



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS E LINGÜÍSTICA**

**RAQUEL NERY LIMA BEZERRA**

**ESCREVENDO CIÊNCIAS NA ESCOLA - TÓPICOS SOBRE O ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CONTEXTO DE LETRAMENTO CIENTÍFICO**

SALVADOR  
2014

**RAQUEL NERY LIMA BEZERRA**

**ESCREVIVENDO CIÊNCIAS NA ESCOLA - TÓPICOS SOBRE O ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CONTEXTO DE LETRAMENTO CIENTÍFICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística do Instituto de Letras da Universidade Federal da Bahia como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutora em Letras.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iracema Luiza de Souza

**SALVADOR  
2014**

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Bezerra, Raquel Nery Lima.

Escrevendo ciências na escola : tópicos sobre o ensino-aprendizagem da escrita em contexto de letramento científico / Raquel Nery Lima Bezerra. – 2014.

199 f. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iracema Luiza de Souza.

Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Instituto de Letras, Salvador, 2014.

1. Língua portuguesa – Escrita. 2. Língua materna – Estudo e ensino. 3. Textos. 4. Letramento. 5. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. I. Souza, Iracema Luiza de. II. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Letras. III. Título.

CDD 469.07 – 23. ed.

RAQUEL NERY LIMA BEZERRA

**ESCREVIVENDO CIÊNCIAS NA ESCOLA - TÓPICOS SOBRE O ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA ESCRITA EM CONTEXTO DE LETRAMENTO CIENTÍFICO**

Tese apresentada como requisito para obtenção do grau de Doutora em Letras,  
Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia.

Salvador, 25 de abril de 2014.

Banca examinadora

Emília Helena Portella Monteiro de Souza \_\_\_\_\_  
Doutora em Letras e Linguística, Universidade Federal da Bahia.  
Universidade Federal da Bahia.

Iracema Luiza de Souza - Orientadora \_\_\_\_\_  
Doutora em Ciências da Linguagem, Universidade Paris 8  
Universidade Federal da Bahia.

Lícia Maria Freire Beltrão \_\_\_\_\_  
Doutora em Educação, Universidade Federal da Bahia.  
Faculdade de Educação – Universidade Federal da Bahia.

Maria Francisca Oliveira \_\_\_\_\_  
Doutora em Letras, Universidade Federal de Pernambuco.  
Centro de Estudos Superiores de Maceió - Universidade Estadual de Alagoas.

Simone Bueno Borges da Silva \_\_\_\_\_  
Doutora em Linguística Aplicada, Universidade de Campinas, SP.  
Universidade Federal da Bahia.

A minha família, meu bem mais precioso: Itamar, André, Ana Ruth, Amélia.

Aos bolsistas PIBID Linguagem e Educação.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo dom da vida, saúde, inteligência, curiosidade. Porque permitiu que eu concluísse esta tese e me ajudou a fazê-lo.

A minha mãe, meu apoio, meu conforto, minha ajuda. Itamar, o companheiro que faz tudo ter mais sentido, faz tudo ser mais alegre. Aos filhos, para quem sempre vai o melhor de minha existência.

A Iracema, professora querida, a quem devo meu ingresso na UFBA, minha formação na pós-graduação e os estudos sobre a escrita.

A Débora Rios, que por seu incansável trabalho pela educação em ciências preparou o solo onde plantei uma semente, que germinou, cresceu, e começa a dar frutos.

Ao GELING, referência e fonte de inspiração e à FACED, minha casa na UFBA.

Ao Departamento 2 da Faculdade de Educação, por ter me dispensado das atividades de ensino no semestre 2013.2 para a conclusão desta tese.

Ao PIBID UFBA, que acolheu minha proposta de trabalho e se dispôs ao diálogo.

Aos bolsistas do PIBID Linguagem e Educação, por terem somado alegria e afeto ao trabalho sério que desempenharam, e às professoras supervisoras e suas escolas, pelo acolhimento e envolvimento na pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho, teoricamente apoiado no sociointeracionismo discursivo (BAKHTIN, 2011; BRONCKART, 2012), objetivou descrever e analisar em perspectiva qualitativa *corpora* obtidos em contextos comunicativos relativos à vulgarização científica e ao ensino de ciências naturais na Educação Básica, com o fim de descrever os processos de textualização de conceitos científicos na produção do gênero epistolar. O primeiro *corpus*, cartas escritas por crianças e jovens participantes da exposição “Os segredos dos meteoritos”, evento de popularização da ciência (outubro de 2009), foi analisado a partir da noção de tipos de discurso, conforme proposto por Bronckart (2012), Dolz e Schneuwly (2004), abordando o contexto de sua produção pela noção de interdisciplinaridade (MACHADO, N., 2005; MORIN, 2000); discurso expositivo e linguagem dos objetos (MENESES, 2013); transposição didática e recontextualização. (MARANDINO, 2013) O segundo *corpus*, formado por cartas de alunos de Ensino Médio do segmento Educação de Jovens e Adultos, resulta da atuação de bolsistas de iniciação à docência do subprojeto PIBID-UFBA Linguagem e Educação numa escola da rede estadual de ensino do município de Salvador (BA) durante o ano de 2013, em projeto didático fundado sobre o princípio da interdisciplinaridade, integrando o letramento científico ao ensino de leitura e de expressão escrita pelos gêneros textuais. Para análise desse segundo corpus manteve-se o procedimento de descrição da arquitetura interna dos textos através da categoria tipos de discurso. Na análise e descrição desses textos sustentam-se as seguintes proposições: primeiro, o desenvolvimento de capacidades de expressão escrita (bem como o da compreensão leitora) pode ser objetivado em projetos didáticos em que o ensino da língua portuguesa se articule ao de outras disciplinas, de modo que a reflexão metalinguística da aula de português assuma novos significados, possivelmente superando a endogenia típica da escrita escolar; segundo, o ensino dos gêneros textuais deve considerar a possibilidade de explorar os tipos de discurso, sequências intermediárias a que correspondem rotas cognitivas já empregadas pelos sujeitos nas situações de interação linguística em que atuam. Acreditamos que pelo manejo consciente dessas sequências os agentes de discurso podem desenvolver os esquemas de utilização dos gêneros textuais, que invariavelmente são formados pela articulação, de complexidade variável, desses segmentos.

**Palavras-chave:** Gêneros textuais. Tipos de discurso. Letramento científico. Interdisciplinaridade. Iniciação à docência. Ensino-aprendizagem de língua materna.

## ABSTRACT

This paper theoretically supported in the discursive social-interactionism (BAKHTIN, 2011; BRONCKART, 2012), aimed to describe and analyze in qualitative perspective *corpora* obtained in communicative contexts related to popularizing science and teaching of natural sciences in basic education, in order to describe the textualisation processes of scientific concepts in the production of the epistolary genre. The first *corpus*, letters written by children and young participants of the exhibition *The secrets of meteorites*, science popularization event (October 2009), was analyzed from the notion of types of speech, as proposed by Bronckart (2012) Dolz & Schneuwly (2004), addressing the context of their production by interdisciplinary concept (MACHADO, N., 2005; MORIN, 2000); expository speech and language objects (MENESES, 2013); didactic transposition and recontextualization (MARANDINO, 2013). The second *corpus*, consisting of letters of high school students of the Youth and Adult Education segment, results from the action of initiation scholarship to teaching of the Language and Education, a PIBID-UFBA subproject, in a school of the state system education in the city of Salvador (BA) during the year 2013 in educational project founded on the principle of interdisciplinary, integrating scientific literacy and teaching of reading and written expression by genres. For analysis of this second *corpus* remained the description of procedure of the internal architecture of the texts by category types of speech. In the analysis and description of these texts are underpinned by the following propositions: first, the development of written expression skills (as well as reading comprehension) can be objectified in educational projects in which the Portuguese language teaching is linked to other disciplines, so that the metalinguistic reflection Portuguese lesson assume new meanings, possibly surpassing the typical endogeneity of the school writing; second, the teaching of genres should consider the possibly of exploring the types of discourse, intermediate sequences corresponding to cognitive routes already employed by the subjects in situations of linguistic interaction in which they operate. We believe that the conscious management of these sequences the speech agents can develop the schemes of use genres textual, which are invariably formed by the articulation of varying complexity, these segments.

**Keywords:** Text genres. Types of discourse. Scientific literacy. Interdisciplinarity. Initiation to teaching. Teaching and learning of mother tongue.

## RÉSUMÉ

Ce document théoriquement pris en charge dans l'interactionnisme discursif (BAKHTINE, 2011; BRONCKART, 2012), avait pour but de décrire et d'analyser en perspective qualitative *corpora* obtenue dans des contextes communicatifs liés à la popularisation de la science et de l'enseignement des sciences naturelles dans l'éducation de base, afin de décrire le processus de textualisation de concepts scientifiques dans la production du genre épistolaire. Le premier *corpus*, des lettres écrites par les enfants et les jeunes participants de l'exposition *Les secrets de météorites*, événement de vulgarisation scientifique (octobre 2009), a été analysé à partir de la notion de types de discours, tel que proposé par Bronckart (2012) Dolz et Schneuwly (2004), aborder le contexte de leur production par notion interdisciplinaire (MACHADO, N., 2005; MORIN, 2000); la parole et du langage déclaratif objets (MENESES, 2013); transposition didactique et recontextualisation (MARANDINO, 2013). Le second *corpus*, composé de lettres d'étudiants du segment jeunesse et l'éducation des adultes scolaires élevés, résulte de l'action de l'initiation bourse pour l'enseignement de la Langue et de l'éducation, PIBID-UFBA sous-projet, dans un scolaire du le système scolaire de l'État dans la ville de Salvador (BA) au cours de l'année 2013 dans le projet éducatif fondé sur le principe de interdisciplinaire, intégrant l'enseignement de la culture scientifique à la lecture et l'expression écrite par genres. Pour l'analyse de cette deuxième *corpus* restée la description de la procédure de l'architecture interne des textes par catégorie types de discours. Dans l'analyse et la description de ces textes sont soutenus par les propositions suivantes: d'abord, le développement des compétences d'expression écrite (ainsi que la compréhension en lecture) peuvent être objectivés dans des projets éducatifs dans lequel l'enseignement de la langue portugaise est lié à d'autres disciplines, de sorte que la réflexion métalinguistique de leçon portugaise assumer de nouvelles significations, éventuellement surpassant l'endogénie typique de écrit de l'école; deuxièmement, l'enseignement des genres devrait envisager d'explorer les types de discours, des séquences intermédiaires correspondant aux routes cognitives déjà employées par les sujets dans des situations d'interaction linguistique dans lequel elles opèrent. Nous croyons que la gestion consciente de ces séquences les agents de la parole peut développer régimes de utilisation des genres, qui sont invariablement formés par l'articulation de complexité variable, ces segments.

**Mots-clés:** Genres de texte. Types de discours. Alphabétisation scientifique. Interdisciplinarité. Initiation à l'enseignement. Enseignement et l'apprentissage de la langue maternelle.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABCMC	Associação Brasileira de Centros de Museus de Ciências
AEB	Agência Espacial Brasileira
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FACED	Faculdade de Educação
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
GELING	Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagem e Educação
GT	Grupo de Trabalho
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LIMPURB	Empresa de Limpeza Urbana de Salvador
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MC&T	Museu de Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MGB	Museu Geológico da Bahia
MZUFBA	Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

UFBA Universidade Federal da Bahia

UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

USP Universidade de São Paulo

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b>	Descrição dos níveis da escala de desempenho de língua portuguesa.....	23
<b>Figura 1</b>	Capa do livro ilustrado <i>Bendegó: um visitante no espaço</i>	74
<b>Figura 2</b>	Folha da Oficina de escrita – <i>Conte para Marieta</i> .....	75
<b>Figura 3</b>	Folha da Oficina de desenho – <i>Mostre para Xaxado</i> .....	75
<b>Figura 4</b>	O sistema solar e as balanças dos planetas.....	76
<b>Figura 5</b>	Réplica do Bendegó.....	76
<b>Quadro 2</b>	Tipos psicológicos.....	111
<b>Gráfico 1</b>	Idade dos participantes.....	128

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>AO LEITOR</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>LÍNGUA PORTUGUESA E CIÊNCIAS: DE COMO SE ASSOCIARAM COISAS APARENTEMENTE DÍSPARES</b> .....	<b>20</b>
2.1	CIÊNCIAS E LETRAMENTO.....	28
2.2	INTERDISCIPLINARIDADE, COMPLEXIDADE E EPISTEMOLOGIA: BREVE REFLEXÃO EM TORNO DE TERMOS-CHAVE.....	30
2.3	LÍNGUA MATERNA E INTERDISCIPLINARIDADE.....	42
<b>3</b>	<b>OUTRAS MOLDURAS PARA O CONHECIMENTO ESCOLAR: POR UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM QUE TRANSBORDA OS LIMITES DA ESCOLA</b> .....	<b>51</b>
3.1	MUSEUS DE CIÊNCIA, EXPOSIÇÃO E LINGUAGEM DOS OBJETOS.....	52
3.1.1	<b>Alguns museus de ciência brasileiros</b> .....	56
3.1.2	<b>Museus de ciências baianos</b> .....	60
3.2	MUSEUS E EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS.....	67
3.3	A EXPOSIÇÃO “OS SEGREDOS DOS METEORITOS”.....	72
3.4	AS “CARTAS PARA MARIETA”: REGISTROS ALEATÓRIOS DE APRENDIZAGENS POSSÍVEIS.....	79
<b>4</b>	<b>GÊNEROS TEXTUAIS, TIPOS DISCURSIVOS E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES LINGUÍSTICAS: SOBRE O QUE É POSSÍVEL ENSINAR E O QUE IMPORTA APRENDER</b> .....	<b>87</b>
4.1	O ENSINO DE LÍNGUA MATERNA É ENSINO DE GÊNEROS TEXTUAIS... ..	87
4.2.	GÊNEROS SÃO INSTRUMENTOS.....	90
4.3	GÊNEROS PRIMÁRIOS, SECUNDÁRIOS E O DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DE ESCRITA.....	98
4.4	A REVOLUÇÃO PSICOCOGNITIVA DOS GÊNEROS SECUNDÁRIOS. ....	101
4.5	POR FIM, OS TIPOS.....	103
4.5.1	<b>Mundos discursivos</b> .....	107
4.5.2	<b>Tipos psicológicos e tipos de discurso</b> .....	111
<b>5</b>	<b>O QUE AS CARTAS PARA MARIETA NOS DIZEM SOBRE OS GÊNEROS TEXTUAIS</b> .....	<b>115</b>
5.1	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....	115
5.1.1	<b>O sujeito da interação</b> .....	118
5.1.2	<b>O gênero epistolar</b> .....	119
5.1.3	<b>A atividade escrita e os modelos do interdiscurso</b> .....	123
5.2	O QUE A OFICINA “CONTE PARA MARIETA” NOS DIZ SOBRE A ESCRITA.....	124
5.2.1	<b>Os sujeitos autores das cartas para Marieta</b> .....	128
<b>6</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DE LINGUAGEM EM AULAS DE CIÊNCIA: DE COMO O ENSINO DA ESCRITA DE ENCONTRA COM UMA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR</b> .....	<b>148</b>
6.1	UM POUCO DAS ESCOLAS PIBIDIANAS.....	159
6.2	O LIXO, O COLÉGIO DOIS DE JULHO E SUA COMUNIDADE.....	161
6.2.1	<b>As marcas da interação dialógica</b> .....	170

6.2.2	As sequências expositivas e as formas de representação da situação-problema e dos conceitos científicos.....	173
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	185
	REFERÊNCIAS.....	193

## 1 AO LEITOR

Caro(a) leitor(a),

Com mal contida emoção te escrevo estas linhas iniciais de uma longa conversação que neste momento passamos a ter. Não conversaremos face a face, mas todas as frases que você lerá daqui por diante foram escritas considerando suas possíveis reações, sua aceitação ou recusa, seu entusiasmo ou seu enfado, um sorriso discreto ou o menear vagaroso de sua cabeça. Sim, querido(a) leitor(a), o modo como você receberá o que apresentarei adiante me preocupa, afinal, é o resultado de uma considerável jornada intelectual, a concretização de alguns anos de leituras, muitas perguntas, formulações, hesitações, rascunhos, conversas e muito trabalho: trata-se de minha tese de doutoramento.

Enquanto te escrevo, penso nas dezenas de pessoas que, em razão de minhas perguntas sobre como escrevem e como aprendem a escrever, ofereceram um tanto de si escrevendo cartas, como eu o faço agora. No que de si cada um entregou por escrito e manuscrito, com sua caligrafia, rasuras e assinatura, busquei respostas para perguntas rebuscadas, adornadas de teoria, sob o amparo institucional da academia e protegida pelo manto da ciência. Foi em razão da pesquisa acadêmica que os corpora se constituíram. Passo a contar como isso aconteceu.

Em 2009, por ocasião de uma exposição temática sobre meteorítica e astronomia, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, um evento atraente e curioso dentro do Shopping Paralela, na cidade de Salvador, pouco mais de uma centena de pequenas cartas foram escritas por jovens estudantes da Educação Básica e confiadas a mim pela equipe do Geologar, grupo de pesquisa do Instituto de Geologia da Universidade Federal da Bahia. No capítulo 5 desta tese você saberá mais sobre elas. Essas cartas, que neste momento estão sob minha guarda, são parte dos arquivos desse grupo. Por causa delas, ou porque para analisa-las era necessária uma compreensão adequada de seu contexto de produção, fui buscar conhecimento sobre como se organizam as exposições e assim pude descobrir que os museus, que existem também para educar, têm nos estudantes da Educação Básica seu público mais importante! A pedagogia museal é um campo de conhecimento

que hoje congrega pesquisadores da Educação e do Ensino de Ciências, além dos museólogos, é claro. Então, por causa das leituras sobre os museus como espaços educativos e sobre a exposição como unidade pedagógica, acabei chegando à ideia de discurso expositivo, e sendo as cartas para Marieta (assim chamo os textos que compõem o primeiro corpus) resultado da visita de um punhado de jovens a uma exposição, acabei considerando que aquela escrita era o efeito de uma leitura que fizeram. E o que eles leram? Leram objetos! Pois bem, caro(a) leitor(a), acabo de te explicar como cheguei a uma noção mais alargada de leitura, ou à noção de leitura e multimodalidade, um tema sobre o qual pesquisadores das Ciências Sociais, da Educação e do Letramento estão dando muita atenção, ainda mais nestes tempos de textos híbridos, suportados em tecnologia digital e de onipresença das imagens. Vê como tudo está interligado? É sobre isso que eu falo no capítulo 3, propondo “outras molduras para o conhecimento: por uma experiência de ensino-aprendizagem que transborda os limites da escola”.

E a propósito de tudo estar interligado e de molduras novas para o conhecimento escolar, preciso te dizer que esta tese inicia sua discussão tratando da necessidade de operar uma inversão: sou de opinião de que a escola existe por causa das pessoas, e não as pessoas por causa da escola. E se é assim, o conhecimento escolar deve fazer sentido para as pessoas que são a causa de a escola e seus conhecimentos existirem. Está posto um grande problema, pois não é fácil mobilizar os nossos estudantes na direção do conhecimento escolar, porque esse conhecimento nem sempre faz sentido para eles. O filósofo Edgar Morin e toda uma vertente da Epistemologia já vem falando disso há algum tempo (mais precisamente, desde a década de 1960), do problema da superespecialização do conhecimento e seu efeito de perda da noção de totalidade e de inter-relação entre os fenômenos, os acontecimentos, os saberes, e dessa problematização emerge a noção de interdisciplinaridade. Por isso, acredito que aos processos de análise e segmentação, tão próprios ao pensamento científico ocidental e cartesiano, e sua metodologia (e você verá um bocado de análises nesta tese) deve corresponder outro tanto de aproximação e síntese, para o melhor proveito da experiência escolar de nossos estudantes. Uma maneira concreta de pôr essa ideia em funcionamento, e que apresento no capítulo 2, é a do compartilhamento da

pedagogia da leitura por todas as disciplinas escolares, conforme propõem Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira (2010). Uma vez que a leitura está na base de todas as aprendizagens escolares, essas autoras, empregando o termo cunhado na fundamentação teórica e metodológica do *Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)*, tratam a leitura como arquivcompetência, e seu ensino (por meio de estratégias de mediação da compreensão leitora) como responsabilidade de todo professor. Mas dou um passo adiante, propondo que o ensino da escrita se integre ao cenário de outras disciplinas, já que escrever também fundamenta a experiência escolar: indo além do escrever *em si*, encapsulado na aula de português, proponho o escrever *para*, o ensino dos gêneros textuais em outros contextos disciplinares, afinal, a escrita também está nos outros contextos, talvez menos que a leitura, mas está. É assim que, no capítulo 2, falo de Língua Portuguesa e Ciências e de como podem se aproximar coisas aparentemente díspares. Não haveria, desse modo, a possibilidade de uma escrita mais significativa, amparada numa base mais ampla de situações comunicativas nas quais os gêneros textuais funcionariam? Mas não se engane, caro leitor, isso não seria possível sem trabalho colaborativo entre professores das diversas disciplinas. Diferentemente da leitura, o ensino da escrita, ou dos gêneros textuais, deve ser conduzido preferencialmente pelo especialista, o professor de língua materna, por causa da densidade do trabalho metalinguístico implicado. Ninguém, isolado em seu território, faz interdisciplinaridade.

Tampouco eu fiz a pesquisa que ora te apresento sozinha! Passo a contar, então, como obtive o segundo corpus, a que chamo cartas do Dois de Julho, mas que também poderíamos chamar cartas pibidianas, pois foi através do intenso trabalho realizado ao longo de dezoito meses, trabalho de um grupo de vinte bolsistas de iniciação à docência, supervisionados por quatro professoras da Educação Básica em suas respectivas escolas da rede estadual de ensino, espalhadas pela região metropolitana de Salvador, que chegamos a esses textos, que são, preciso acrescentar, apenas um recorte do muito que foi realizado e produzido por todos os envolvidos. Para falar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), caro leitor, do jeito que ele merece, seria necessária outra tese. O que do PIBID contém nesta, você lerá no capítulo 6. Por ora, já adianto que nasceu da necessidade de dispor de

situações didáticas de algum modo semelhantes à exposição “Os segredos dos meteoritos”, de onde as cartas para Marieta vêm, ou seja, intencionava, além da própria iniciação à docência, obter dados de escrita de alunos num contexto de aprendizagens de ciências, ou de letramento científico. O PIBID Linguagem e Educação foi o jeito que imaginei ser possível replicar a situação comunicativa de emergência de produções escritas cujo conteúdo referencial pertencesse às práticas sociais de vulgarização científica. E por que era necessário replicar essa situação? você pode estar se perguntando. Porque considerei que das cartas para Marieta não havia o necessário para uma boa compreensão do processo que constitui a escrita. Em outras palavras, da exposição *Os segredos dos Meteoritos* pude obter pouco mais que o produto do que chamo de *processo* (no capítulo 6 essa ideia de processo fará mais sentido, assim espero). Além disso, o PIBID Linguagem e Educação também foi uma experiência que, a seu modo, executou projetos de ensino concebidos a partir do princípio de integração de disciplinas, de modo que cada bolsista, de sua área de conhecimento (eles vinham de Letras, Biologia, Pedagogia, Química, Ciências Sociais), atuou colaborativamente na direção de temas ou no tratamento de problemas sempre pertinentes ao contexto dos alunos da Educação Básica, à escola e à comunidade a que pertenciam.

Preciso também te falar, meu leitor, minha leitora, sobre aquelas afirmações básicas a partir das quais quem faz pesquisa tem de se apoiar, o alicerce sobre o qual a gente vai construindo cada etapa do trabalho. No fundo, esse alicerce é feito das coisas em que acreditamos, é uma escolha, uma tomada de decisão, ou os óculos que escolhemos para, através deles, observar, descrever, analisar os objetos que elegemos. Pois bem, no caso desta tese, o alicerce ou os óculos ou a teoria é o sociointeracionismo discursivo. Como o sociointeracionismo não surgiu por geração espontânea, a gente fala dele falando das pessoas responsáveis por sua elaboração, os nomes que o representam, fazendo funcionar uma metonímia. Nesse caso os nomes são (em ordem hierárquica, digamos assim) Bakhtin e Vygotsky, como seus proponentes fundamentais, e também Jean-Paul Bronckart, talvez o autor mais citado no trabalho, pois sistematizou a categoria dos tipos de discurso, e alguns dos seus colaboradores, Bernard Schneuwly e Joaquim Dolz, referências para a organização do trabalho didático e de quem tomo o modelo

de sequência didática. Toda a exposição dessa composição teórica está no capítulo 4, *Gêneros textuais, tipos discursivos e desenvolvimento de capacidades linguísticas: sobre o que é possível ensinar e o que importa aprender*.

As cartas para Marieta e as cartas do Dois de Julho foram lidas muitas vezes, e nessas leituras fui buscando as respostas às perguntas que fiz, mesmo antes de as ter em mãos. As respostas sempre nos surpreendem, mesmo que já tenhamos uma ideia do que elas podem ser. Nas práticas metodológicas tradicionais, essa resposta antecipada ou provisória é chamada de hipótese, mas neste caso (que é o das pesquisas qualitativas ou interpretativas) o que se busca não é uma resposta (o que não significa que as perguntas não devam ser feitas!), mas a compreensão do processo, porque o que está sendo tomado para estudo é da ordem do humano, e o que é dessa ordem não se consegue apreender objetivamente, porque está sempre situado em um contexto único, irrepetível, singular. Apesar disso, as análises que fizemos obedeceram a critérios formais, empregando principalmente a categoria dos tipos de discurso, nos dois corpora, e isso você vai encontrar no capítulo 5, na análise das cartas para Marieta, e no capítulo 6, das cartas do Dois de Julho. Como fiz parte do processo de obtenção do segundo corpus, mas não atuei diretamente nas aulas das quais resultaram as segundas cartas, lancei mão do relato de alguns bolsistas que participaram da pesquisa, com registro em áudio de informações dos docentes que executaram o projeto de ensino do qual essas cartas resultaram. Todo o percurso metodológico relativo às cartas do Dois de Julho se inspira nas práticas etnográficas que a Antropologia tem emprestado a pesquisas de vários campos, dentre estas, os estudos linguísticos.

Por fim, pacientíssimo(a) leitor(a) que, tendo chegado a este ponto na minha companhia, já se pergunta o que mais tenho a dizer nesta prefação, desejo ainda acrescentar o que proponho, pois que há uma tese e esta consiste na indicação de que, nas aprendizagens escolares da língua materna, as práticas de ensino devem considerar que a apropriação dos gêneros vai ocorrer por estágios intermediários, pelo manejo consciente dos tipos de discurso, que são rotas cognitivas através das quais os sujeitos semiotizam os conteúdos referenciais, além de organizarem os parâmetros enunciativos de

pessoa, tempo e espaço. Os gêneros textuais são formados invariavelmente por essas sequências e parâmetros, nunca de um modo fixo, previsível, regular, mas sempre determinado pelo complexo conjunto de fatores advindos da situação comunicativa, da natureza do conteúdo referencial, da identidade dos interactantes, dos objetivos pretendidos, entre outros possíveis. Acreditamos que o desenvolvimento das capacidades de expressão escrita (ou oral) a que corresponde a apropriação do gênero textual, pode resultar do manejo consciente (metacognitivo) desses modos de colocação em discurso, para o que a mediação pedagógica é fundamental, pressupondo uma formação docente baseada num currículo mais referenciado na pesquisa sobre as aprendizagens de língua e literatura, não apenas em língua e literatura.

Na expectativa de que você, leitor(a), mantendo-se em minha companhia, encontre nas páginas a seguir a confirmação do que acabo de afirmar, subscrevo-me agradecida e desejosa de que desta leitura resulte profícua discussão e desdobramentos.

Salvador, 25 de abril de 2014.

*Raquel Mary Leime Bezerra*

## 2 LÍNGUA PORTUGUESA E CIÊNCIAS: DE COMO SE ASSOCIARAM COISAS APARENTEMENTE DÍSPARES

Este trabalho nasce de duas circunstâncias específicas. A primeira delas remonta experiência docente na Universidade do Estado da Bahia, iniciada em julho de 2006, no Departamento de Ciências Humanas – Campus IV, Jacobina, Bahia. Estando plenamente integrada à Licenciatura em Letras (Vernáculas), passei a interrogar-me sobre o currículo de formação de professores, observando a distância entre seus conteúdos e as demandas que o ensino de português materno impõe ao docente. Subjacente àquele currículo, às aulas que eu mesma ministrava (morfologia e fonologia da Língua Portuguesa), estava a crença de que o contato com (ou a compreensão de) o aparato descritivo, analítico e classificatório da língua e o domínio das concepções teóricas em que se apoiam garantisse ao professor os saberes necessários a sua atividade. Quando me ocupei de orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso de alunos que tematizavam o ensino de língua materna (era uma Licenciatura em Letras!) ou analisava outros em composição de banca de exame, fui percebendo a dimensão da lacuna: os saberes sobre a metodologia do ensino de língua portuguesa presumidamente estariam localizados no currículo em uma zona a que genericamente se denomina *prática*, correspondente aos componentes curriculares do Estágio Supervisionado, vivenciado em espaços institucionais de Educação Básica e constituído de atividades de planejamento didático e sua execução. Entretanto, os conteúdos específicos sobre a aprendizagem das capacidades linguísticas, sua relação com possíveis estratégias de ensino da expressão oral e escrita e da compreensão leitora também não encontravam espaço significativo na formação, conquanto houvesse discussões sobre a gramática, seu ensino ou não, a variação linguística e a perspectiva consensual de que o texto seja o eixo da aula de português. Esse ponto de vista que se foi construindo teve o efeito de, paulatinamente, deslocar meu interesse e indagações para o campo do ensino-aprendizagem da língua materna. O ingresso na Faculdade de Educação da UFBA (dezembro de 2009), para atuar em disciplinas como Estágio Supervisionado de Língua Portuguesa, confirmou as intuições preexistentes.

Paralelamente a isso, em 2009, a convite da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Débora Rios, do Instituto de Geologia da UFBA, passei a integrar um de seus projetos de pesquisa, o de estudo e classificação de meteoritos, uma proposta alinhada a projetos de popularização da ciência (desde 2005 a FAPESB lança editais específicos dentro desse tema) e com finalidades educativas e de inserção da linguagem e práticas científicas na Educação Básica. À época, havia o desejo de que alguém da área de Letras ou Educação se ocupasse do tratamento dos textos, considerando principalmente a leitura e compreensão dos textos didáticos e de divulgação científica. Aceitei a tarefa, desde que me fosse dada a oportunidade de obter meus próprios dados nas situações didáticas produzidas pelo projeto. Por essa razão, submeti projeto de pesquisa ao Edital FAPESB 009/2009, de *Popularização da Ciência*, aprovado, mas não contemplado com o recurso financeiro. Nesse projeto, dei os primeiros passos na sistematização de um ponto de vista de reflexão: no contexto de aulas de ciências, observar, registrar a produção de texto delas resultante e então descrever/analisar o ensino aprendizagem da expressão escrita. Nessa proposta, não elegi o lugar do professor ou do aluno como perspectiva, não encontrei razão suficiente adotar um em detrimento do outro. Sendo a escola o cenário ideal da pesquisa, considerei os pontos de vista do ensino e da aprendizagem como inseparáveis.

