de A1/Escola2 chamou a atenção do pesquisador por dois motivos. Primeiro, pelo fato de as três respostas apresentarem uma introdução que explica a finalidade dos relatos e faz relação com o material apresentado a ele. Em segundo lugar, pelo fato de suas respostas sugerirem que ele teve dificuldade para relatar o que havia feito. Na redação de A3/Escola 2 destaca-se o fato de a primeira explicação ser mais detalhada, a segunda mais vaga e a terceira não corresponder ao que havia sido solicitado.

Os outros três itens no texto de A3/Escola2 se referem, respectivamente, a perguntas feitas pelo pesquisador sobre: (a) a possível semelhança entre a relação dos personagens do texto utilizado na intervenção com a que existia entre produtores agrícolas no feudalismo; (b) o termo utilizado no LD para descrever troca de produtos; e (c) como os alunos abordariam um dos

personagens para se apresentarem como um dos possíveis parceiros de negócios.

O item (c) deveria ser respondido com base nestas instruções:

Imagine que você também é criador de abelhas. Escreva uma carta para o Sr Marcos explicando que você pode enviar colmeias para ele durante a florada da laranja. Explique que vantagens ele terá se usar as suas abelhas em vez das abelhas do Sr Roberto.

As respostas de A3/Escola2 para as duas primeiras perguntas correspondem ao que era esperado pelo pesquisador, mas o último item não é uma resposta satisfatória. Na comparação com o texto de A2/Escola2 (a seguir), que responde somente os itens (b) e (c) que foram propostos, nota-se que também não houve a redação de uma carta, e o item (b) provavelmente foi respondido com base na tentativa desse aluno de se lembrar de um termo que ele ouvira, mas revela que provavelmente não houve pesquisa no LD.

① Sr Marcos citruca eu quero fazer uma troca de abelha, eu ofereço 1 colmeia que tem 2000 abelha com 4 caixa de laranja. Eu também tenho colmeia com 5000 abelha em troca eu ganhar 5 caixa de laranja

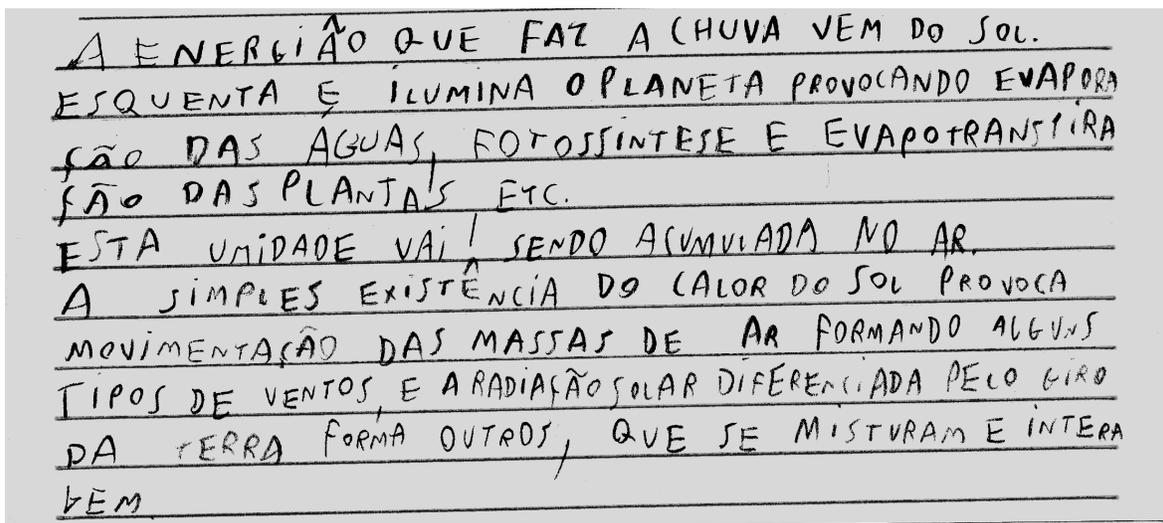
② Estrombro =

[A2/Escola2/27mar08]

Com a autorização de A1/Escola2 e A3/Escola2, o pesquisador comentou os textos com os demais participantes. Com a ajuda do pesquisador, foi redigido um exemplo de carta em que o remetente se apresentava formalmente e

explicava por que estava escrevendo. Na carta, o remetente alegava que suas colmeias tinham mais abelhas, que os seus insetos eram mais mansos e que ele aceitaria receber quatro caixas de laranja por mês de empréstimo de cada colmeia.

Ao contrário do texto precedente, em que há uma pista de que A2/Escola2 não recorreu ao LD para executar a tarefa, o exemplo abaixo revela como A4/Escola1 fez cópia literal de trechos do texto escolar para explicar o que ele havia entendido sobre a formação dos ventos e das chuvas. Apesar de não ter justificado o motivo da cópia na redação, esse aluno avisou o pesquisador que achou que o resumo do livro já estava muito bom, e que ele não havia conseguido pensar num texto mais curto que o original.



A ENERGIA QUE FAZ A CHUVA VEM DO SOL.  
ESQUENTA E ILUMINA O PLANETA PROVOCANDO EVAPORA  
ÇÃO DAS ÁGUAS, FOTOSÍNTESE E EVAPOTRANSPIRA  
ÇÃO DAS PLANTAS ETC.  
ESTA UNIDADE VAI SENDO ACUMULADA NO AR.  
A SIMPLES EXISTÊNCIA DO CALOR DO SOL PROVOCA  
MOVIMENTAÇÃO DAS MASSAS DE AR FORMANDO ALGUNS  
TIPOS DE VENTOS, E A RADIAÇÃO SOLAR DIFERENCIADA PELO GIRO  
DA TERRA FORMA OUTROS, QUE SE MISTURAM E INTERA  
BEM

[A4/Escola1/27nov07]

O comentário feito pelo pesquisador, na ocasião, foi que o aluno poderia ter escrito um parágrafo justificando a cópia, já que A4/Escola1 sentiu que a justificativa era importante. Além disso, se ele achasse mais eficaz, poderia tentar fazer um desenho para mostrar como se formam os ventos e as chuvas.

O aluno ficou surpreso e empolgado com o comentário e disse que ia fazer isso numa próxima vez. Esse evento é destacado na análise dos dados por ilustrar como a produção escrita e o comprometimento do aluno com a tarefa

criaram uma oportunidade para que se negociasse um processo de executar uma tarefa escolar.

Os dois últimos exemplos de redação mais controlada, apresentados a seguir, foram produzidos por um dos novos alunos de 5<sup>a</sup> série que participaram da pesquisa em 2008. O primeiro é decorrente do uso de um texto de História sobre a descoberta, em Portugal, do fóssil de uma criança conhecida como o menino de Lapedo, e como esse fato revelou novas informações sobre a evolução da espécie humana. O outro exemplo é resultado da atividade descrita entre as páginas 131 e 134 (exemplo 23, p. 133). Nos dois casos foi pedido que os alunos escrevessem um texto com pelo menos três parágrafos, em que houvesse: (1) uma introdução para apresentar o tema e o objetivo da redação; (2) um resumo das informações principais; (3) uma avaliação do material utilizado e os procedimentos adotados nas intervenções específicas.

20/03/08 - Leitura e discussão

que o menino chamado Lapedo, morava em Portugal que morreu com 5 anos de idade, que pesquisaram, o corpo de que foi achado por um arqueólogo.

Menino de Lapedo :- :- :-

Os neandertais e humanos modernos se misturaram depois de encontrar um menino que morreu onde hoje é Portugal.

Ele tem cinco anos e morreu com cinco e foi enterrado numa gruta perto de Lapa (Portugal). João Zilhão e Erik Trinkaus em 1999 esse são os arqueólogos que acharam os ossos.

Com 24,5 mil anos de idade, o menino teria vivido 2.000 anos depois que o último neandertal pisou no solo europeu.

- ① Apresentação do texto
- ② Resumir as informações principais
- ③ uma opinião/avaliação

- O que aprendeu?
- Fácil / de fácil?
- Curiosidade / dúvida
- Recomendação / S. Dest. =

[AN1/20mar08]

No exemplo acima, podem ser destacados trechos que revelam dificuldade de AN1 para lidar com o conteúdo apresentado no texto original. Primeiramente o menino é identificado pela aluna como se o seu nome fosse Lapedo. Na segunda parte da redação, esse aluno propõe que houve convivência de neandertais e outros ancestrais mais modernos da espécie humana (o que no texto original seria uma conclusão do estudo do fóssil do menino de Lapedo) depois de o fóssil ter sido descoberto. No último parágrafo, a idade do menino é dada como 24,5 mil anos, mas no começo do texto a idade correta havia sido indicada.

Além desses problemas em relação ao conteúdo abordado no encontro com o pesquisador, esse exemplo mostra que o texto do aluno não segue as instruções. O negrito utilizado depois do primeiro parágrafo dá a impressão de que se trata de dois textos independentes. Além disso, o aluno não apresentou as suas opiniões sobre a atividade ou o material, mesmo tendo copiado as instruções dadas pelo pesquisador.

O primeiro parágrafo do próximo exemplo foi ditado, com o objetivo de exemplificar como pode ser feita a introdução de um texto que relate uma atividade dos alunos. Nesse caso, AN1 também copiou parte das instruções dadas, que delimitavam o conteúdo a ser apresentado pelos alunos nas suas redações e estabeleciam a sequência para a sua apresentação.

A redação de AN1, nesse caso, revela que houve cópia literal de trechos do original que abordam os temas a serem resumidos. É possível que esse aluno tenha se apoiado no original para evitar problemas semelhantes aos que foram identificados na sua redação anterior. AN1 era um aluno muito participativo, com muito entusiasmo para falar nas aulas - muitas vezes sobre assuntos não relacionados aos encontros -, mas que frequentemente produzia textos com pouca coerência. A maioria das intervenções do pesquisador no sentido de destacar o tema central e o objetivo dos relatos orais desse aluno acabava fazendo com que ele abandonasse o assunto e buscasse iniciar fala sobre outro tema.

Na aula de 10 de abril nos demos  
texto e o surgimento das cidades que  
começou no Egito na mesopotâmia (Iraque),  
na Índia e na China. A agricultura irriga-  
da foi importante no povoamento dos vales  
de rios como o Nilo, Tigre, Eufrates e Indo.  
Outro fator importante foi a descoberta  
do Bronze, que substituiu a pedra na  
confeção de ferramentas e armas.

#### TAREFA

O desenvolvimento da agricultura irrigada  
nas planícies dos grandes rios foi o fator  
econômico decisivo na fundação das primeiras  
cidades, no Oriente Próximo. O principal pro-  
gresso técnico que a acompanhou foi a descoberta  
e o uso do Bronze (metal conseguido a partir  
da mistura do cobre e do estanho), que substituiu  
definitivamente a pedra na manufatura de  
todas as espécies de armas e ferramentas.

As primeiras cidades surgiram entre 3500 e  
3000 a.C., nos vales dos rios Nilo, no Egito  
e Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia; posteri-  
ormente, mais ou menos 2500 a.C., no vale  
do rio Indo, na Índia e por volta de 1500 a.C.  
na China.

#### Informações principais

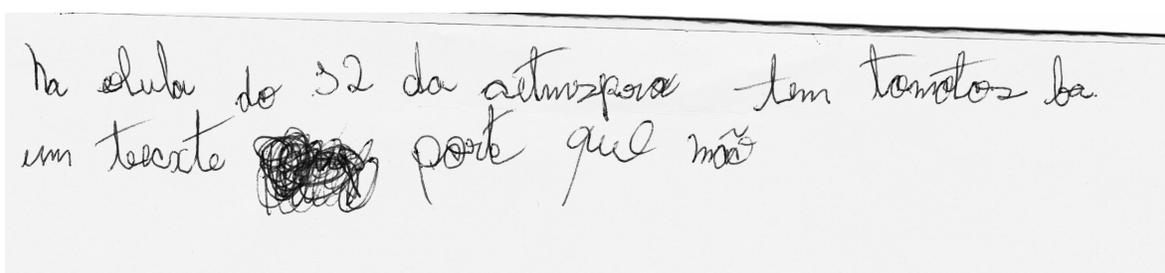
O surgimento das cidades.