O ingresso na Faculdade de Educação, com suas demandas e modo próprios de pensar as disciplinas e as práticas de ensino que lhes correspondem, foi o elemento determinante para a conversão das ideias sistematizadas no projeto inicial em pesquisa de doutoramento. Intencionava obter dados em situações didáticas configuradas como aulas de ciências na Educação Básica, um espaço de aprendizagem onde o processo de produção textual fosse articulado à apropriação de conceitos científicos, partindo da compreensão de que ler e escrever são capacidades que fundamentam a experiência escolar e sua progressão.

Assim, este trabalho se constitui pela intenção de compreender, através dos procedimentos de descrição e análise de situações didáticas, o ensino e a aprendizagem de capacidades linguísticas relativas à expressão escrita em contexto pertencente ao que Dolz e Schneuwly (2004) chamam de domínio social de comunicação da “transmissão e construção de saberes”,

considerando-se o campo das chamadas Ciências. Considera-se “ciências”, nos limites desta tese, um termo abrangente com que se pode referir a conteúdos curriculares da tradição escolar relativos a áreas do conhecimento como Química, Física, Biologia e Geologia, sem desconsiderar o estatuto científico das disciplinas pertencentes às humanidades.

O sentido de uma pesquisa assim identificada reside no fato de que há uma demanda de conhecimento concernente à relação entre as aprendizagens da língua materna e os outros saberes escolares, uma vez que as capacidades linguísticas formam uma base sobre a qual a experiência escolar se apoia, iniciando-se com a aprendizagem inicial da leitura e escrita, progredindo para o desenvolvimento de habilidades relativas à compreensão leitora e à expressão oral e escrita, que devem avançar em complexidade ao longo da escolarização. Essas capacidades linguísticas, tradicionalmente objetivadas apenas em aula de português, são requeridas para todas as outras aprendizagens escolares, de modo que a boa experiência escolar e o atingimento de seus objetivos dependem de modo significativo do desenvolvimento desses saberes. Esse princípio é assumido no fundamento teórico-metodológico do ENEM, que a propósito da questão (e mais especificamente da leitura, competência de base predominante na avaliação) afirma:

O grupo autor da matriz decidiu elegê-la [a leitura] como uma arquicompetência. Esse grupo, formado de professores de várias disciplinas, indicou que, sem o desenvolvimento pleno da atividade leitora, todas as competências e habilidades avaliáveis teriam suas possibilidades reduzidas ou interrompidas. Pela primeira vez, em situação de avaliação institucional, assume-se o papel essencial da leitura como pré-requisito básico. (MURRIE, 2005, p. 59)

No contexto da Educação Básica brasileira, é de resultados obtidos em processos de avaliação externa, tanto daqueles que avaliam as séries iniciais do Ensino Fundamental (Provinha Brasil e Prova Brasil) quanto dos que avaliam estudantes mais velhos (PISA, cujo critério fundamental de seleção de amostragem é a idade – 15 anos, e ENEM, de alunos do Ensino Médio) que se obtêm significativa informação sobre desempenho em leitura e escrita dos estudantes. E os resultados apontam para um quadro insistente de capacidades linguísticas não consolidadas na experiência escolar.

Consideremos, a propósito, brevíssima análise a partir de dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) 2011 (a prova é bianual e os dados a seguir vieram a público em 15 de agosto de 2012)<sup>1</sup>, referentes ao Estado da Bahia. Limitaremos a discussão aos dados da escola pública (o que inclui os segmentos rural e urbano) nos anos finais do Ensino Fundamental.

A média de desempenho resultante da avaliação corresponde ao seguinte valor numérico: **223,1**. O valor numérico deve ser cruzado aos números distribuídos na chamada “escala de desempenho de Língua Portuguesa”, que agrupa uma série de descritores de capacidades linguísticas de leitura em níveis que variam de 0 a 9. A cada nível corresponde um conjunto de capacidades, explicitadas em descritores, e também uma escala numérica. O nível 0, por exemplo, corresponde na escala a valores menores que 125, e o nível 9, a valores entre 325 e 350. As capacidades leitoras correspondentes são:

Quadro 1: Descrição dos níveis da escala de desempenho de língua portuguesa

Nível 0 – abaixo de 125	Nível 9 – 325 a 350
Os alunos localizados abaixo do nível 125 requerem atenção especial, pois não demonstram habilidades muito elementares como as de: localizar informação (exemplo: o personagem principal, local e tempo da narrativa); identificar o efeito de sentido decorrente da utilização de recursos gráficos (exemplo: letras maiúsculas chamando a atenção em um cartaz); e identificar o tema, em um texto simples e curto.	Além das habilidades descritas anteriormente, os alunos do 9º ano (8ª. série) localizados neste nível demonstram habilidades de leitura que envolvem compreensão global de texto; avaliação e estabelecimento de relações entre textos e partes de textos mais longos e com vocabulário complexo; inferem informações em diversos contextos; e começam a ler com compreensão textos da literatura clássica.

Fonte: INEP

A média obtida pelas escolas estaduais da Bahia nos anos finais do Ensino Fundamental (223,1), localiza seu resultado no nível 4 (cuja abrangência na escala é de 200 a 225). A esse nível correspondem os seguintes descritores:

<sup>1</sup> De acordo com o INEP, através de sua diretoria de avaliação da Educação Básica, para interpretar os resultados do SAEB/Prova Brasil, observa-se o desempenho (indicado por uma quantidade numérica à maneira de uma nota): “com base nas Escalas de Proficiência, é possível observar as habilidades que são agregadas pelo conjunto de estudantes da escola ou rede no decorrer da trajetória escolar”. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/prova\\_brasil\\_saeb/resultados/2012/Saeb\\_2011\\_primeiros\\_resultados\\_site\\_Inep.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2012/Saeb_2011_primeiros_resultados_site_Inep.pdf)>.

Além de demonstrar todas as habilidades anteriores a partir de anedotas, fábulas e textos com linguagem gráfica pouco usual, narrativos complexos, poéticos, informativos longos ou com informação científica, os alunos do 5º e do 9º anos (4ª. E 8ª. séries): identificam, dentre os elementos da narrativa que contém discurso direto, o narrador observador; selecionam entre informações explícitas e implícitas as correspondentes a um personagem; localizam informação em texto informativo, com estrutura e vocabulário complexos; inferem a informação que provoca efeito de humor no texto; interpretam texto verbal, cujo significado é construído com o apoio de imagens, inferindo informação; identificam o significado de uma expressão em texto informativo; inferem o sentido de uma expressão metafórica e o efeito de sentido de uma onomatopeia; interpretam história em quadrinho a partir de inferências sobre a fala da personagem, identificando o desfecho do conflito; estabelecem relações entre as partes de um texto, identificando substituições pronominais que contribuem para a coesão do texto. (INEP, 2011)

A média dos estudantes baianos do sistema público ao fim do Ensino Fundamental, se desenvolveram suas capacidades linguísticas para operar o descrito acima, ainda estão por desenvolver o descrito no nível 5 (e, evidentemente, os níveis subsequentes):

Identificam o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação (reticências); inferem a finalidade do texto; distinguem um fato da opinião relativa a este fato, numa narrativa com narrador-personagem; distinguem o sentido metafórico do literal de uma expressão; reconhecem efeitos de ironia ou humor em textos variados; identificam a relação lógico-discursiva marcada por locução adverbial ou conjunção comparativa; interpretam texto com apoio de material gráfico; localizam a informação principal. Os alunos do 9º ano, neste nível, ainda: inferem o sentido de uma palavra ou expressão; estabelecem relação causa/consequência entre partes e elementos do texto; identificam o tema de textos narrativos, argumentativos e poéticos de conteúdo complexo; identificam a tese e os argumentos que a defendem em textos argumentativos; reconhecem o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão. (INEP, 2011)

O que devemos considerar nessa breve análise é que, sendo digno de consideração o que informa o SAEB, de uma longa e minuciosa série de descritores relativos às competências de leitura, a média dos alunos baianos não chega a realizar a metade. Somos imediatamente conduzidos à clássica indagação de possíveis causas, o que extrapola em muito as possibilidades desta pesquisa. O que nos cabe observar é apenas que, sendo as capacidades linguísticas a base para o desenvolvimento pleno da experiência escolar, e estando elas parcialmente desenvolvidas, as implicações são globais, não se restringem ao campo disciplinar do Português. Nesse ponto tangenciamos a

questão das aulas de ciências ou, mais especificamente, o letramento científico.

Partimos do pressuposto de que não há letramento científico sem cultura escrita e, por conseguinte, sem a competência que alicerça e viabiliza seu desenvolvimento, pelo menos na experiência escolar, organizada, como outras práticas sociais (institucionalizadas ou não), em torno de padrões comunicativos. De acordo com Bazerman (2011), padrões comunicativos são práticas de interação social que se reforçam mutuamente, emergindo como *gêneros*, daí seu postulado de que os gêneros são formas tipificadas:

Este processo de mover-se em direção a formas de enunciados padronizados, que reconhecidamente realizam certas ações em determinadas circunstâncias, e de uma compreensão padronizada de determinadas situações, é chamada *tipificação*. (BAZERMAN, 2011, p. 30)

Se acatamos e aplicamos a noção de tipificação, compreendendo por esse viés como, através de ações comunicativas “reconhecíveis e autorreforçadoras”, a experiência escolar se organiza e funciona, encontraremos gêneros textuais “agrupados” – e aqui tomamos a terminologia de Dolz e Schneuwly (2004, p. 57) – em determinados domínios sociais de comunicação: ao domínio da “transmissão e construção de saberes” correspondem gêneros<sup>2</sup> próprios do contexto escolar: o letramento científico tem na escola um de seus cenários mais significativos. Dito de outro modo: a educação escolar construiu vínculos com os saberes da ciência. Não desconhecemos ser a ciência dotada de complexo aparato institucional, tanto quanto a educação o é, o que nos remete à lúcida observação de Feyerabend (1977, p. 453):

[...] embora um norte-americano possa, agora, abraçar a religião de seu gosto, não lhe é permitido pedir que, na escola, seus filhos aprendam mágica e não a ciência. Existe separação entre Estado e Igreja, não existe separação entre Estado e ciência.

Em que bases se estabelece essa relação? Wildson Santos (2007) oferece informações sobre o processo de escolarização dos saberes da ciência. Tradição dos sistemas de ensino ocidentais, emerge em contexto

---

<sup>2</sup> Alguns dos gêneros que Dolz e Schneuwly (2004, p. 61) agrupam no domínio social de comunicação designado “transmissão e construção de saberes” são: exposição oral, seminário, entrevista de especialista, verbete, artigo enciclopédico, relatório científico etc.

européu e norte-americano, resultado de uma herança cultural mais antiga, diretamente influenciada pelo Iluminismo:

A partir do século XIX, tanto na Europa como nos Estados Unidos, a ciência incorporou-se ao currículo escolar. Também a partir daquele século, eram encontradas na Inglaterra e nos Estados Unidos publicações de livros e artigos sobre ciências destinados ao público geral, bem como artigos que destacavam a importância do estudo da ciência pelo público. (SANTOS, W., 2007, p. 474)

Em meados do século XX a educação científica passa a ser tematizada em círculos acadêmicos e paulatinamente passa a integrar o currículo escolar – segundo Wildson Santos (2007), na década de 1930. O cenário de fundo dessa transformação pode ser descrito como a tendência, impulsionada pelo movimento cientificista, a “exaltar a ciência e torna-la reconhecida pela sociedade”. (PAIM, 2007, p. 191) No Brasil a influência do cientificismo nos currículos escolares é mais tardia, provavelmente por causa da predominância da tradição escolástica e jesuítica no sistema educacional local, a despeito da ação política pombalina do século XVIII e seus efeitos em terras coloniais, emblematicamente representada na expulsão dos membros dessa ordem religiosa. De qualquer modo, é o positivismo brasileiro “desdobramento natural da tradição cientificista iniciada sob a política de Pombal”. (PAIM, 2002, p. 6)

Sendo o positivismo não apenas uma corrente filosófica, mas um projeto político que de fato produziu efeitos, não sustentou a promessa de que bastava o esforço racional aplicado aos problemas que nos cercam “para que todas as nossas dificuldades sejam definitivamente resolvidas”. (RUSSEL, 2002, p. 334) Não obstante, a “ciência”, à revelia de ideários filosóficos, seguiu sua marcha ao par do capital econômico, afetando a experiência humana de maneira definitiva e inescapável, sob as mais variadas perspectivas. A tecnologia (indissociável da atividade científica) transformou a comunicação, o consumo, a cultura, os meios de sobrevivência e de trabalho. A relação entre ciência e educação também assumiu outra face, pois a escola já não é um servo reverente à divindade iluminista. Atualmente, a ciência no currículo escolar assume outro lugar, e uma função que, ao tempo em que se mantém, precisa ser constantemente pensada e revista, uma vez que educação e ciência implicam o exercício mesmo da cidadania. Os estudos do campo da sociologia da ciência há muito já indicam que produção e apropriação dos conhecimentos

científicos se submetem a condições sociais, tanto quanto qualquer outra atividade humana. (SANTOS, W., 2007) É dessa relação que os estudos do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) se ocupa.

Por que e para que estudar ciências? Que sentidos “letramento” assume quando tem “científico” por adjunto? No esforço de responder questão como essa, Wildson Santos (2007), reconhecendo que a ênfase curricular no ensino de ciências é determinada pelo contexto sócio-histórico, considera que “a ciência engloba diferentes atores sociais e que a compreensão desse campo depende da análise das inter-relações entre esses atores”. Assim, propõe ele, os argumentos se organizam em torno da identidade e intenções desses vários atores, e assumem caráter variado – econômico, utilitário, democrático, cultural – de modo que “todos esses argumentos, de alguma forma, estão presentes no currículo escolar e constituem fatores de influência no seu planejamento.” (SANTOS, W., 2007, p. 477) Os Estados Unidos, por exemplo, foram um país que marcou seu período pós Segunda Grande Guerra com uma reforma curricular determinada a formar cientistas capazes de atender às demandas da corrida espacial. As décadas mais recentes, marcadas por sérias questões ambientais que provocaram críticas ao modelo de desenvolvimento vigente, viram surgir em vários países propostas curriculares com ênfase nas relações entre ciências, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Assim, é possível identificar, segundo Wildson Santos (2007), duas vertentes básicas que determinam o caráter do currículo em ciências: uma mais voltada para a especificidade do conhecimento científico, outra que dá ênfase a sua função social, ambas amparadas por consistente argumentação filosófica. Por essa razão, argumenta Wildson Santos (2007, p. 475):

[...] torna-se importante discutir os diferentes significados e funções que se têm atribuído à educação científica com o intuito de levantar referenciais para estudos na área de currículo, filosofia e política educacional que visem analisar o papel da educação científica na formação do cidadão.

A proposta de trabalho que ora se apresenta não toma para si essa discussão, mas se situa em relação a ela, por isso propomos refletir sobre o letramento científico e o ensino-aprendizagem de língua portuguesa.

## 2.1 CIÊNCIAS E LETRAMENTO

Letramento é termo inaugurado no cenário acadêmico brasileiro na década de 1980 e desde então fez emergir uma pletera de pesquisas. A princípio uma noção funcionando em relação à alfabetização, fornecendo a esta densidade teórica e metodológica de que carecia, desdobrou-se em muitos “letramentos”, visto que passou a ser tomado de empréstimo por outros campos cujos objetos de alguma maneira requerem algum tipo de instrução. Essa multiplicidade de usos está diretamente relacionada à crescente complexidade das atividades humanas relativas à comunicação e à cultura escrita. A revolução tecnológica que testemunhamos é ao mesmo tempo científica e semiótica, e a educação foi atravessada por ela, tanto quanto os sujeitos escolares, mas de modo enviesado: suas didáticas mantêm o paradigma metodológico que funcionou em outro cenário.<sup>3</sup>

As diretrizes curriculares para o ensino de língua portuguesa há mais de uma década orientam-se para o trabalho com o texto, no sentido de que os sujeitos sejam conduzidos ao uso proficiente da língua, em sua variante culta, considerando práticas linguísticas reais. Essa concepção de ensino-aprendizagem de língua materna, fundada na noção de gêneros textuais, confronta-nos com algumas questões. A primeira delas diz respeito às práticas de interação linguística: quais delas predominam em contextos específicos, quais importa ensinar, quais mobilizariam os jovens alunos em sua direção. Riolfi e colaboradores (2008) lucidamente observam entre os jovens a tendência de que as ações mediadas pela palavra dão lugar a ações mediadas pelo corpo, pelo movimento e outras semioses. Propõe, portanto, que se investigue a relação do aluno com a palavra, já que “a escrita elaborada não é um bem cultural para o jovem contemporâneo”. (RIOLFI et al., 2008, p. 8) Com isto não se afirma que o estudante de nossos dias não escreva, mas que ele não escreve o que a escola pretende e objetiva.<sup>4</sup> Sendo sujeitos numa sociedade de intensa atividade comunicativa, grande parte dela a serviço da

---

<sup>3</sup> Assim, a escola pode não ter mudado; entretanto, pode-se afirmar que ela foi mudada. E talvez não diríamos isso há dez anos. (CHASSOT, 2003, p. 90)

<sup>4</sup> O que nos remete ao problema da endogenia das práticas de texto escolares. Se o sentido da produção escrita na escola for apenas a própria escola, a relevância dessa aprendizagem se enfraquece.

indústria cultural e do entretenimento, leem e escrevem todo o tempo, mas essas práticas linguísticas não correspondem às formas tipificadas na e pela escola.

Num contexto assim configurado, a aula de português confronta-se com o desafio adicional de refletir sobre seu próprio sentido e sobre a natureza de seu objeto, o que de qualquer modo conduz à reflexão sobre a natureza da instrução escolar. O prestígio de que os conteúdos curriculares se revestem, o discurso laudatório sobre o conhecimento científico, o todo das representações sobre erudição, cultura acadêmica e autoridade científica colocam a instituição escolar sob a arriscada perspectiva de funcionar para si mesma e em si mesma depositar seu sentido. Algo semelhante a isso ocorreu com o ensino da gramática, cuja tradição milenar e valor cultural intrínsecos deram-lhe condição suficiente para manter-se como elemento axial inquestionável de aulas de português, até que a virada pragmática forneceu condições para que se percebesse que o aparato analítico e classificatório daquela tradição não promovia aprendizagens através das quais o sujeito fosse proficiente nas práticas de linguagem da vida social, ainda que permaneçam crenças como a de que saber língua corresponde a descrevê-la, analisá-la e classificar suas partes.

Em paralelo ao campo do ensino de língua materna, estudos sobre o ensino de ciências também se debruçam sobre problema semelhante: conceitos científicos assumem que sentido na instrução escolar? Há o reconhecimento de que a tradição centrava-se na necessidade de se obter conteúdos na forma de conceitos e fórmulas, configurando-se um estudo da ciência na escola conforme a concepção bancária de educação apontada por Freire (2012). Nas palavras de Chassot (2003, p. 93):

No século passado, nos anos de 1980, e talvez sem exagero se poderia dizer até o começo dos anos de 1990, víamos um ensino centrado quase exclusivamente na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimentos científicos. [...] Era preciso que os alunos se tornassem familiarizados (aqui, familiarizar poderia até significar simplesmente saber de cor) com as teorias, com os conceitos e com os processos científicos. Um estudante competente era aquele que sabia, isto é, que era depositário de conhecimentos.

Igualmente há a tentativa de, com base numa reflexão sobre o sentido e a função do conteúdo da ciência na escola, estabelecer uma base renovada

para a relação aluno-professor-ciência. Ainda de acordo com Chassot (2003, p. 90), “[...] hoje já não se pode mais conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”, e essa orientação aponta não apenas para novas abordagens dos saberes científicos, como também para a interdisciplinaridade. A proposta para a nova organização do currículo do Ensino Médio é um indicativo da tendência: propõe-se que disciplinas isoladas se agrupem em áreas, em articulação regida pelos princípios da interdisciplinaridade e da contextualização:

A nova organização curricular pressupõe uma perspectiva de articulação interdisciplinar. Nesse sentido, propõe estimular novas formas de organização das disciplinas, articuladas com atividades integradoras, a partir das inter-relações existentes entre os eixos constituintes do Ensino Médio, ou seja, o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, tendo o trabalho como princípio educativo. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2009, p. 3)

A análise das concepções, fundamentos e intenções dessa diretriz curricular (principalmente no que tange sua relação com o trabalho) estão além das possibilidades desta discussão. Possível no momento é: constatar que o tratamento puramente disciplinar dos saberes contemplados pelo currículo (da gramática, das disciplinas científicas) já não atende às demandas da escolarização contemporânea, afetada de modo irreversível pela tecnociência, pela revolução na comunicação e por um contexto de problemas e temas cada vez mais complexos; assumir a condição precária de, num cenário assim configurado, a educação brasileira não ter atingido ainda suas metas de superação das desigualdades de acesso à escolarização básica, permanência na escola e qualidade da educação.

## 2.2 INTERDISCIPLINARIDADE, COMPLEXIDADE E EPISTEMOLOGIA: BREVE REFLEXÃO EM TORNO DE TERMOS-CHAVE

A discussão sobre a interdisciplinaridade já não é nova nos círculos que debatem a Educação Básica no Brasil. Com a publicação dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN) (BRASIL, 2007), o tema foi definitivamente colocado em pauta, tornando inevitável, desde então, que práticas de ensino sejam pensadas, considerando a novidade da proposta, a partir de projetos

organizados em torno de temas transversais. Espaço, tempo e modo de conteúdos disciplinares seriam concebidos em bases em que a unidade “aula” passaria a ser parte de uma instância que lhe é superior, atendendo a objetivos que já não se encerram em seu próprio plano (o *plano de aula*). Em discussão se põe, portanto, a própria organização do espaço e do tempo da escolarização formal e o modo como o currículo e seus conteúdos ganham forma. Por isso perguntamos: como e por que a interdisciplinaridade se constitui fator de renovação pedagógica?

É necessário considerar a interdisciplinaridade no território da Teoria do Conhecimento, isto é, como um tema não originado no campo da educação, embora, ao que nos parece, aí sua repercussão apareça muito significativa. Recorro a Fazenda (1994), em panorama sobre o percurso do “movimento” – assim ela designa o conjunto de ideias e ações inscrito sob o termo, ela mesma pesquisadora do assunto desde a década de setenta, uma das primeiras a se ocupar dele no Brasil. Publicado em 1994, o ensaio informa que a gênese do movimento se situa na Europa da década de sessenta, em debates que ocorrem principalmente na Itália e na França, no contexto de insurgência dos movimentos estudantis e reivindicação de renovação universitária:

Aparece, inicialmente, como tentativa de elucidação e de classificação temática das propostas educacionais que começavam a aparecer na época, evidenciando-se através do compromisso de alguns professores em certas universidades, que buscavam, a duras penas, *o rompimento a uma educação em migalhas*. (FAZENDA, 1994, p. 18, grifo da autora)

O tema, portanto, emerge num cenário de contestação de uma série de paradigmas vigentes à época, entre estes, o da organização disciplinar da ciência e, conseqüentemente, da Academia. Segundo Fazenda (1994), a palavra interdisciplinaridade, ao seu surgimento, anuncia a elaboração de um projeto de educação, de escola e mesmo um projeto de vida. O movimento constitui-se como contraponto à superespecialização e à alienação acadêmica em relação aos problemas do cotidiano, propondo uma reflexão sobre o papel humanista do conhecimento e da ciência e provocou o encaminhamento das “primeiras discussões sobre a interdisciplinaridade de que se tem notícia”, mobilizada pela noção de *totalidade*. (FAZENDA, 1994, p. 18-19)

Ainda seguindo a trilha oferecida pela autora, sabe-se que no ano de 1961 foi proposto à Unesco, pelo epistemólogo francês Georges Gusdorf, reunir notáveis da ciência em torno de projeto de pesquisa no campo das Ciências Humanas. Segundo Fazenda (1994, p. 19), “[...] a intenção desse projeto seria orientar as ciências humanas para a convergência, trabalhar pela unidade humana”, almejando a diminuição da distância teórica entre as humanidades e levantar questões capazes de orientar as pesquisas futuras. Em 1971, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) patrocinou outra reunião de notáveis, desta vez para elaboração de documento que analisasse “os principais problemas do ensino e da pesquisa nas universidades” (FAZENDA, 1994, p. 21), uma iniciativa com proposições de uma nova forma de conceber universidade, de modo que as barreiras entre as disciplinas fossem minimizadas e estimuladas atividades de pesquisa coletiva e inovação no ensino. Também nessa época estabeleceu-se a distinção conceitual dos tipos de relações entre as disciplinas (multi, pluri, inter e transdisciplinar).<sup>5</sup>

Os debates sobre a interdisciplinaridade repercutem no contexto brasileiro ainda na década de 1960, “com sérias distorções, próprias daqueles que se aventuram ao novo sem reflexão, ao modismo sem medir as consequências do mesmo”. (FAZENDA, 1994, p. 23) Não obstante, pesquisadores conduziram esforços na direção do adequado tratamento do assunto, com destaque para Hilton Japiassú, que em 1976 publica *Interdisciplinaridade e patologia do saber*, onde “apresenta uma síntese das principais questões que envolvem a interdisciplinaridade [...] e anuncia os pressupostos fundamentais para uma *metodologia interdisciplinar*” (FAZENDA, 1994, p. 24); a própria Ivani Fazenda, cujas informações históricas e conceituais alimentam a presente discussão. Esta autora empreende estudos de mestrado também na década de 1970, derivando de Japiassú sua temática,

---

<sup>5</sup> Adotamos, sem enfrentar os dilemas comuns a essa conceituação, as definições de José Nilson Machado (2005, p. 49) para os termos: “No eixo multi/interdisciplinar, as unidades disciplinares são mantidas, tanto no que se refere aos métodos quanto aos objetos, sendo a horizontalidade a característica básica das relações estabelecidas. Já no eixo intra/transdisciplinar, a característica básica das relações estabelecidas é a verticalidade. Na intradisciplinaridade, as progressivas particularizações do objeto de uma disciplina dão origem a uma ou mais subdisciplinas, que não chegam verdadeiramente a deter uma autonomia quanto ao método nem quanto ao objeto. No caso da transdisciplinaridade, a constituição de um novo objeto dá-se em um movimento ascendente de generalização.”

mas investigando as proposições sobre interdisciplinaridade em relação às reformas de ensino no Brasil:

Após levantar toda a bibliografia da área naquele momento (1973), procedi a uma ampla visita à Legislação do ensino, constatando o descaso, a falta de critério, de informações e perspectivas que subsidiavam a implementação do projeto reformista da educação na década de 1970. A análise apontou para um caos generalizado, a partir do caos conceitual que se instaurou. (FAZENDA, 1994, p. 26)

A autora, ainda em razão dessa pesquisa, denuncia o efeito de tal inconsistência no trato da interdisciplinaridade em relação à educação:

[...] não apenas o desinteresse, por parte dos educadores da época, em compreender a grandiosidade de uma proposta interdisciplinar, como [...] o empobrecimento do conhecimento escolar. O barateamento das questões do conhecimento no projeto educacional brasileiro da década de 1970 conduziu a um esfacelamento da escola e das disciplinas. À pobreza teórica e conceitual agregaram-se outras tantas que somadas condenaram a educação a 20 anos de estagnação. (FAZENDA, 1994, p. 26)

Essa análise, que prenuncia a identificação das pesquisas posteriores de Fazenda, ao longo de mais de três décadas, com a educação e a formação de professores, é principalmente indício da incontornável implicação do debate nas questões relativas ao ensino. O panorama proposto por Fazenda confirma o enunciado que abre esta seção, de que desde a virada do milênio tornou-se inevitável que as práticas escolares sejam pensadas em perspectiva interdisciplinar. Assim, enfatizamos que foi no contexto de uma análise do campo da educação (nos trabalhos de Hilton Japiassú e Ivani Fazenda) que o debate emergiu no cenário acadêmico brasileiro, impondo-se como tarefa conceitual, instrumento analítico-crítico e metodologia de trabalho e pesquisa.

A tarefa conceitual está em constante movimento e elaboração, tanto do ponto de vista da Teoria do Conhecimento quanto das práticas de pesquisa educacional e da própria prática de ensino. Na sua revisão histórico-crítica, Fazenda (2004, p. 13) logo de início observa que “é impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da interdisciplinaridade”. A despeito disso, e da quantidade considerável e heterogênea das proposições teóricas sobre o tema, é necessário definir uma via e articula-la aos dados obtidos das experiências pedagógicas e suas produções escritas, para daí construir uma reflexão sobre o ensino-aprendizagem da expressão escrita e do processo de

formação de alunos envolvidos num projeto de iniciação à docência. Só então será possível elaborar uma resposta, ainda que provisória, à questão de como práticas de ensino, na esfera específica da Educação Básica, podem ser renovadas pela via conceitual e metodológica da interdisciplinaridade.

\* \* \*

Por ora, cabe-nos observar que vivemos sob a égide do paradigma disciplinar (a que subjaz o princípio de que só é possível pensar interdisciplinaridade por haver disciplinas) e de que sobre esse paradigma, nos últimos séculos, foi edificado o que se tem chamado Pensamento Ocidental (o Científico e o Filosófico). A isso se acresce o fato de que a Educação, em seu tradicional modelo de organização escolar (materializada no currículo e na distribuição espaciotemporal de seu cotidiano), replicou em linhas gerais o quadro disciplinar das ciências – a própria formação do professor tem na disciplina seu lastro fundamental, isto é, ser professor é ser professor de uma disciplina. Parte significativa dos desafios da escola (refiro-me ao segmento Educação Básica) está em lidar com o fato de que essa organização apresenta sintomas de insuficiência e carece de sentido epistêmico e prático.

Pode-se apontar pelo menos duas razões para essa insuficiência. José Nilson Machado (2005, p. 42) identifica a interdisciplinaridade como “bandeira aglutinadora na busca de uma visão sintética, de uma reconstrução da unidade perdida [...]”, unidade que se perdeu na “fragmentação crescente dos objetos do conhecimento nas diversas áreas, sem a contrapartida do incremento de uma visão de conjunto do saber instituído”, fato perturbador, pois que as especializações acabam fechando-se em si mesmas, incomunicáveis em seus discursos. Por outro lado, acrescenta José Nilson Machado (2005, p. 42), “parece cada vez mais difícil o enquadramento de fenômenos que ocorrem fora da escola no âmbito de uma única disciplina”.