Agricultura, trabalho coletivo e cidade.

A divisão do trabalho, as desigualdades, o  
Estado

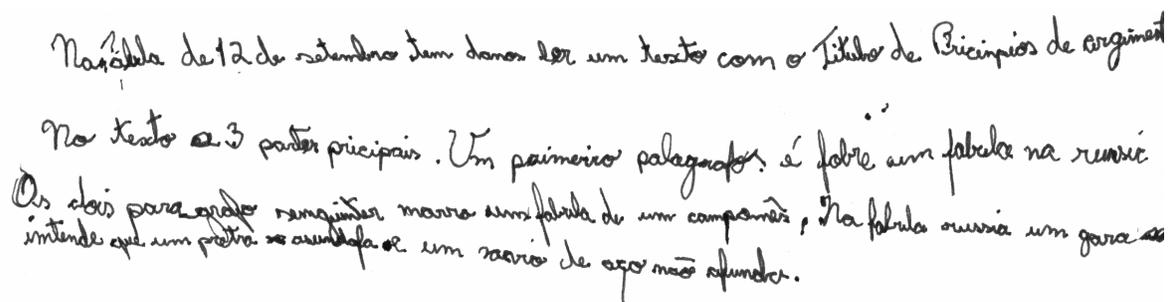
[AN1/15abr08]

Os próximos exemplos são provenientes de três ditados. As versões originais foram redigidas pelo pesquisador e ditadas na conclusão de atividades específicas. Na primeira, em setembro de 2007, foi utilizado o material apresentado nas páginas 119 e 120 (exemplo 21), sobre o Princípio de Arquimedes. O segundo ditado, em outubro do mesmo ano, consistiu de um resumo da vida de Anísio Teixeira e tinha relação com uma pesquisa que havia sido solicitada pela professora de História da Escola 1. O pesquisador aproveitou a oportunidade para discutir com os alunos como buscar material de fonte confiável na *internet* sem fazer cópia automática de textos. O terceiro original era um exemplo de relato, a partir da atividade em que foi usado o material mostrado das páginas 121 e 122 (exemplo 22), com o objetivo de integrar conteúdos de História, Matemática e Ciências.



Na elula do 32 da atmosfera tem temtos ba.  
um teste [scribble] por que não

[A3/Escola1/12set07]



Narrativa de 12 de setembro tem dados de um teste com o título de Princípios de argument  
No texto a 3 partes principais. Um primeiro parágrafo é sobre um fábula na reunião.  
Os dois parágrafos seguintes mostram uma fábula de um companheiro. Na fábula ouvia um galo e  
entende que um peixe se acidentou de um rio de aço não afundou.

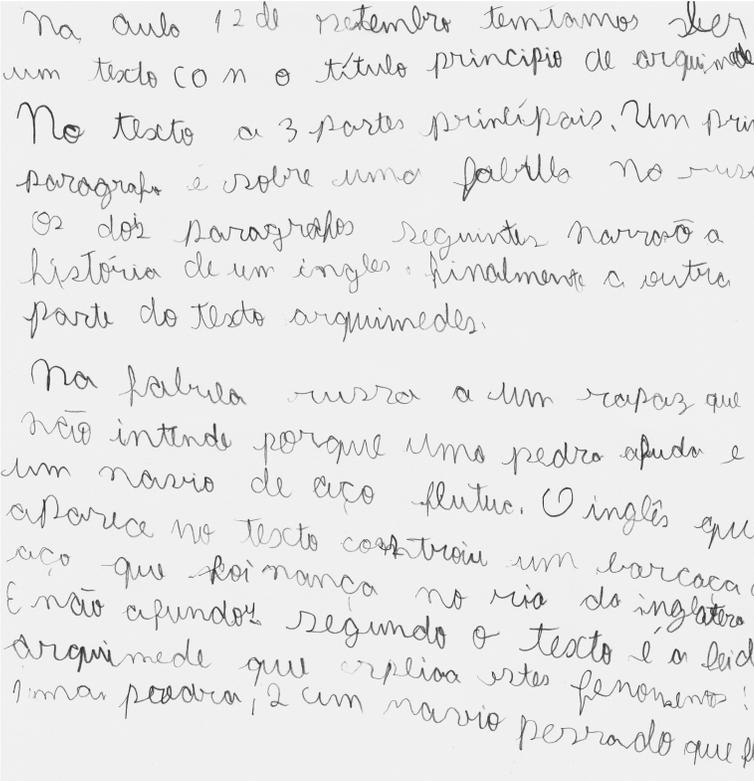
[A7/Escola1/12set07]

Os dois exemplos acima são apresentados para destacar como esses dois alunos tem graves dificuldades para lidar com a escrita. Em vários momentos

durante as intervenções, A3/Escola1 alegou que não sabia ler nem escrever e, por isso, não ia bem na escola. Esse aluno participou de praticamente todos os encontros com o pesquisador, sempre parecendo estar motivado e satisfeito. A sua produção linguística sempre foi baixa e não foram percebidos indícios de aprimoramento nas suas habilidades comunicativas.

A7/Escola1 era um aluno mais participativo, mas não compareceu a mais de 40% dos encontros. Esse aluno deveria usar óculos para ler e escrever - segundo seu próprio relato -, mas nunca os trazia nos encontros. Houve contato com a mãe para enfatizar a importância dos óculos na execução das tarefas, mas não se percebeu efeito dessa iniciativa do pesquisador.

Os dois exemplos anteriores reproduzem tudo o que esses alunos escreveram durante aquele ditado. O texto abaixo, de outro aluno, propicia uma percepção mais adequada das limitações encontradas por A3/Escola1 e A7/Escola1.



Na aula 12 de setembro tentamos ler um texto com o título princípio de Arquimedes. No texto há 3 partes principais. Um primeiro parágrafo é sobre uma fábula no curso. Os dois parágrafos seguintes narram a história de um inglês. Finalmente a outra parte do texto Arquimedes.

Na fábula surge a um rapaz que não entende porque uma pedra afunda e um navio de aço flutua. O inglês que aparece no texto constrói um barquinho de aço que flutua no rio do inglês. E não afunda segundo o texto é o princípio de Arquimede que explica estes fenômenos: 1) uma pedra, 2) um navio perfurado que flutua.

[A5/Escola1/12set07]

Os próximos dois exemplos também indicam que, entre os participantes da Escola 1, há diferentes níveis de competências e habilidades para lidar com a escrita. O primeiro (A1/Escola1/08out07) foi produzido por um aluno com agilidade na leitura e produção escrita, e o segundo retrata a produção de um aluno com menos dificuldades que A3/Escola1 e A7/Escola1. Todavia, no segundo exemplo (A4/Escola1/08out07) há várias evidências de problemas com a escrita.

Depois desse texto este texto é um ~~pequeno~~ pequeno resumo sobre a vida de Anísio Teixeira ou seja sua biografia resumida.

Anísio ~~Spínolo~~ Teixeira nasceu na Bahia em ~~o~~ 12 de julho de 1900 foi achado morto em 1971 cuja pessoa acreditamos que foi assassinado na ditadura ditadura, educador, estudou ciência direito e pedagogia ~~em Portugal~~ ~~(português)~~ e foi responsável pela criação de leis em educação viajou ~~em~~ muito na Europa e também nos Estados Unidos no Brasil passou pela Bahia Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte

Anísio Teixeira é famoso pela dedicação a educação. Ele foi do secretário de ~~educação~~ educação no Rio Janeiro, O diretor geral de Ensino em sua Bahia e em 1978 ~~1978~~ 1988 foi criada uma fundação com seu nome com o seu nome

[A1/Escola1/08out07]

DEPOIS ESTE TEXTO É UM PEQUENO RESUMO SOBRE  
DEVIDA DE ANÍSIO TEIXEIRA OU SEJA SUA BIOG  
RAFIA RESUMIDA DA ESPINOLA BAIIA  
ANÍSIO TEIXEIRA NASceu NA ~~ESPANHA~~  
EM 12 de dezembro de 1900 por ~~achado~~ morto em 1977. COM  
MOS PESSOAS O CREDITAM QUE FOI AS ASSINADO  
NA TITADURA, EDUCADO, ESTUDO, SIE M CIA,  
DIREITO, PEDAGOGIA, FOI Responsável PELA  
CRIAÇÃO DE LEIS DE EDUCAÇÃO AQUI A JOU MUITO  
NA EUROPA TAM BE NOS ESTADOS UNIDOS. NO BR  
SIL PASOU BARRIA, RIO DE JANEIRO, RIO G RANDES  
DO NORTE.

ANÍSIO É FAMOSO PELA PERICAC  
PELA EDUCAÇÃO ELE FOI DA SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO NO RIO DE JANEIRO, ESPETOR  
GERAL DE ENCI NO NA BARRIA EM 1988 FOI  
CRIADA UMA FUNDAÇÃO COM SEU NOME

[A4/Escola1/08out07]

O último exemplo de produção escrita apresentado nesta seção foi redigido por um aluno cujo desempenho e participação nas atividades aumentou muito no período pesquisado. Mesmo assim, o seu texto contém vários exemplos de grafia incorreta que certamente comprometem a sua qualidade. Entretanto, em razão dos objetivos centrais desta pesquisa, o que chamou a atenção do pesquisador, nesse caso, foi o fato de o aluno não ter utilizado recursos claros para marcar os inícios de parágrafos, apesar de a mesma falha não ocorrer na sua redação de textos espontâneos na mesma época.

Nome: \_\_\_\_\_ DATA / /

Investimos que resolver um problema sobre colmeias, polinização de flores de laranjeiras e caixas de latunio. As informações dadas eram: Número de laranjeiras; meses de flores meses de setembro, outubro e novembro número de flores que cada abelha poliniza e o número de abelha em cada colmeia. #

em primeiro lugar calculando o número de flores no pomar em cada mês para assim obtermos o número necessária de abelhas e colmeias em toda a pomarada. os resultados são 60 colmeias em setembro, 76 em outubro e 20 em novembro. a quantidade total de caixas e laranjeira para pagar a emprestimo das abelhas durante todo o período é 880.

[A1/Escola2/03abr08]

Os principais objetivos desta seção foram apresentar e discutir aspectos da produção linguística dos alunos. Primeiramente foi analisada a produção oral. Apesar da quantidade limitada de dados coletados diretamente durante as intervenções do pesquisador, anotações de campo e trechos de entrevistas permitiram a identificação de benefícios das oportunidades que os alunos tiveram para interagir e produzir linguagem. A análise da produção escrita se pauta numa quantidade maior de dados, e os exemplos mostrados foram organizados em três grupos: textos a partir de instruções mais abertas, redações elaboradas para cumprir tarefas mais controladas e ditados.

Na última seção deste capítulo são retomadas as considerações do pesquisador a partir dos dados analisados.

#### 4.7 DEPOIMENTOS DOS ALUNOS

Na análise de alguns dados nas seções 4.5 e 4.6, foi mencionado que em várias ocasiões os alunos destacaram aspectos positivos das atividades realizadas no convívio com o pesquisador. Inicialmente esses alunos tendiam a descrever os encontros como sendo "legais" e "interessantes" e, com o tempo, passaram a refletir sobre alguns fatores que contribuía para que eles notassem diferenças entre o que acontecia nesses encontros e as suas experiências nas escolas.

Com base em depoimentos de alunos e, principalmente, nas entrevistas realizadas, foram agrupadas algumas das opiniões manifestadas por esses participantes.

Aparentemente os alunos conversam mais na sala de aula da escola sobre assuntos que não têm relação direta com ela. Pelo menos dois alunos disseram que isso acontece porque eles não entendem a matéria e não conseguem mais prestar atenção. Vários alunos disseram que o fato de haver muitos alunos na sala de aula é o principal fator que gera esse tipo de distração.

Um dos alunos disse que achava que haveria mais estudo de Língua Portuguesa com o pesquisador, e que ele estava esperando a oportunidade de rever substantivos, artigos etc. Nessa ocasião um outro aluno o interrompeu e disse: "Mas quando a gente faz resumo, está treinando português, não é?".

Na mesma entrevista de novembro, os dois alunos disseram que as aulas (intervenções) passavam rapidamente. Um deles disse que passou a achar que História era mais fácil do que imaginava. Segundo esse aluno: "Matemática, sim, é difícil..." A3/Escola2 disse que não conseguia ler e comentou que demorava porque "[vai] assim: b...a... aí [fala] ba", e não dá tempo de acabar. Segundo esse aluno, ele começou a pedir ajuda em casa para fazer ditado e para ler junto com sua irmã.

Outros alunos entrevistados em novembro de 2007 disseram que a vantagem nos encontros com o pesquisador é que eles conseguem fazer perguntas. Segundo um aluno, o pessoal quer brincar na sala, e os professores ficam bravos e não os deixam falar. O problema, na visão desse aluno, é que na escola não há tempo suficiente para que eles possam "bater papo". Uma das alunas se irritou e disse: "mas vai bater papo na classe? Atrapalha todo mundo!".

Um depoimento chamou a atenção do pesquisador quando o aluno disse: "a professora não explica direito... não é que não explica... a gente não entende". Segundo esse aluno, ele não fica à vontade para perguntar, e alguns professores não têm paciência com ele. A recomendação dada foi para que esse aluno procurasse explicar sua dificuldade para os professores num intervalo de aula ou num momento em que pudesse conversar sozinho com cada professor.

Três alunos enfatizaram, nas duas entrevistas, que a orientação sobre como ler os textos, buscando analisar títulos de seções e figuras, tinha ajudado bastante. A maioria dos alunos das duas escolas disse que não havia muita discussão sobre os textos nas aulas de História, Matemática e Ciências. Em uma dessas escolas, o professor de Geografia parecia encorajar conversas sobre os textos lidos.

Nas entrevistas realizadas em junho de 2008, um dos alunos comentou que ele não se incomodava em responder as perguntas nos encontros porque o pesquisador "não fica[va] bravo" quando eles falam do jeito deles.

Todos os alunos disseram que eles nunca tinham que escrever o que eles achavam das aulas da escola. Segundo a maioria deles, as conversas que tinham em casa - e que tinham a ver com a escola - não eram sobre as matérias das aulas.

Um dos alunos que começou a participar da pesquisa em 2008 contou para o pesquisador que seu pai ficava bravo por ter que sair do trabalho e levá-lo para o "reforço". Segundo ele, o pai não entendia o que era feito nos encontros com o pesquisador. A sugestão dada foi que ele mostrasse o seu caderno e explicasse para o seu pai como eram os trabalhos. Com bom humor, o aluno disse que todos na casa dele diziam que ele "não pára de falar um minuto" e, portanto, a recomendação talvez não surtisse efeito.

#### 4.8 OUTROS DEPOIMENTOS

Assim como os relatos da seção 4.7, as informações apresentadas a seguir têm a finalidade de contribuir para o encaminhamento dos resultados desta pesquisa. Não há a preocupação de transcrever depoimentos, nem de identificar exatamente por quem e quando as opiniões foram manifestadas.

Todos os estagiários que participaram desta pesquisa manifestaram surpresa e preocupação com eventos que observaram nas escolas visitadas. Dois deles mudaram suas propostas iniciais para trabalho de conclusão de curso porque, na sua opinião, seria muito difícil desenvolver pesquisa em sala de aula. Para esses colaboradores, conciliar horários, contar com participantes de pesquisa por períodos de tempo adequados e lidar com as dificuldades para serem aceitos nas escolas foram os principais fatores que os fizeram optar por temas de pesquisa relacionados à análise linguística e literatura.

Por outro lado, um estagiário disse que, pela primeira vez, tinha conseguido fazer estágio de observação de aula de verdade, em vez de acabar ajudando na secretaria da escola, ou de ser usado para "cuidar de alunos quando um professor faltava".

O contato com as escolas de origem dos alunos acontecia por meio de telefonemas ou, pelo menos, duas visitas semestrais do pesquisador. As informações sobre o desempenho dos alunos nas escolas foram obtidas indiretamente em conversas com as diretoras ou por meio de correio eletrônico com a coordenadora de uma delas. Não houve boa continuidade na comunicação, também por restrições nos horários desses agentes e do pesquisador, e a maioria das informações recebidas das escolas era baseada em impressões coletadas em reuniões da direção com os professores.

Houve contato telefônico do pesquisador com um dos pais de praticamente todos os alunos ou com outro responsável por eles. Somente num dos casos a iniciativa partiu da mãe do aluno e decorreu do fato de ele ter tido um acidente.

O contato do pesquisador com os responsáveis pelos alunos foi motivado pelo seu interesse em apresentar-se e conversar sobre os objetivos do trabalho. Isso foi feito depois do encaminhamento do termo de informação e livre consentimento. Depois desse contato inicial, foi necessário falar com alguns deles para solicitar a sua cooperação ou alertá-los para alguns problemas.

A cooperação dos responsáveis foi necessária para que alguns alunos levassem material para os encontros com o pesquisador, para que procurassem fazer as tarefas ou para que pedissem que os alunos comentassem, em casa, que tipos de atividades eram desenvolvidos. Dois problemas fizeram com que o pesquisador falasse com as mães de dois alunos: havia um aluno com dificuldades para ler e redigir textos por não levar seus óculos para os encontros, e outro que dizia em casa que participava das atividades, mas passava o tempo todo brincando na quadra de esportes da universidade onde os encontros aconteciam.

Nas conversas com os pais, sempre houve a iniciativa de se levantarem dados sobre o que os alunos achavam das atividades de pesquisa. A maioria dos comentários era que os alunos gostavam dos encontros, mas nenhum dos responsáveis fez qualquer observação mais detalhada sobre o assunto.

Aspectos desta pesquisa foram discutidos em três eventos acadêmicos relacionados a Linguística Aplicada, um nacional e dois internacionais. Nas três oportunidades buscou-se avaliar a relevância do tema central (o papel da língua materna na construção do conhecimento escolar), e obter dados sobre até que ponto a formação de professores em outros países contempla os assuntos relacionados a esta pesquisa.

A partir de discussões com participantes em comunicações feitas pelo pesquisador, verificou-se que: (1) o tema é do interesse, principalmente, de formadores de professores; (2) os cursos e processos de formação de professores, mesmo no ensino de línguas, aparentemente não exploram em profundidade os temas tratados na fundamentação deste trabalho.

#### 4.9 RESUMO DA ANÁLISE

Em razão da extensão deste capítulo de análise e da quantidade e variedade de dados apresentados, esta seção tem a finalidade de retomar as duas perguntas de pesquisa que balizaram a realização deste estudo e, a partir delas, resumir os principais resultados obtidos.

Em relação à primeira pergunta de pesquisa - *(1) O que pode ser inferido sobre as oportunidades de interação e produção linguística de alunos de 5ª e 6ª séries do EF em relação a conteúdos estudados em aulas de História, Matemática e Ciências com base na observação de aulas, em depoimentos de professores e alunos, e em características dos livros didáticos utilizados?* - foram obtidos os seguintes resultados:

(1.1) A análise dos registros de observações feitas pelos colaboradores, consolidada nas páginas 94 e 95, demonstra que grande parte do tempo de aula é usado para cópia de textos de LD transcritos na lousa pelo professor; há pouco questionamento iniciado pelos alunos para que esclarecimentos sejam dados sobre os conteúdos ou os procedimentos de ensino adotados por professores; predomina o uso de perguntas fechadas pelos professores; não são criadas oportunidades para que haja negociação e esclarecimento dos objetivos das tarefas; há predomínio de ações de professores que busquem garantir a disciplina na sala de aula somente pela invocação da autoridade institucional, em vez de tentativas de justificar a importância de interação organizada para a aprendizagem; a maioria das explicações é dada pelos professores sem que se faça uso da produção linguística dos alunos; não é frequente o uso de atividades para que os alunos falem sobre as aulas anteriores, relacionando conteúdos estudados com novos temas; a movimentação dos professores na sala de aula para favorecer a interação com os alunos não é o que ocorre com maior frequência; não é comum a discussão de estratégias para se comunicar, resumir textos ou estudar os conteúdos escolares; e as poucas ações dos alunos para iniciar interação sobre os conteúdos da aula encontram obstáculos porque nem sempre eles são ouvidos e, algumas vezes, o ritmo pedagógico das aulas (MATENCIO, 2001) atropela essas iniciativas. Esses resultados deixam claro que as oportunidades de interação e produção linguística para os alunos, nas aulas observadas, são mínimas. Além disso, essas constatações contradizem claramente os postulados teóricos acerca das contribuições da interação para a internalização de conteúdos (VYGOTSKY, 1978; 1986; 1998; WERTSCH; 1985; 1993), e da importância da negociação (HALL, 2001; LONG, 1985) para a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000) e o desenvolvimento de habilidades comunicativas (DOUGHTY; PEARCE; THORNTON, 1972; WIDDOWSON, 1978). As constatações acima sugerem ainda que o papel do professor na mediação da aprendizagem é marginalmente explorado, e que há poucas oportunidades para

que os alunos experimentem, de maneira ativa, bons processos comunicativos em situações otimizadas de ensino-aprendizagem.

(1.2) O contato com professores serviu para reforçar a conclusão de que as oportunidades para que os alunos interajam e produzam linguagem na sala de aula são mínimas. Os professores que participaram desta pesquisa não estavam familiarizados, de modo geral, com os fundamentos teóricos deste estudo nem com estratégias para a sua implementação. Isso sugere que muitos professores não tiveram a oportunidade de vivenciar conhecimento (conceitos, habilidades e atitudes) e, portanto, não constituem indivíduos, de fato, mais capazes que poderiam mediar com mais eficiência a aquisição e aprendizagem dos alunos (cf. ROEHLER, 2004). Apesar dessa constatação, verificou-se que os professores são receptivos quando têm a oportunidade de vivenciar novos conhecimentos e experiências, mas que há vários obstáculos encontrados por eles na realização das suas atividades profissionais, por exemplo: (a) falta de tempo e dificuldade - por falta de conhecimento - para tomar contato e explorar materiais e conteúdos de outras disciplinas; (b) o grande número de alunos nas classes escolares, que intimida iniciativas de engajar os alunos em processos interativos; (c) a pressão que alguns gestores exercem sobre os professores para que as classes mantenham silêncio; e (d) a escassez de recursos. Esses resultados servem para alertar a sociedade acerca das lacunas existentes nos processos de formação de professores e da necessidade de haver maior exigência da população em relação ao cumprimento de direitos das crianças a uma educação de qualidade. O cerne da questão é até que ponto se pode esperar que os alunos vivenciem boas oportunidades de "linguagear" numa escola que tem as fragilidades destacadas neste item.

(1.3) Os resultados detalhados da análise dos livros didáticos (LD) encontram-se nas páginas 127 e 128. Novamente constatou-se que as oportunidades proporcionadas por esses materiais para que os alunos produzam linguagem e interajam nas aulas são limitadas. Somente um LD recomenda explicitamente o uso de atividades em grupos; há poucas tarefas comprometidas

com a produção oral dos alunos, e as atividades mais comuns de produção escrita são questionários e listas de exercícios. Alguns materiais contêm tarefas para que os alunos reflitam sobre os conteúdos dos capítulos após estudá-los, mas não ocorrem exercícios para estimular a produção dos alunos sobre as suas expectativas, os seus conhecimentos prévios e as suas necessidades no início das unidades dos LD. Constatou-se ainda que há poucos textos que relacionem os conteúdos dos capítulos a questões contemporâneas, ou que promovam maior aplicação dos conteúdos que esses livros apresentam. Não há exercícios explícitos para eliciar conhecimento dos alunos sobre conceitos e palavras-chave na abertura dos capítulos; nos LD as perguntas de interpretação sempre aparecem depois dos textos; e não é comum que esses materiais promovam a discussão de estratégias de estudo, de interação em sala de aula, de planejamento e elaboração de resumos etc. No tratamento dos LD foram consideradas as propostas de Armbruster (2004) para a avaliação da qualidade de materiais de ensino.