É nessas bases que Morin, desde a década de 1960 protagonista nos debates sobre o tema e um de seus mais importantes teóricos, analisa o problema do conhecimento em relação à Educação, indicando as limitações que as disciplinas impõem à contextualização do conhecimento, fato a partir do qual postula a noção de conhecimento pertinente:

[...] não ensinamos as condições de um *conhecimento pertinente*, isto é, de um conhecimento que não mutila o seu objeto. Por quê? Porque nós seguimos em primeiro lugar, um mundo formado pelo ensino disciplinar e é evidente que as disciplinas de toda ordem que ajudaram o avanço do conhecimento são insubstituíveis, o que existe entre as disciplinas é invisível e as conexões entre elas também são invisíveis, mas isto não significa que seja necessário conhecer somente uma parte da realidade, é preciso ter uma visão que possa situar o conjunto. (MORIN, 2000, p. 3)

Morin propõe, em verdade, uma reflexão teórica sobre o conhecimento (acrescida de análises das possíveis implicações nos processos institucionais de ensino-aprendizagem), designada *teoria da complexidade*, justificada pelas profundas transformações (culturais, políticas e científicas) que caracterizam este início de milênio, e porque o desenvolvimento científico, ele mesmo, dá sinais de terem, em certa medida, se dissolvido os limites ou territórios disciplinares tradicionais. O complexo é desse modo conceituado pelo filósofo:

*Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade. (MORIN, 2000, p. 38)

Coelho (2000) situa a epistemologia da complexidade nos seguintes termos:

O que está hoje em causa é uma *estrutura do pensamento*, um *paradigma*. Estamos saindo de um sistema (abalado pela ciência, mas ainda vigente na vida real) fundado no *paradigma clássico* (cartesiano-newtoniano), que é *reducionista* (privilegia a unidade acima do todo como base do conhecimento), *mecanicista* (baseado em leis determinísticas) e *analítico* (funda o conhecimento do conjunto na análise de seus elementos isolados). E estamos entrando num sistema (ainda não totalmente conhecido) fundado em um *paradigma emergente: complexo* (fundado na inter-relação dinâmica das partes com o todo), *aleatório* (nega possíveis leis determinantes na constituição dos fenômenos) e *sintético* (vê na sintaxe, no feixe de relações das realidades, o meio para chegar ao verdadeiro conhecimento). Formalizar na prática das pesquisas esse novo sistema de pensamento é o desafio de nosso tempo. (COELHO, 2000, p. 18, grifos da autora)

Assim, do ponto de vista dessa teoria, haveria uma crise epistemológica provocada pela configuração de determinados campos de pesquisa ocupados

de *fenômenos complexos*, pesquisas cuja emergência e funcionamento parecem por sob suspeita o paradigma científico tradicional, que vigora desde Descartes, marco do limiar da Modernidade ocidental. Segundo Andrade (2007, p. 169-170), esses fenômenos não são redutíveis às categorias tradicionais da prática científica, como a causalidade e a linearidade temporal. Por essa razão, pontua o autor:

[...] dissemina-se em diversas áreas a necessidade de constituir um método que leve em consideração a desordem – caos – não como a transcrição de um empecilho à explicação do real, mas como elemento significativo no que tange à compreensão de fenômenos cujo tecido cristaliza interações que escapam à estrutura causal da ciência clássica. (ANDRADE, 2007, p. 170)

Exemplos de fenômenos complexos seriam, ainda segundo Andrade (2007), a meteorologia, caracterizada por padrões aleatórios, isto é, por não obedecer a padrões lineares, a partir dos quais é possível fazer previsões a longo prazo (como os eclipses solares); a economia, que comporta fenômenos de complexidade tal que, para a formulação matemática de seus problemas, torna necessário um grande número de variáveis distintas e conectadas entre si, cujo acesso é problemático, pois “não estaríamos aptos a substituir por constantes numéricas todas as variáveis relevantes nos modelos econômicos” (ANDRADE, 2007, p. 171); e também a biologia, cuja principal teoria, a da evolução das espécies, tem sido revista sob a perspectiva da complexidade, uma vez que, tendo sido concebida em uma base linear, “com variações temporais contínuas e voltadas à melhor adaptação das espécies ao meio” (ANDRADE, 2007, p. 172), sofre revisão por estar essa linearidade sujeita ao imprevisível e à divergência das sucessões das etapas seguidas por cada espécie.

Não resta dúvida quanto à pertinência das críticas ao paradigma científico tradicional que a teoria da complexidade apresenta no âmbito da Epistemologia. Segundo Giesbrecht (2006, p. 6), o pensamento de Morin apresenta duas grandes características: inspiração intelectual heterogênea, “que lhe proporciona um trânsito constante entre os diversos tipos de conhecimentos na construção de sua filosofia, que reserva uma particular atenção no contato entre os temas do universo das ciências da natureza e as ciências da cultura e sociedade.”; segundo, a dimensão de seu projeto

filosófico, dotado de uma abrangência teórica que oferece condições para o estabelecimento de “uma identidade intelectual alternativa às formulações disciplinares.” Quanto à complexidade, apresenta-se como uma categoria capaz de fornecer “subsídios teóricos e metodológicos para a emergência de um novo paradigma de pensamento, [...] uma visão ampliada do universo no que há de físico, biológico e “antropossocial” através de certos princípios de inteligibilidade unidos entre si.” (GIESBRECHT, 2005, p. 7) A validade das proposições de Morin tem sido confirmada, por um lado, pela tendência de pesquisa de campos como o das chamadas Ciências Ambientais (PHILIPPI JÚNIOR, 2000), Ciências da Saúde (SANTOS, S., 2007), além de variadas abordagens sobre sistemas complexos.<sup>6</sup>

Em novembro de 2012, a CAPES congregou pesquisadores brasileiros e estrangeiros no Encontro Acadêmico Internacional *Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade no Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação, Ambiente e Saúde*, para a proposição de ações no âmbito institucional, considerando inter e transdisciplinaridade como processos imprescindíveis ao desenvolvimento e à inovação da ciência, tecnologia e ensino. Segundo seus organizadores, a implementação de processos inter e transdisciplinares nas três esferas da ação universitária é motivada pela “complexidade cada vez mais crescente da sociedade globalizada” e desafiada não apenas pelas questões conceituais próprias ao tema, mas também pelas “visões enrijecidas advindas da própria formação e tradição disciplinar ainda dominantes nos espaços institucionais”. No contraponto a esse “travamento” institucional, dizem os organizadores, “coloca-se a necessidade de adoção de novos paradigmas e

---

<sup>6</sup> Em 29 de outubro de 2012, o projeto de Extensão Café Científico, coordenado pelo Prof. Charbel El-Hani (Instituto de Biologia), recebeu o Dr. John Collier, professor da Universidade de Kwazulu-Natal, África do Sul, para a palestra *Manejando a complexidade: algumas observações*. Diz Collier: “A complexidade pode ser mais do que um monte de detalhes. Ela pode envolver organização complexa, que implica interações em larga escala que não podem ser reduzidas a combinações de interações locais. Sistemas dessa natureza não podem ser circunscritos por qualquer teoria única que possa ser sumariada por suas consequências observáveis. Sempre haverá consequências que não podem ser capturadas por qualquer tentativa de circunscrever o sistema. E, o que é pior, qualquer tentativa de modificar tais sistemas para controlar parâmetros específicos (como eficiência, estabilidade, custo, resiliência etc.) terá consequências não pretendidas que resistirão a estas próprias tentativas. Eu explicarei por que isso acontece, e o que poderíamos fazer a respeito. Então, eu apresentarei um conjunto de métodos que podem ser usados para lidar com a compreensão da causalidade. Em seguida, eu sugerirei uma metodologia para o manejo de sistemas complexos. Por fim, descreverei brevemente o que isso poderia significar para o manejo de ecossistemas e organizações humanas.” Informações sobre a palestra disponível em: <<http://www.moodle.ufba.br/mod/forum/discuss.php?d=100157>>. Acesso em: 27/10/2013.

de mudança de cultura frente à produção do conhecimento e de suas práticas”, de modo que inter e transdisciplinaridade se apresentam como novas formas de produção de conhecimento articuladas a “todas as modalidades de formação”.<sup>7</sup>

Considerando o que até aqui se expôs, cabe perguntar: processos interdisciplinares se colocam como alternativa / tendência, num cenário de crise epistemológica, ou como prescrição de uma agenda institucional estabelecida em instâncias acima das práticas efetivas de produção de conhecimento? Complexidade é uma categoria conceitual imprescindível aos processos interdisciplinares? Se acatarmos a premissa de que há uma crise epistemológica em curso, em que termos ela poderia ser tratada no que diz respeito à educação formal e ao ensino da expressão escrita em língua materna? Esta pesquisa não toma por objetivo o aprofundamento do tema, mas julgo necessário que nossas proposições se situem adequadamente em relação a ele. Para fazê-lo, recorreremos inicialmente à crítica a Morin elaborada por Andrade (2007).

Filósofo de formação, o autor formula suas considerações sobre a teoria da complexidade no contexto da epistemologia. Após apresentar alguns dados (já mencionados nesta seção) de campos de conhecimento a partir dos quais é possível afirmar a crise da epistemologia, introduz a resposta de Morin ao problema. Segundo Andrade, um dos principais argumentos da teoria é que os fenômenos complexos indicam o fim da tentativa moderna (uma tentativa “de cunho iminentemente cartesiano”) de construir uma ciência capaz de determinar seu objeto segundo a simplificação ontológica do mundo, pois “da natureza emana uma complexidade que é aderente à estrutura dos fenômenos naturais enquanto condição para sua inteligibilidade”. (ANDRADE, 2007, p.174) Além disso, a teoria da complexidade é crítica em relação ao caráter rigidamente formal e matemático do método cartesiano, que reduz o mundo a “engrenagens solidamente equacionáveis” (ANDRADE, 2007, p. 175), mas não pode explicar, por exemplo, a passagem dos fenômenos físicos aos orgânicos. Pensar o complexo, portanto, possibilitaria um diálogo entre campos

---

<sup>7</sup> Programa do evento disponível em:  
<<http://seminarios.capes.gov.br/images/stories/conteudo/Encontro/Programacao-EncontroIntern-nov12-Port.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2012.

tradicionalmente incomunicáveis, “um sistema não disjuntivo no qual o diálogo entre as ciências pode tornar evidente como os fenômenos se autoconstituem em sua interação e inter-relações, reassimilando-os no tecido complexo do real”. (ANDRADE, 2007, p. 176) A esse princípio dialógico acresce-se o da recursividade, segundo o qual não há distinção entre causa e efeito, “pela íntima ligação e recíproca constituição que eles guardam entre si no que tange os fenômenos complexos” (ANDRADE, 2007, p. 176), pois os fenômenos são concebidos em suas influências múltiplas e aleatórias; e o hologramático, que, inspirado na biologia, assevera que o todo é indissociado das partes e as partes detêm o todo.

A teoria da complexidade, portanto, propõe não apenas uma ciência e seu método, mas uma epistemologia, e nisso reside o elemento a problematizar, conforme Andrade (2007), que considera haver nela dois pressupostos subjacentes: um ontológico e um epistemológico. O pressuposto ontológico refere-se ao postulado de uma essência complexa do real, proposta como se fosse possível “tomar uma informação na natureza sem que essa última estivesse previamente enquadrada numa rede conceptual”. (ANDRADE, 2007, p. 181) A complexidade é um dado oferecido pela observação direta da natureza, sem mediação teórica: “o mundo é complexo porque ele se apresenta de forma complexa, ele se apresenta de forma complexa porque é complexo”. (ANDRADE, 2007, p. 181) O problema, então, está em que uma proposição científica não pode se referir isoladamente a um fato ou dado do mundo, pois qualquer afirmação sobre o “real” está submersa numa rede de conceitos sem a qual não fará sentido. A teoria da Complexidade apresenta o mesmo “erro” cartesiano (o *cogito* está fora da linguagem), pelo que Andrade assevera: “o grande problema epistemológico, relativo ao discurso metafísico em geral, é que não é possível apreender o real em sua quididade. Não é possível conhecer sem conceituar.” (ANDRADE, 2007, p. 182)

O segundo pressuposto problematizado por Andrade (2007) é o epistemológico, que resulta de Morin propor que fenômenos complexos acarretem uma ciência e um método da complexidade, imprimindo a sua teoria um caráter prescritivo:

A normatização do saber sob a unidade do método subscreve uma exigência de unificação das ciências independentemente das

fronteiras que espontaneamente aparecem na pesquisa científica. Nesse sentido, a teoria da complexidade exige do cientista uma atitude deliberadamente voluntarista de abandonar um conjunto de regras de procedimento para protocolar outras independente da natureza do problema em questão. Deve-se sempre, argumenta Morin, esquivar-se da especialização do saber. (ANDRADE, 2007, p. 183)

Considero ser essa a face mais pertinente da crítica que Andrade elabora, uma vez que, sem desqualificar a dimensão propositiva da teoria, no que concerne a um método e a possíveis pautas de programas de pesquisa, enriquecidas pela noção de complexidade, indica limites em sua abrangência. Segundo nossa compreensão, a consideração do complexo deveria estar a posteriori das grandes proposições dos campos de conhecimento, ou espontaneamente integrada aos métodos das pesquisas em razão das demandas colocadas por seus objetos. Postular a complexidade como um imperativo à epistemologia contemporânea parece corresponder ao “negativo” de uma concepção de conhecimento que hierarquiza o núcleo duro das ciências em relação às ciências “periféricas” (não é nesses termos que a Língua formal se posiciona em relação aos estudos do discurso?). Portanto, do ponto de vista da epistemologia, acolho a teoria da complexidade, mas o faço articulando-a aos estudos da filosofia contemporânea que tem enfrentado, em bases distintas, as estruturas conceituais e institucionais das ciências, a exemplo de Tomas Kuhn e Paul Feyerabend.

\* \* \*

Se no quadro geral da teoria do conhecimento a recepção da teoria da complexidade não é consensual, no campo da Educação Básica ela assume o caráter de reflexão incontornável e urgente. Recuperando proposições anteriores, retomamos a problematização de que a escola, a organização de seu espaço-tempo, os conteúdos e os modos de manejá-los devem considerar primariamente os sujeitos da aprendizagem e suas necessidades, de modo que a interdisciplinaridade, enquanto prática e ação pedagógica, se constituiria uma via consistente e teoricamente orientada para tal. Como, então, pensar essa prática interdisciplinar?

Primeiramente, afirmamos a insuficiência do tratamento disciplinar como o princípio da organização dos sistemas de ensino e seu trabalho. A crise

epistemológica de que temos falado, notadamente no que concerne à superespecialização dos saberes, afeta a escola de modo particular, na medida em que esta replica em seu currículo o paradigma disciplinar da academia. A identidade docente, também definida por uma disciplina, é coerente com a organização do espaço-tempo da escola, que o conduz ao trabalho individualizado, circunscrito aos limites de seus saberes, e mesmo sua formação intelectual é influenciada mais pelo desenvolvimento específico das pesquisas de sua área do que por alguma proposta integradora de práticas concernentes ao exercício docente.<sup>8</sup> A experiência da interdisciplinaridade, portanto, quando ocorre, é inaugurada na instituição escolar, apresentando-se como uma prática pontual, alternativa, a que se faz concessões, pois todo o aparato institucional é regido pela lógica sectária e controladora da disciplina.

A esse aspecto da questão acrescentamos o fato de que o paradigma disciplinar da Educação Básica não pode fornecer, de maneira satisfatória, instrumentos de reflexão necessários às grandes questões com que, como cidadãos em formação (lembramos o objetivo do Ensino Fundamental, educar para o exercício da cidadania), os educandos devem ser confrontados. Essas questões foram indicadas pelos PCN com a definição dos temas transversais (ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural), estão contidas nesses grandes temas. Certamente o tratamento puramente disciplinar de quaisquer dessas questões estará aquém das possibilidades e da abrangência de uma abordagem integradora, compatível com a *complexidade* dos problemas e dos temas que nos são colocados cotidianamente. Abordagens interdisciplinares (ou integradoras) por outro lado, carregam a potência de ressignificar os conteúdos específicos, conteúdos que, de qualquer modo, o(a)s docentes manejam em suas práticas, guardando a expectativa de minorar as inquietações dos estudantes que, diante do que se lhes é apresentado, com frequência perguntam: “para que serve isso?”. Pois, se por um lado, o conhecimento é um bem cultural que dispensa ser justificado por sua “utilidade”, não deve, outrossim, impor-se aos sujeitos desprovidos de

---

<sup>8</sup> Exceção feita à formação do pedagogo, principalmente o que atua na Educação Infantil, cujo trabalho é referenciado por eixos, visto que o das séries iniciais do Ensino Fundamental, mesmo que transite por todas as áreas, tem seu tempo-espaço pedagógico segmentado sob o critério disciplinar.

algum sentido que não ele mesmo e sua tradição, o que se confirma com Morin (2000, p. 15):

Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento.

Assim, se a instituição escolar não raro funciona como se fosse um fim em si mesma, e seu currículo se apresenta desprovido de sentido epistêmico, a interdisciplinaridade pode se constituir como via pela qual é possível renovar as práticas de ensino, incorporando aos seus objetos um pouco da consistência e textura que a cultura livresca e a tradição institucional da educação lhes subtrai.

### 2.3 LÍNGUA MATERNA E INTERDISCIPLINARIDADE

Considerando o que até aqui foi exposto, reafirmamos que um estudo sobre ensino-aprendizagem de capacidades relativas à língua materna precisa se apoiar em cuidadosa reflexão epistemológica. Em questão se colocam aspectos sobre metodologia de ensino e suas concepções: no caso da língua portuguesa, o sentido do texto em sala de aula (como se apresenta, critérios e procedimentos para sua seleção e seu tratamento), o trabalho da leitura-compreensão e da expressão oral e escrita, o espaço da reflexão metalinguística, considerando que esse ensino-aprendizagem, nos limites aqui estabelecidos, subsidia outra aprendizagem, a das ciências, que por sua vez também se deseja contextualizada e funcionando em razão da observação e da experimentação e não apenas da leitura de textos.<sup>9</sup> Neste ponto, recupera-se a noção de letramento, pela inevitável intersecção entre as áreas aqui aproximadas e pelo objetivo a que esta pesquisa se propôs: investigar letramento como prática de linguagem e como prática de uma linguagem específica, a científica, considerando os gêneros textuais tipificados pela

---

<sup>9</sup> A precariedade das condições materiais da escola, uma prática docente ancorada principalmente no texto didático e na fixação de conceitos, a própria formação do professor, são aspectos a se considerar numa reflexão que problematiza um ensino distante da observação e da construção do conhecimento baseada na experiência, característica importante do saber científico.

experiência escolar, notadamente os que emergem de situações de ensino-aprendizagem em aulas de ciências. Por isso, destacamos três propostas de abordagem interdisciplinar que foram referência para reflexão e atuação dos bolsistas PIBID no subprojeto Linguagem e Educação, que, como já informado, aproxima o ensino de Língua Materna e o Letramento Científico.

A primeira delas está no fundamento dos trabalhos do subprojeto: a noção de que a leitura (a que acrescentamos a escrita) são arquivcompetências da vida escolar, atividades sobre as quais parte significativa da experiência educativa se apoia. Acionada por Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira (2010) em obra sobre formação docente e letramento, a noção de leitura como arquivcompetência, postulada nos fundamentos teórico-metodológicos do ENEM (INEP, 2005), expressa a função articuladora e sintetizadora da leitura, bem como o caráter interdisciplinar que lhe é inerente:

[...] no ato da leitura com compreensão, o leitor tem de mobilizar conhecimentos estocados nas diversas áreas e disciplinas para dialogar competentemente com o texto. Essas informações fazem parte de seu conhecimento enciclopédico ou conhecimento de mundo. [...] Decorre daí que o desenvolvimento da compreensão leitora não pode restringir-se ao conteúdo das disciplinas de língua portuguesa. Pelo contrário, é tarefa de todas as disciplinas, ainda que, na escola brasileira, prevaleça essa distorção de atribuir esse compromisso somente aos professores de língua materna. (BORTONI-RICARDO; MACHADO; CASTANHEIRA, 2010, p. 16)

Essas autoras postulam que todo professor é um agente de letramento e, portanto, deve familiarizar-se com metodologias que promovam o desenvolvimento da compreensão leitora por parte dos alunos. No subprojeto PIBID Linguagem e Educação, a noção de leitura e escrita como arquivcompetências foi um dos termos-chave para a orientação de cada bolsista frente a seu planejamento e sua atuação, considerando que, primeiro: o texto está na aula de português tanto quanto na aula de ciências (embora sua função em cada uma seja distinta); segundo: o registro escrito, que assume a forma de um gênero textual, e na aula de ciências é desencadeado por uma pesquisa de campo, uma experiência de observação ou um experimento científico, pode ser objetivado pelo professor de língua materna. A linguagem verbal é uma grande zona de intersecção entre as disciplinas, o espaço comum a elas e o ponto de partida de uma reflexão sobre a integração dos conteúdos curriculares.

Outra perspectiva de integração de disciplinas é proposta por Coelho (2000), e tem como elemento axial a Literatura. Coelho convoca a teoria da complexidade para compor um cenário descrito como um estado de crise na cultura ocidental (a que já se referiu anteriormente) e a emergência de um paradigma ainda não concluído, permeado de “incertezas, lacunas e interrogações”. A crise, por ter atingido a educação formal, requer uma “concepção emergente” a que corresponda um sistema de ensino “dinâmico, aberto, interdisciplinar”, concebido através da “ótica da complexidade”:

[...] não basta um currículo de várias disciplinas combinadas entre si - é necessário que todas elas sejam atravessadas por um “esquema cognitivo”, isto é, por um tema, um problema que as atravesse e mostre a relação oculta que existe entre as diferentes áreas da vida, da cultura e do conhecimento. (COELHO, 2000, p. 19)

Coelho baseia sua proposta na noção de transversalidade, enfatizando dessa metodologia a possibilidade da descoberta de relações entre realidade unitária – “estruturada como algo completo em si” - e realidade maior – “um todo abrangente ao qual está ligada por certas vias comunicantes”. (COELHO, 2000, p. 23) Para tanto, apela à dimensão estética da linguagem verbal e sua potência heurística. Fortemente apoiada em Morin, vê na arte literária “um centro organizador em torno do qual se interligam as diferentes disciplinas”, descrevendo uma prática de ensino em que se articulam áreas de saber integradas umas às outras a partir de um eixo de ideias contextualizadas:

O aprofundamento no pensamento de Morin reforçou a nossa certeza de que a Literatura - uma das mais importantes “ciências do imaginário” - poderia ser o eixo organizador de determinadas unidades de estudo - uma espécie de “fio de Ariadne” que poderia indicar caminhos, não para sairmos do “labirinto”, mas para conseguirmos transforma-lo em “vias comunicantes” que a concepção de mundo atual exige. (COELHO, 2000, p. 25-26)

A prática de ensino assim concebida se efetiva por programas transdisciplinares em que as áreas, aproximadas em razão da Literatura, disciplina-base em que se define uma “unidade irradiadora”, tomam para si o tratamento de um problema comum na forma de um objeto temático. A centralidade da Literatura nesse modelo de prática interdisciplinar é justificada com Morin (apud COELHO, 2000, p. 24):

A literatura é um mundo aberto ao mesmo tempo às múltiplas reflexões sobre a história do mundo, sobre as ciências naturais, sobre as ciências sociológicas, sobre a antropologia cultural, sobre os princípios éticos, sobre política, economia, ecologia... Tudo depende de uma seleção inteligente das obras.

A concepção, elaboração e execução de programas dessa natureza, bem como a “seleção inteligente de obras”, pontua Coelho (2000), é invariavelmente feita no coletivo, de modo que os docentes envolvidos lançam mão do fio de Ariadne, pois que o desafio de perambular pelo labirinto é compartilhado por todos. Outrossim, a metáfora do “fio de Ariadne” é a aplicação da noção da transversalidade a um programa organizado em torno da leitura e compreensão da Literatura, que pelo seu próprio modo de fazer convergir os mais diferentes aspectos da experiência humana, apresenta-se como especialmente vocacionada para a tarefa de unidade irradiadora.<sup>10</sup>

A terceira proposta de ação interdisciplinar que tomamos por referência é defendida por José Nilson Machado (2005), a quem já recorremos nesta seção. Machado empreende vasta reflexão sobre interdisciplinaridade e ensino e o faz através de incursão aos sistemas filosóficos que, de modos distintos, apontaram a uma organização geral do conhecimento, observando que “[...] toda organização disciplinar é resultante de uma reflexão mais abrangente, de natureza epistemológica, no interior de um sistema filosófico que prefigura [...] o tom e a cor de cada componente” (MACHADO, J. N., 2005, p. 43). Justifica esse encaminhamento por considerar inevitável que, do território da filosofia, não se pode analisar a construção do conhecimento sem que se proceda a algum tipo de classificação das ciências. Além disso, observa, “[...] isoladamente, cada disciplina expressa relativamente pouco e é de interesse apenas de especialistas” (MACHADO, J. N., 2005, p. 43), mas no quadro relativo de uma classificação, suas possibilidades de significar são ampliadas.

A partir desse ponto, José Nilson Machado (2005) oferece breve panorama dos sistemas filosóficos que procederam a classificações do conhecimento, apresentando as de Comte, Piaget, Descartes e dos enciclopedistas do período clássico, indicando as principais características de cada quadro e suas ênfases. Não sem razão, dá destaque ao pensamento

---

<sup>10</sup> Coelho (2000) observa que, segundo os PCN, junto com a História, a Literatura é uma das disciplinas mais adequadas à função de *eixo* ou tema transversal: ambas são ricas de possibilidades de interligação entre unidades de ensino.

cartesiano, que “teve grande influência no desenvolvimento científico e, de modo geral, na cultura ocidental”, mas atribuindo a este um “equacionamento equivocado entre a Língua e a Matemática”, indicando como contraponto a essa tendência os trabalhos de Vico e Condillac (Sec. XVIII), que “apontam em direções significativamente distintas, sobretudo no que se refere à compreensão da importância da língua”. (MACHADO, N., 2005, p. 44) Considerando esses sistemas de classificação e os objetivos que cada um, a seu tempo e modo, definiram para si, Machado atualiza a reflexão sobre o significado curricular das disciplinas, pelo reconhecimento de que qualquer articulação entre estas ocorre em razão de “uma sistematização filosófica mais abrangente, cujos princípios norteadores é necessário reconhecer” (MACHADO, J. N., 2005, p. 45). Por isso define como ponto de partida de sua análise e proposição o fato de que o uso cada vez mais intenso das tecnologias da informação e da comunicação no contexto da educação provoca a necessidade de que se busquem novas formas de organização do trabalho com a educação formal, em razão do que adota a metáfora da rede:

A ideia de rede cresce continuamente em importância, tanto em sentido literal, associada às redes de computadores, como a internet, quanto em sentido figurado, como imagem para representar o conhecimento. [...] as redes configuram uma moldura sem a qual não se pode compreender como se conhece, não se pode conhecer o conhecimento. Pode não se tratar exatamente do núcleo de um novo “sistema filosófico”, mas a influência das redes encontra-se em toda parte e a própria noção de interdisciplinaridade encontra-se diretamente associada a tal ideia. (MACHADO, J. N., 2005, p. 45)

Esta imagem se coloca em contraponto a outras que, ao longo da tradição ocidental, se apresentaram como representação do modo de conhecer. Machado dá destaque à imagem da cadeia, derivada do pensamento cartesiano, segundo o qual “diante de uma grande dificuldade, em termos cognitivos, deve-se decompô-la, subdividi-la em partes cada vez mais *simples*, até chegar-se a *ideias claras e distintas*” (MACHADO, J. N., 2005, p. 46), de modo que a construção do conhecimento se dá por *encadeamento* de unidades simples para o todo complexo, obedecendo a uma trajetória *linear*. Essa lógica de encadeamento e linearidade está cimentada na organização dos sistemas de ensino, e assim, pontua José Nilson Machado (2005, p. 46), “parece certo e indiscutível que existe uma ordem necessária para a apresentação dos

diversos assuntos, sendo a ruptura da cadeia fatal para a aprendizagem”. Essa ordem fixou com rigidez o interior de cada disciplina tanto quanto o estabelecimento de relações entre as diferentes disciplinas. A imagem da rede como teia de significações é apresentada em substituição a essa concepção linear de construção de conhecimento, tanto dentro de cada disciplina quanto nas relações entre elas, orientando assim o trabalho interdisciplinar.

José Nilson Machado (2005) pontua que conhecer é “conhecer o significado”, e o significado das unidades (as constituintes das disciplinas ou as próprias disciplinas) é construído por meio de múltiplas relações, não necessariamente lineares. Em razão disso, algumas características da imagem da rede são acionadas: o acentrismo (uma rede de significados não tem um centro, mas múltiplos centros, definidos em razão do interesse que emerge de um contexto): “[...] é o professor, juntamente com seus alunos, com suas circunstâncias, que elege ou reconhece o centro de interesses e o transforma em instrumento para enredar na teia maior de significações relevantes” (MACHADO, J. N., 2005, p. 48); a metamorfose (ou permanente estado de atualização), já que um significado (constituído de um feixe de relações) nunca se estabelece em definitivo e a transformação contínua impõe uma relação teoricamente orientada com a ideia de *mudança*, pelo que se torna imperativo o recurso à História (fator também destacado por Coelho); por fim, a heterogeneidade, já que os centros de significação que se podem estabelecer são constituídos em relações heterogêneas:

Cada feixe envolve naturalmente relações que se situam no âmbito de diferentes disciplinas. Quase nada de relevante, que não seja de interesse apenas de “especialistas” em sentido estrito, pode ser estudado sem a compreensão do caráter essencial dessa heterogeneidade. [...] Considerando-se a função primordial da educação básica, que é a construção da cidadania, raros são os conceitos realmente significativos que não envolvem naturalmente relações referentes a diversas disciplinas. (MACHADO, J. N., 2005, p. 48)

O autor avança em seu argumento pontuando que muitas das tentativas de práticas de ensino organizadas em torno de um feixe de significações atem-se a uma dimensão multi e/ou interdisciplinar, em que as unidades disciplinares são mantidas, quer se considere os métodos do trabalho ou seus objetos. Por outro lado, a transdisciplinaridade, estabelecida pela constituição de um novo

objeto, frequentemente é desconsiderada, provavelmente pela força de uma tradição de organização de ensino linearmente encadeada, que assume como principal valor o conhecimento especializado. Por isso J. N. Machado (2005) define sua proposta de prática de ensino nos seguintes termos:

O que se busca efetivamente é uma ampliação nos objetos e nos objetivos dos estudos, em um movimento de complementação e compensação da progressiva fragmentação a que o desenvolvimento da Ciência tem sistematicamente conduzido. [...] O que verdadeiramente importa é o deslocamento das atenções das disciplinas para as pessoas. (MACHADO, J. N., 2005, p. 49)

A compreensão que J. N. Machado (2005) expressa, de que o centro das atenções deve estar nos sujeitos e não nas disciplinas, coincide com o que vimos pontuando neste capítulo: se a escola, com seu aparato institucional, não é um fim em si mesma, isto significa que “as pessoas, e não os objetos ou objetivos disciplinares, deveriam estar no centro das atenções”, o que está bem representado na ideia de que a Educação Básica tem por alvo a formação do indivíduo para a cidadania. Para isso, o autor dá forte ênfase à construção de conhecimento que aproveite e incorpore as relações onde esse conhecimento se origina, “na trama de relações em que a realidade é tecida”, ao que ele chama de *contextuação*, uma noção que se associa a “uma necessidade aparentemente consensual de aproximação entre os temas escolares e a realidade extra-escolar”. (MACHADO, J. N., 2005, p.53)

As três vias de prática interdisciplinar apresentadas guardam entre si semelhanças significativas, pois se definem em relação a um contexto em que consensualmente se reconhece a insuficiência do paradigma disciplinar que a tradição escolar cimentou. A prática interdisciplinar como método de organização do ensino ultrapassa a perspectiva de uma alternativa pedagógica que “moderniza” a escola, pois a integração dos saberes especializados mostra-se como via pela qual o conhecimento pode se revestir de sentido. Ainda que conteúdos específicos não possam ser abandonados e mereçam mesmo ter alguma ordenação em perspectiva de estruturação curricular, tão útil ao trabalho docente, é na prática de projetos em que as disciplinas convergem para um eixo temático que o contato com o saber formal se aproxima da vida e assume a consistência que está para além dos concursos de ingresso no ensino universitário brasileiro, realidade que, na prática, marca

profundamente o sentido da Educação Básica, mas de modo distinto os alunos de classe média e os das camadas populares. É principalmente para estes, os das escolas públicas dos bairros periféricos, que a interdisciplinaridade pode marcar uma experiência de profunda significação no sentido epistêmico e no sentido prático da vida e da cidadania. Por essa via as disciplinas das ciências assumem outro estatuto e estão englobadas nas práticas do letramento científico. O desenvolvimento de capacidades de compreensão e expressão escrita em língua materna, por sua vez, encontram seu sentido no ensino de gêneros textuais, considerando práticas comunicativas tão vivas e ancoradas na experiência quanto seja possível.