Em relação à segunda pergunta de pesquisa - *(2) Como se configura a produção linguística dos alunos a partir de intervenções de ensino especificamente planejadas para promover interação e produção acerca de conteúdos escolares de História, Matemática e Ciências, e das características das tarefas que lhes são propostas nessas intervenções?* - verificou-se que:

(2.1) A produção oral dos alunos ao longo desta pesquisa passou por modificações importantes, e positivas, principalmente no que se refere a como eles foram, gradativamente, lapidando suas habilidades para trabalhar em grupo, controlar a pressa e a ansiedade que os levava a falar sem entender exatamente o que é esperado deles ou sem planejar o conteúdo do que iriam dizer. Os indícios de planejamento, organização e disciplina das interações e das falas dos alunos são compatíveis com as propostas de Feuerstein (1979; 1980), segundo as quais as oportunidades mediadas de aprendizagem são importantes para que lacunas de conhecimento - de conteúdo, habilidades ou atitudes - possam ser superadas. Verificou-se, também, que as verbalizações dos alunos acerca das atividades

desenvolvidas durante a pesquisa gradualmente incorporaram reflexões sobre alguns de seus comportamentos e atitudes, e outros fatores, como o número de alunos na classe, que podem afetar negativamente a qualidade das interações de aprendizagem. Por meio da produção oral dos alunos, foi possível identificar algumas de suas dificuldades para lidar com os conteúdos estudados, com aspectos formais da língua materna e com os modos de falar que são esperados em situações de ensino-aprendizagem na escola. Ao longo das intervenções verificou-se que os alunos puderam vivenciar e praticar estratégias para definir conceitos, gerenciar trabalho em grupo, preservar o tópico e o objetivo das verbalizações e, assim, foram registrados turnos mais longos nas falas dos alunos ou situações em que um texto oral coeso foi construído pela colaboração de vários alunos. Esses resultados são compatíveis com dados de outros estudos em que se avaliou a incorporação de estratégias comunicativas por alunos por meio da mediação de tutores e materiais de ensino (HOROWITZ, 2007).

(2.2) A análise da produção escrita dos alunos também permite afirmar que as atividades propostas, e as ações de intervenção, resultaram em contribuições positivas. Durante os primeiros encontros entre o pesquisador e os alunos, as redações não tinham parágrafos bem estruturados, os textos apresentavam contradição e pouco desenvolvimento de ideias, e não havia uma preocupação com a apresentação de uma introdução em que fossem estabelecidos o tema principal e os objetivos da escrita. Esses resultados foram associados à falta de planejamento e à possibilidade de os alunos não perceberem a natureza e a função de textos escritos típicos da escola. As atividades de produção de texto com diferentes graus de controle serviram para: (a) evidenciar diferentes tipos de dificuldade dos alunos na relação com língua materna, sobretudo com a escrita (cf. SWAIN, 1985); (b) motivar interação de alunos com os LD na busca de modelos de uso da linguagem; (c) incentivar os alunos a escrever como forma de organizar ideias; (d) viabilizar discussões sobre modos de planejar e redigir textos, e de cumprir algumas tarefas propostas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo é concluir o relato da pesquisa. Além dos resultados discutidos no capítulo anterior, houve depoimentos dos estagiários, professores e alunos que participaram do estudo, e de alguns pais e especialistas, que foram essenciais para motivar o trabalho de pesquisador.

Alguns depoimentos de alunos corroboram a constatação de que há poucas oportunidades nas salas de aula para que eles possam vivenciar interação na língua materna, aprimorar habilidades comunicativas e beneficiar-se delas para desempenhar papéis mais ativos na escola.

As deficiências apontadas na formação de professores não têm o objetivo de responsabilizar esses profissionais pelos obstáculos que impedem que a escola cumpra com o seu objetivo de proporcionar aos alunos vivências únicas e enriquecedoras para o desenvolvimento dos seus modos de usar a língua materna. Na introdução desta tese foi declarado o compromisso com a tentativa de observar, descrever e analisar os dados do modo mais neutro possível. Entretanto, é muito difícil resistir à tentação de condenar o resultado de pelo menos cinco anos de vivência escolar quando se constata que há alunos que não conseguem, sequer, acompanhar um ditado sobre uma atividade que eles cumpriram.

Da mesma forma, foi necessária determinação para que o pesquisador não denunciasse às autoridades o fato de parte dos alunos da rede municipal de Ribeirão Preto não terem recebido seus livros didáticos até o final do quinto mês de um ano letivo. Não há convicção, ainda, de que essa decisão tenha sido ética.

Em vários momentos da pesquisa surgiram dúvidas acerca das eventuais contribuições que uma pesquisa desta natureza possam gerar, e questionou-se até que ponto vale a pena investir tempo e esforço em um trabalho de campo, sujeito aos obstáculos como os que este estudo evidencia.

Alguns estagiários que participaram da pesquisa decidiram dedicar seus esforços a investigações que envolvam poucos ou nenhum ser humano diretamente. Como formador de professores, este pesquisador precisa registrar a

preocupação com tal constatação e com o fato de a maioria dos cursos de formação inicial de professores continuar favorecendo o estudo de conteúdos em vez de viabilizar oportunidades para que os futuros professores vivenciem a realidade das escolas e reflitam sobre ela.

Esta pesquisa mostra claramente que, mais que no caso dos professores de línguas, a formação de professores de outras disciplinas é gravemente comprometida pela falta de estudo, prática e reflexão acerca do papel da linguagem e da língua materna nos processos de ensino e aprendizagem.

Nas próximas seções do capítulo são tratadas as principais limitações desta pesquisa e algumas ações recomendadas a partir dos resultados obtidos. Em seguida são considerados alguns desafios e temas de pesquisa para o futuro.

## 5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

São duas as principais limitações desta pesquisa. Em primeiro lugar, não foi possível coletar dados com professores e alunos das mesmas escolas. Se não houvesse dificuldades para conciliar as atividades da pesquisa com as rotinas de trabalho e demais compromissos, do pesquisador e dos estagiários, a triangulação de dados poderia ter gerado resultados mais aprofundados acerca dos fatores que influenciam as oportunidades para que os alunos produzam e interajam nas salas de aula das escolas específicas. Um maior envolvimento dos professores dessas escolas poderia ter dado a eles a chance de criar e implementar atividades alinhadas aos objetivos deste estudo e, dessa forma, contribuir para a reflexão sobre como os fundamentos teórico-metodológicos desta pesquisa se relacionam ao exercício das suas atividades como docentes.

Apesar dessa limitação, os dados analisados permitem supor que as características da formação dos professores envolvidos no estudo, os eventos observados pelos estagiários e as situações vivenciadas pelo pesquisador junto com os alunos sejam representativos da realidade de muitas escolas. Portanto, a

análise apresentada nesta tese não parece ficar prejudicada por pautar-se em dados provenientes de contextos diversos.

A segunda limitação desta pesquisa é o fato de não ter havido um acompanhamento sistemático do desempenho dos alunos nas disciplinas escolares, como se desejara fazer na concepção do projeto inicial. Em razão das adaptações e modificações que foram necessárias durante o trabalho, incorporar procedimentos de coleta de dados sobre o desempenho dos alunos nas aulas inviabilizaria a sua execução. Em relação a essa limitação, é importante destacar que os focos de análise foram: (1) as oportunidades proporcionadas a alunos de modo geral, por meio de observação de aulas, da formação de professores e de materiais didáticos, e (2) as características da produção linguística dos alunos que participaram das intervenções, e que esses objetivos foram alcançados sem que fosse necessário analisar a relação entre as intervenções e o desempenho dos participantes nas escolas.

## 5.2 AÇÕES RECOMENDADAS

Ao final deste estudo, é possível relacionar algumas ações que podem contribuir para o aperfeiçoamento dos processos de formação de professores; para que se aumentem as oportunidades de os alunos produzirem linguagem e vivenciarem interações mais eficazes na aprendizagem; e para que se potencializem a seleção, adaptação, elaboração e o uso de materiais didáticos em intervenções pedagógicas.

Primeiramente parece necessário que, nos cursos de formação inicial de professores, haja a atuação de especialistas em assuntos relacionados ao papel da linguagem, da língua e da interação na internalização de conteúdos por meio da mediação. É possível que o linguista aplicado seja o profissional mais competente para desempenhar esse papel. Além disso, é desejável que os cursos de formação passem a priorizar, cada vez mais, o estudo e a reflexão acerca de

como favorecer e avaliar a aprendizagem. Isso não parece possível enquanto a maior proporção das matrizes curriculares de muitas licenciaturas ainda estiver voltada prioritariamente para o estudo de conteúdos específicos de cada área.

Em relação a possíveis formas de se aumentarem as oportunidades para que alunos "linguageiem" sobre os conteúdos escolares, é importante enfatizar que há muitos obstáculos para que isso aconteça rapidamente nas escolas. Por outro lado, é possível que o envolvimento das famílias dos alunos e de estagiários, por exemplo, possa melhorar o cenário atual em muitos locais. Materiais, seminários e campanhas que busquem alertar os familiares sobre como conversas relacionadas ao que os alunos fazem na escola, e sobre comportamentos que são adequados e/ou impróprios na sala de aula, podem favorecer a criação de situações - fora da escola - para que se exercitem as competências e habilidades desejáveis. De modo semelhante, incentivos para que alunos de licenciaturas, devidamente supervisionados, se responsabilizem pelo planejamento e pela implementação de atividades que auxiliem os alunos em seus estudos podem gerar oportunidades de interação e comunicação sobre os modos adequados e eficazes de usar a língua materna na escola.

Finalmente, em relação aos materiais de ensino, é necessário enfatizar que neste estudo não há a suposição de que o material didático tenha mais poder para determinar o que acontece nos processos de ensino e aprendizagem que a abordagem do professor. Na verdade, materiais em que haja atividades claramente destinadas para gerar debates em sala de aula, para motivar a negociação de conteúdos e dos processos de ensino, e que incentivem os alunos a verbalizar suas opiniões, expectativas e conhecimento prévio só poderão aumentar as oportunidades de interação e produção linguística se os professores não negligenciarem essas propostas. Em complementação a essa observação, é necessário reforçar que o professor bem preparado é capaz de superar limitações do material didático e criar muitas situações para que os alunos produzam linguagem e interajam nas aulas. Por isso, recomendam-se duas ações complementares: (1) que editoras busquem incorporar a experiência e o

conhecimento de linguistas aplicados na elaboração, edição e revisão de livros e outros materiais de ensino; e (2) que haja investimentos em recursos e na formação continuada de professores de forma a favorecer a seleção, a adaptação e a criação de bons materiais de ensino.

### 5.3 NOVOS DESAFIOS E TEMAS PARA PESQUISA

Após reflexão sobre os resultados deste estudo, uma carta foi enviada para as escolas de origem dos alunos que participaram da pesquisa e para as editoras dos livros didáticos analisados (ANEXO D). Essa ação visou à divulgação dos resultados da pesquisa e do interesse do pesquisador em manter contato com essas instituições.

Além dessa medida, é possível sugerir os seguintes temas e focos, que podem representar novos desafios para os interessados na relação entre a língua materna e a construção do conhecimento escolar:

(1) Como as oportunidades de falar em casa, sobre os conteúdos e a rotina que os alunos vivenciam na escola, podem proporcionar vivências que contribuam para a valorização da escola como instituição de ensino e que gera desenvolvimento pessoal, bem como acerca do papel das convenções de uso da linguagem na sala de aula?

(2) Como é possível integrar o papel do professor de línguas aos papéis de professores de outras disciplinas de modo que haja maior cooperação e colaboração entre eles? Até que ponto o especialista em linguagem e os professores de outras disciplinas podem interagir de modo a aprimorarem suas competências, habilidades e atitudes em relação à variedade de temas e desafios com os quais os alunos têm que lidar na escola? Será que essa interação não os levaria a vivenciar eventos que aumentassem a sua percepção das dificuldades dos alunos?