Este trabalho, portanto, se estabelece sobre o objetivo de descrever e analisar textos produzidos por estudantes: primeiramente uma produção aleatória e pouco controlada, resultante de uma experiência pública e gratuita de exposição científica; posteriormente, textos de alunos de três escolas públicas em que atuaram bolsistas de iniciação à docência sob minha coordenação e sob a supervisão de professoras também participantes do projeto, em práticas de ensino identificadas com o letramento científico, com a atuação integrada de bolsistas de ciências biológicas, química, letras, pedagogia e ciências sociais. Tendo em vista o contexto em que a aprendizagem de práticas de linguagem (no sentido estrito e da linguagem científica) é objetivada por práticas que se pretendem interdisciplinares, chegamos à formulação das seguintes questões:

- a) que caminhos um sujeito, em contexto escolar, atuando cognitivamente<sup>11</sup> em resposta a um sujeito mediador (professor) percorre para resolver determinado problema? No caso, o problema é a produção de um objeto da ordem da expressão escrita;
- b) considerando a expressão escrita em questão no contexto de atividades de ensino-aprendizagem caracterizadas pela interdisciplinaridade (integrando as áreas da língua materna e do letramento científico), que práticas didáticas a experiência da

---

<sup>11</sup> O ponto de vista eleito nesta pesquisa, considerando sua intenção de observar e descrever para compreender aspectos da aprendizagem, advém da psicolinguística. Esse campo de investigação tem se ocupado majoritariamente dos processos de aquisição da linguagem, e novas abordagens, no cenário brasileiro, tem tratado da aprendizagem de segunda língua.

pesquisa revelou serem mais significativas para os alunos da Educação Básica?

### 3 OUTRAS MOLDURAS PARA O CONHECIMENTO ESCOLAR: POR UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM QUE TRANSBORDA OS LIMITES DA ESCOLA

*O sensível é o veículo natural do inteligível.* (Santo Tomás de Aquino)

Outubro de 2009. No Shopping Paralela, na cidade de Salvador, ocorre a exposição *O segredo dos meteoritos*, por ocasião da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).<sup>12</sup> Nessa exposição, Bendegó, o meteorito de cinco toneladas encontrado na Bahia em 1784, o maior em território brasileiro, é o protagonista. No centro da praça que abriga a exposição, repousa uma réplica desse aerólito, em escala real. Junto a ele, um conjunto de experiências relacionadas à astronomia: os meteoritos carregam consigo informações sobre o universo e suas origens, dizem os pesquisadores, por isso a exposição traz imagens de estrelas nascentes e de outras que há milhões de anos já não existem, mas cuja luz ainda brilha; amostras de meteoritos, que são fragmentos de rocha espacial, encontrados em várias partes do mundo e que, como ouro, são mercadejados em gramas caríssimos; algumas balanças informam o peso que as pessoas teriam na Lua, em Marte, Netuno ou Plutão. Grupos de estudantes, orientados por monitores do Programa de Recuperação, Identificação e Registro de Meteoritos (ProMete), alunos de graduação do curso de Geologia, fazem experimentos sobre alguns conceitos científicos: a noção de dureza dos minerais e um espectrômetro artesanal. Ao longo de sete dias, acompanhando todo o horário de funcionamento do shopping, aquele acervo de objetos e informações esteve disponível aos transeuntes, disputando sua atenção com as vitrines de um dos maiores centros de compras da capital baiana. Num cenário totalmente estruturado para atividades de consumo, qual o sentido didático de uma exposição científica? O objetivo deste capítulo é refletir sobre a dimensão pedagógica de espaços ou experiências como a

---

<sup>12</sup> Evento anual, promovido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Ocorre desde 2004, em todo o território nacional, e promove atividades voltadas para a divulgação e promoção da ciência e tecnologia. Segundo o site da SNCT, sua principal finalidade é “mobilizar a população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de Ciência e Tecnologia (C&T), valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação. Pretende mostrar a importância da C&T para a vida de cada um e para o desenvolvimento do país. Ele possibilita, ainda, que a população brasileira conheça e discuta os resultados, a relevância e o impacto das pesquisas científicas e tecnológicas e suas aplicações.” Disponível em: <<http://semanact.mct.gov.br/index.php/content/view/5391.html>>. Acesso em: 17 jan 2014

dessa exposição e as possibilidades de desenvolvimento de habilidades e competências normalmente desenvolvidas em contexto escolar.

O que mobiliza esta reflexão parte do entendimento de que experiências assim configuradas, ao seu próprio modo, resultam de uma articulação complexa de informações científicas, manejadas e reformuladas de modo a comunicar com um público específico: o cidadão comum, não especialista, notadamente o estudante da Educação Básica. Sua concepção e elaboração pressupõem uma série de estratégias, um trabalho teoricamente orientado de transformação de conhecimentos científicos em um produto novo, acessível, capaz de ser compreendido por pessoas comuns. Assim, convocamos duas abordagens teóricas que podem fornecer elementos que nos ajudarão a descrever esse objeto e a compreendê-lo em relação à educação formal, ao letramento científico e à expressão escrita.

Assim, proponho identificar o evento “os segredos dos meteoritos” a um formato específico de difusão de informação científica e de práticas educativas dos museus de ciência e tecnologia: a exposição. Para tanto, fez-se necessário consultar a museologia, e a partir dela manejar noções como linguagem dos objetos, transposição didática e recontextualização, conforme tratado por Marandino (2004, 2013) e Meneses (2013). Também acionamos a noção de multimodalidade para a abordagem dos processos de compreensão ativados no discurso expositivo. A análise que ora propomos não tem a intenção de aprofundar o tratamento conceitual dos termos, apenas atende à necessidade de descrever com algum critério a situação geradora de boa parte dos dados desta pesquisa. Além disso, fizemos uma incursão em museus de ciências brasileiros, alguns dos mais célebres, e em parte dos museus de ciência baianos, com o objetivo de entender seu funcionamento e as práticas educativas que ocorrem em seu espaço.

### 3.1 MUSEUS DE CIÊNCIAS, EXPOSIÇÃO E LINGUAGEM DOS OBJETOS

Os museus de ciência têm sido tradicionalmente instituições de difusão de conhecimento, uma característica decorrente de sua função, herança metamorfoseada dos gabinetes de curiosidade do período clássico, de constituir acervo (outrora colecionismo) e preservar memória e patrimônio.

(POSSAS, 2013) Na presente discussão, a questão é se podem ser considerados espaços educacionais. Respondendo afirmativamente a essa questão, Marandino (2013) informa que essas instituições elaboram programas e projetos educativos baseados em modelos sociais e culturais, selecionando partes da cultura humana para torna-las acessíveis a pessoas comuns, um trabalho a que se tem chamado pedagogia museal. Também apresenta os principais aspectos dessa pedagogia, que é baseada em elementos como *lugar*, *tempo* e na importância dos *objetos*, com a ressalva de que “a exposição<sup>13</sup> é uma mídia, diferente da escola e de outras mídias, mesmo que usem certas técnicas comuns de comunicação”. (MARANDINO, 2013, p. 174)

O tempo na pedagogia dos museus tem uma especificidade que deve ser considerada em cotejo com o tempo escolar, que é regular, controlado e critério para organização do espaço das disciplinas. Na experiência dos museus, o tempo é breve, espontâneo, e como o sujeito tem uma quantidade pequena de minutos a dedicar a cada objeto exposto, a relação sujeito-exposição vai ser influenciada “tanto pela concepção da exposição como pelo animador/mediador da mesma.” (MARANDINO, 2013, p. 174) Quanto ao elemento *lugar*, a experiência do museu se caracteriza como um trajeto aberto, distinto do limite e do controle do ir e vir próprio da escola. No museu, diz Marandino, “o visitante é geralmente voluntário e não fica preso, sendo cativado pela exposição durante seu percurso, além de ficar rodeado por uma multidão barulhenta e movimentada”. (MARANDINO, 2013, p. 174) Assim, a apropriação dos objetos expostos pelo visitante passa pelo percurso, ambientação, o modo de inserção no espaço, pela cenografia e, evidentemente, pela mediação do educador.

O elemento *objeto* é o principal apoio do discurso do museu, sua “fonte de riqueza e interatividade”, e neste ponto está a distinção mais marcante entre ele e a escola, conforme esclarece Marandino (2013, p. 174-175):

O papel dos objetos foi, desde a época da Renascença até um período recente, comum à escola e aos museus. Estas duas instituições conservaram uma reflexão comum sobre o interesse do objeto na aprendizagem e de sua importância nas “lição das coisas”. Os museus, historicamente, não só recebiam escolares, mas emprestavam suas coleções às escolas, o que diminuiu com o fim

---

<sup>13</sup> A exposição é componente fundamental do funcionamento dos museus e objeto de reflexão teórica no campo da museologia.

das “lição das coisas” e com a redução dos trabalhos práticos nos colégios.

A centralidade do *objeto* na prática museal impõe-lhe, então, a necessidade de “fornecer a amplitude de *sentido acrescentado* a todo objeto exposto” (MARANDINO, 2013, p. 175), um dos principais objetivos do museu enquanto espaço de educação. Esse *sentido acrescentado* se estabelece na concepção, organização e funcionamento da *exposição*, a face mais saliente da instituição museal, seja ela histórica, artística ou científica. É em razão desse elemento que se vai entender o que na museologia é designado por *linguagem dos objetos*.

Segundo Meneses (2013, p. 31), a exposição possui caráter de “convenção visual, organização de objetos para produção de sentido”, de modo que é impossível trata-la como um processo “espontaneamente operável”, devendo ser compreendida no quadro específico de sua própria linguagem: a linguagem dos objetos e das ideias que lhes subjazem. Para o autor, nossa sociedade experimentou a dissolução das estruturas e das relações de comunidade, o que gerou uma fragmentação da linguagem a que só a indústria cultural se mostra como tendo condições de enfrentar. Por isso, diz ele:

[...] é forçoso reconhecer que o museu não se inclui nos processos formais e informais de enculturação vigentes entre nós – como, por exemplo, a alfabetização ou o domínio dos códigos visuais da publicidade, da comunicação de massas, etc. [...] Nessa ótica, a primeira orientação de uma exposição deveria ter como meta a ‘alfabetização museológica’ (MENESES, 2013, p. 31)

A essa questão se acrescenta o problema de que não há como se dispor de uma linguagem totalmente legível para a fruição da experiência do museu, “uma moeda comum, polivalente, universal, ao alcance de todos os grupos e segmentos”, pois assim como a aprendizagem da leitura (ou a aquisição do sistema de escrita) não garante a compreensão de todo texto, a “competência para fazer uso personalizado de exposições” não garante a apreensão do conceito que a elas subjaz. (MENESES, 2013, p. 32) A exposição deve ser, portanto, um espaço em que “o objeto aparece fundamentalmente como suporte de significações que a própria exposição propõe” (MENESES, 2013, p. 33), pois exibí-los unicamente em sua concretude corresponderia a um “ritual de idolatria”, de qualquer modo inviabilizado por ser impossível haver exibição

neutra ou literal. A propósito, recomenda o autor, uma exposição deve assim ser desenvolvida:

[...] a partir de um núcleo básico e simples, em que predomine a linguagem dos objetos e em torno do qual se expandam camadas concêntricas (conforme as faixas de diversificação possíveis de se atingir) – mas sempre voltadas para o mesmo núcleo básico em questão e de crescente complexidade. (MENESES, 2013, p. 33)

É, portanto, pela mediação de objetos, isto é, pelo modo de organiza-los, dispô-los e expô-los, que o conhecimento manejado pela instituição museal será oferecido ao sujeito que visita e desfruta uma exposição. Importa observar que os problemas relativos à linguagem dos objetos e sua leitura afetam menos intensamente os museus de ciências, que dentro da classificação museológica possui tradição bem articulada à atividade científica e à produção de conhecimento, notadamente os de História Natural, ainda que nos museus de ciência e tecnologia as exposições funcionem ou como os museus históricos ou como espaços de demonstração de conceitos e problemas científicos. A propósito de museus de História Natural, diz Meneses (2013, p. 35):

É o único modelo que funcionou plenamente como instrumento institucional da contribuição museológica à atividade científica. Conceitos e categorias como coleção (inclusive diferencialmente destinada à pesquisa e à exposição), coleta de campo, conservação, classificação, espécime, tipo, duplicata, etc. etc., de que dependia o avanço da disciplina, também foram essenciais no campo do museu. A exposição, principalmente no século XIX, sempre esteve ajustada aos estágios mais avançados das ciências da natureza. A hierarquia e as relações espaciais, nas galerias de exposição, davam conta das necessidades e dos objetivos classificatórios como forma de conhecimento [...] É apenas em nosso século que se dá uma ruptura profunda e cada vez mais aberta, nos museus de História Natural, entre coleções/pesquisa e exposições.

Para melhor situar a exposição “Os segredos dos meteoritos” em relação a nossa pesquisa, procedemos a um breve apanhado de dados de museus brasileiros e baianos, de modo a construir um quadro de referência concreto sobre o qual refletir sobre a atividade museológica e a educação no cenário brasileiro. Nessa breve incursão, não nos detivemos numa distinção substantiva entre instituições voltadas à temática das ciências<sup>14</sup>, mas agrupamos as instituições a partir de seu objetivo mais geral, que é o de

---

<sup>14</sup> Ainda que, como será visto adiante, percebamos que é por esse viés que se pode entender o êxito e as intermitências de instituições como o Museu de Ciência e Tecnologia (UNEB) e o Museu Zoológico da UFBA.

popularização da ciência e a promoção do desenvolvimento do conhecimento científico. Todos os museus de ciência a cujas informações pudemos consultar têm em sua estrutura institucional atividades expressamente direcionadas a estudantes de Educação Básica.

### 3.1.1 Alguns museus de ciência brasileiros

Começamos pelo Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que possui acervo de antropologia biológica, arqueologia, etnologia, paleontologia, geologia e zoologia e é a instituição que abriga atualmente o meteorito Bendegó. Possui uma Seção de Assistência ao Ensino, que existe desde 1927 e foi criada por Edgar Roquete Pinto, célebre médico legista e antropólogo brasileiro. Segundo informa o próprio museu, é o “primeiro setor educativo de um museu brasileiro”<sup>15</sup>, e tem como objetivo a elaboração de projetos educativos e culturais para o público escolar. Disponibiliza às escolas uma “coleção didática”, com cerca de dois mil e quinhentos itens, formada por “rochas e minerais; poríferos, cnidários, platelmintos, anelídeos; moluscos, equinodermos, peixes; répteis, anfíbios; aves; mamíferos; partes anatômicas e fetos humanos”, material que está em meio líquido, taxidermizado ou montado em caixas de madeira, disponível para empréstimo a escolas. Conta ainda com um programa permanente de cursos para professores em exercício e em formação inicial.<sup>16</sup>

Há o Museu da Vida, também no Rio de Janeiro. Vinculado à Fiocruz, é uma instituição com forte comprometimento social, que se conceitua de modo bastante esclarecedor para a presente reflexão:

Espaço de integração entre ciência, cultura e sociedade, o Museu da Vida tem por objetivo *informar e educar* em ciência, saúde e tecnologia de forma lúdica e criativa, através de exposições permanentes, atividades interativas, multimídias, teatro, vídeo e laboratórios. Por ser vinculado à Fundação Oswaldo Cruz, o Museu assume características únicas, refletindo a cultura, a missão e o

---

<sup>15</sup> Dados obtidos em: <<http://www.museunacional.ufrj.br/visitacao/secao-de-assistencia-ao-ensino>>. Acesso em: 17 jan 2014.

<sup>16</sup> Ressaltamos que atividades de capacitação docente para práticas educativas em museus ou com vistas ao emprego pedagógico das coleções científicas nas escolas são de grande importância, tendo em vista o afastamento das práticas escolares do manejo e emprego dos objetos, o que levou a uma “má preparação dos educadores hoje para utilizarem os objetos na pedagogia”. (MARANDINO, 2013, p. 175)

compromisso social da instituição. Seus temas centrais são a vida enquanto objeto do conhecimento, saúde como qualidade de vida e a intervenção do homem sobre a vida. Além disso, por se situar no *campus* da Fiocruz, uma imensa área verde em meio a uma região densamente habitada, abrigando comunidades carentes e um grande número de escolas públicas, funciona como um pólo de lazer, cultura e educação em Ciência e Saúde. Uma iniciativa da Casa de Oswaldo Cruz, o Museu visa proporcionar à população a compreensão do processo e dos progressos científicos e de seu impacto no cotidiano, ampliando sua participação em questões ligadas à Saúde e a C&T.<sup>17</sup>

O blog *Clube do Explorador Mirim*<sup>18</sup>, desenvolvido como parte de suas ações voltadas à educação do Museu da Vida, é alimentado com informação sobre literatura, artes e entretenimento, sempre com o enfoque em ciência, e tem linguagem e características visuais adequadas ao público juvenil e educadores, conforme se pode observar na seguinte postagem, que anuncia a abertura de uma exposição permanente:

Quem visitar o Museu Nacional a partir de hoje vai ter uma boa surpresa! É que o museu acaba de inaugurar mais um espaço de exposição permanente, que exhibe, entre outras coisas, uma lula gigante em tamanho real e uma revoada de borboletas amarelas. A exposição “Conchas, Corais, borboletas” tem inseto de tudo que é tipo: besouros pequenos e grandes, grilo, gafanhoto, mariposa, e outros bichos. Faz quatro anos que esse material estava guardado para manutenção e, agora, o público pode vê-lo em duas grandes galerias do museu, que foram reformadas para a criação do novo espaço. Quem sabe, depois da exposição, você não encontra mais alguns insetos pelos jardins da Quinta da Boa Vista?

**Exposição “Conchas, Corais, borboletas”** Visitação: de terça a domingo, das 10h às 16h. Endereço: Museu Nacional - Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro. Mais informações pelo telefone (21) 2562-6900 e pelo site [www.museunacional.ufrj.br](http://www.museunacional.ufrj.br). A entrada custa R\$ 3 (inteira) e R\$1 (meia).

Note-se que o conteúdo da postagem informa sobre a exposição sem apelar à terminologia específica da zoologia e acrescenta a ela a oportunidade de expandir a experiência com visita aos “jardins da Quinta da Boa Vista”, em busca de outros insetos, atividade tão própria à curiosidade infanto-juvenil, indícios de uma prática de interação que pressupõe o jovem estudante como interlocutor.

Há o Museu Paraense Emílio Goeldi, cuja base física mais antiga, um parque zoobotânico, está no coração da capital do Pará, em pleno território

<sup>17</sup> Dados obtidos em:

<<http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=mvida&sid=20>>.

Acesso em: 17 jan 2014.

<sup>18</sup> Dados obtidos em: <<http://exploradormirim.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 17 jan. 2014.

urbano. Está continuamente aberto ao público desde 1825, o que faz dele o mais antigo do Brasil. Segundo informa o portal da instituição, “os visitantes do Museu Goeldi podem ter uma ideia da complexidade e abundância dos sete milhões de quilômetros quadrados da Hiléia Amazônica em um parque zobotânico de 0,05 km<sup>2</sup><sup>19</sup>, no centro da cidade de Belém”, local em que “cerca de 2 mil espécimes de plantas tropicais convivem com 600 exemplares da fauna da região. Pássaros, preguiças, peixes de água doce e uma variedade de répteis e anfíbios estão distribuídos ao longo dos caminhos dessa floresta plantada.”<sup>20</sup> O museu está vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e desde sua fundação, em 1866, desenvolve estudos sobre os sistemas naturais da Amazônia, ao tempo em que divulga os conhecimentos que produz, abrindo seu acervo em exposições permanentes, temporárias e itinerantes. Em sua estrutura há o Serviço de Educação e Extensão, que executa “programas e ações educativas de acordo com o nível de interesse específico dos diversos segmentos da população, grau de escolaridade e faixa etária”, além de cursos para professores, monitores, estagiários e uma Biblioteca de Ciências.

Por fim, destacamos o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), criado em 1985, o caçula dos museus pesquisados. Informa de si mesmo ser uma unidade de pesquisa do MCTI e ter por missão “ampliar o acesso da sociedade ao conhecimento científico e tecnológico por meio da pesquisa, preservação de acervos, divulgação e história da ciência e da tecnologia no Brasil.”<sup>21</sup> Isto significa, segundo informa a própria instituição, que a atividade museológica, ligada fundamentalmente à História da Ciência, é posterior à atividade de pesquisa ligada à Astronomia.<sup>22</sup> Seus pesquisadores atuam nas

---

<sup>19</sup> Cerca de 5,2 hectares.

<sup>20</sup> Dados obtidos em: <<http://www.museu-goeldi.br/portal/content/parque-zobot%C3%A2nico>>. Acesso em> 17 jan. 2014.

<sup>21</sup> Dados obtidos em: <<http://www.mast.br/instituicao.html>>. Acesso em> 17 jan. 2014

<sup>22</sup> A origem do MAST remonta ao Grupo Memória da Astronomia, originado no Observatório Nacional em 1982 e renomeado Projeto Memória da Astronomia no Brasil e Ciências Afins. O portal da instituição informa que, além das atividades de divulgação da ciência e de pesquisa em história da ciência, o então Núcleo de Pesquisa em História da Ciência (assim designado pelo CNPq) tinha a tarefa de criar um museu de ciências. Na ocasião em que o Núcleo foi constituído, “teve início o processo na Subsecretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional que resultou no tombamento do conjunto arquitetônico e paisagístico do Observatório Nacional em 1986.” O governo do Estado do Rio de Janeiro tombou as edificações em 1987 e estendeu a proteção para o acervo de instrumentos científicos e documentos, mobiliário e equipamentos.

áreas de História da Ciência e da Tecnologia no Brasil, Educação em Ciências em Espaços não Formais, Museologia e Patrimônio da Ciência e Tecnologia. Há também pesquisas aplicadas nas áreas da divulgação da ciência, preservação e restauração de objetos metálicos e papel, turismo e tecnologia da informação.

O MAST possui um setor específico para suas ações educacionais, a Coordenação de Educação em Ciências, cujas atividades se estendem à pesquisa nas áreas de “educação em ciência em espaços não formais” e “divulgação em ciência e tecnologia”. Seus objetivos são os seguintes:

[...] obter informações sobre o público visitante e as formas de interação e de mediação que ocorrem nos museus e centros de ciência; avaliar resultados e desenvolver modelos pedagógicos e para a divulgação da ciência; examinar as possibilidades de utilização de acervo museológico na educação em ciências; investigar os mecanismos da capacitação de professores em museus de ciência, como ferramenta pedagógica e agente gerador de motivação para o estudo de ciências.<sup>23</sup>

Os resultados de seus estudos têm orientado a concepção e elaboração de exposições e demais atividades de divulgação promovidas pelo museu. É interessante observar que, no fluxo da produção de conhecimento científico específico sobre História da Ciência e Museologia, instituiu-se um campo de pesquisa cujo objeto são os processos de aprendizagem em espaços não-formais, o que tem o potencial de repercussão na educação formal, visto que o estudante da Educação Básica é importante público-alvo desse tipo de instituição<sup>24</sup>, a propósito do que o próprio portal informa:

Os resultados das pesquisas geram subsídios teóricos e práticos para o fortalecimento da relação museu e escola e para desenvolver novas estratégias de divulgação da ciência, além de contribuir para consolidar os fóruns de debates sobre os espaços não formais de educação.

Como desdobramento desses estudos, em 2012 foi criado, no contexto da Coordenação de Educação em Ciências, o Laboratório de Inovação de Recursos Educacionais, cujos objetivos são “conceber, produzir e testar

---

<sup>23</sup> Dados obtidos em: <[http://www.mast.br/educacao\\_em\\_ciencias.html](http://www.mast.br/educacao_em_ciencias.html)>. Acesso em: 17 jan. 2014

<sup>24</sup> A propósito dessas pesquisas, conferir *Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências*, de autoria de Sibeles Cazelli e Carlos Coimbra, apresentado no Workshop Internacional de Pesquisa em Educação em Museus, em 2012.

protótipos de novos materiais pedagógicos, tais como jogos, filmes, multimídias, kits de experiências, aparatos para exposições e atividades desenvolvidas em museus de ciências”. Além disso, informa o portal, há a expectativa de que se organize uma rede de grupos de pesquisa similares.

### **3.1.2 Museus de ciências baianos**

No contexto soteropolitano trazemos dados de: Museu Geológico da Bahia (MGB), Museu de Ciência e Tecnologia (MC&T) e Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia (MZUFBA).

O Museu Geológico da Bahia foi inaugurado em 1975 e atualmente está vinculado à Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração – SICM do Estado da Bahia. O portal da instituição informa ser o museu um centro de pesquisa, divulgação e preservação do patrimônio geológico do Estado, com o desenvolvimento de projetos de cunho científico, educativo e cultural. Seu acervo de rochas, minerais, pedras preciosas e fósseis é um dos maiores da Bahia, com mais de 20 mil peças, e está organizado em exposições temáticas: Sistema Solar e Meteoritos (a réplica do meteorito Bendegó que lá está é a da exposição *O segredo dos meteoritos*), Minerais, Rochas, Recursos Minerais, Garimpo, Minerais Radioativos, Artesanato Mineral, Energia dos Cristais, Petróleo, Gemas, Coleção Otto Billian (em homenagem a Otto Gervasius Billian (1893-1984), pioneiro da exploração de recursos minerais na Bahia), Fósseis e Rochas Ornamentais.

O Museu de Ciência e Tecnologia (MC&T), ligado à reitoria da Universidade do Estado da Bahia, teve sua atual sede inaugurada em 1979 pelo governo estadual, na administração de Roberto Santos, médico e também docente da UFBA, com um acervo voltado à exposição de “diversos equipamentos e máquinas que mudaram e vêm alterando continuamente as práticas e costumes da sociedade contemporânea”, informa o site da instituição. Os governos subsequentes ao de Roberto Santos não priorizaram a manutenção do espaço, e a falta de investimento provocou uma redução gradativa de suas atividades e até interrupção de visitação pública. Em 1995, após uma série de negociações para definição por alguma vinculação institucional ou extinção, o MC&T é incorporado à Universidade do Estado da

Bahia, pela via de sua Pró-Reitoria de Extensão, e em 1997 volta a receber visita pública, esporadicamente. Em outubro de 2006 o Museu foi reaberto e desde então, informa o site, “vem desenvolvendo estudos e projetos para concretizar um funcionamento pleno, de modo precípua nos segmentos da educação, ciência e tecnologia, desenvolvimento social e econômico do Estado”, ao tempo em que informa estar em reforma. O blog da UNEB, em postagem de 11 de janeiro de 2011, informa: “Museu de Ciência e Tecnologia tem suas atividades suspensas para realização de revisão e reforma em suas estruturas físicas. Tem reinauguração prevista para o primeiro semestre de 2011.” A intermitência de suas atividades diz algo sobre a relevância da Educação e da Ciência e Tecnologia nas políticas de governo baianas.

A estrutura física do MC&T é bastante peculiar: construída num terreno de 85.000m<sup>2</sup>, integrado ao Parque Metropolitano de Salvador, é fruto de um projeto arquitetônico em que uma estrutura tênsil de cabos e torres sustenta o teto. Internamente é formado por um vão de 2.400m<sup>2</sup> e 7m de altura, e seu acervo está distribuído nessa área interna e em seus jardins. Na parte externa há uma exposição permanente chamada *Praça da descoberta*, com

[...] uma Locomotiva 418, construída entre 1938-1940; um avião AT-33, fabricado em 1953 nos EUA e utilizado pela Força Aérea Brasileira; um Relógio do Sol; um Fogão Solar; Conchas acústicas; um Carro de bois; e o Girotec, em que o tripulante pode experimentar a sensação de ocupar todas as posições no espaço.<sup>25</sup>

Há outra exposição permanente, desenvolvida pela Agência Espacial Brasileira (AEB), inaugurada em julho de 2007, com painéis do Programa Espacial Brasileiro e da Missão Centenário – Do 14 Bis a Marcos César Pontes. Aos painéis somam-se algumas maquetes de foguetes brasileiros, junto aos objetos comemorativos da chamada Missão Centenário<sup>26</sup> – selo, envelope, moeda e insígnias da roupa espacial do primeiro astronauta brasileiro, Marcos César Pontes – e um planetário. Há exposições permanentes agrupadas por área de conhecimento, como Geologia (painéis que descrevem as fases geológicas da superfície terrestre, e algumas rochas

---

<sup>25</sup> Dados obtidos em: <<http://www.uneb.br/mct/acervo/>>. Acesso em: 17 jan. 2014

<sup>26</sup> A primeira missão espacial brasileira recebeu esse nome em comemoração ao centenário do voo de Alberto Santos Dumont no 14 Bis.

que compõe esta superfície); Biologia (peças da Coleção de Biologia Humana do Prof. Adelmiro Brochado, com cabeças ósseas, corações, pulmões e rins, preservados com a técnica de polimerização, e outras peças artificiais; e Química (tabela periódica gigante, moléculas construídas com garrafas PET e uma torre de destilados de petróleo).