(3) Que efeitos um projeto pedagógico e ações de planejamento globais que valorizem o papel da língua materna na construção do conhecimento escolar podem ter sobre os modos como professores e alunos interagem e lidam com recursos diversos nas intervenções de ensino?

Nessas três propostas, focalizam-se questões práticas de uso da linguagem, de modo geral, e – mais especificamente – da língua materna na construção do conhecimento escolar.

Este estudo foi motivado pelo interesse e pela experiência do pesquisador em ações de conscientização da linguagem. Durante os trabalhos, foram identificadas várias situações em que dificuldades dos alunos do EF para compreender a língua portuguesa no material didático - e para lidar com os modos esperados de languagear nas situações de ensino-aprendizagem - se assemelham àquelas vivenciadas por aprendizes de língua estrangeira. Essas semelhanças reforçam o entendimento de que a promoção de consciência linguística - compreendida como sensibilidade, percepção, conhecimento e experiência linguística - pode contribuir para o desenvolvimento da competência comunicativa do indivíduo.

Reconhecer o potencial da conscientização da linguagem representa, portanto, valorizar os papéis da língua e da linguagem nas diferentes situações em que são utilizadas socialmente, incluindo aquelas relacionadas à construção do conhecimento na escola. Por isso, trata-se de um tema relevante para pesquisas em Linguística Aplicada. Em última instância, esse reconhecimento destaca a contribuição da consciência linguística para a compreensão do que é:

Ser linguagem,  
Ser humano;  
*Human being*  
*being language.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA FILHO, J. C. P. *Dimensões comunicativas no ensino de línguas*. 2. ed. Campinas: Pontes, 1998.

\_\_\_\_\_. Análise de abordagem como procedimento fundador de auto-conhecimento e mudança para o professor de língua estrangeira. In: \_\_\_\_\_. (Org.) *O professor de língua estrangeira em formação*. Campinas: Pontes, 1999.

\_\_\_\_\_. *Linguística Aplicada, ensino de línguas e comunicação*. Campinas: Pontes e Arte Língua, 2005.

ANDERS, P. L.; LLOYD, C. V. The significance of prior knowledge in the learning of new content-specific ideas. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 323-37.

ARMBRUSTER, B. Considerate texts. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 47-57.

AUSUBEL, D. P. *The acquisition and retention of knowledge. A cognitive view*. Dordrecht: Kluwer Academic, 2000.

BECK, I. L.; MCKEOWN, M. G. How teachers can support productive classroom talk: move the thinking to the students. In: HOROWITZ, R. (Ed.) *Talking texts. How speech and writing interact in school learning*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2007, p. 135-57.

BLUM-KULKA, S. Dinner talk: gaining cultural membership in modern literate societies. In: HOROWITZ, R. (Ed.) *Talking texts. How speech and writing interact in school learning*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2007, p. 135-57.

BRINTON, D. M.; SNOW, M. A.; WESCHE, M. *Content-based second language instruction*. Ann Arbor: University of Michigan, 2003.

BROWN, H. D. *Principles of language learning and teaching*. 4. ed. Englewood Cliffs: Prentice - Hall, 2000.

BROWN, J. D. Research methods for Applied Linguistics: scope, characteristics, and standards. In: DAVIES, A.; ELDER, C. (Ed.) *The handbook of Applied Linguistics*. Oxford: Blackwell, 2006, p. 476-500.

CANALE, M; SWAIN, M. Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, vol. 1, n. 1, p. 1-47, 1980.

CONCÁRIO, M. A consciência linguística e o desenvolvimento de competências do professor de língua estrangeira. IN: CONSOLO, D. A.; TEIXEIRA DA SILVA, V. L. (Org.) *Olhares sobre competências do professor de língua estrangeira: da formação ao desenvolvimento profissional*. São José do Rio Preto: HN, 2007, p. 35-59.

\_\_\_\_\_. *Consciência linguística no ensino de inglês como língua estrangeira: seu papel na abordagem comunicativa e na formação de professores*. 2003. 218 f. Dissertação (Mestre) - IBILCE, UNESP, São José do Rio Preto, 2003.

\_\_\_\_\_. Em defesa da interação sobre a interação. In: 50º SEMINÁRIO DO GEL (Grupo de Estudos Linguísticos), 2002, São Paulo. *Caderno de Resumos do 50º Seminário do GEL*, 2002, p. 90-1.

COSTA, S. R. *Interação e letramento escolar*. Uma (re)leitura à luz Vygotskiana e Bakhtiniana. Juiz de Fora: UFJF/São Paulo: Musa, 2000.

CURRY, J. F. The role of reading and writing instruction in mathematics. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 227-43.

DANTE, L. R. *Tudo é matemática*. 5ª série. São Paulo: Ática, 2005.

DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE. *A language for life*. Report of the Committee of Inquiry appointed by the Secretariat of State for Education and Science under the Chairmanship of Sir Alan Bullock FBA. London: HMSO, 1975.

DONADIO, L. F. P. S. *Content-based instruction para professores pré-serviço: uma análise do processo de avaliação*. 2007. f. Dissertação (Mestre) - UFSCar, São Carlos, 2007.

DOUGHTY, P. Language and society. In: DOUGHTY, P.; PEARCE, J.; THORNTON, G. *Exploring language*. London: Edward Arnold, 1972, p. 81-105.

DOUGHTY, P. *Language, "English" and the curriculum*. London: Edward Arnold, 1974.

DOUGHTY, A.; DOUGHTY, P. *Using language in use*. A teacher's guide to language work in the classroom. London: Edward Arnold, 1974.

DOUGHTY, P.; PEARCE, J.; THORNTON, G. *Language in use*. London: Edward Arnold, 1971.

DOUGHTY, P.; PEARCE, J.; THORNTON, G. *Exploring language*. London: Edward Arnold, 1972.

DOUGHTY, P.; THORNTON, G. Language study: discipline or process? In: \_\_\_\_\_. *Language study, the teacher and the learner*. London: Edward Arnold, 1973, p.42-57.

ELLIS, N. C. (Ed.) *Implicit and explicit learning of languages*. London: Academic Press, 1994.

EMIDIO, D. E. *Um indício de conscientização do futuro professor de língua inglesa sobre as especificidades de se aprender inglês para ensinar*. 2007. f. Dissertação (Mestre) - UFSCar, São Carlos, 2007.

FAIRCLOUGH, N. *Language and power*. Harlow: Longman, 1989.

\_\_\_\_\_. (Ed.) *Critical language awareness*. Harlow: Longman, 1992.

FERNANDES, N. O mistério do professor Schmidt. *Época*. Rio de Janeiro, out. 2007. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDR79463-6014,00.html>>. Acesso em: 20 nov. 2008.

FEUERSTEIN, R. *Instrumental enrichment*. An intervention program for cognitive modifiability. Baltimore: University Park, 1980.

\_\_\_\_\_. *The dynamic assessment of retarded performers*. The learning potential assessment device, theory, instruments and techniques. Baltimore: University Park, 1979.

FRY, E. Understanding the readability of content area texts. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 39-46.

GEWANDSZNAIDER, F. *Ciências*. O planeta Terra. 5ª série. 2. ed. São Paulo: Ática, 2005.

GOMES, C. M. A. *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOULART, A. M. P. L. *O professor na mediação cultural: as contribuições de Reuven Feuerstein junto a alunos com necessidades especiais*. 2000, 243 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2000.

GRAVES, M. F.; SLATER, W. H. Vocabulary instruction in content areas. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 261-75.

GREDLER, M. E. *Learning and instruction: theory into practice*. 5. ed. Upper Saddle River: Merrill-Prentice Hall, 2005.

HACKER, D. J.; GRAESSER, A. C. The role of dialogue in reciprocal teaching. In: HOROWITZ, R. (Ed.) *Talking texts*. How speech and writing interact in school learning. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2007, p. 253-70.

- HALEY, M. H.; AUSTIN, T. Y. *Content-based second language teaching and learning*. An interactive approach. Boston: Pearson Education, 2004.
- HALL, J. K. Classroom interaction and additional language learning: implications for teaching and research. In: HALL, J. K.; VERPLAETSE, L. S. *Second and foreign language learning through classroom interaction*. (Ed.) Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2000, p. 287-98.
- HALL, J. K.; VERPLAETSE, L. S. *Second and foreign language learning through classroom interaction*. (Ed.) Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2000.
- HAWKINS, E. *Awareness of language: an introduction*. Cambridge: CUP, 1984.
- HOROWITZ, R. (Ed.) *Talking texts*. How speech and writing interact in school learning. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2007.
- JAMES, C.; GARRETT, P. *Language awareness in the classroom*. London: Longman, 1992.
- JAROLIMEK, J.; ANDERSON, J. H.; DURAND JR, L. *World neighbors*. Macmillan Social Studies. New York: Macmillan, 1985.
- KLEIMAN, A. B. O estatuto disciplinar da Linguística Aplicada: o traçado de um percurso, um rumo para o debate. In: CAVALCANTI, M.; SIGNORINI, I. (Org.) *Linguística Aplicada e transdisciplinaridade*. Campinas: Mercado de Letras, 1998, p. 51-77.
- KOZULIN, A. Vygotsky in context. In: VYGOTSKY, L.S. *Thought and language*. Newly revised and edited by Alex Kozulin. Cambridge: MIT, 1986, p. xi-lvi.
- KRASHEN, S. The input hypothesis and its rivals. In: ELLIS, N. C. (Ed.) *Implicit and explicit learning of languages*. London: Academic Press, 1994, p. 45-77.
- LANTOLF, J.P. (Ed.) *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: OUP, 2000.
- LANTOLF, J. P.; APPEL, G. (E.) *Vygotskian approaches to second language research*. Wesport: Ablex, 1994.

LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004.

LONG, M. Input and second language acquisition theory. In: GASS, S.; MADDEN, C. (Ed.) *Input in second language acquisition*. Rowley: Newbury House, 1985, p. 377-93.

MACHADO, N. J. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. Tese de doutorado. Faculdade de Educação. São Paulo: USP, 1989.

\_\_\_\_\_. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

MATÊNCIO, M. L. M. *Estudo da língua falada e aula de língua materna*. Campinas: Mercado de Letras, 2001.

MEC/SEF. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental, 1998. Disponível em:

<<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/estrangeira.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2006.

MEC/SEMT. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

MEC. *Proposta de diretrizes para formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior*. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

MENTIS, M.; DUNN-BERNSTEIN, M.; MENTIS, M. *Mediated learning. Teaching, tasks, and tools to unlock cognitive potential*. 2. ed. Thousand Oaks: Corwin, 2008.

MERCER, N. *The guided construction of knowledge. Talk amongst teachers and learners*. Clevedon: Multilingual Matters, 1995.

MODERNA. *Projeto Araribá. História 5ª série*. São Paulo: Moderna, 2006.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa. A teoria de David Ausubel*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

MOURA FILHO, A. C. L. *Reinventando a aula*. Por um contexto cooperativo para a aprendizagem de inglês como língua estrangeira. 2000. 150 f. Dissertação (Mestre) - UNB, Brasília, 2000.

NUNAN, D. *Research methods in language learning*. Cambridge: CUP, 1992.

PATTON, M. Q. *Qualitative evaluation and research methods*. 2. ed. Newbury Park: Sage, 1990.

PIRES, C. C.; CURI, E.; PIETROPAOLO, R. *Educação matemática*. 5ª série. São Paulo: Atual, 2002.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky*. Aprendizado e desenvolvimento. São Paulo: Scipione, 1997.

ROEHLER, L. R. The content area teacher's instructional role: a cognitive mediational view. In: LAPP, D.; FLOOD, J.; FARNAN, N. *Content area reading and learning. Instructional strategies*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 141-52.

SANTOS, J. S. *O ensino de língua na disciplina língua portuguesa e em disciplinas de conteúdo (Matemática e História)*. 2002. 132 f. Dissertação (Mestre) - UNASP, Engenheiro Coelho, 2002.

SAUNDERS, W. M.; GOLDENBERG, C. The effects of an instructional conversation on English language learner's concepts of friendship and story comprehension. In: HOROWITZ, R. (Ed.) *Talking texts*. How speech and writing interact in school learning. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2007, p. 221-52.

SCHMIDT, M. F. *Nova história crítica*. 5ª série. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SKOVSMOSE, O.; ALRO, H. *Diálogo e aprendizagem em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SWAIN, M. Three functions of output in second language learning. In: COOK, G.; SEIDLHOFER, B. (Ed.) *Principle and practice in Applied Linguistics*. Studies in honour of H. G. Widdowson. Oxford: OUP, 1995, p. 125-44.

UNIVERSITY OF MELBOURNE. *Literacy across the school subjects*. Disponível em: <<http://extranet.edfac.unimelb.edu.au/LLAE/LASS>>. Acesso em: 20 nov. 2008.

VAN DER AALSVOORT, G. M.; RESING, W. C. M.; RUIJSSENAARS, A. J. J. M. (Ed.) *Learning potential assessment and cognitive training: actual research and perspectives in theory building and methodology*. Advances in cognition and educational practice. Oxford: Elsevier Science, 2002. (Vol. 7).

VAN LIER, L. From input to affordance: social-interactive learning from an ecological perspective. In: LANTOLF, J. P. (Ed.) *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: OUP, 2000, p. 245-59.

\_\_\_\_\_. *Interaction in the language curriculum. Awareness, autonomy & authenticity*. Harlow: Longman, 1996.

\_\_\_\_\_. *Introduction to language awareness*. London: Penguin, 1995.

VAN LIER, L.; CORSON, D. (Ed.) *Knowledge about language*. Encyclopedia of language and education. Dordrecht: Kluwer Academic, 1997. (Vol. 6).

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. Tradução de Monica Stahel. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard, 1978.

\_\_\_\_\_. *Thought and language*. Newly revised and edited by Alex Kozulin. Cambridge: MIT, 1986.

VYGOTSKY, L. V.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2003.

WERTSCH, J. V. (Ed.) *Culture, communication and cognition. Vygotskian perspectives*. Cambridge: CUP, 1985.

\_\_\_\_\_. *Voices of the mind. A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge: Harvard, 1993.

WERTSCH, J. V.; DEL RÍO, P.; ALVAREZ, A. *Sociocultural studies of mind*. (Ed.) Cambridge: CUP, 1995.

WERTSCH, J. V.; STONE, C. A. The concept of internalization in Vygotsky's account of the genesis of higher mental functions. In: WERTSCH, J. V. (Ed.) *Culture, communication and cognition. Vygotskian perspectives*. Cambridge: CUP, 1985, p. 162-79.

WHITE, L. J.; MAYLATH, B.; ADAMS, A.; COUZIEN, M. *Language awareness. A history and implementations*. Amsterdam: Amsterdam University, 2000.

WIDDOWSON, H. G. *Teaching language as communication*. Oxford: OUP, 1978.

WOOD, D.; BRUNER, J. S.; ROSS, G. The role of tutoring in problem solving. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, vol. 17, p. 89-100, 1976.

## ANEXOS

ANEXO A Parecer do comitê de ética em pesquisa

ANEXO B Termo de informação e livre consentimento

ANEXO C Pedidos de autorização para reproduzir trechos de livros didáticos

ANEXO D Carta para escolas e editoras

ANEXO A Parecer do comitê de ética em pesquisa



---

**Memorando ComÉt/ N.º 125/07**

*Para:* **Marcelo Concário**

*De:* **Luciana Rezende Alves de Oliveira**  
*Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa*

*Data:* 1/11/2007

*REF.: Projeto de pesquisa n.* 125/07

---

Prezado (a) Senhor (a),

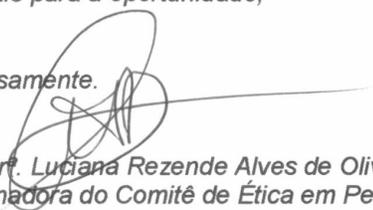
Vimos por meio desta informar que Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Ribeirão Preto CEP/UNAERP analisou e aprovou sem restrições, o Projeto intitulado "A língua portuguesa e a construção do conhecimento na escola" tendo como pesquisador Marcelo Concário, bem como o respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em reunião ocorrida na data de 28/8/2007, registrado sobre o ComÉt: 125/07

Temos ciência de que os estudos estão sendo conduzidos na Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

Solicitamos que sejam encaminhados os relatórios parciais e finais, bem como envie-nos possíveis emendas e novos termos de consentimento livre e esclarecido, notifique qualquer evento adverso sério ocorrido no centro e novas informações sobre a segurança do estudo para que possamos fazer o devido acompanhamento.

*Sem mais para a oportunidade,*

*Atenciosamente.*

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Rezende Alves de Oliveira  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Universidade de Ribeirão Preto

## ANEXO B Termo de informação e livre consentimento

Este documento tem dois objetivos. Em primeiro lugar, procura descrever e justificar a pesquisa relacionada a ele. Em segundo lugar, pretende CONVIDAR alunos de 5<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental para participar das atividades propostas, com o livre consentimento dado pelos pais ou responsáveis por eles.

Título da pesquisa: A língua portuguesa e a construção do conhecimento escolar.

Responsável pela pesquisa: Prof. Ms. Marcelo Concário, que vem requerer este consentimento.

Justificativa para a pesquisa: Observo grande número de alunos de 5<sup>a</sup> série que apresentam dificuldade para lidar com os conteúdos escolares. Parece-me, muitas vezes, que as dificuldades começam com a linguagem utilizada nos materiais didáticos e pelo professor. Com base na minha experiência como professor de língua estrangeira, percebo semelhanças entre as dificuldades desses alunos e os obstáculos que surgem na aprendizagem de uma outra língua.

Objetivos da pesquisa: Chamar a atenção dos alunos de 5<sup>a</sup> série para características do material e da sala de aula que podem dificultar ou facilitar a sua aprendizagem. Haverá foco na língua portuguesa. As perguntas a serem investigadas pelo pesquisador são: (1) até que ponto a linguagem e a língua portuguesa nos materiais didáticos são significativos para os alunos?; (2) que procedimentos os alunos utilizam para compreender os conteúdos propostos?; (3) que padrões de interação promovem maior participação dos alunos na negociação de sentidos para os conteúdos propostos?

Procedimentos da pesquisa: Haverá encontros semanais entre o pesquisador e os alunos que aceitarem este convite. Nos encontros haverá revisão dos conteúdos estudados na escola, novas leituras e atividades, debates e produção de textos com a finalidade de promover ganhos no desempenho escolar dos alunos participantes. As aulas serão expositivas e haverá trabalhos em grupo. Os alunos serão chamados a fazer apresentações orais individuais desde que não se oponham a elas. Haverá tarefas para serem realizadas em casa, principalmente redações. O pesquisador fará registros escritos desses encontros, podendo também gravar alguns deles em áudio ou vídeo. A identidade dos participantes será sempre preservada na divulgação de resultados da pesquisa, e nenhum aluno será obrigado a participar de gravações. Os trabalhos realizados serão discutidos com professores e responsáveis da escola de origem dos participantes. Os pais ou responsáveis poderão solicitar esclarecimentos sobre os trabalhos sempre que desejarem.

**Não há riscos previsíveis para os alunos participantes.**

Benefícios esperados: Devido à natureza desta pesquisa, espera-se que os alunos se tornem mais comprometidos com a sala de aula. Possivelmente eles participarão mais das atividades propostas, buscando melhor compreensão dos seus objetivos e conteúdos.

É provável que os participantes apresentem maior facilidade em atividades de leitura e produção de textos. A pesquisa estreitará a relação entre a Universidade e as escolas de origem dos participantes.

Acompanhamento das atividades: O pesquisador - Prof. Ms. Marcelo Concário - estará diretamente envolvido nas atividades propostas e manterá contato com as escolas de origem dos participantes. Haverá contato frequente com pais ou responsáveis que desejarem acompanhar o desenvolvimento das atividades.

**A qualquer momento poderão ser solicitados esclarecimentos sobre esta pesquisa.**

Para isso, os alunos, os pais ou responsáveis, os professores ou responsáveis pela escola de origem dos participantes poderão entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (XX) XXXXXXXX ou e-mail: mconcaro@unaerp.br. O endereço de contato do pesquisador é: Instituto de Línguas Estrangeiras UNAERP, Bloco G, Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirão Preto.

Esta pesquisa não envolve grupo de controle ou placebo. As atividades desta pesquisa serão desenvolvidas **SEM QUALQUER CUSTO FINANCEIRO** para os alunos.

A participação na pesquisa **NÃO** é obrigatória. Qualquer participante poderá abandoná-la a qualquer momento, sem que essa decisão lhe cause constrangimentos ou represálias.

Este documento é único e contém duas páginas. Duas cópias idênticas deverão ser assinadas pelo Pesquisador e pelo Responsável pelo participante identificado abaixo. Uma cópia ficará com o Pesquisador e outra com o Responsável.

Esta pesquisa irá gerar dados sobre as atividades desenvolvidas em uma ou mais destas formas: anotações durante os encontros, cópias de trechos de material didático, depoimentos e redações dos alunos, gravações em áudio e/ou vídeo, depoimentos de pais, responsáveis, professores e ou autoridades escolares. Todos esses dados poderão ser usados pelo pesquisador em aulas, congressos, encontros profissionais e publicações, **sem que haja violação da privacidade dos participantes**. A assinatura deste termo comprova a sua leitura e aceitação.

Ribeirão Preto, 20 de agosto de 2007.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

RG do responsável: \_\_\_\_\_

Telefone e/ou e-mail do responsável: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof. Marcelo Concário

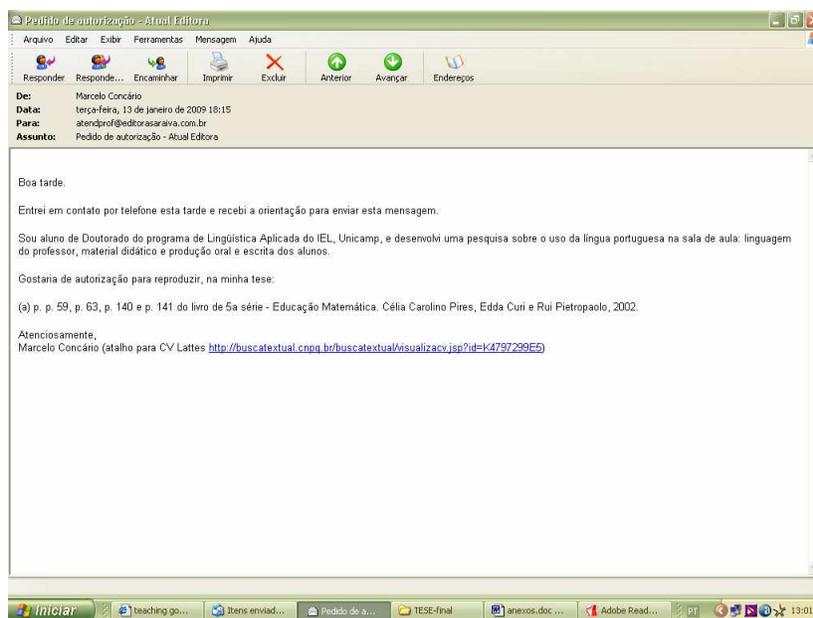
\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