Há, por fim, a “Sala Prof. Sérgio Espiridião”, especialmente dedicada à Física, sobre a qual é interessante discorrer um pouco mais detidamente. Antônio Sérgio Cavalcante Esperidião era professor adjunto do Instituto de Física da UFBA, quando precocemente faleceu, em agosto de 2005. A obra *Tópicos de física e ensino de física: a produção acadêmico-científica de Sérgio Espiridião* foi publicada em sua homenagem, em 2008, e nela seus colegas expõem a produção científica desse professor e sua forte relação com o ensino de graduação e com a Educação Básica. No artigo *Professor Sérgio Espiridião e o Ensino da Física*, Klaus Weltner e Paulo Miranda, num artigo eivado de referências subjetivas, relatam a atuação do professor descrevendo “um dos mais interessantes e importantes experimentos que Sérgio construiu para o ensino de Física” (WELTNER; MIRANDA, 2008, p. 51), os pêndulos não-lineares como introdução à Física não linear. Segundo os autores, “o professor Sérgio trabalhava teoricamente e com êxito com efeitos não-lineares” e, pensando no Ensino de Física, uma vez que essa área de estudos, embora em franco desenvolvimento, ficara, por razões históricas, negligenciada na Educação Básica, ele percebeu “a necessidade de desenvolver experimentos para ajudar os alunos a entender a nova vertente da Física”. (WELTNER; MIRANDA, 2008, p. 52) Após detalhada descrição técnica dos experimentos, os autores observam, a respeito do valor específico desse trabalho:

[...] os experimentos começam com base em conceitos bem conhecidos e depois abrem um caminho para estudar efeitos oriundos da não-linearidade das relações. Assim, nossos alunos veem que uma nova vertente da pesquisa moderna começa nos conteúdos bem conhecidos para, em seguida, pesquisar fenômenos novos e inesperados, além das limitações tradicionalmente estudadas. (WELTNER; MIRANDA, 2008, p. 52)

Os autores reconhecem a escassez de professores pesquisadores implicados com o ensino e com a formação de professores, e nisso reside parte do mérito do Prof. Sérgio Espiridião:

É a nossa convicção de que o ensino é uma tarefa importante e de que a formação dos licenciandos é fundamental para a qualidade do ensino nas escolas. Se perguntarmos à maioria dos meus colegas aqui, e também na Alemanha, vão concordar. Mas, infelizmente, na prática, tudo é bem diferente. São poucos os físicos bem-sucedidos na pesquisa que se dedicaram aos trabalhos para melhorar o ensino e a formação dos licenciandos. Há raras exceções como Albert Einstein e Leopold Infeld, autores do famoso livro “Evolução da Física”, ou Stephen Hawking, com o livro “Uma Breve História do Tempo”. (WELTNER; MIRANDA, 2008, p. 58)

Na sequência, os autores avançam a discussão, aprofundando uma crítica cuja pertinência pode se estender a outros campos de conhecimento. Em razão da relevância do que expõem, solicito do leitor permissão para outra longa transcrição:

Vale a pena lembrar um fato decisivo na evolução das universidades na Alemanha. No ano de 1806, a Prússia perdeu a guerra contra Napoleão. Nos anos seguintes, o Estado da Prússia foi reformado drasticamente, e Wilhelm von Humboldt fundou a universidade de Berlim para servir como núcleo da reforma do Estado. O lema dessa universidade foi escolhido e esclarecido por ele: “a unidade de pesquisa com o ensino”. Para Humboldt, o pesquisador não deve livrar-se das tarefas do ensino, porque o ensino precisa das contribuições dos pesquisadores. A reforma foi um sucesso e serviu como molde para a evolução das universidades da Prússia e depois da Alemanha. Essa integração entre pesquisa e ensino deu certo e foi copiada mundialmente, mas, infelizmente, hoje em dia não é mais mantida na sua essência. A pesquisa faz com que os cientistas deixem o ensino de lado. E, no ensino, faltam a influência e as contribuições dos cientistas. Mas o ensino precisa das contribuições dos cientistas. Um trabalho, como nós explicamos anteriormente, que só pode ser feito por cientistas que não somente amam, mas também conhecem a Física. (WELTNER; MIRANDA, 2008, p. 58-59)

Acredito ser tarefa a ser cumprida, não apenas no campo da Educação, mas em cada área de conhecimento ocupada com licenciaturas, a adequada compreensão desse fenômeno generalizado (a ênfase na pesquisa, em detrimento do ensino) que, no cenário brasileiro, afetado pela profunda desigualdade social, replica nos sistemas de ensino da Educação Básica tal desigualdade.

Por fim, vejamos a relação entre Prof. Sérgio e o MC&T, considerando o que diz o portal do Museu sobre a sala que leva seu nome: “na Sala Prof. Sérgio Espiridião, você aprende se divertindo com o Gerador de Van Der Graff, a Mala Rebelde, a Bicicleta Geradora e muito mais, além de observar fenômenos incríveis acontecerem na sua frente”. Trata-se de uma série de equipamentos elaborados com a finalidade de promover o contato do leigo com

conceitos ou fenômenos físicos. Eles não foram projetados pelo Prof. Sérgio, mas fazem parte do acervo do museu com a participação dele, conforme informa o último capítulo de *Tópicos de Física e Ensino de Física*, em relato de experiência de pessoas envolvidas com a revitalização da instituição à época. Segundo Pablo Rodrigo Fica Piras, um dos autores do relato, em 2005 o MC&T estava “desmantelado” e o governo estadual, reconhecendo a impossibilidade de investir com seus próprios recursos nas demandas necessárias à recuperação do museu, lança edital de Popularização da Ciência (FAPESB), concentrando no MC&T a totalidade das ações especificadas no edital. Diz o autor:

Sérgio Esperidião era um dos entusiastas com a volta do museu ao seu momento de glória inicial. Tinha já uma trajetória vinculada à fabricação de experimentos didáticos e por isso foi lembrado primeiro pelo Ernesto Pinheiro Borges e depois pelo José Garcia Vivas Miranda<sup>27</sup>, quando procurava quem assinasse o projeto. (PIRAS et al., 2008, p. 88)

Piras informa ainda que o projeto “*Experimentos interativos para o Museu da UNEB no Imbuí*, da linha produção, aprimoramento ou aquisição de experimentos (EXHIBITS)<sup>28</sup>, foi contemplado entre os selecionados”, e a partir daí nosso personagem passou a participar do aprimoramento do projeto:

[...] coordenando reuniões de planejamento e execução, articulando este projeto com os outros beneficiados, procurando as bolsas necessárias para complementar os financiamentos dedicados exclusivamente a bens de capital e consumo, e elaborando uma nova proposta, para ser financiada pela Fundação Vitae, que veio a transformar o pedido inicial incipiente em uma proposta que provavelmente em poucos anos trará de volta à comunidade baiana, especialmente à soteropolitana, a possibilidade de se deparar com montagens e maquetes que representam situações onde ficam em relevo fenômenos naturais que a ciência estuda e a tecnologia aproveita. (PIRAS et al., 2008, p. 88-89)

O relato informa em detalhes a tramitação de todo o processo de revitalização do museu, com descrição dos equipamentos então adquiridos, inclusive os da Sala Professor Sérgio Esperidião. A essas informações acrescenta:

<sup>27</sup> Professores do Instituto de Física.

<sup>28</sup> Edital MCT/SECIS/CNPq nº 07/2003 Seleção Pública de Propostas para Apoio a Museus e Centros de Ciências

O Museu de Ciência e Tecnologia foi reaberto oficialmente em 23 de outubro de 2006 [...] A sala de física interativa, que leva o nome do Prof. Sérgio Esperidião, é composta de 25 equipamentos de física, ótica e eletricidade. De 23 de outubro até dezembro de 2006, o MC&T recebeu mais de 3.000 visitantes, sendo que 1.518 destes visitantes foram estudantes de escolas públicas e particulares. (PIRAS et al., 2008, p. 90)

Embora o relato apresente as informações no presente do indicativo, o tempo/modo verbal não representa a situação atual do museu, e os esforços dessa equipe não impediram que as atividades mais uma vez fossem descontinuadas. Como já mencionado, o site do MC&T informa que o museu está em reforma, e a visitação do público em geral e escolar, interrompida. Em funcionamento está o Ciência Móvel – Museu Itinerante, projeto de ação educativa que leva a escolas e instituições solicitantes “diversos experimentos itinerantes que estimulam de forma lúdica a compreensão de aspectos científicos em atividades cotidianas”.<sup>29</sup>

O MC&T, pelo que pudemos compulsar de seu histórico, enfrenta grandes dificuldades, cujo sintoma é a intermitência de suas atividades. O investimento que lhe chega, indiretamente, pela via de uma Instituição Pública de Ensino Superior (a UNEB), parece insuficiente para o pleno desenvolvimento de atividades próprias de um museu, ficando suas ações restritas à manutenção de sua estrutura física e exposições permanentes. Também não obtivemos informação sobre produção de conhecimento científico ou desenvolvimento de pesquisa acadêmica vinculada a suas atividades, o que dá ao MC&T um traço bastante peculiar, inverso ao do Museu Zoológico da UFBA (MZUFBA), cuja atividade expositiva e educativa (voltada ao público em geral) é inversamente proporcional à sua atividade científica.

O MZUFBA, baseado fundamentalmente na pesquisa sobre biodiversidade, inicia paulatinamente suas atividades de divulgação do conhecimento que produz sobre zoologia. Sua origem remonta à antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que acolheu uma coletânea de borboletas como sua primeira coleção. Para apoiar o ensino da Zoologia, o acervo da faculdade vai se ampliando, marcado primeiramente por coleções voltadas ao estudo de ambientes marinhos, em razão da área de

---

<sup>29</sup> Dados obtidos em: <<http://www.uneb.br/mct/2013/07/14/c-movel-maio-junho-2013/>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

especialização dos professores da época, e ao longo da década de 1980 vão se acrescentando coleções relativas ao ambiente terrestre. Com o aumento das coleções, percebendo-se a carência de um trabalho taxonômico, o Departamento de Zoologia investe em profissionais taxonomistas e em meados da década de 2000 docentes passam a se ocupar especificamente da curadoria das coleções. O processo de institucionalização das coleções iniciou-se, no entanto, ainda na década de 1990, com o apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) a um projeto que reuniu parte dos materiais em uma única sala. No início dos anos 2000, recursos das agências de fomento à pesquisa vão permitir organização de estrutura e mobiliário adequado para as coleções, e foi ao fim do ano de 2003 que, após reforma e reestruturação do espaço físico destinado aos materiais, criou-se espaços comuns para triagem, armazenamento e informatização do acervo. E assim, “[...] o antigo espaço de coleções científicas, uma vez reformado, reordenado e normatizado, passou a ser denominado de Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia – MZUFBA”. Outros recursos oriundos de agências de fomento forneceram aos pesquisadores envolvidos as condições de ampliação dos processos de divulgação da informação científica reunida, como a construção do website do museu e a elaboração do Museu de Zoologia Virtual ([http://www.mzufba.ufba.br/WEB/MZV\\_arquivos/index.html](http://www.mzufba.ufba.br/WEB/MZV_arquivos/index.html)), ainda em construção.

Paralelamente às ações de estruturação do MZUFBA, existe a proposta de institucionalização do Museu de História Natural da Universidade Federal da Bahia, como órgão complementar do Instituto de Biologia, composto pelo MZUFBA e pelo Herbário Alexandre Leal Costa. No ano de 2006, em razão da diversificação da atuação da instituição, criou-se a função de “curador dos materiais de acesso ao patrimônio genético”. Atualmente, informa o site do MZUFBA, há aproximadamente 100.000 espécimes animais no museu.

Quanto às atividades educativas e de divulgação científica, o MZUFBA, através de seu site, informa que, embora tenha como um de seus objetivos a implantação de exposições temáticas com base em seu acervo zoológico, esbarra na limitação de espaços físicos adequados para exposições permanentes, razão porque desenvolverá exposições itinerantes, temporárias e

virtuais<sup>30</sup>. Assim, considerando a atividade museológica, o MZUFBA se caracteriza como instituição de coleções científicas ou de pesquisa.<sup>31</sup>

Importa observar o percurso histórico do MZUFBA e o MC&T e o modo como seu funcionamento e manutenção estão implicados nos seus objetivos e nos tipos de atividade desenvolvida. O primeiro torna-se museu como resultado do crescimento progressivo de coleções, constituídas em atividades de pesquisa científica, e só tardiamente considera e estabelece para si objetivos de divulgação. O segundo percorre trajetória oposta e enfrenta maiores dificuldades de manutenção e funcionamento por ter um acervo constituído com finalidade de divulgação científica e educação.

O guia *Centros e museus de ciências do Brasil 2009* (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA, 2009) informa sobre a Bahia haver, além do MC&T e do Museu Geológico da Bahia (não há referência ao MZUFBA), as seguintes instituições: Jardim Botânico de Salvador (Bairro São Marcos), Museu Antares de Ciência e Tecnologia (Feira de Santana), Museu de Arqueologia e Etnologia (pertencente à UFBA, no Terreiro de Jesus, Pelourinho), Universidade da Criança e do Adolescente (Bairro da Liberdade), Zoológico de Salvador (Ondina).

### 3.2 MUSEUS E EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Sendo a *exposição* uma convenção visual em que objetos são organizados para a produção de sentido (MENESES, 2013), e os objetos mostrados os elementos aos quais ideias ou significados se acrescentam, é certo que as aprendizagens pretendidas dizem respeito ao(s) conceito(s) subjacente(s) à exposição (retomando citação anterior, a exposição é uma mídia). Portanto, ela deve extrapolar seu efeito mais evidente, aquele relacionado à fruição de uma experiência culturalmente prestigiosa e ao

<sup>30</sup> Não obstante, existe um projeto de extensão, datado de 2010, Disponível em: <[http://www.mzufba.ufba.br/WEB/Normas\\_arquivos/Projeto\\_Museu\\_Exposi%C3%A7%C3%A3o\\_2009.pdf](http://www.mzufba.ufba.br/WEB/Normas_arquivos/Projeto_Museu_Exposi%C3%A7%C3%A3o_2009.pdf)>. Acesso em:

<sup>31</sup> Distintas das chamadas coleções didáticas. Conforme esclarece o Museu de Zoologia Virtual, “as coleções didáticas são destinadas a aulas e sofrem deterioração rápida devido ao manuseio constante. Já as coleções de pesquisa, como o próprio nome nos diz, são destinadas para fins de pesquisa científica e têm valor inestimável, sendo de acesso restrito e devidamente preservadas sob cuidados específicos.” <[http://www.mzufba.ufba.br/WEB/MZV\\_arquivos/index.html](http://www.mzufba.ufba.br/WEB/MZV_arquivos/index.html)>. Acesso em: 28 nov. 2103)

entretenimento, comprometendo-se com um processo formativo. Considerando que no *objeto* reside a especificidade da pedagogia museal, em que sentido há educação num contexto de exposição? Para responder a essa questão, partimos do pressuposto de que, numa exposição científica, ocorre um trabalho de transformação de um objeto de saber em um objeto de ensino, razão porque acolhemos a proposta de Marandino (2013) para a “constituição do discurso expositivo”, um modelo que se estrutura em torno das noções de transposição didática e de discurso pedagógico e recontextualização. (MARANDINO, 2004)

O conceito de transposição didática tem sua origem num conhecido estudo do campo da didática das matemáticas (Yves Chevallard, dentre outros), em que se observaram as transformações operadas sobre o conceito de *distância* desde sua produção (o chamado saber sábio) até sua inserção nos programas de Educação Básica, isto é, “[...] as modificações de seu estatuto teórico pelos círculos de pensamento intermediários entre a pesquisa e o ensino”, compondo o saber ensinado (MARANDINO, 2004, p. 96), de modo que é possível postular uma epistemologia própria ao contexto escolar distinta daquela de onde o conhecimento se origina, já que “[...] os conteúdos de saber designados como aqueles a ensinar são verdadeiras criações didáticas, suscitadas pelas necessidades do ensino”. (MARANDINO, 2004, p. 98) O trabalho de transformação de um objeto de saber em um objeto de ensino é o que se chama transposição didática. A abundante pesquisa sobre esses processos, principalmente no campo do ensino das ciências, opera sobre o tema a partir de perspectivas variadas, inclusive considerando as especificidades de cada campo científico produtor de conhecimento. Marandino vai observar que as diferentes análises, em síntese, indicam haver uma cultura escolar específica, resultante de seleções da cultura científica, que por sua vez se situa em outra instância, em outro contexto:

Na escola, ocorre uma reconstrução e/ou uma nova produção de conhecimento, existindo mesmo uma “ciência escolar”, com uma epistemologia própria. Há, porém, diferentes perspectivas nessa literatura, no que se refere à “distância” necessária e tolerável entre o conhecimento escolar e o científico. Para alguns, deve-se promover uma aproximação entre ambos, enquanto para outros tal distância constitui espaço de produção de conhecimento escolar. (MARANDINO, 2004, p. 101)

A noção de transposição didática, que, por extensão, vai também ser empregada nas pesquisas sobre os museus como espaços educativos, (“a ciência não é apresentada nos museus em estado puro”, diz Marandino (2004, p. 101)), mostra-se, no entanto, insuficiente na pesquisa sobre o *discurso expositivo*, uma vez que, na elaboração desse discurso, participam outros componentes, além do discurso da ciência.<sup>32</sup> Por isso a autora, sem abandonar o conceito de Chevallard, lança mão da noção de recontextualização (conforme proposto por Basil Bernstein), através da qual se analisam a estruturação social do discurso pedagógico e as formas de sua transmissão e aquisição. No excerto a seguir, Marandino (2004, p. 104) coteja e esclarece as duas noções:

Para Bernstein [...], o discurso pedagógico relativo a toda prática de instrução é um discurso recontextualizador. Trata-se assim de uma regra que embute um discurso de competência (o que poderíamos chamar do saber sábio de Chevallard) num discurso de ordem social, de uma forma tal que o último sempre domina o primeiro: o discurso instrucional – que transmite as competências especializadas – é embutido no discurso regulativo – que cria a ordem, a relação e a identidade especializada no discurso instrucional, sendo este último predominante. Nesse sentido, por um lado, os conceitos de transposição didática e de recontextualização se aproximam, pois dizem respeito às transformações que o saber sábio ou o discurso científico sofrem ao passar para os contextos de ensino. Contudo, na teoria da transposição didática, o foco de análise é a transposição dos conceitos científicos no processo de ensino, tendo por referência ainda o saber sábio. O saber a ser ensinado, para Chevallard, é legitimado epistemologicamente, e a legitimação social está submetida à legitimação epistemológica. Já na perspectiva da recontextualização, o foco é estudar a transferência dos textos entre diferentes contextos de produção e reprodução, mediada pelas relações de poder e pela regulação do discurso de ordem social: há aqui a produção de um discurso com características de discurso recontextualizador, o discurso pedagógico, sendo que o discurso regulativo se sobrepõe ao instrucional. Desse modo, uma das principais diferenças entre a transposição didática e a recontextualização, a meu ver, está na compreensão do papel da “ordem social” na transformação do conhecimento científico e na produção do saber a ser ensinado e do discurso pedagógico. Para Chevallard, a legitimação acadêmica se sobrepõe à social. Para Bernstein, o discurso regulativo – de ordem social – é o legitimador.

Marandino (2013) opera analiticamente com as duas noções, já que, sem abandonar a compreensão de que há uma elaboração que transforma o saber sábio (científico) em saber ensinado, analisa o discurso expositivo considerando que as transformações e transferências de textos dos diversos

---

<sup>32</sup> Observação igualmente válida para entender o processo de transposição como ocorre no contexto da escola, e que gerou uma série de críticas à teoria de Chevallard. Ver: LEITE (2004).

contextos que constituem o discurso expositivo são afetadas por relações de poder e pelas pressões do discurso regulativo, ou seja, outras transposições ocorrem nessa elaboração: os diversos atores envolvidos no processo medeiam diferentes saberes em razão de suas posições no tecido social. Além disso, fatores como a história e características dos museus de ciência, da própria instituição que organiza uma exposição, as políticas de ciência e tecnologia das agências de fomento e órgãos governamentais formam “[...] um jogo de poder que determina as vozes e os saberes que serão hegemônicos no discurso expositivo final.” (MARANDINO, 2013, p. 178)

Participam do jogo de constituição do discurso expositivo, além dos saberes científicos (saber sábio), os saberes do senso comum, o saber museológico, o saber da comunicação, o saber da educação, além de outros saberes de natureza prática (carpintaria, taxidermia, tecnologia de imagem etc.). Cada esfera de saberes processa sua própria transposição e colabora conjuntamente na composição do discurso expositivo, marcado pela dimensão da comunicação e da educação. Marandino (2013) propõe, assim, um modelo de análise que caracteriza a pedagogia do museu como sendo condicionada pela articulação entre saberes variados que, didaticamente transpostos, num processo de musealização, tornam os saberes *comunicáveis* por um discurso expositivo organizado em torno de um tema. Além disso, a pedagogia museal se caracteriza pelos programas educativos que se relacionam com a escola, com outras instituições sociais, com o visitante sozinho ou em grupo, um traço que dá relevo à figura da mediação, às estratégias de organização, disposição e exibição dos objetos, considerando o(s) conceito(s) que lhe são subjacentes.

Haveria ainda que se considerar algo sobre a relação entre a constituição do discurso pedagógico, conforme proposto por Bernstein (apud MARANDINO, 2004), e as regras avaliativas<sup>33</sup> (“a chave da prática pedagógica é a avaliação contínua”, diz Marandino (2004, p.103)): a pedagogia museal não avalia a aprendizagem do sujeito que visita a exposição, mas a efetividade das atividades propostas e a forma de interação do visitante com elas, embora seja crescente a tendência de museus de ciências desenvolverem pesquisas para

---

<sup>33</sup> As regras sobre as quais se constitui o discurso pedagógico são as distributivas, as recontextualizadoras e as avaliativas, que em Marandino (2004) são devidamente articuladas à caracterização da pedagogia museal e seu discurso expositivo.

obtenção de informações sobre perfil e expectativas do público.<sup>34</sup> Diz Marandino (2004, p. 106-107):

[...] essas pesquisas procuram avaliar a efetividade dos mecanismos transpositivos e recontextualizadores dos recursos e estratégias utilizados para levar o público a compreender as narrativas propostas pela exposição e pelas ações educativas desenvolvidas no museu. [...] Segundo Bernstein, as regras de avaliação do discurso pedagógico se relacionam com o “nível da aquisição” e, ao se desenvolverem pesquisas de público nos museus, está em jogo, de alguma forma, a “aquisição” daquilo que é exposto. Entretanto, essa dimensão não se apresenta nos mesmos termos para os alunos nas escolas e para os visitantes nos museus. Além disso, o significado de “aquisição” no âmbito dos museus ainda não está bem compreendido e constitui tema de investigação na área [...].

É nesse ponto que a concepção de museu / exposição como unidade pedagógica toca esta pesquisa, uma vez que, por razões já apresentadas, postulamos a necessidade e urgência de a pedagogia escolar questionar seus paradigmas tradicionais, avançar em direção à interdisciplinaridade e acionar outros suportes para as práticas de ensino como alternativa promotora de uma experiência escolar mais significativa. Vale retomar a observação de Marandino (2013) sobre o distanciamento da escola das lições das coisas e dos objetos, que tornou sua prática livresca e autorreferenciada, ao que acrescentamos a crítica de Meneses (2013), sobre como a articulação entre a exposição museográfica e a popularização da ciência aproxima o museu do entretenimento e da cultura de massas.

Os dados obtidos na exposição “Os segredos dos meteoritos” identificam-se a essa tendência de investigação sobre aquisição ou apropriação do(s) conceito(s) mediado(s) pelos objetos expostos, distinguindo-se pelo ponto ou lugar de observação: não o do museu, mas o da escola e do ensino da expressão escrita em contexto científico, considerando a necessidade de integração ou intersecção dessas duas instituições. Assim, retomemos o evento gerador da produção escrita objeto desta pesquisa, agora com informações mais detalhadas.

---

<sup>34</sup> Ver informações sobre o MAST e sua Coordenação de Educação em Ciências, neste capítulo.

### 3.3 A EXPOSIÇÃO “OS SEGREDOS DOS METEORITOS”

Tendo se formado um quadro geral de referência teórica e conceitual para a compreensão do objeto *exposição*, propomos breve panorama do contexto geral e institucional do evento “Os segredos dos meteoritos”. O projeto que lhe deu origem resultou do Edital FAPESB nº 09/2009 – Popularização da Ciência e Tecnologia, lançado para apoio a projetos de pesquisa científica e organização e execução de eventos científicos e tecnológicos vinculados ao tema *Ciência no Brasil* da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (25 a 29 de outubro de 2009). O edital assim expressa o que objetiva com os recursos por ele disponibilizados:

[...] incentivar e apoiar ações voltadas para a popularização das ciências, na capital e no interior, especialmente por meio do estímulo aos jovens, de todas as camadas sociais, para carreiras científicas e tecnológicas, com ênfase para o desenvolvimento da curiosidade, da criatividade e da capacidade de inovação; da difusão e incentivo ao uso dos resultados da ciência e tecnologia em ações de inclusão social e redução das desigualdades; e do estímulo à compreensão do conhecimento científico, visando à capacitação, principalmente dos mais jovens, para o exercício crítico da cidadania. Para tanto, o presente Edital fomenta projetos que visem práticas de produção científica na didática escolar, ao lado de ações que aproximem o conhecimento produzido pelas instituições de pesquisa da sociedade baiana ou ainda que se voltem para a compreensão de como se dão tais aproximações.<sup>35</sup>

O Edital também conceitua os termos-chave necessários à elaboração de propostas, dentre os quais destacamos o de Popularização da Ciência e Tecnologia (“conjunto de ações que propiciem a aproximação dos conhecimentos científicos e tecnológicos com o público em geral e, em especial, com alunos da Educação Básica”); e evento científico e/ou tecnológico (“evento que propicie a disseminação de informações científicas e tecnológicas para o público em geral e, em especial, para alunos da Educação Básica”).

O projeto que concebeu a exposição em análise teve como proponente Wilton Pinto de Carvalho<sup>36</sup>, colecionador de meteoritos e à época aluno do mestrado em Geologia da UFBA com pesquisa que resultou em dissertação

---

<sup>35</sup> Edital disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/0Bxc7pJvHINBAQzdpR01sRHVoU0k/edit?usp=sharing>>.

Acesso em: 18 jan. 2014.

<sup>36</sup> Atualmente, é diretor da Associação de Astrônomos Amadores da Bahia.

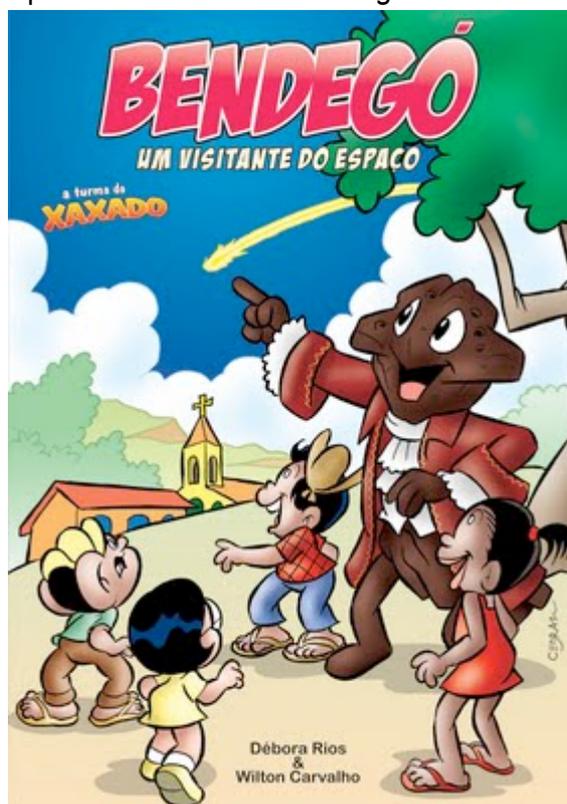
intitulada *Bendegó: história, mineralogia e classificação química*, orientada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Débora Rios, do Instituto de Geociências e supervisora do evento. Informa que o ano de 2009 fora escolhido pela UNESCO como o *Ano Internacional da Astronomia*, e a pretendida exposição deveria compor a programação brasileira sobre o tema no contexto baiano. A expectativa era de que o evento alcançasse um público estimado em dez mil pessoas, de perfil socioeconômico variado e leigo em ciências, o que de modo geral caracteriza a população que frequenta um shopping center. O público escolar da Educação Básica deveria ser alcançado mediante divulgação específica nas escolas da rede pública e privada.

A meteorítica foi definida como o núcleo temático da exposição, além do Sistema Solar e o Universo. As atividades previstas na concepção do projeto consistiam em: exposição de amostras de meteoritos, que o público poderia tocar, “testar sua densidade fazendo esforço para erguê-los (fragmentos com 15 e 28 kg)”; apresentação de informações projetadas em tela durante a exposição; distribuição de folder explicativo sobre meteoritos e sua importância para a ciência; exposição de equipamentos de observação dos céus (telescópio, binóculo), instrumentos para a procura por meteoritos (detectores de metais); livros sobre o tema e pôsteres explicativos; réplica em escala real do meteorito Bendegó, acompanhada de pôsteres explicativos e amostras da sua massa principal, o óxido de ferro; fotos históricas do seu transporte em 1887-1888, e do local do achado; oficina de desenhos, sobre o que se diz: “estudantes do ensino fundamental visitando a exposição serão estimulados a registrar em desenhos em lápis de cera sua visão e compreensão destas rochas extraterrestres e sua jornada até chegar a Terra, refletindo ali seus medos, conceitos e fantasias.”

A proposta foi aprovada, mas a organização e execução do trabalho ultrapassaram o planejamento inicial, com parcerias e atividades não previstas no projeto submetido à FAPESB. A base temática foi mantida, pois o meteorito Bendegó foi o objeto central da exposição, acompanhado de outros meteoritos e suas respectivas classificações, pertencentes ao coordenador, colecionador desses materiais. Entretanto, em vez de um “folheto explicativo”, publicou-se e distribuiu-se aos visitantes o livro ilustrado *Bendegó: um visitante do espaço*, cuja arte foi do cartunista baiano Cedraz, com a história do aerólito

contada pela turma do Xaxado, além de outras informações sobre a meteorítica e atividades típicas de suportes textuais dessa natureza. Uma parceria com a Sangari Brasil<sup>37</sup> proporcionou a realização de experimentos científicos do programa Ciência e Tecnologia com Criatividade (CTC), mediados pelos monitores, bolsistas do curso de Geologia: um experimento com espectroscópio artesanal, com o objetivo de compreender a composição química das estrelas, e um experimento sobre o conceito de dureza dos minerais. Esses experimentos eram realizados com grupos de estudantes em um espaço da exposição organizado com mesas e cadeiras, onde também participavam da oficina de escrita *Conte para Marieta* ou de desenho *Mostre para Xaxado*. Os visitantes eram informados de que haveria sorteio de um livro para quem participasse dessas oficinas. Houve ainda a Noite Galileana, atividade de observação noturna do céu através de equipamento de astronomia e uma curiosa experiência sobre o Sistema Solar, com balanças reguladas de modo a indicar que peso o visitante teria em cada um dos planetas do sistema.

**Figura 1:** Capa do livro ilustrado *Bendegó: um visitante do espaço*



<sup>37</sup> Instituição voltada à produção de materiais didáticos, de caráter mais investigativo, para o ensino de ciências. Em 2012 foi incorporada a Abramundo – Educação em Ciências. Disponível em: <<http://www.abramundo.com.br/quem-somos/#agora-somos-abramundo>>.



**Figura 4:** O sistema solar e as balanças dos planetas



**Figura 5:** Réplica do Bendegó



Ao fundo, exposição de painéis sobre o Universo e o Sistema Solar

A oficina *Conte para Marieta* foi integrada às atividades da exposição por haver, primeiramente, interesse por parte da equipe de Geologia em dar um “tratamento linguístico” ao trabalho como um todo, desde a correção linguístico-formal de toda a constelação de textos que comporia a atividade, até a necessidade de colaborar com possíveis demandas, originadas pelo público, de mediação de compreensão leitora no intercurso da exposição. Considerei que aquela situação poderia ser uma maneira de executar alguns dos objetivos de pesquisa formulados em projeto de pesquisa submetido ao mesmo Edital FAPESB Nº 09/2009, que fora aprovado, mas não contemplado com o recurso financeiro e cujo título é também o deste trabalho: *Escrevendo ciências na escola*. Propus à supervisora da exposição, Prof.<sup>a</sup> Débora Rios, apresentar aos visitantes uma oficina de expressão escrita através da qual se pudesse

compulsar as compreensões dos sujeitos sobre a experiência da exposição, o que foi acatado com entusiasmo.

Como indicado acima, o projeto *Os segredos dos meteoritos: registros da evolução do sistema solar* previa que fosse franqueada ao visitante algum registro pictográfico e que, através desse registro, ele expressasse sua compreensão do objeto exposto: “estudantes do ensino fundamental visitando a exposição serão estimulados a registrar em desenhos em lápis de cera sua visão e compreensão destas rochas extraterrestres e sua jornada até chegar a Terra, refletindo ali seus medos, conceitos e fantasias.” Esse registro ocorreu e corresponde à maioria da participação espontânea em “resposta” à exposição. A oficina *Conte para Marieta*, que ocorreu simultaneamente, encontrou resistência por parte dos visitantes, indicando algo sobre a atividade escrita e o que ela demanda do sujeito: escrever é trabalhar, é empreender esforço físico e cognitivo no sentido de uma ação comunicativa, é ativar estratégias, mobilizar arquivos, planejar e executar um modo específico de atuação comunicativa pelo emprego de uma tecnologia (pena, suporte, um sistema de escrita, no caso de nossa língua, sistema alfabético). Daí Marcuschi (2007) tão lucidamente observar que “do ponto de vista mais central da realidade humana, seria possível definir o homem como um *ser que fala* e não como *um ser que escreve*” (MARCUSCHI, 2007, p. 17, grifos do autor). Assim, obtivemos um conjunto de dados, de natureza linguística e da ordem do escrito, para dele sistematizar informações sobre possíveis aprendizagens, cujo “sintoma” se apresenta na forma de “cartas”, produzidas num contexto pedagógico não-formal concebido e executado segundo práticas educativas pertencentes à instituição museal. Retomemos alguns elementos conceituais previamente expostos.

Primeiro, o evento *exposição*, definido como convenção visual caracterizada por reunir objetos de modo a produzir sentido. Sendo sua linguagem a “linguagem dos objetos”, forçosamente teremos como implicação uma ampliação do conceito de leitura ordinariamente tomada como atividade do sujeito de construir sentidos em relação a um artefato linguístico, um texto verbal, em práticas de interação social. Essa ampliação se dá pelo recurso à noção de multimodalidade. Dentro dos estudos linguísticos em contexto brasileiro, a última década viu emergir pesquisas sobre multimodalidade e suas

implicações para a atividade de compreensão leitora. Tais trabalhos, apoiando-se na teoria da semiótica social (Robert Hodge, Gunther Kress e Theo Van Leeuwen) e no sociointeracionismo discursivo de Bakhtin, apontam as diferentes linguagens coexistentes em um texto:

[...] os textos são construtos multimodais e a escrita uma das modalidades de representação: a análise da semiótica social comporta várias dimensões: o discurso, o gênero, o estilo e a modalidade. [...] essas dimensões nunca ocorrem isoladamente e são sempre parte de cada evento comunicativo e de cada artefato semiótico. Somente ao se observar cada um deles, em conjunto, é possível ter uma imagem (leitura) completa e multidimensional. (BARROS; COSTA, 2012, p. 44)

É necessário acrescentar que a aplicação da noção de multimodalidade independe de o texto empírico reunir mais de uma semiose:

Para a semiótica social, o texto escrito per si é multimodal, isto é, também se compõe por mais de um modo de representação. Numa página, por exemplo, além da linguagem escrita, outras formas de representação, como a diagramação, a qualidade do papel, o formato e a cor das letras, entre outros elementos, contribuem e interferem nos sentidos dos textos. Dessa forma, nenhum sinal ou código pode ser entendido em sua amplitude quando estudado isoladamente, já que os elementos se complementam na composição dos sentidos. (BARROS, 2009, p. 163)

Nos artigos sobre leitura e multimodalidade consultados, as análises vão sempre incidir sobre objetos da interação humana que, mesmo articulando modalidades semióticas variadas, estão ancorados no signo linguístico, o que a princípio nos fez duvidar de que tal aporte teórico fosse adequado ao evento *exposição*, cuja linguagem tem em objetos o seu “significante”. São trabalhos vinculados ao campo dos estudos linguísticos que articulam, como já mencionado, a semiótica social ao interacionismo discursivo. Entretanto, mesmo fortemente influenciada pela obra de Michael Halliday (*Language as social semiotic: the social Interpretation of Language and Meaning*, de 1978), a semiótica social não está comprometida com a linguagem verbal, mas com os processos de comunicação em curso na sociedade e os recursos por ela utilizados:

One essential aspect of social semiotic theory is the principle that modes of communication offer historically specific and socially and culturally shared options (or ‘semiotic resources’) for communicating. Study of communication from this perspective seeks to identify and

inventorize the semiotic options that are available to communicators, and that they choose to make. (GLOSSARY..., 2012)<sup>38</sup>

Os educadores envolvidos numa exposição empregam recursos semióticos variados, sendo, dentre eles, os objetos o componente axial.<sup>39</sup> Sendo assim, a noção de multimodalidade parece estar adequada ao texto em questão, a *exposição*, e sua “linguagem de coisas”. O visitante, autor das cartas para Marieta, procedem, no percurso de visita e fruição da exposição, a um trabalho de construção de sentidos: eles leem. Como pode isso ocorrer? Que evidências há de que assim acontece?

### 3.4 AS “CARTAS PARA MARIETA”: REGISTROS ALEATÓRIOS DE APRENDIZAGENS POSSÍVEIS

Retornemos a Meneses (2013) em seu estudo sobre a exposição museológica. Ele abre seu artigo aludindo a relatos sobre coleções da Renascença e à frequência com que tais coleções eram referidas como *Theatrum Mundi*, *Theatrum Naturae*, *Theatrum Sapientiae*. Recuperando a etimologia da palavra ‘teatro’, Meneses observa estar ela vinculada ao verbo grego *theáomai*, que significa *ver*. As coleções dos príncipes e nobres da renascença “funcionavam como paradigmas visuais que recriavam simbolicamente a ordem do mundo e o espaço do exercício de seu poder”. (MENESES, 2013, p. 15) O *Theatrum Memoriae*, também parte da tradição do colecionismo e das artes da memória (na Europa da Antiguidade e Idade Média), operava a articulação entre imagens e lugares para garantir a rememoração. Nisso, diz o autor, pode estar contido o surgimento do “museu como teatro da memória”, uma ideia que pode funcionar na contemporaneidade.<sup>40</sup> O teatro da memória, com sua articulação de imagem e espaço, observa Meneses (2013, p. 15),

<sup>38</sup> Um aspecto essencial da teoria semiótica social é o princípio de que os modos de comunicação (ou recursos semióticos) oferecem determinadas opções, que são histórica, social e culturalmente compartilhadas. Estudos da comunicação, nessa perspectiva, buscam identificar e elencar as opções semióticas disponíveis aos comunicantes e as escolhas que eles fazem. Livre tradução da autora.

<sup>39</sup> Por isso considero útil tratar o *objeto* como o significante no discurso expositivo, para que seja possível operar alguma análise dos processos de compreensão leitora aí envolvidos.

<sup>40</sup> Meneses (2013) faz referência ao estudo de Eilan Hooper-Greenhil, de 1988, *The “Art of Memory” and learning in the museum*, um estudo sobre educação nos museus, provocado pela afirmação de Tomás de Aquino de que “o sensível é o veículo natural do inteligível”, máxima reutilizada neste capítulo como epígrafe.

[...] é mais eficiente do que a escrita e outros sistemas intermediados de registro, já que a matriz sensorial facilita a rememoração. A partir da seleção mental, ordenamento, registro, interpretação e síntese cognitiva na apresentação visual, ganha-se notável impacto pedagógico.

Embora o autor exponha essa ideia para depois problematizá-la e desconstruí-la, não deixa de ser útil tomar essa breve descrição da atuação do visitante (baseada numa matriz sensorial, a visão) como um modelo possível para explicar o trabalho de “leitura de coisas” por ele executado numa exposição científica, considerando, inclusive, o modo mesmo como os museus de ciência e tecnologia são caracterizados por Meneses: espaços de demonstração de conceitos e problemas científicos. (MENESES, 2013, p. 35) Numa exposição, a leitura se dá sobre coisas, objetos dispostos e organizados de forma a produzir sentido: na exposição de caráter científico, subjaz aos objetos e sua disposição/organização um conceito, problema ou temática científica, que no caso de “Os segredos dos meteoritos” é a ideia de que a terra, os outros planetas do sistema solar, as outras estrelas e sistemas partilham de uma gênese comum, e os meteoritos, que são fragmentos de corpos celestes em trânsito pelo Universo, trazem consigo, em sua composição, indícios dessa origem.

Neste ponto recuperamos outro elemento conceitual já apresentado: o discurso expositivo e os processos de transposição e recontextualização nele implicados. A astronomia é uma área de conhecimento pertencente às Ciências Naturais e se ocupa da evolução, química, física e movimento dos objetos celestes. Seu trabalho consiste tanto da observação de objetos celestes quanto do desenvolvimento de modelos analíticos para a descrição e explicação de fenômenos astronômicos. A essas informações mais gerais (ou enciclopédicas) sobre conteúdos teóricos e metodológicos da astronomia, enquanto saber sábio, pouco se pode acrescentar neste trabalho. Pouco também se pode desenvolver sobre os processos de transposição didática e recontextualização desses saberes, porque exigiria o conhecimento especializado. No entanto, é possível observar as partes da exposição como produtos desse processo de recontextualização, para o que retomaremos algumas proposições teóricas do campo da sociologia da educação, conforme formulou Bernstein (apud LEITE, 2004).

Pensar a exposição *Os segredos dos meteoritos* a partir da noção de dispositivo pedagógico, conforme formulado por Bernstein, é um procedimento analítico que vai indicar as diversas instâncias que regulam o discurso pedagógico, o que nos conduz a observar mais os processos envolvidos do que a transformação conceitual do discurso expositivo, melhor operável pela noção de transposição didática e cujo limite foi acima indicado. As instâncias envolvidas na série complexa de eventos e procedimentos que culmina na exposição *Os segredos dos meteoritos*, integrada à SNCT 2009, são: primeiramente o Estado, esfera de decisões gerais (a temática mais geral, que por sua vez replica o que foi decidido em outra esfera, a da UNESCO), e de definições de políticas públicas e dos objetivos das agências de fomento (a popularização da ciência e tecnologia e inovações educacionais tem sido alvo regular de editais), bem como o volume de recurso financeiro destinado a cada edital e cada projeto aprovado; as Instituições de Ensino Superior, onde ocorrem a formação docente, a pesquisa em Educação, a produção de conhecimento científico, e de onde emana o discurso que valida ou desaprova práticas escolares, que atualiza, revisa e avalia essa instituição, além de autorizar ou interditar conteúdos curriculares por ela pretendidos (metonimicamente representados no livro didático)<sup>41</sup>, embora a relação universidade - escola ainda seja indireta e superficial; dentro das Instituições de Ensino Superior, considerando o contexto da popularização da ciência e tecnologia, há os núcleos de pesquisa que se voltam para o campo das didáticas de seus saberes, o que não é frequente nem prestigioso no contexto acadêmico (WELTNER; MIRANDA, 2008, citados neste capítulo); uma esfera mais pragmática, fruto de variadas negociações, que maneja aspectos como a escolha de um shopping center como cenário para o evento, a composição da equipe multi ou interdisciplinar e as áreas ou competências necessárias à execução do projeto, a definição pela elaboração de um livro ilustrado, seus conteúdos, seu argumento, os recursos técnicos e tecnológicos disponíveis e as possibilidades que esses recursos oferecem para o atingimento dos objetivos, a presença ou não do profissional museólogo para o exercício da curadoria da exposição; no caso da exposição *Os segredos dos meteoritos*,

---

<sup>41</sup> Isso está fortemente marcado na relação triangular Governo Federal/PNLD – Universidade Pública (comissões de avaliação das obras didáticas) – Escola de Educação Básica.

participou dessa cadeia de atores, em caráter colaborativo, uma instituição privada que representa a influente e economicamente poderosa instância constitutiva do dispositivo pedagógico no cenário brasileiro, a do livro didático: o Instituto Sangari, que se ocupa de conceber, elaborar, publicar e comercializar materiais didáticos específicos para o ensino de ciências. No contexto brasileiro, onde proliferam sistemas de ensino apostilados e a circulação de livros didáticos é volumosa<sup>42</sup>, está subjacente a essa rede de atores e relações a alienação do professor da face mais essencial de seu trabalho: ele se ausenta dos processos de concepção e elaboração dos materiais didáticos, mas participa de sua execução, que depende dele: grandes grupos econômicos têm se apropriado, ao longo de décadas, dessa dimensão intelectual da atividade docente, uma questão pouco problematizada, visto que a discussão sobre o livro didático incide sobre sua qualidade, sua consistência conceitual, sua atualização metodológica e até as questões ideológicas e políticas concernentes ao seu conteúdo. Há, por fim, a instância da escola de Educação Básica, que no contexto da exposição em análise, representa mais uma categoria do que propriamente a instituição (sua complexa trama de sujeitos, ações e práticas), pois na elaboração do discurso expositivo, é seu aluno quem, metonimicamente, representa o alvo pretendido, o que está definido desde a instância estatal e sua política de popularização da ciência, na expressa intenção de alcançar o jovem em formação. A propósito dessa última instância, podemos retomar a questão anteriormente colocada: sendo a exposição uma convenção visual, uma linguagem que tem nos objetos seu significante, objetos a que subjazem conceitos ou problemas científicos, o que e como leem os visitantes da exposição?

Aqui é necessário pontuar uma característica desta pesquisa: os dados obtidos na exposição (isto é, a produção escrita objetivada em análise do capítulo 5) são muito pouco controlados, por isso os considero registros

---

<sup>42</sup> Britto (2011), consultora legislativa da área de educação, em estudo publicado pelo Centro de Estudos da Consultoria do Senado, informa: “Os programas governamentais de aquisição de livros didáticos têm enorme importância para o mercado editorial brasileiro. Estimativas apontam que a indústria dos didáticos representa cerca de 54% da indústria nacional de livros. No que tange à concentração do segmento, tem-se, do lado da demanda, um quase monopólio (no ensino fundamental, por exemplo, o Estado responde pela aquisição de aproximadamente 90% dos livros publicados); do lado da oferta, configura-se um oligopólio (poucas editoras vêm concentrando o maior volume de compras do FNDE ao longo do tempo).” (BRITTO, 2011, p. 12)

aleatórios, resultantes de uma atividade contemplativa, interativa, ativada fundamentalmente pela visão e muito próxima de práticas de entretenimento. Os objetos expostos e os conceitos científicos foram planejados, previstos, conceitualmente transpostos e recontextualizados, indicando haver expectativas de que ocorresse algum nível de apropriação conceitual do campo da astronomia, pois foram oferecidos conteúdos em várias modalidades comunicativas: o objeto em si (meteoritos); painéis com fotografias de corpos celestes, galáxias, estrelas; a experiência visual de observação noturna de astros mediada pela tecnologia de lentes poderosas; a experiência ordinária de pesar-se e, nesse gesto e no inusitado de seu efeito (as informações obtidas nas várias balanças), aproximar-se do conceito científico de peso e assim conhecer alguma coisa do sistema solar; o experimento com o espectroscópio; o experimento com vários minerais para testar sua dureza relativa. No entanto, ao planejamento e controle de conceitos científicos e seus modos de mediação contrapõe-se a ausência de possibilidade de assegurar que haja apropriação desses conteúdos<sup>43</sup>. E mesmo a própria experiência de apreciação de uma exposição talvez deva ser problematizada, pois é certo que, a julgar pela quantidade de instituições museais voltadas à ciência e tecnologia em nosso Estado e o volume de sua atividade expositiva, a primeira aquisição do público baiano em “os segredos dos meteoritos” pode ter sido apreciar uma exposição científica, o que fica confirmado com Meneses (já citado neste capítulo): a primeira orientação de uma exposição deveria ter como meta a ‘alfabetização museológica’ (MENESES, 2013, p. 31), já que o museu não se inclui nos processos formais ou informais vigentes em nossa cultura.

A apropriação dos conteúdos do discurso expositivo também pode ser problematizada pela perspectiva do sujeito, isto é, dos dispositivos de que dispõe para ler uma exposição. Ler/compreender é uma atividade de síntese, e para a atividade subjetiva de construção de sentido são acionados conhecimentos prévios, o saber do mundo que o sujeito traz consigo, também chamado de conhecimento enciclopédico, cujo acervo está vinculado aos

---

<sup>43</sup> Vale recuperar a observação de Marandino sobre as regras avaliativas do dispositivo pedagógico e a pedagogia museal, que não dispõe de dispositivos sistemáticos através dos quais se possa avaliar a apropriação conceitual (aquisição ou aprendizagem) do sujeito em uma exposição: “o significado de “aquisição” no âmbito dos museus ainda não está bem compreendido e constitui tema de investigação na área [...]”. (MARANDINO, 2004, p. 106-107)

vários letramentos que constituem a experiência de cultura do leitor. (BORTONI-RICARDO; MACHADO; CASTANHEIRA, 2010) Esta concepção, acionada teoricamente para explicar a leitura do texto verbal, transita sem ressalvas para a perspectiva da multimodalidade, conforme já foi apresentado. Evidentemente, o visitante de *Os segredos dos meteoritos* operou dessa maneira (acionando seus saberes prévios) para construir sentidos diante dos objetos e experiências expostos, e o sintoma dessa atividade está no que ele, espontaneamente, deixou registrado na oficina *Conte para Marieta*. São registros aleatórios, obtidos quase sem nenhum controle, sistematizados a posteriori a partir dos dados que o próprio autor forneceu: idade/série, gênero, escola em que estuda (daí a possibilidade de categorizar por classe social, considerando a rede pública e privada).

É a propósito da categoria “classe social”, cujo emprego nesta pesquisa fica amparado pela proposta de análise oferecida por Bernstein, que concluímos este capítulo, apontando para as próximas etapas desta tese. As análises da escrita resultante da exposição, e devemos lembrar que a aprendizagem da escrita é o objeto da nossa investigação, confirmam o que já se sabe a partir do contexto e situações aqui explorados: a experiência de letramento e seus desdobramentos (no nosso caso, ler uma exposição científica e reportar possíveis conteúdos compreendidos pelo emprego de um gênero textual específico) está marcada pelas condições sociais dos sujeitos envolvidos. No conjunto das representações e controle simbólico presentes nas relações pedagógicas e na elaboração e distribuição do conhecimento no tecido social, saberes científicos não apenas são úteis à cidadania e à democracia, mas gozam de imenso prestígio. Vêm acompanhados de uma elaboração visual e linguística, além de procedimentos, posturas, rituais com que poucos estão familiarizados. É em razão dessa distância que no capítulo anterior reivindicamos uma prática de ensino que, através de projetos interdisciplinares, dê *sentido* ao ensino de ciências, isto é, não apenas ter expectativa de que o sujeito leia (no sentido do deciframento do sistema de escrita) o texto a ele oferecido, mas promover a legibilidade desse texto. O sentido não é um dado evidente, não é imanente ao objeto, ele é construído. Para ilustrar o que acabo de afirmar, recupero um episódio ocorrido na exposição: uma turma de 7ª série do Ensino Fundamental de uma escola

pública estadual foi em caravana a “Os segredos dos meteoritos”, e o trajeto de visitação foi seguido da atividade de experimentação com a dureza dos minerais. Havia um conjunto de amostras de minerais, cuja dureza crescente ia do talco (mais mole ou macia) à zircônia (mais dura), passando pelo gesso, vidro, quartzo etc. O experimento requeria do estudante, à medida que procedia à testagem (que mineral risca que mineral?), a consulta a uma tabela com uma escala e informações sobre cada amostra e sua classificação. Diante do estranhamento causado pela impossibilidade do grupo de conduzir por si mesmo a experiência, como era esperado, os monitores foram informados pelos professores que tutoravam os alunos de que estes não conseguiam ler os dados da tabela, pois eram analfabetos funcionais! Com esse relato quero dizer que o conhecimento científico, mesmo recontextualizado, vai requerer capacidades de manejo de práticas letradas que boa parte da população não adquiriu. São capacidades de base, ou arquivcompetências, das quais o desenvolvimento das outras capacidades depende. Qual a possibilidade de aquisição de saberes científicos por sujeitos cujas práticas letradas permanecem ao longo da vida escolar em estágio primário, rudimentar?

Por outro lado, a escrita dos alunos participantes indica que eles se mobilizaram para atribuir sentido aos objetos a eles oferecidos como texto. Não o texto do livro, no espaço-tempo da escola e da disciplina, submetidos a imenso controle, mas o texto de outro espaço de aprendizagem, apresentado em moldura alternativa, significando com outra materialidade sígnica, com observação e experimentação. A educação em espaços não formais, incorporada às rotinas institucionais da vida escolar, pode acrescentar significados que a escola abandonou ou talvez não tenha de fato conhecido, não no contexto brasileiro. O site do CNPq, respondendo à pergunta “por que popularizar?”, entre outras coisas afirma:

[...] a formação do indivíduo está cada vez menos restrita ao espaço escolar. Ampliaram-se os espaços de formação complementar, como museus e centros de ciência, exposições, publicações etc., que efetivamente contribuem para a cultura científica, despertando o interesse pela ciência e ampliando o conhecimento de sua importância no cotidiano da vida social moderna, bem como para a conservação do patrimônio histórico e cultural de um povo.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Dados obtidos em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/por-que-popularizar>>. Acesso em: 19 jan. 2014

Evidentemente, as práticas de ensino-aprendizagem que extrapolam o tempo-espço da escola e disciplina não são dependentes de museus, centros de ciências e exposições, mas de uma forma renovada de conceber o *como* se constrói o conhecimento. No entanto, esses espaços de acervo, memória e divulgação de conhecimentos, uma vez disponíveis, se bem utilizados pela mediação pedagógica, tornaria a memória da ciência a memória do afeto, que é o que basta para que o conhecimento comece a ter sentido.

#### **4 GÊNEROS TEXTUAIS, TIPOS DE DISCURSO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES LINGÜÍSTICAS: SOBRE O QUE É POSSÍVEL ENSINAR E O QUE IMPORTA APRENDER**

O campo do ensino-aprendizagem dos saberes escolares demanda uma série de questões e problemas concernentes a um cenário institucional complexo. O sujeito da aprendizagem é sujeito cognitivo e de práticas de interação, é histórico, social e politicamente situado. Em torno dele se articula a escola, e seus sujeitos (instituídos em relação ao da aprendizagem) são também sujeitos de interação, histórica, social e politicamente situados. Uma pesquisa que formule um problema e perguntas nos domínios dessa abrangente rede de relações deverá efetuar recortes e limites, sem os quais sua execução não será viável.

Quando esta pesquisa esboçou os contornos de sua atuação, elegeu o par ensino-aprendizagem de língua materna em contexto de aulas de ciências dentro do enquadre do interacionismo social, um campo teórico que concebe a dinâmica do desenvolvimento intelectual como indissociável das relações entre os indivíduos na vida social, o que Vygotsky (2008) define como “tarefa cultural”, isto é, aquela com que o jovem se depara ao ingressar no mundo profissional e cívico dos adultos. Esse enfoque resulta da compreensão de que o problema da aprendizagem é indissociável do campo do ensino e da interação, e essa proposição está no fundamento dos procedimentos metodológicos e das análises das informações obtidas neste trabalho.

Neste capítulo, apresentaremos algumas das noções que estabelecem as bases do estudo, através de diálogo intenso com Bakhtin (2011), Bronckart (2012) e Dolz e Schneuwly (2004). Serão discutidos os conceitos de gênero textual, gêneros primários e secundários, capacidades de linguagem e, por fim, a noção de tipos de discurso.

##### **4.1 O ENSINO DE LÍNGUA MATERNA É ENSINO DE GÊNEROS TEXTUAIS**

Autores que oferecem panorama sobre as feições que o ensino do português assumiu desde o processo de universalização do acesso à Educação Básica no Brasil indicam algumas tendências curriculares que foram se alterando ao longo do tempo até chegarem ao modo como compreendemos

o que seja ensinar língua materna hoje. Assim é que apenas na segunda metade do Século XX vemos um cenário teórico favorável a uma renovação de concepções de língua e linguagem com repercussões na formação de professores e nas propostas curriculares para o ensino de Português (Soares, 2004), primeiros passos de uma lenta renovação pedagógica que se estabeleceu em relação a uma tradição milenar, fortemente valorizada pela sociedade e pelo senso comum, de um ensino de língua materna de caráter analítico, classificatório e principalmente normativo.

Segundo Rojo e Cordeiro (2004), um marco dessa mudança de perspectiva é a publicação da obra, organizada por Geraldi, *O texto na sala de aula: leitura e produção*, publicada em 1984, indicativa de uma alteração importante sobre como se concebe o ensino de português: o caráter conceitual do ensino gramatical cede espaço a uma didática que toma o texto como elemento central da aula de português, valorizando-se a leitura, a expressão escrita e uma análise gramatical de determinados usos textuais. As bases teóricas desse ensino se alimentaram do desenvolvimento das pesquisas em linguística textual e se manifestaram como práticas novas. Nas palavras de Rojo e Cordeiro (2004, p. 8):

O texto foi então tomado primeiramente como um material ou objeto empírico que, em sala de aula, propiciava atos de leitura, de produção, de análise linguística. Um bom exemplo é o da metodologia então denominada de ensino “criativo”, que tomava o texto de leitura como um propiciador de “hábitos de leitura” e um “estímulo” para escrever, e o texto produzido como resultante de um ato criativo, estimulado pelo método. Nessa perspectiva, não havia espaço para o ensino, e o texto era tomado como objeto de uso, mas não de ensino.

Paulatinamente novas abordagens para o texto vão se construindo, e emergem práticas de ensino baseadas em estratégias de planejamento, revisão e editoração, em perspectiva cognitiva: “[...] o texto ainda não se constitui propriamente num objeto de estudo, mas num suporte para o desenvolvimento de estratégias necessárias ao seu processamento” (ROJO; CORDEIRO, 2004, p. 8), e a disciplina se consolida como sendo uma área procedimental, em vez de conceitual. As estratégias para a expressão escrita e para a leitura vão requerer o tratamento das propriedades dos textos, do que emerge a ênfase nos tipos textuais, modelos já consagrados na experiência

escolar (narrar, descrever e dissertar, cada um com características estruturais próprias), agora arejados pela linguística textual, que fornecia noções como de macro e microestruturas textuais, coesão e coerência e outros elementos de sua gramática. Desse modo os textos são promovidos a objetos de ensino.

Mas esse ensino, de base procedimental, resultou em práticas que se tornaram alvo de críticas, não pela sua ênfase em procedimentos, mas por replicar o caráter normativo da gramática tradicional, pois que o texto passou a ser mote para o ensino das regras daquela gramática e também de uma gramática nova, a textual. As formas resultantes de classificações (tipologias) passaram a gerar fórmulas ou modelos estandarizados, que não encontravam sempre correspondência com o texto empírico com que se depara nas práticas de linguagem (a exemplo da crônica, uma narrativa que escapa à estrutura canônica da classificação). Por fim, a crítica também alveja a tendência de que esse ensino oblitere os processos de produção e de circulação do texto, promovendo um trabalho de leitura que não ultrapassa os limites da extração de informações (explícitas ou implícitas), e um trabalho de escrita mais guiado por formas e conteúdos do que pelo contexto e finalidade da produção.

Quando os PCN são publicados, já ao fim da década de 1990, emergem como diretrizes que resultam do que Rojo e Coelho (2004) chamam de virada discursiva, em razão do enfoque que é dado ao texto na aula de português língua materna<sup>45</sup>: “Trata-se de focar, em sala de aula, o texto em seu funcionamento e em seu contexto de produção/leitura, evidenciando as significações geradas mais do que as propriedades formais que dão suporte aos funcionamentos cognitivos.” (ROJO; COELHO, 2004, p. 11) Nesse cenário de reflexão teórica e prática, a noção de gêneros textuais é incorporada e consolidada, uma vez que se considera ser “um instrumento melhor que o conceito de tipo para favorecer o ensino de leitura e de produção de textos escritos e, também, orais.” (ROJO; COELHO, 2004, p. 11) A tendência, a partir daí, é que o ensino de português, sem perder seu caráter procedimental,

---

<sup>45</sup> Dolz e Schneuwly (2004) são mais específicos nessa justificativa, afirmando que o trabalho escolar, no que se refere à produção de linguagem, inevitavelmente é feito sobre os gêneros, que “constituem o instrumento de mediação de toda estratégia de ensino e o material de trabalho, necessário e inesgotável, para o ensino da textualidade.” Além disso, mesmo reconhecendo que eles sozinhos não oferecem os princípios para se construir uma progressão curricular, “devem constituir os ingredientes de base do trabalho escolar, pois, sem os gêneros, não há comunicação e, logo, não há trabalho sobre a língua.” (DOLZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 51, 57)

busque um equilíbrio entre forma e conteúdos, o que só pode ser determinado nos limites contextuais e do funcionamento social do gênero.

Essa trajetória de trabalho e reflexões que culminou na elaboração de diretrizes para a didática do português materno significou um conjunto de alterações nas concepções que fundamentam o ensino de língua, seguindo mais ou menos uma ordem de transformações: primeiro, o tom conceitual do ensino dá espaço a um caráter procedimental e o enfoque na taxionomia e na prescrição se desloca para o uso da linguagem verbal; e mesmo o texto, que substituíra a sentença como unidade de análise e passara a ser abordado na perspectiva taxinômica das tipologias, deu espaço ao gênero textual que, por sua vez, requer um aparato conceitual da interação e do discurso (e não prescinde de outras classificações, como veremos).