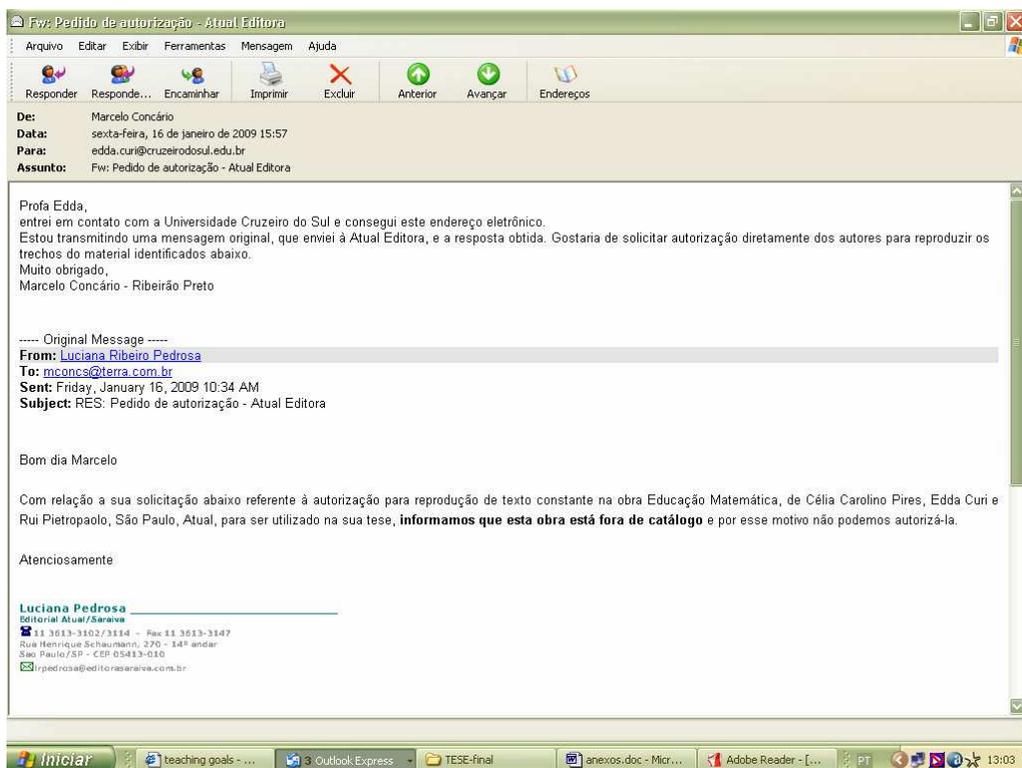
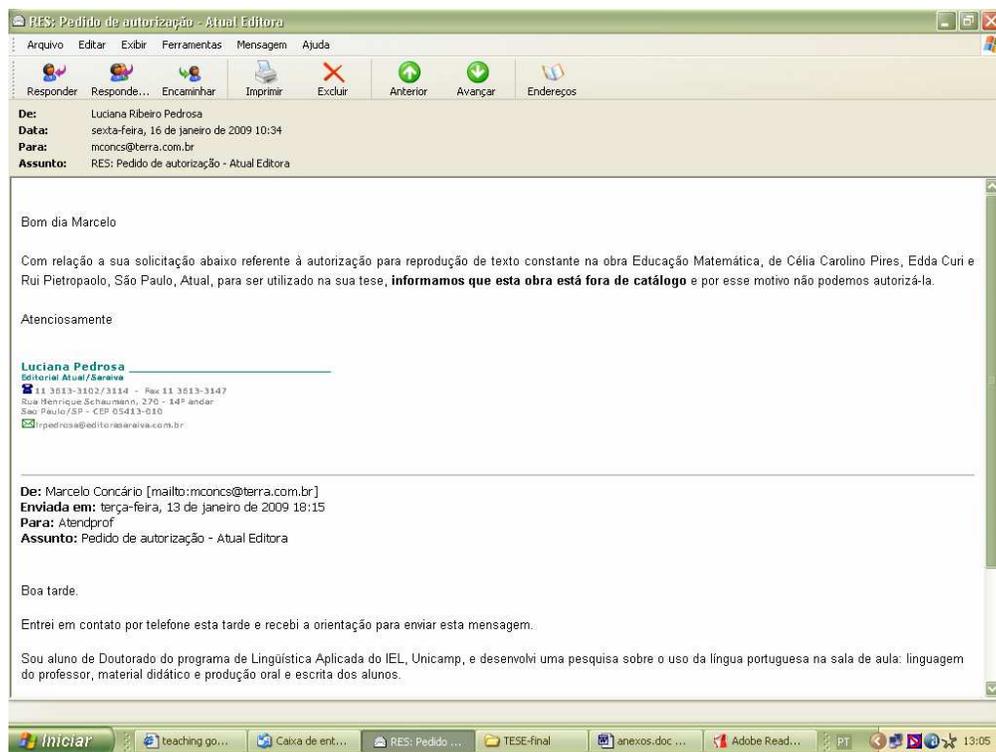
## ANEXO C Pedidos de autorização para reproduzir trechos de livros didáticos

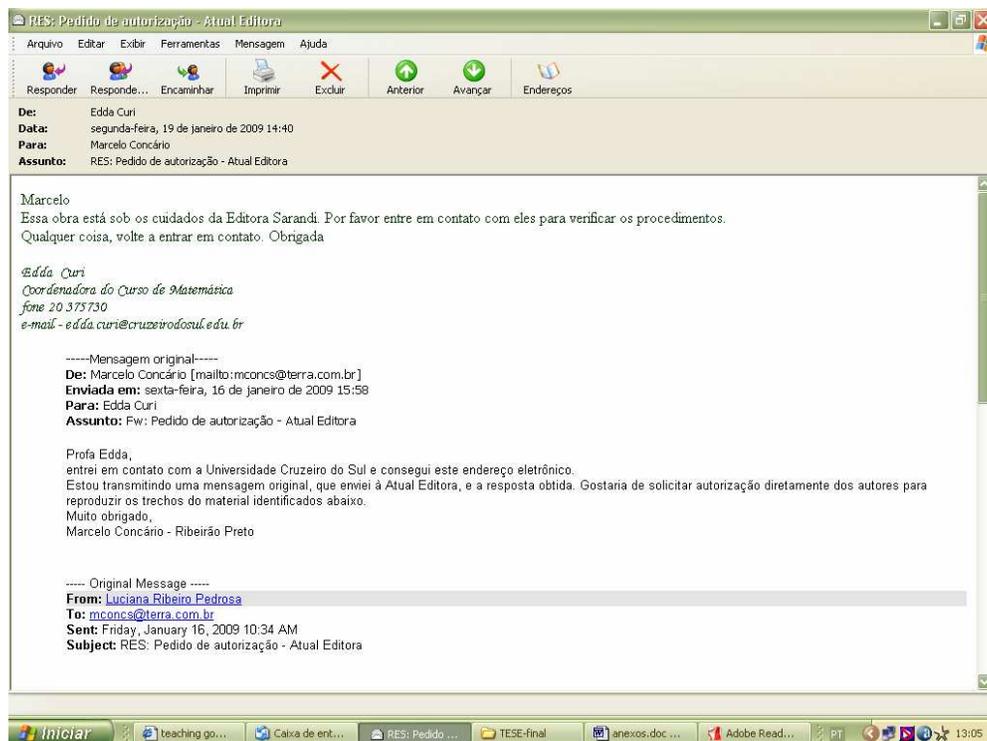
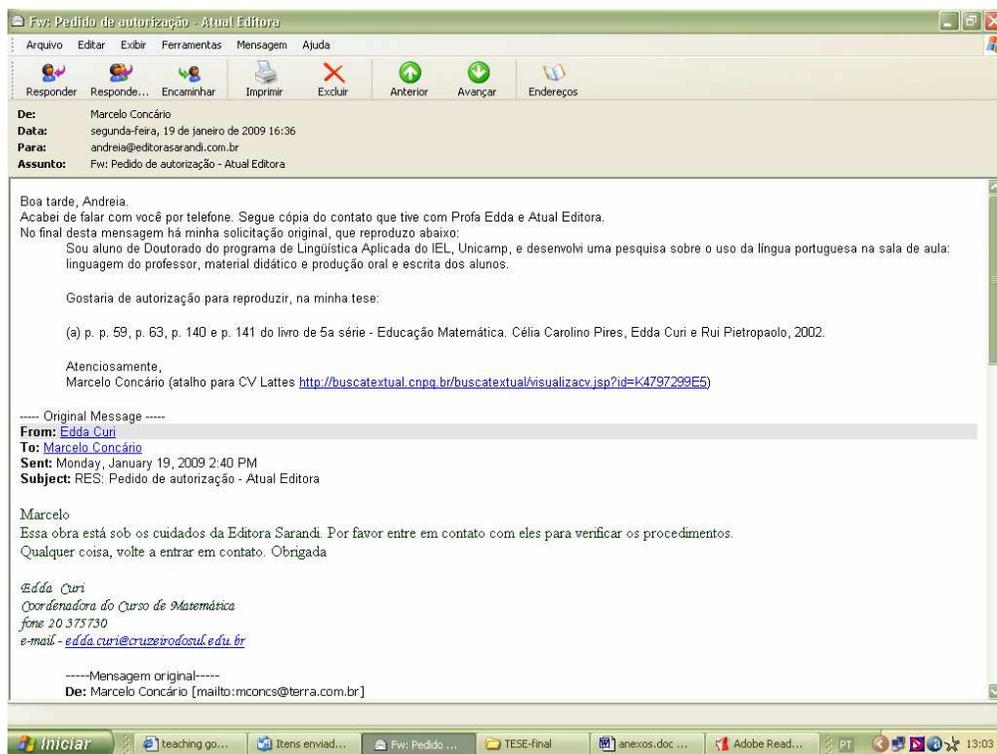
### C.1 Pedido para Editora Ática (Não houve resposta)

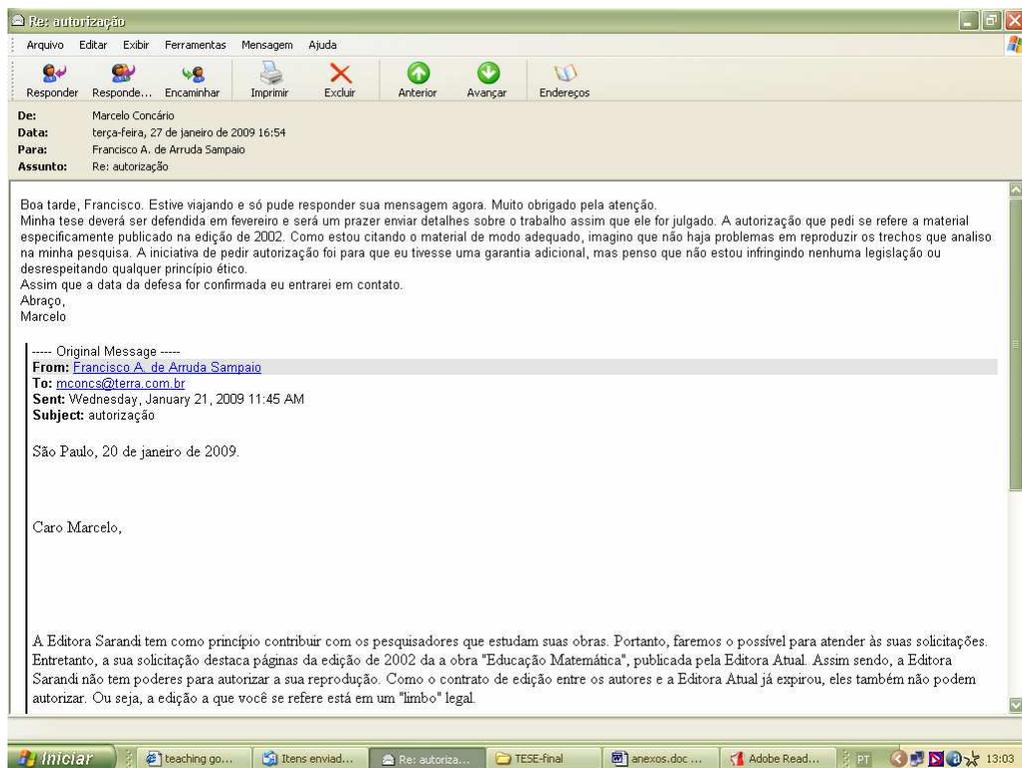


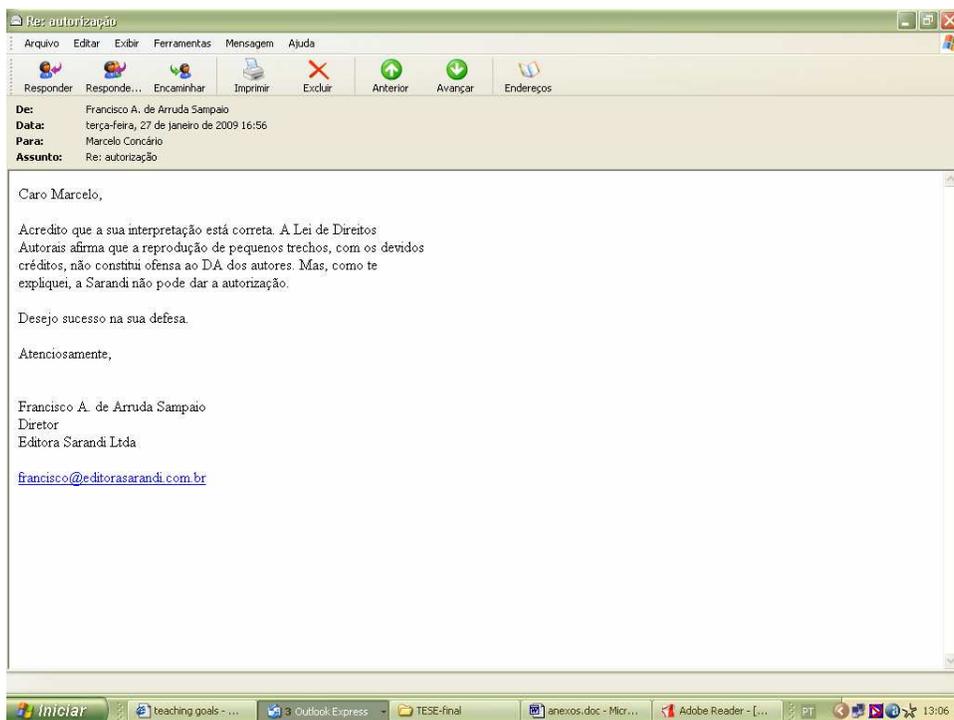
### C.2 Pedido para Atual Editora e desdobramentos