#### 4.2 GÊNEROS SÃO INSTRUMENTOS

Há mais a ser dito sobre o gênero textual enquanto objeto de ensino-aprendizagem. A observação de que é por ele que se pode trabalhar o texto em seu funcionamento e contexto responde pela face social ou “externa” da questão, a dimensão que, inclusive, orienta que a seleção dos objetos a serem tratados didaticamente recaia sobre gêneros públicos, os quais capacitariam os sujeitos à vida social, ao exercício da cidadania e ao mundo do trabalho. Mas há também a dimensão psicológica ou ontogenética, que amplia as possibilidades de análise de informações e, conseqüentemente, de compreensão dos processos relativos ao ensino-aprendizagem. Schneuwly (2004) trata de modo detalhado essa questão e suas proposições, sobre as quais passamos a discorrer, dão suporte às análises desta pesquisa.

Esse autor, mesmo reconhecendo que a tendência dos tipos textuais tenha sido substituída pela dos gêneros e que muito já se tenha dito sobre o tema, propõe reacender o debate a partir de outro enfoque: repensando a relação entre tipos e gêneros e, por essa via, recolocando alguns problemas concernentes à aprendizagem da língua materna, ou “aquisição dos discursos”. O ponto de partida dessa formulação se dá pela proposição de que “o gênero é um instrumento”, pressupondo que o instrumento seja um fator de desenvolvimento de capacidades individuais.

Para sustentar sua afirmação, desenvolve o seguinte argumento: em vez de conceber a atividade do indivíduo como possuindo dois polos (o sujeito e o objeto), deve-se considerar essa atividade como tripolar: o sujeito, o objeto e, entre eles, o instrumento, de modo que a atividade do sujeito fique assim configurada:

A ação é mediada por objetos específicos, socialmente elaborados, frutos das experiências das gerações precedentes, através dos quais se transmitem e se alargam as experiências possíveis. Os instrumentos encontram-se entre o indivíduo que age e o objeto sobre o qual ou a situação na qual ele age. [...] A intervenção do instrumento – objeto socialmente elaborado – nessa estrutura diferenciada dá à atividade uma certa forma; a transformação do instrumento transforma evidentemente as maneiras de nos comportarmos numa situação. (SCHNEUWLY, 2004, p. 23)

É importante ressaltar que o instrumento não é apenas o mediador da atividade, mas representa também a própria atividade, à medida que a materializa. Assim, esta existe independentemente de sua execução, “nos instrumentos que as representam e, logo, significam-nas.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 24) Considerando que essa definição de instrumento refere a gênero textual (embora não só a gênero, mas é isso que interessa no momento), e que a atividade do sujeito, nesse recorte, é atividade de linguagem, já é possível antever uma série de desdobramentos, o que será feito a seu tempo, pois o argumento ainda avança para considerações mais detalhadas. É que o “instrumento mediador” tem duas faces: é, por um lado, um artefato material ou simbólico, “produto material existente fora do sujeito”, que materializa as operações para as quais ele mesmo é destinado; por outro lado, no entanto, precisa ser apropriado pelo sujeito: o instrumento “não é eficaz senão à medida que se constroem, por parte dos sujeitos, os esquemas de sua utilização.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 24)

Com base nessa definição de instrumento (sua função de mediação e seu caráter bifacial), Schneuwly (2004, p. 24) faz observação muito importante para esta pesquisa:

A apropriação do instrumento pela criança (a gênese instrumental [...]) pode ser vista como um processo de instrumentalização que provoca novos conhecimentos e saberes, que abre novas possibilidades de ações, que sustenta e orienta essas ações. (SCHNEUWLY, 2004, p. 24)

As aprendizagens da língua materna, portanto, podem ser compreendidas como sucessivos processos de apropriação de instrumentos, cada um dos quais apoiados em instrumentos anteriores, constituindo um processo que vai avançar em complexidade à medida que os novos instrumentos e suas funções também se tornam mais complexos e elaborados. A gênese desse processo, que coincide com a aquisição da língua materna (primariamente oral), não será tematizada neste trabalho, pela extensão e complexidade que sua abordagem exige, mas fica, deste ponto do trabalho em diante, estabelecida como pressuposto, considerando que essa compreensão traz implicações para a concepção e organização do ensino e da mediação pedagógica.<sup>46</sup>

Exposta a definição de instrumento, Schneuwly (2004, p. 25) passa às clássicas considerações sobre gênero textual, mas apoiado em afirmação que sintetiza sua tese: “a tripolaridade da atividade tem como corolário necessário a bipolaridade do instrumento”. Assim, referindo diretamente a Bakhtin, discorre sobre o gênero textual como enunciados que se materializam em enquadres relativamente estáveis resultantes de trocas sociais; caracterizados por possuírem conteúdo temático, construção composicional e estilo; escolhidos em razão de certas condições, como necessidades do seu conteúdo, as características dos interactantes e pelas intenções do locutor.

Nessa exposição de conceitos, Schneuwly (2004) passa a confrontar sua tese, “o gênero é um instrumento”, em relação às proposições de Bakhtin, observando que, a princípio, ela se coaduna com a definição de que os gêneros se caracterizam por possuírem um conteúdo temático, uma construção composicional, um certo estilo de linguagem, e o fato de que o sujeito enunciativo opera discursivamente pela mediação do gênero, que se lhe é oferecido na vida social (ele não o cria, ao passo que “dispõe de um rico

---

<sup>46</sup> Um campo em que a compreensão de uma gênese instrumental se apresenta com muita clareza é o da aprendizagem do sistema de escrita alfabética: ser alfabetizado resulta em grande medida de um processo de reflexão sobre algo que já se sabe (metacognição), que é a língua, uma reflexão que parte de percepções de elementos mais evidentes, como a sílaba e a rima, e vai avançando na direção de raciocínios cada vez mais sofisticados, de caráter metalinguístico: o trabalho da consciência fonológica se desenvolve na direção da consciência fonêmica (de que o grafema está em relação ao fonema, uma unidade menor que a sílaba), e daí para a aprendizagem de regras ortográficas, algumas das quais dependem, por exemplo, do entendimento de aspectos prosódicos (suprasegmentais) ou gramaticais (morfossintáticos) da língua.

repertório.” (BAKHTIN, 2011, p. 282) Entretanto, quando passa a considerar o gênero como instrumento de duas faces, uma das quais relacionada com o sujeito da linguagem, surge o problema dos esquemas de utilização.

Para um entendimento mais claro desse problema, vejamos com mais vagar como Bakhtin elabora a relação entre o sujeito e os gêneros do discurso, no sentido que em Schneuwly é colocado em termos de “apropriação”:

Falamos apenas através de determinados gêneros do discurso, isto é, todos os nossos enunciados possuem formas relativamente estáveis e típicas de *construção do todo*. Dispomos de um rico repertório de gêneros de discurso orais (e escritos). Em termos práticos, nós os empregamos de forma segura e habilidosa, mas em termos teóricos podemos desconhecer inteiramente sua existência. [...] Esses gêneros do discurso nos são dados quase da mesma forma que nos é dada a língua materna, a qual dominamos livremente até começarmos o estudo teórico da gramática. A língua materna – sua composição vocabular e sua estrutura gramatical – não chega ao nosso conhecimento a partir de dicionários e gramáticas, mas de enunciações concretas que nós mesmos ouvimos e nós mesmos reproduzimos na comunicação discursiva viva com as pessoas que nos rodeiam. Nós assimilamos as formas da língua somente nas formas das enunciações e juntamente com essas formas. As formas da língua e a forma dos enunciados, isto é, dos gêneros do discurso, chegam à nossa experiência e à nossa consciência em conjunto e estreitamente vinculadas. (BAKHTIN, 2011, p. 282)

Mais adiante, após discorrer sobre a criatividade inerente ao uso dos gêneros, e sobre como o emprego criativo ou a livre combinação dessas formas pressupõe o que ele chama de “domínio dos gêneros”, Bakhtin (2011, p. 285) também expõe:

Ao falante não são dadas apenas as formas da língua nacional (a composição vocabular e a estrutura gramatical) obrigatórias para ele, mas também as formas de enunciado para ele obrigatórias, isto é, os gêneros do discurso: estes são tão indispensáveis para a compreensão mútua quanto as formas da língua. Os gêneros do discurso, comparados às formas da língua, são bem mais mutáveis, flexíveis e plásticos; entretanto, para o indivíduo falante eles têm significado normativo, não são criados por ele, mas dados a ele.

Essas afirmações merecem uma reflexão, principalmente no que toca ao domínio dos gêneros, ou o entendimento de que estes são dados ao sujeito como a língua o é. A questão que se coloca é se de fato os sujeitos se apropriam dos gêneros como se apropriam de sua língua materna ou, dito de outro modo, se dispor dos gêneros (na forma de uma herança social) corresponde a emprega-los. Assim, parece haver pertinência na problematização lançada por Schneuwly (2004, p. 27), formulada como segue:

Há uma relação de imediatez entre escolha e utilização do gênero. [...] a problemática dos esquemas de utilização não aparece. Tudo se passa como se essa forma (o gênero) tivesse sempre estado lá; ela não é dinamizada. Essa concepção de imediatez do gênero, de seu determinismo uma vez a escolha efetuada, coloca, pelo menos, o seguinte problema: mesmo que aceitemos que cada um de nós dispõe de um “rico repertório de gêneros”, coloca-se, a cada vez, o problema da adaptação do gênero à situação concreta, o que, aliás, o próprio Bakhtin enfatiza. Nada é dito, entretanto, sobre os mecanismos dessa adaptação; nada é dito [...] sobre os esquemas de utilização.

Os esquemas de utilização são mecanismos operados pelo sujeito, que precisa desenvolvê-los para que empregue com eficácia o gênero textual (é a apropriação do instrumento). Assim, mesmo sendo razoável pensar que os gêneros são dados aos sujeitos quase da mesma forma que lhes é dada a língua materna, e mais, que as formas dessa língua materna sejam assimiladas nas formas das enunciações, os processos de apropriação e uso de uma e do outro ocorrem distintamente. Não é necessário apelar aqui à perspectiva racionalista que atribui ao processo de aquisição de língua materna caráter inato, colocando o sujeito como ativo protagonista de um trabalho de aquisição que corresponde, é bem verdade, à construção interna de sua língua. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999; SANTOS, R., 2010) Essa concepção “solipsista” de sujeito responde muito bem pela explicação da gramática que o sujeito internaliza, ou cria, mas não recobre a interação e o discurso, nos quais a própria língua encontra seu sentido (daí sua materialização em gêneros). Uma das formas de, em Bakhtin (2011, p. 256) apresentar-se essa distinção (língua e gênero de discurso em relação ao sujeito) é pela noção de enunciado, “um núcleo problemático” porque nele coexistem a dimensão estilística (no sentido de que “todo estilo está indissociavelmente ligado ao enunciado e às formas típicas de enunciados, ou seja, aos gêneros do discurso”) e a dimensão individual, onde se poderia localizar essa gramática, ou a língua em si mesma. No entanto, o que pretendemos enfatizar nesse viés psicologizante é exatamente o que Schneuwly (2004) problematiza: os esquemas de utilização são processos, e como tais, passíveis de análise empírica, o que parece ser útil às pesquisas que se ocupam das aprendizagens escolares. Por isso faz sentido empreender uma análise que problematize e elabore proposições sobre os esquemas de utilização dos gêneros, considerando inclusive o fato de que

esses gêneros de discurso são objetivados em aulas de português, e sua apreensão se dá mediante processos intencionais de aprendizagem.

Para Schneuwly (2004), o primeiro esquema de utilização é aquele que “articula o gênero à base de orientação da ação discursiva”, e funciona em duas direções: por um lado, partindo do gênero à situação: o gênero é um instrumento que, com suas características (composicionais, temáticas e estilísticas), se dirige a um interlocutor preciso, com uma finalidade precisa em relação a uma determinada situação ou contexto, razão pela qual deve poder ajustar-se a esses requisitos. Por outro lado, funciona como um processo que se inicia numa determinada situação que predispõe ou suporta uma ação de linguagem, na medida em que um gênero está disponível (daí dizer-se que os gêneros prefiguram ações de linguagem): “a ação discursiva é prefigurada pelos meios. [...] O conhecimento e a concepção da realidade estão parcialmente contidos nos meios para agir sobre ela.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 28)<sup>47</sup> Os outros esquemas de utilização relacionam-se às operações necessárias à expressão oral ou escrita de um gênero, em seus diferentes níveis: o conteúdo, o aspecto comunicativo, o elemento estilístico, cada nível acionando operações de linguagem que, conjuntamente, resultam na expressão comunicativa materializada verbalmente.

Toda essa discussão, desenvolvida a partir da afirmação de que o gênero é um instrumento, e da qual emerge o problema dos esquemas de utilização, conduz à questão do desenvolvimento das capacidades de linguagem, um campo que recobre uma faixa muito extensa de possibilidades de pesquisa. Schneuwly (2004, p. 29) define os limites de sua investigação, informando que seu interesse recai sobre “a mudança que se opera com a entrada da criança na escola, se acentua entre nove e dez anos e constitui um longo processo de desenvolvimento e de reestruturação fundamental do sistema de produção de linguagem”. Do ponto de vista da experiência escolar do sujeito, portanto, ele se inicia com a alfabetização (isto é, com a específica

---

<sup>47</sup> Um exemplo que facilita a compreensão desse processo: a existência do gênero “carta aberta” é a condição de possibilidade de agir discursivamente por esse meio: “escrever uma carta aberta”. Por outro lado, uma determinada situação ou contexto, como por exemplo, os professores da rede municipal de ensino de Salvador decidem expressar-se oficialmente à sociedade soteropolitana em protesto a uma determinada ação da secretaria de educação. Para fazê-lo, há um conjunto de possibilidades disponíveis, entre as quais, a “carta aberta”. É por esse caminho que analisaremos, no quarto capítulo, as “cartas para Marieta”.

aprendizagem do sistema de escrita alfabética) e perdura por toda a experiência escolar. Não há dados que indiquem haver um ponto de chegada ou culminância desse processo, mas, de acordo com Schneuwly (2004), há “estágios a definir”.<sup>48</sup> Até agora a definição desses estágios não foi feita, e qualquer tentativa nesse sentido, qualquer esboço de generalização, encontrará a resistência de camadas e camadas sobrepostas de variáveis culturais, históricas, sociais e políticas. Entretanto, há abundantes pesquisas, localizadas e contextualizadas, sobre essa aprendizagem.

No contexto brasileiro esses estudos se configuraram por duas vias. Numa delas, temos a psicolinguística, com pelo menos duas abordagens: uma de base cognitivista, resultante de um diálogo profícuo entre os estudos da aquisição da linguagem e da psicologia, tendo sido a psicolinguística, em seu nascedouro, subsidiária dessa interface. A propósito dessa área (que deu grandes contribuições aos estudos da alfabetização através de uma pesquisa que superou o tratamento do tema pelo seu método (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999) e da aprendizagem da ortografia (MORAIS, 1999), é válido destacar ainda que se desenvolveu, por um lado, sob a influência da teoria gerativista e seu ponto de vista racionalista (concebendo a linguagem verbal como uma faculdade inata e o sujeito como sendo biologicamente dotado de uma capacidade pertencente à espécie); paralelamente, desenvolveram-se estudos em perspectiva interacionista (DEL RÉ, 2010), segundo a qual a base do desenvolvimento da linguagem na infância se dá pela troca comunicativa na interação social, de modo que “não há construção unilateral, separadamente, da criança e do outro. Trata-se de um processo que envolve as duas partes, concomitantemente.” (DEL RÉ, 2010, p. 25) A outra via de estudos sobre a aprendizagem da escrita, também ao abrigo epistemológico do interacionismo, é a dos estudos sobre o texto, o campo da linguística textual, cujos conceitos e metodologia de análise forneceram elementos eficazes à didática do português materno. (KOCH; ELIAS, 2009)

Jolibert e Sraïk (2008), em obra que apresenta proposta didática para o ensino-aprendizagem da leitura e escrita ao sistema de ensino francês,

---

<sup>48</sup> Algumas periodizações ou descrição de estágios sobre desenvolvimento e aprendizagem estão bem estabelecidas na literatura científica, e dentre as que de alguma maneira tangenciam nosso objeto estão em Ferreiro e Teberosky (1999) e Vygotsky (2008).

expõem os marcos teóricos que fundamentam seu trabalho, também na linha da linguística textual, associada ao interacionismo. Por essas autoras a escrita é pensada do seguinte modo:

[...] uma concepção pragmática da construção da linguagem em situação de comunicação e na ação; uma concepção do escrito e de sua unidade fundamental significativa, o texto, fundada sobre as diversas dimensões da linguística textual; uma concepção da cultura escrita em sua dupla dimensão funcional e ficcional. (JOLIBERT; SRAÏK, 2008, p.14)

Também propõem, como orientação para o procedimento didático relativo à prática comunicativa e textual do escrito, tomando por referência, além da linguística textual, a análise do discurso e da enunciação, instaurar um ensino em que “a significação e a coerência de um escrito emergem no nível de um texto integral contextualizado”, estabelecendo o princípio de “textos integrais autênticos e múltiplos, funcionando em situações reais de expressão e de comunicação”. (JOLIBERT; SRAÏK, 2008, p. 17) No todo das referências teóricas, vale acrescentar, é perceptível no trabalho dessas pesquisadoras certo sincretismo epistemológico, ao assumirem como concepção de ensino-aprendizagem o que chamam de auto e socioconstrutivismo.

Esse breve apanhado de estudos sobre o desenvolvimento de capacidades linguísticas relativas à escrita indica a predominância da perspectiva interacionista, mas as análises elegem enfoques diferenciados, na medida em que também os objetos se singularizam e se situam em relação a seus contextos e também à metodologia.<sup>49</sup> As considerações de Schneuwly (2004), principal referência desta exposição, são de caráter teórico e epistemológico e, segundo nosso julgamento, fornecem elementos para o encaminhamento metodológico dos dados tratados nesta tese. É necessário, portanto, retomá-lo.

---

<sup>49</sup> Fernbach (2010), em trabalho que analisa a escrita escolar em seus processos de elaboração, também fundamentada no interacionismo de Bakhtin e Vygotsky, adere a um “modelo psicocognitivo das atividades redacionais”, que identifica três tipos de operações feitas pelo escritor: a planificação, a microplanificação e a revisão, abordagem teórica que amparou um trabalho sobre a aprendizagem da escrita a partir da análise dos rascunhos dos alunos, ou o modo como o texto se constrói e a dinâmica das interações nas reescritas.

#### 4.3 GÊNEROS PRIMÁRIOS, SECUNDÁRIOS E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DE ESCRITA

A concepção de que o gênero é um instrumento bifacial conduziu o raciocínio ao problema dos esquemas de utilização e, por conseguinte, ao desenvolvimento das capacidades de linguagem. O interesse de Schneuwly (2004), que se realiza como proposição de algumas hipóteses, coincide com o deste trabalho: investigar esse desenvolvimento a partir do ingresso do sujeito na vida escolar e em práticas de escrita que requeiram o manejo do sistema de escrita alfabético, doravante SEA (observar que não afirmamos aqui que a escola inaugura a experiência do letramento!). Esse desenvolvimento, que se intensifica com o início da escolaridade, está relacionado ao que Schneuwly, apoiado em Bakhtin, designa como a passagem dos gêneros primários aos gêneros secundários. Essas noções estão assim apresentadas:

Os gêneros discursivos secundários (complexos – romances, dramas, pesquisas científicas de toda espécie, os grandes gêneros publicísticos etc.) surgem nas condições de um convívio cultural mais complexo e relativamente muito desenvolvido e organizado (predominantemente o escrito) o artístico, científico, sociopolítico etc. No processo de sua formação eles incorporam e reelaboram diversos gêneros primários (simples), que se formaram nas condições de comunicação discursiva imediata. Esses gêneros primários, que se integram aos complexos, aí se transformam e adquirem um caráter especial: perdem o vínculo imediato com a realidade concreta e os enunciados reais alheios. (BAKHTIN, 2011, p. 263)

Schneuwly (2004) sistematiza algumas características dos gêneros primários: constituem-se como enunciados que se concretizam na própria situação de comunicação, sendo por isso marcados pelo controle mútuo dos interactantes, no funcionamento imediato do gênero, de modo que há pouco ou nenhum controle metalinguístico da ação linguística em execução. Os secundários, por sua vez, caracterizam-se como não controlados diretamente pela situação (embora tenham contexto) e necessitam de mecanismos de controle metalinguístico mais potentes. A diferença fundamental entre eles é o tipo de relação com a ação (linguística ou não) que se estabelece: “a regulação ocorre na e pela própria ação de linguagem no gênero primário; dá-se por meio de outros mecanismos, a definir, no gênero secundário.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 30) Os gêneros primários estão, então, como vivência da linguagem que se dá espontânea e imediatamente (sem mediação, sem intermediário), é a marca

principal da experiência dos sujeitos em contextos não institucionais. Com algum receio de imprecisão, é possível ainda considerar que essa seja também a experiência discursiva predominante na infância<sup>50</sup>, uma observação que nos permite definir o ingresso à vida escolar<sup>51</sup> como um marco de referência para a definição dos limites daquilo que se constitui como objeto da pesquisa, com a ressalva de que a definição desse marco não significa desconhecimento ou negação dos contínuos que caracterizam ontogeneticamente toda a experiência discursiva dos sujeitos.

Os gêneros secundários receberão uma caracterização mais detalhada em outro momento desta tese, mas por ora é necessário que a seu respeito ainda se observe, seguindo o caminho argumentativo de Schneuwly, que os sujeitos do discurso, para efetuarem eficazmente seu manejo, devem ter desenvolvido

[...] um aparelho psíquico de produção de linguagem que não funciona mais na “imediatez” (comunicação verbal espontânea, diz Bakhtin), mas que pode se basear na gestão de diferentes níveis, relativamente autônomos (não se trata aqui de um modelo de modularidade inata, mas construída, fruto do desenvolvimento). Isso significa a existência de níveis de decisão, de operações discursivas transversais em relação aos gêneros. (SCHNEUWLY, 2004, p. 32)

Dessa observação, a de que o sujeito opera em níveis distintos de operações discursivas, caracterizados entre si por certo grau de autonomia, Schneuwly (2004) avança para algumas proposições sobre como ocorre o desenvolvimento dos gêneros secundários. Aludindo ao modo como Bakhtin designa os gêneros primários (“comunicação verbal espontânea”), observa que os gêneros secundários, não sendo espontâneos, implicam outro tipo de intervenção nos processos de desenvolvimento, isto é, implicam “a dominância

<sup>50</sup> O receio consiste em, operando com as noções de gêneros primários e secundários, instituir uma dicotomia que opõe oral a escrito e, por conseguinte, desconsiderar aspectos importantes da experiência de linguagem antes da passagem ao sistema de escrita. Refiro-me à experiência com gêneros orais, notadamente as narrativas ou contos orais, que não apenas representam importante experiência cultural e identitária na fase pré-escolar, como também estabelecem uma base mnemônica a partir da qual uma série de atividades de caráter metalinguístico de grande importância para a aprendizagem da escrita ocorre.

<sup>51</sup> No sistema educacional brasileiro esse marco corresponderia ao ingresso no Ensino Fundamental, aos seis anos de idade. Schneuwly (2004), ao indicar que o processo de desenvolvimento das capacidades de linguagem experimenta acentuada transformação entre nove e dez anos, talvez esteja destacando o período em que, idealmente, a aprendizagem da leitura e da escrita (no sentido técnico dessa aprendizagem, que pressupõe um certo automatismo no processamento da leitura e na produção escrita) esteja consolidado.

de relações formais, mediadas pela leitura/escrita (mas não somente [...]).” (SCHNEUWLY, 2004, p. 32) Trata-se de uma nova ordem de aprendizagem, tipicamente representada pelo ensino-aprendizagem escolar.<sup>52</sup> Essa distinção também pode ser compreendida pelos conceitos de aprendizagem incidental e aprendizagem intencional, conforme acionada por Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira (2010). Nessa dimensão secundária, a apropriação não vai ocorrer diretamente nas situações comunicativas, mas numa situação que não se liga ao gênero de modo orgânico, do mesmo modo que o gênero não está mais organicamente ligado a um contexto imediato. A isso se acrescenta que, do ponto de vista do sujeito, as motivações para a aprendizagem já não são pessoais, mas pertencentes a um campo mais complexo de experiências e interações.

A aparição do sistema secundário de gêneros não anula o primário, não lhe diminui a importância ou promove sua inatividade. Schneuwly (2004, p. 33) afirma haver entre os dois “encontro, conflito, contradição, tensão”, e nesse encontro tenso entre os dois sistemas está “a verdadeira fonte do desenvolvimento”.<sup>53</sup> Isso ocorre em razão de que a construção de um gênero secundário pressupõe que o sujeito pré-disponha de outros gêneros (primários e/ou secundários), dotados, por sua vez, de sua própria complexidade. A caracterização dos gêneros primários como sendo espontâneos e sua apropriação como aprendizagens incidentais não implica alguma hierarquia de complexidade em relação aos gêneros secundários. Entre um e outro se estabelece um processo de dependência, interferências e transformações mútuas e progressivas, resultantes de atividades pedagogicamente mediadas. Neste ponto, é útil recuperar a noção de gênero como instrumento, agora articulada aos dois sistemas de gêneros:

O aluno já o domina [o instrumento] em situações ou gêneros primários, no qual este desempenha um certo papel. Esse instrumento é retomado e reutilizado para construir uma nova função no gênero secundário. [...] O antigo instrumento, pelo seu novo uso, reveste-se de novas significações, ao mesmo tempo em que se

---

<sup>52</sup> Schneuwly (2004), a propósito dessa distinção entre aprendizagem dos gêneros primários e secundários, faz referência ao trabalho de Vygotski sobre os conceitos cotidianos e os científicos, que também será incorporado a este trabalho, em momento posterior.

<sup>53</sup> Mais uma vez o autor refere a Vygotsky, agora para acionar a noção de zona proximal de desenvolvimento.

constroem outros instrumentos para essa nova função. (SCHNEUWLY, 2004, p. 34)

Por isso, diz Schneuwly (2004), os gêneros primários são os instrumentos de criação dos gêneros secundários. E por isso também a passagem de um sistema para o outro significa um movimento de continuidade e de ruptura:

Há ruptura no nível dos princípios de aprendizagem e de seus objetos, o que é justamente a criação de uma zona proximal de desenvolvimento. Mas essa ruptura não cria automática e imediatamente uma ruptura ao nível do funcionamento: tempo de ensino e tempo de desenvolvimento têm ritmos profundamente diferentes. [...] a introdução do novo sistema, a aparição dos gêneros secundários na criança, não é o ponto de chegada, mas o ponto de partida de um longo processo de reestruturação que, ao seu fim, vai produzir uma revolução nas operações de linguagem. (SCHNEUWLY, 2004, p. 35)

Desse modo, reiteramos a ligação essencial entre o desenvolvimento dos gêneros secundários e a mediação pedagógica, caracterizando o âmbito dos gêneros secundários como constituindo as aprendizagens intencionais, predominantemente institucionalizadas. Da mesma forma, a relação entre apropriação dos instrumentos relativos ao sistema secundário e à experiência escolar.

#### 4.4 A REVOLUÇÃO PSICOCOGNITIVA DOS GÊNEROS SECUNDÁRIOS

Uma breve descrição de alguns aspectos da transformação cognitiva resultante da passagem à ordem dos gêneros secundários indicará que ela é marcada principalmente pelo desenvolvimento da capacidade de reflexão metalinguística. Essa capacidade tem sido indicada como uma das condições para a aquisição do sistema de escrita alfabético (ADAMS, 2006; BELINTANE, 2010; ARAÚJO; ARAPIRACA, 2011), e estabelece-se como um procedimento que o sujeito deve manter em relação ao objeto da aprendizagem, seja ele da ordem da leitura, da escrita ou da oralidade. O termo “metalinguístico” tem servido a mais de um uso, e é necessário esclarecer seu sentido nesta exposição. A esse respeito Fernbach (2010, p. 141) informa:

A utilização do termo “metalinguístico” pelos linguistas torna-se efetiva somente após os anos 1960, portanto é relativamente recente.

Em 1963, Jakobson situa, entre as seis funções da linguagem, a função metalinguística, que concerne à atividade linguística que considera a própria linguagem como objeto de estudo.

Mas o termo pertencente a um domínio específico de conhecimento passou a reunir outros fenômenos além daqueles referentes ao campo da ciência linguística e da gramática, isto é, incluindo quaisquer manifestações de atividade consciente sobre a linguagem, o que também levanta questionamentos a propósito do que pode significar “atividade consciente”. Fernbach menciona o fato de que o termo “epilinguístico” passou a ser empregado para referir às atividades metalinguísticas não conscientes, uma distinção sutil, à maneira de uma subcategoria com função de estabelecer uma separação útil, em razão de os sujeitos, de fato, operarem uma série muito ampla de reflexões sobre suas ações de linguagem. Olson (apud FERNANDES, 2010, p. 176), no entanto, a propósito dessa questão, assim se coloca:

[...] os textos têm formas específicas e selecionam processos cognitivos peculiares devido a mudanças de nível de discurso, de um nível ligado ao mundo a outro ligado ao texto. Com isso não se pretende dizer que esse conhecimento metalinguístico é uma pré-condição para a escrita, mas que, mais precisamente, é produto da escrita. Minha visão acerca da escrita é ser ela, por sua própria natureza, uma atividade metalinguística. A escrita faz da língua um objeto.

Fernbach (2010, p. 142) observa que, de um determinado ponto de vista, “todas as modificações feitas no texto pelas crianças, reformulações, paráfrases, correções, implicaria uma atividade metalinguística”, mas nem todo “retorno ao texto” (não apenas no sentido de *voltar*, mas principalmente no sentido de, suspendendo-se a transparência que articula a língua ao seu referente, ocupar-se da sua forma, do significante, do seu funcionamento) é acompanhado de um discurso explícito. É a explicitação condição necessária para caracterizar a atividade metalinguística? Se sim, que nível de explicitação melhor corresponde à noção?<sup>54</sup> Essa instância de análise do trabalho da

<sup>54</sup> Essa discussão remete ao notável estudo de Karmiloff-Smith (2010) sobre os níveis de explicitação do conhecimento em processos de aprendizagem, um trabalho a que Schneuwly (2004, p. 32) faz referência como sendo proveitoso para a compreensão de como o sujeito maneja “diferentes níveis de operações discursivas transversais em relação aos gêneros”. Segundo Karmiloff-Smith, há diferentes níveis de explicitação de consciência sobre o que se sabe (sobre o que é aprendido), sendo o último deles a consciência que se explicita verbalmente.

escrita, a que no capítulo 6 chamo de *processo*, não foi alcançada pela pesquisa, mas é a direção dos próximos passos na sua continuidade, já que não se encerra na tese.