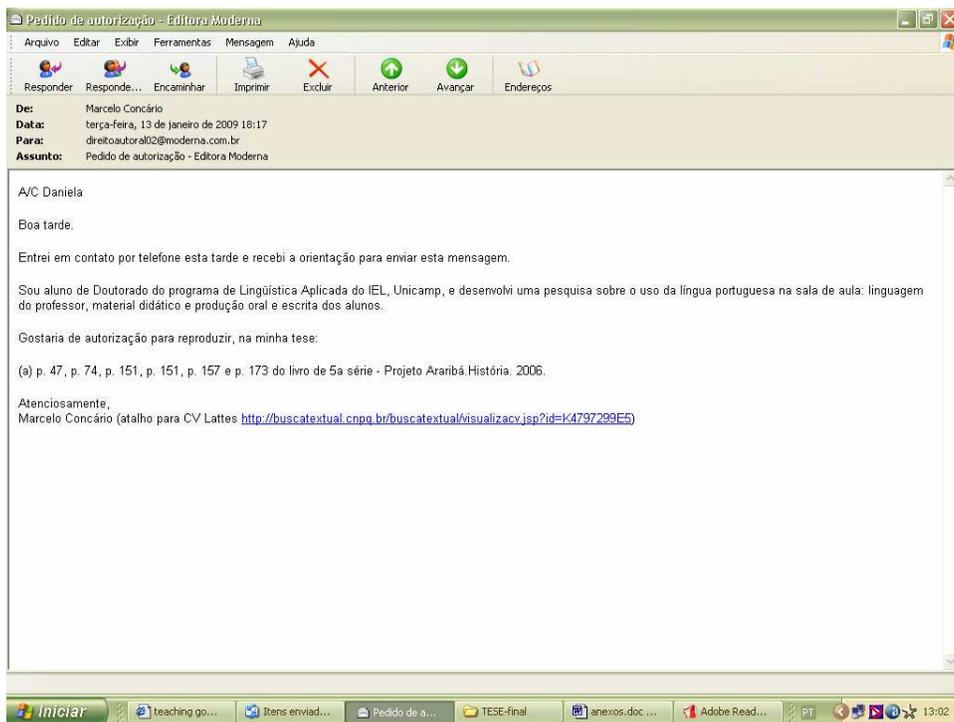




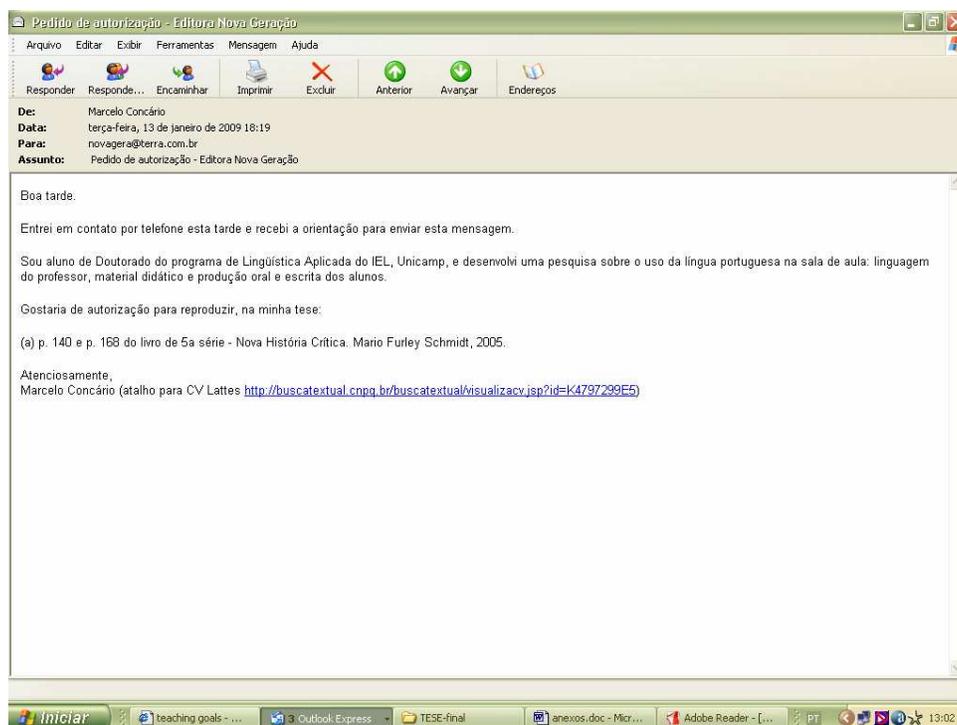




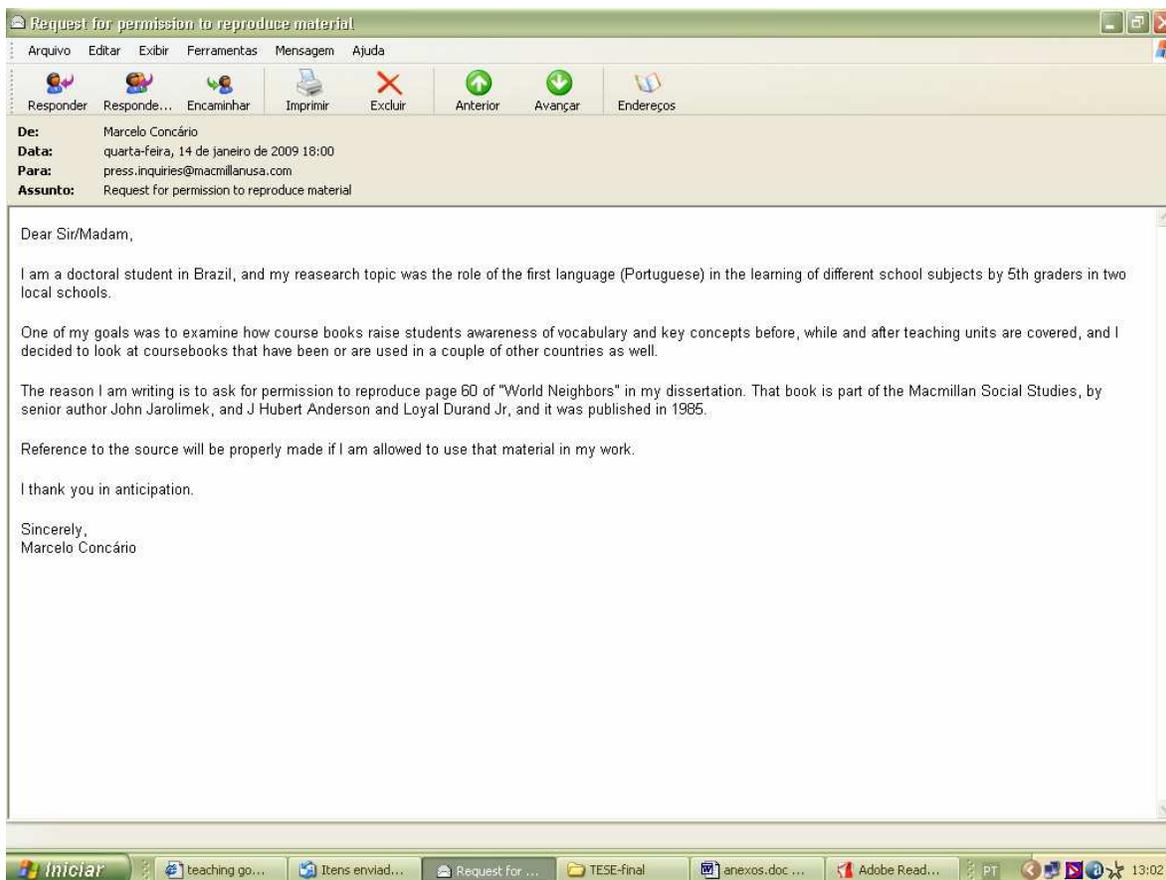
### C.3 Pedido para Editora Moderna (Não houve resposta)



## C.4 Pedido para Editora Nova Geração e autorização



## C.5 Pedido para Editora Macmillan (Não houve resposta)



## ANEXO D Carta para escolas e editoras

Ribeirão Preto, maio de 2009

...

Caros Diretores, Coordenadores, Professores, Funcionários, Alunos, Pais (escolas) e Representantes (editoras):

Primeiramente gostaria de informar que no dia 22 de maio haverá a apresentação da minha tese de doutorado na Unicamp. O título do trabalho é "A língua portuguesa e a construção do conhecimento escolar", e a pesquisa estudou dificuldades vivenciadas por alunos de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> séries (6<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> anos) do EF para lidar com a linguagem de livros didáticos e com os modos de comunicação que são esperados na sala de aula.

Desejo agradecer todos pelo apoio que recebi nas vezes em que estive em contato com as Escolas e Editoras, e pela oportunidade de interagir com alunos no reforço dos conteúdos de Ciências, Matemática, História e Língua Portuguesa. Esse contato foi essencial para que dados de sala de aula e sobre livros didáticos pudessem ser obtidos.

Durante a pesquisa e nas fases finais de análise de dados, pude avaliar:

1. características de livros didáticos que criam mais oportunidades para a participação ativa dos alunos;
2. habilidades e condições de trabalho necessárias para que os professores promovam maior interação nas suas aulas;
3. dificuldades dos alunos para lidar com vocabulário, conceitos e tipos de textos utilizados na escola;

4. indícios de que os alunos têm pouca, ou nenhuma, chance de falar e escrever sobre os conteúdos escolares quando não estão na escola;

5. ações que podem ser implementadas por pais, estagiários e pesquisadores no sentido de fortalecer o que se faz na sala de aula.

Os objetivos desta carta são, portanto, convidá-los para a defesa da tese (convite anexo), agradecê-los pelo apoio e pela participação durante o trabalho, e colocar-me à disposição das Escolas e das Editoras para compartilhar, em reuniões, palestras ou outros tipos de atividade, os resultados obtidos.

Atenciosamente,

Marcelo Concário

A LÍNGUA PORTUGUESA E A  
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO  
ESCOLAR

DEFESA DE DOUTORADO DE  
MARCELO CONCÁRIO  
22 DE MAIO DE 2009 - 14H

Sala de Defesa de Teses do IEL  
Instituto de Estudos da Linguagem - UNICAMP  
Distrito de Barão Geraldo - Campinas

Ser linguagem... ser humano... being language... human being...  
consciência linguística... language awareness.