Por ora, é necessário acrescentar o que da parte de Schneuwly é dito sobre a “revolução nas operações de linguagem” resultante da passagem do sujeito aos gêneros secundários. Essa transformação consiste em:

- Autonomização de níveis de operação de linguagem e possibilidades incrementadas de um controle consciente e voluntário;
- Possibilidade de escolha nesses diferentes níveis, em especial da perspectiva enunciativa, de unidades linguísticas diversas, de planos de texto;
- Possibilidade de combinação de gêneros e tipos.  
(SCHNEUWLY, 2004, p. 36)

Essa breve enumeração de características das operações linguísticas dos sujeitos em relação aos gêneros textuais nada mais é que descrições de atividades metalinguísticas desdobradas. Assim, este trabalho se posiciona em relação ao sujeito da aprendizagem e às capacidades de linguagem concernentes aos gêneros secundários, mais especificamente aos gêneros escritos, que se desenvolvem num processo contínuo de reelaboração e transformação de capacidades preexistentes, acatando, portanto, a noção de que o gênero textual é um instrumento. Além disso, assumimos, juntamente com Schneuwly (2004), que as capacidades de linguagem então desenvolvidas se manifestam parcialmente em procedimentos de controle metalinguístico de sua atividade discursiva.

#### 4.5 POR FIM, OS TIPOS

Retomamos, já apontando à conclusão do capítulo, o tema dos tipos. Essa retomada é feita ainda seguindo o percurso argumentativo de Schneuwly (2004) em suas considerações psicológicas e ontogenéticas sobre o desenvolvimento das capacidades de linguagem. Em razão do que foi exposto sobre as operações cognitivas que os sujeitos realizam para a atividade discursiva no âmbito dos gêneros secundários, e tendo essas operações um caráter metalinguístico, já que, por exemplo, eles realizam escolhas conscientes de unidades linguísticas em diferentes níveis, a noção de tipos

textuais emerge como componente fundamental dessas operações. O que são então os tipos textuais? Qual a validade de reativar uma noção ou terminologia que, tendo sido parte de uma tradição pedagógica e de uma concepção de língua e de seu ensino, foi superada pelos estudos do discurso, do interacionismo social e pela noção de gêneros textuais? Para compreender a “relutância” dessa noção, é necessário observar o próprio desenvolvimento das pesquisas que estudam o texto e o discurso, e também a necessidade, inerente aos estudos científicos de, em razão dos procedimentos de análise que lhe são próprios, categorizar e classificar.

Primeiro, as pesquisas linguísticas. Seu desenvolvimento, na segunda metade do século XX, foi marcado pela problematização da definição de seu objeto e por implicações epistemológicas daí advindas. Assim, temos, por um lado, o gerativismo, que postulou a sentença como sua unidade fundamental, uma entidade abstrata e isolada de qualquer contexto (daí a ênfase na competência, em oposição ao desempenho), concebendo um sujeito psicológico universal e autônomo; por outro lado, paulatinamente, se estabeleceram estudos que, considerando a necessidade de superar os limites da frase como unidade de análise, acabaram chegando a uma unidade complexa e multideterminada que é o discurso. Do ponto de vista da epistemologia, esse campo, cuja referência teórica elege as proposições de Bakhtin, Foucault, Pecheux, entre outros, considera que o sujeito deve ser pensado na perspectiva da interação, observando os delineamentos sociais e históricos, fora dos quais não tem existência. A partir deste campo de investigação dos estudos linguísticos vamos considerar o problema das classificações.

A questão inicial é que essa vertente, tendo ultrapassado os limites da frase como objeto de estudo, primeiramente chegou ao texto, uma unidade “de nível superior” que, do ponto de vista da interação, constitui-se como entidade comunicativa. Segundo Bronckart (2012, p. 137), texto é “[...] toda unidade de produção verbal que veicula uma mensagem linguisticamente organizada e que tende a produzir um efeito de coerência em seu destinatário”. É produto da atividade humana e emerge de formações sociais (em razão de objetivos, interesses e questões relativas a essas formações) e também deve ser pensado do ponto de vista de um “agente particular”, isto é, como resultado de

“colocação em interface das representações construídas pelo agente sobre sua situação de ação” (sobre os motivos, intenções, conteúdo temático a transmitir, etc.) e das suas representações sobre os gêneros de textos indexados disponíveis no intertexto.” (BRONCKART, 2012, p. 138)

Dessa concepção necessariamente decorre que todo texto (enquanto materialidade empírica) é construído com base em um modelo, pertence a um gênero. Como, na perspectiva da interação, ele não é analisável fora do enquadre do gênero, temos então o início de um problema de taxonomia, advindo do fato de que “os gêneros não podem nunca ser objeto de uma classificação racional, estável e definitiva”. (BRONCKART, 2012, p. 138) As razões dessa impossibilidade são:

- Os gêneros são em número ilimitado, do mesmo modo que são ilimitadas as atividades humanas de que procedem;
  - Padecem de uma instabilidade formal: os parâmetros que serviriam a alguma classificação (conteúdo temático, suporte, questões sociais ou aspectos cognitivos envolvidos) estão em interação constante e não são delimitáveis.
  - As unidades linguísticas que constituem os gêneros e que são empiricamente observáveis e delimitáveis são a única característica que poderia servir a uma classificação, mas a classificação de um objeto não pode se estabelecer com base em um único critério.
- (BRONCKART, 2012, p. 138)

Assim, os gêneros textuais, caracterizados por um conjunto indeterminado de fatores, os quais se influenciam mutuamente, apresentam segmentos ou sequências que podem ser identificadas em termos de regularidades de organização e de marcação linguísticas. São esses segmentos os *tipos linguísticos*, ou “formas específicas de semiotização ou colocação em discurso.” Bronckart assinala que, enquanto em outras classificações a dimensão discursiva está submetida à linguística (e identifica nessa linha, por exemplo, a tipologia proposta por Van Dijk), em seu trabalho é a dimensão textual ou linguística quem se subordina à discursiva (junto com Foucault, Bakhtin, Adam e Maingueneau); ademais, sustenta que a produção do discurso é “trabalho psicológico e trabalho linguístico, [...] portanto, é um objeto comum a essas duas disciplinas, ou ainda, que perde sua substância e sua significação próprias quando é tratada abstraindo-se uma dessas duas abordagens”. (BRONCKART, 2012, p. 148-149)

Não obstante a tensão resultante da rigorosa ênfase na centralidade da dimensão discursiva, o que faz com que uma possível classificação recaia sobre um elemento secundário (pela primazia do discursivo sobre o linguístico), a abordagem aos tipos de discurso<sup>55</sup> encontra amparo no reconhecimento teórico de que há uma atividade subjetiva que articula um trabalho psicológico a um trabalho linguístico. As possibilidades de análise daí advindas são, portanto, de grande valia para este estudo, que tematiza o ensino-aprendizagem da expressão escrita, a qual se concretiza textualmente em gêneros e, por conseguinte, resulta do manejo dessas sequências linguísticas pelo sujeito que atua linguisticamente. Resta esclarecer em que sentido é possível sistematizar a noção de tipos de discurso. Para fazê-lo, permaneceremos com o argumento de Bronckart (2012), cuja análise e classificação será adotada na análise das cartas para Marieta e das cartas do Dois de Julho.

Como o termo *discurso* é tomado como “atividade de linguagem considerada em seu contexto social, antes de sua realização em formas textuais” (BRONCKART, 2012, p. 149), esse autor distingue três níveis de abordagem para organizar sua análise. No primeiro nível localizam-se as “**atividades de linguagem**” pertencentes ao quadro das “**formações sociodiscursivas**” dentro das quais atuam “**agentes** singulares, como sedes de **ações de linguagem**”. (BRONCKART, 2012, p. 149); no segundo nível estão os **textos**, distribuídos em gêneros, que respondem às demandas das formações sociodiscursivas e permanecem “à disposição, como modelos, nesse construto sócio-histórico que é o **intertexto**.” (BRONCKART, 2012, p. 149) Por fim, no terceiro nível de abordagem, os “**tipos de discurso**”:

[...] formas linguísticas que são identificáveis nos textos e que traduzem a criação de **mundos discursivos** específicos, sendo esses tipos articulados entre si por mecanismos de **textualização** e por mecanismos **enunciativos** que conferem ao todo textual sua

<sup>55</sup> Acabamos por alternar as designações “tipos linguísticos”, “tipos textuais” e “tipos de discurso”. Pela adesão irrestrita aos fundamentos epistemológicos e teóricos de Schneuwly e Bronckart, não desenvolveremos argumento em defesa deste ou daquele termo, acrescentando, no entanto, que o predomínio de “tipos de discurso” se deve ao fato de ser essa a terminologia empregada por Bronckart. A isso se acrescente que a noção de tipo discursivo comporta duas subcategorias: os tipos psicológicos e os tipos linguísticos. A designação “tipo discursivo”, portanto, deve ser entendida, no âmbito deste trabalho, como a que pretendemos referir quando abrimos esta seção (4.5).

coerência sequencial e configuracional. (BRONCKART, 2012, p. 149, grifos autor)

Na proposta de Bronckart, os tipos de discurso são considerados em um viés psicológico, onde são definidas as operações constitutivas dos mundos discursivos. Por esse viés, o linguista descreve os “planos de enunciação” e as operações psicológicas em que se baseiam esses planos. Além disso, essa proposta apresenta uma descrição das configurações de unidades linguísticas que representam esses planos enunciativos.

#### 4.5.1 Mundos discursivos

A linguagem verbal, como sistema semiótico, é um sistema de representações. O que esse sistema representa? Essa discussão deveria nos remeter à Filosofia, o que está além dos objetivos e possibilidades deste trabalho. O que é possível compreender, mediante o que o próprio Bronckart expõe, é a possibilidade de, através da linguagem verbal, criar “mundos virtuais”<sup>56</sup>:

Esses mundos são sistemas de coordenadas formais que, de um lado, são radicalmente “outros” em relação aos sistemas de coordenadas dos mundos representados em que se desenvolvem as ações de agentes humanos, mas que, de outro, devem mostrar o tipo de relação que mantêm com esses mundos da atividade humana. Por convenção, chamaremos os mundos representados pelos agentes humanos de mundo ordinário, e os mundos virtuais criados pela atividade de linguagem, de **mundos discursivos**. (BRONCKART, 2012, p. 151, grifo do autor)

Esses mundos discursivos correspondem a **tipos psicológicos**; para estabelecer e expor a relação entre os mundos discursivos e os tipos psicológicos, Bronckart faz referência a dois estudos clássicos: o de E. Benveniste (O aparelho formal da enunciação, traduzido para o português) e o de H. Weinrich (Le temps). No primeiro estudo, os tempos do verbo (analisados na língua francesa) são compreendidos como pertencendo a dois sistemas distintos e complementares, correspondentes a dois diferentes planos enunciativos: o plano da história e o plano do discurso. A enunciação do plano

---

<sup>56</sup> O mundo ordinário corresponde à experiência dos sujeitos subtraída da linguagem verbal: o mundo ordinário é o mundo não linguístico, e seu conteúdo é aquilo a que os mundos discursivos fazem referência.

da história “consiste em fazer o relato de acontecimentos passados, sem implicar os traços do locutor” (BRONCKART, 2012, p. 150), isto é, sem o emprego dos dêiticos (marcas de primeira pessoa ou que indiquem o tempo ou espaço dessa primeira pessoa, como “aqui” ou “hoje”). A enunciação do plano do discurso “caracteriza-se por uma mobilização do locutor e, sobretudo, por sua intenção de influenciar o destinatário” (BRONCKART, 2012, p. 150), e nesse plano estão presentes uma série de índices linguísticos que ancoram o enunciado na situação em que foi produzido (na tradução em português, o termo é “discurso embreado”).

No segundo estudo, temos Weinrich fazendo distinção análoga, designando os “tempos do comentário” e os “tempos da narração” e com isso, estabelecendo uma “oposição de mundos”: o mundo comentado e o mundo narrado. As formas temporais de um e do outro não se vinculam *essencialmente* aos conteúdos que veiculam, não estão relacionados aos temas (uma extensão do princípio da arbitrariedade do signo linguístico), que são infinitamente variados. Assim o termo “mundo” é definido:

[...] objeto semântico x que pode tomar as formas mais variadas segundo as comunicações (essa fórmula não deve ser tomada em sentido ontológico; ela é apenas um meio de resumir tudo o que pode ser objeto de comunicação). Assim, os tempos do comentário serão os do mundo comentado; e os tempos da narração, os do mundo narrado (WEINRICH apud BRONCKART, 2012, p. 150)

A esse conceito acresce-se, ainda citando Weinrich, que a distinção entre os mundos não é operada apenas pelos tempos verbais; o comentário e o relato, como categorias textuais, funcionam a partir de “signos macrossintáticos” que também desempenham papel nesses planos de enunciação.

Bronckart (2012), encerrando a série de referências a trabalhos em relação aos quais o seu próprio se situa como continuidade, cita Simonin-Grumbach, que também propôs uma identificação das “unidades discriminativas dos mundos ou planos enunciativos”: “[...] é necessário que a linguística encontre os meios de dar conta das operações que o sujeito falante efetua para produzir um enunciado e do modo como se pode reconstruir [...] as operações que ligam os enunciados aos sujeitos que os produziram” (SIMONIN-GRUMBACH apud BRONCKART, 2012, p. 151)

Tomando para si esse empreendimento, Bronckart sustenta que os mundos discursivos são construídos com base em dois subconjuntos de operações, e o faz de modo bem específico e, por assim dizer, suplementar em relação aos estudos a que faz referência. O primeiro subconjunto é o das operações que explicitam as **coordenadas gerais** dos mundos discursivos, que são: as que organizam o **conteúdo temático** de um texto e as do **mundo ordinário** em que se desenvolve a ação de linguagem da qual o texto se origina. O segundo subconjunto de operações corresponde ao relacionamento entre, por um lado, as instâncias de agentividade (que podem ser personagens, grupos, instituições ou outras categorias ou ordens de agentes), que vão se inscrever no espaço-tempo que constitui a representação, e por outro lado, os parâmetros físicos da ação de linguagem executada (“agente produtor, interlocutor eventual, espaço-tempo da produção”). Essas são as operações que fundamentam os mundos discursivos, estabelecendo duas ordens, as quais tanto constroem as coordenadas gerais desses mundos quanto especificam as relações que existem entre os possíveis agentes atuantes nesses mundos e os parâmetros físicos da ação de linguagem posta em execução no mundo ordinário.

Definidos esses elementos de base, sucede-se uma série de desdobramentos. O primeiro diz respeito às coordenadas gerais referentes ao conteúdo temático: as operações que constroem essas coordenadas operam uma decisão de caráter binário, de modo que serão **disjuntas** (isto é, operam um distanciamento entre as coordenadas gerais do conteúdo temático e as do mundo ordinário em que a ação de linguagem é posta em execução), ou **conjuntas** (isto é, esse “distanciamento” não é efetuado de modo explícito, resultando daí que as coordenadas organizadoras do conteúdo temático serão conjuntas em relação às da ação de linguagem).<sup>57</sup> Havendo a disjunção, o conteúdo temático vai fazer referência a fatos passados ou futuros, atestados (ou plausíveis) ou imaginários, e sua organização vai necessariamente estar ancorada em uma “origem espaciotemporal” (data, índices adverbiais

---

<sup>57</sup> Na verdade, Bronckart (2012, p. 152) modaliza essa afirmação, ao dizer que essas operações “parecem poder ser resumidas a uma decisão de caráter binário”, indicando com isso o problema da bipartição da categoria NARRAR em dois tipos de discurso (narração e relato interativo). É possível, de fato, que essa subcategorização não seja plenamente satisfatória, razão porque o próprio autor também considera “variantes, fronteiras e fusões dos tipos de discurso”. (BRONCKART, 2012, p. 187)

temporais ou espaciais, fórmulas textuais à maneira de *era uma vez...*). E daí estabelece-se a primeira grande categoria discursiva: os mundos da ordem do NARRAR, já que “os fatos organizados a partir dessa ancoragem são então narrados ‘como se fossem passados’”. Quando as operações que explicitam a relação entre as coordenadas do conteúdo temático e as do mundo ordinário são conjuntas, não há ancoragem enunciativa, e as representações organizam-se referenciando de modo mais ou menos direto as coordenadas gerais do mundo ordinário, isto é, do mundo da ação de linguagem em curso. Nesse caso, “os fatos são apresentados como sendo acessíveis no mundo ordinário dos protagonistas da interação de linguagem: eles não são narrados, mas mostrados, ou **expostos**”. EXPOR é, portanto, a segunda grande categoria discursiva.

As operações que explicitam a relação com os parâmetros físicos da ação de linguagem em curso também podem, segundo Bronckart, ser descritas num esquema binário: quando um texto explicita a relação entre as instâncias de agentividade e os parâmetros físicos ou materiais da ação de linguagem, o texto “mobiliza ou **implica** os parâmetros da ação de linguagem” (BRONCKART, 2012, p. 154), por meio de referências dêiticas a esses parâmetros, que, desse modo, se integram ao conteúdo temático; por outro lado, não sendo mobilizados os parâmetros da ação de linguagem, temos uma relação de **autonomia** com esses parâmetros.

Desse modo, Bronckart estabelece uma classificação dos mundos discursivos, pela combinação de dois tipos de distinções: oposição entre a ordem do NARRAR e a ordem do EXPOR; oposição entre IMPLICAÇÃO e AUTONOMIA. O cruzamento dessas duas distinções permite definir quatro mundos discursivos:

- a) Mundo do expor implicado;
- b) Mundo do expor autônomo;
- c) Mundo do narrar implicado;
- d) Mundo do narrar autônomo.

Temos então um quadro com duas entradas, que resulta na definição de quatro **tipos psicológicos**, organizados da seguinte maneira (e em razão das seguintes relações):

**Quadro 2:** Tipos psicológicos

		COORDENADAS GERAIS DOS MUNDOS	
		Conjunção NARRAR	Disjunção EXPOR
RELAÇÃO ENTRE O AGENTE DE DISCURSO E O ATO DE PRODUÇÃO	Implicação	<i>Discurso interativo</i>	<i>Relato interativo</i>
	Autonomia	<i>Discurso teórico</i>	<i>Narração</i>

Fonte: Bronckart (2012, p. 157)

#### 4.5.2 Tipos psicológicos e tipos de discurso

A categorização ora exposta se estabelece na fronteira do discurso com o “psicolinguístico”.<sup>58</sup> Tanto os mundos discursivos quanto as operações em que se baseiam são identificáveis apenas a partir das formas linguísticas mobilizadas para os representar, são “dependentes dessas formas linguísticas.” (BRONCKART, 2012, p. 155) Estas constituem o elemento empiricamente observável e a elas subjazem operações psicológicas, “sintomas” da atividade cognitiva do sujeito da interação e da ação linguística. A isso se acresce que essas operações psicológicas são “gerais e, a priori, universais (no sentido de que são independentes das características próprias de cada língua natural), enquanto as marcas linguísticas [...] são, por sua vez, necessariamente dependentes das propriedades específicas das línguas naturais.” (BRONCKART, 2012, p. 156) Por isso, o autor estabelece outra distinção: tipo psicológico e tipo linguístico. Este, “tipo de discurso tal como ele

<sup>58</sup> Diz Bronckart (2012, p. 148-149): “[...] sustentamos, com Foucault e Bakhtin, que a produção do discurso é, indissolavelmente, trabalho psicológico e trabalho linguístico, que ela, portanto, é um objeto comum a essas duas disciplinas, ou ainda, que perde a sua substância e a sua significação próprias, quando é tratada abstraíndo-se uma dessas duas abordagens.”

é efetivamente semiotizado no quadro de uma língua natural, com suas propriedades morfossintáticas e semânticas particulares”; aquele, “entidade abstrata ou construto que é o tipo de discurso, apreendido exclusivamente sob o ângulo das operações psicológicas ‘puras’”, isto é, abstraídas da materialidade formal e semântica que lhe confere determinada configuração, ou seja, “recursos morfossintáticos mobilizados por uma língua natural para traduzir um mundo.” (BRONCKART, 2012, p. 156)

Essa distinção atende ao duplo caráter da atividade de linguagem acima apresentada. Se a definição de uma instância como “tipos linguísticos” parece evidente, dispensando qualquer justificativa, o mesmo não ocorre com “tipos psicológicos”. Bronckart (2012, p. 156) se pronuncia a esse respeito, reconhecendo, por um lado, que essa articulação constitui-se um “problema metodológico”, mas, por outro lado, asseverando que a adoção dessa perspectiva é coerente com o postulado, aceito no campo dos estudos linguísticos, segundo o qual “as propriedades gerais da linguagem humana podem ser identificadas por abstração-generalização a partir das diferentes formas de realização observáveis em línguas naturais”.

Sendo, portanto, o *discurso interativo*, o *relato interativo*, o *discurso teórico* e a *narração* tipos psicológicos, os tipos linguísticos são apreendidos pela “descrição das propriedades linguísticas” desses tipos. Essa descrição é que opera a transição entre a dimensão abstrata dos tipos psicológicos e a dimensão concreta dos tipos linguísticos.

Os tipos psicológicos e os tipos linguísticos são descritos tomando por base a mesma materialidade textual, mas a ênfase, na descrição dos primeiros, recai sobre as operações discursivas (quais sejam: a criação dos mundos discursivos; a relação de conjunção ou disjunção das coordenadas desse mundo discursivo e as coordenadas do mundo ordinário; a relação de implicação ou autonomia entre os agentes discursivos; os parâmetros da ação de linguagem), enquanto nos segundos a ênfase está nas configurações linguísticas propriamente ditas, isto é, “[...] o procedimento de análise é o de distinguir os subconjuntos de unidades que aparecem regularmente em um tipo

de discurso e que têm um valor **discriminativo**” (BRONCKART, 2012, p. 165), o que permite caracterizar um tipo em relação a outro.<sup>59</sup>

Um aspecto que merece atenção no trabalho de Bronckart é que, definidas as noções de tipos psicológicos e tipos linguísticos, e considerando que um e outro se depreendem da materialidade empírica das unidades linguísticas, qualquer análise é sempre a análise de uma língua, ainda que os tipos psicológicos sejam abstratos e tendam ao universal. Estudos comparativos<sup>60</sup> mostram que os tipos psicológicos se apresentaram em todas as línguas estudadas, embora as configurações linguísticas que os realizam se diferenciem, principalmente nos sistemas de tempos verbais.

Há outras questões extensas que emergem dessa proposta taxonômica: problemas terminológicos, questões contextuais relativas ao par monólogo/diálogo, oral/escrito, fronteiras e determinações mútuas entre os tipos, cada uma destas, segundo indica o próprio Bronckart, apontando para os limites inerentes a qualquer modelo de classificação. A validade da proposta, no entanto, é confirmada não apenas pelo seu potencial descritivo, pois que oferece instrumentos de análise consistentes e bem fundamentados, mas principalmente porque, no âmbito desta pesquisa, contempla aspectos específicos da relação do sujeito com as ações de linguagem que põe em funcionamento. As regularidades observadas nos tipos de discurso, diz o autor, são modelos discursivos legados aos sujeitos pelas gerações que os antecederam, estando, desse modo, a sua disposição. Essa perspectiva abre a possibilidade de, por meio de suas categorias, empreender investigação no campo do ensino-aprendizagem da língua materna, pois é desejável que os agentes menos experientes, compreendendo os modos de funcionamento desses modelos, bem como as unidades linguísticas que os constituem, sejam conduzidos ao domínio das regras de uso desses padrões discursivos.

---

<sup>59</sup> Do ponto de vista técnico, Bronckart esclarece que essa caracterização se dá por constatação de ocorrência exclusiva de determinada unidade linguística ou considerações estatísticas que marcam diferenças significativas de frequência de unidades ou ainda considerando o que chama de “índices de relações, como a densidade verbal (relação entre número de verbos e número de palavras) ou a densidade sintagmática (número médio das unidades lexicais determinantes do nome-núcleo dos sintagmas nominais.” Trata-se de uma metodologia que, nas palavras do autor, “é um derivado estatisticamente armado da análise distribucional clássica.” (BRONCKART, 2012, p. 166)

<sup>60</sup> Bronckart (2012, p. 180) informa: trabalhos realizados sobre textos bascos, catalães e brasileiros.

Assim, defendemos a tese de que, sendo o ensino da língua portuguesa articulado a partir do eixo “gênero textual”, a aprendizagem que corresponde a esse ensino se processa pela apreensão de categorias psicológicas e sequências linguísticas, articuladas entre si por atividade *consciente* do sujeito que, ademais, é sensível a pressões contextuais e outras de caráter mais geral (históricas, identitárias, tecnológicas). O ensino dos gêneros textuais, portanto, pode ser pensado a partir das unidades que os constituem, como se ao todo se chegasse por suas partes. Uma das razões para a adoção desse percurso é o fato de que os sujeitos, embora disponham do legado social e histórico que são os gêneros, não dispõem igualmente de sua apreensão: os esquemas de utilização não se desenvolvem por aprendizagem incidental, como ocorre com a aquisição da língua materna. As cartas para Marieta provavelmente indiquem alguma coisa nessa direção.

## 5 O QUE AS CARTAS PARA MARIETA NOS DIZEM SOBRE OS GÊNEROS TEXTUAIS

Neste capítulo retomamos a oficina *Conte para Marieta*, com o objetivo de analisar a proposta que foi feita aos visitantes da exposição, isto é, sua consigna, os pressupostos teóricos e metodológicos subjacentes e, por fim, a produção escrita obtida naqueles dias de exposição. É importante considerar que há um quadro teórico de referência bastante heterogêneo: a abordagem sobre o letramento, o letramento científico e a interdisciplinaridade; as considerações sobre discurso expositivo, a exposição como unidade pedagógica em espaços não formais, transposição didática e recontextualização, além de algumas noções de leitura e multimodalidade; e a base mais estritamente linguística, teorizando sobre gêneros textuais, tipos textuais e algumas considerações sobre a aprendizagem desse objeto em perspectiva psicolinguística e interacionista.

### 5.1 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Um dos maiores desafios da análise a seguir foi a sistematização de informações que, como indicado no capítulo 3, caracterizam-se pela quase total falta de controle sobre sua obtenção: a oficina ocorreu espontaneamente, ao longo de uma semana de exposição. Alguns grupos que participaram como estudantes de escola pública em visita orientada também contribuíram, após as atividades práticas com o espectrômetro ou com a escala de dureza dos minerais. A análise, cuja ênfase está na arquitetura interna dos textos, pela descrição das sequências tipológicas, segue duas direções: uma que objetiva as marcas linguísticas que explicitam a implicação do autor com a própria ação linguística e com os parâmetros de espaço e tempo; outra que busca sistematizar os modos de referir aos elementos da exposição: os factuais e os conceituais. Antes da análise propriamente dita da escrita dos textos, propomos algumas considerações sobre a própria oficina, isto é, sobre sua concepção, sua consigna e as possibilidades de “resposta” a ela subjacentes e sobre o gênero epistolar, com vistas ao esclarecimento sobre o percurso metodológico desta análise, isto é, de como os dados foram obtidos.

Como já descrito no capítulo 3, a *Turma do Xaxado*, bastante conhecida dos leitores mirins baianos, faz parte do cenário geral da exposição “Os segredos dos meteoritos”, contando em quadrinhos a história do Bendegó, na forma de quadrinhos. Seus personagens se encontram com o fragmento de rocha de minério de ferro, devidamente antropomorfizado para compor a narrativa de sua odisseia do interior da Bahia até o Rio de Janeiro. Marieta participa da narrativa, e também compõe a situação comunicativa de que resultaram os dados para a análise. As crianças e jovens que visitavam a exposição eram convidados a escrever sobre a experiência que tiveram. Assim, se quisessem, participavam da oficina *Conte para Marieta*, uma proposta de produção escrita oferecida aos participantes na forma da seguinte consigna:

*OS SEGREDOS DOS METEORITOS*

*OFICINA CONTE PARA MARIETA*

Marieta sonhou em vir a esta exposição, mas acabou não conseguindo.  
Que tal você escrever uma cartinha contando para Marieta o que você viu por aqui?

A consigna, no alto de uma folha, é seguida por um espaço pautado com 15 linhas (Figura 2, no capítulo 3). Ao seu fim, pequeno formulário para dados pessoais: nome, idade, escola, série, e-mail e telefone. As folhas eram numeradas para sorteio de um livro. Terminados os trabalhos, registramos um total de 134 folhas escritas, das quais 8 foram rejeitadas por motivos diversos. Quando a consigna foi elaborada, havia a intenção de observar a ocorrência de tipos de sequências linguísticas em produções escritas espontâneas, isto é, desvinculadas de situações didáticas ou de mediação pedagógica, mas num contexto pertencente a uma formação discursiva que é tanto pedagógica quanto científica. Mais especificamente, pretendíamos observar de que maneira uma experiência “científica” seria recuperada textualmente pelos sujeitos envolvidos. Além disso, a proposta pressupunha que um comando escrito fosse capaz de desencadear um processo de produção/expressão da ordem do escrito, daí seu conteúdo apresentar palavras que ofereciam ao interactante (participante da exposição que espontaneamente acata a proposta

e de algum modo responde a ela) pistas<sup>61</sup> sobre o que dele se espera naquela atividade.

Na consigna há, primeiramente, uma situação comunicativa construída. A personagem Marieta a compõe, assumindo um papel claro na interação: é o sujeito a quem determinada ação linguística se dirige e que, estando “ausente” da situação, estabelece a condição básica a partir da qual se institui historicamente o gênero epistolar. Na sequência, há uma fórmula textual (“que tal”) abrindo uma sentença interrogativa com clara função retórica: o comando é dado, mas elaborado de forma a substituir o imperativo ordinário dos exercícios escolares: no lugar de “escreva”, pergunta-se: “que tal escrever...?”

Apresentada a proposta, deste ponto em diante o enunciado instrui o interlocutor e apresenta as “pistas” do que é esperado dele: que escreva *uma cartinha* e que o faça *contando* aquilo que *viu*. Propõe-se ao interactante um gênero textual, aciona-se uma capacidade de linguagem global (correspondente ao tipo discursivo narrar) e indica-se o conteúdo referencial do trabalho a fazer: a experiência da exposição é mobilizada metonimicamente pela visão.

Subjacente à proposta de escrita, há concepções que devem ser esclarecidas, e dizem respeito ao sujeito da interação, ao gênero textual sugerido na consigna e à própria atividade de escrever, e são proposições orientadoras para a análise que se procederá a seguir. Essas concepções foram de alguma maneira expostas no capítulo 3, mas agora são recuperadas e direcionadas às “cartas para Marieta”.

---

<sup>61</sup> Seria de grande valia empregar o termo “pistas” no sentido que Gumperz (apud BORTONI-RICARDO; MACHADO; CASTANHEIRA, 2010, p. 27) dá ao termo: “quaisquer sinais verbais ou não verbais que, processados juntamente com elementos simbólicos gramaticais ou lexicais, servem para construir a base contextual para a interpretação localizada, afetando assim a forma como as mensagens são compreendidas”. Como o conceito foi construído para análise de interações face a face, sua aplicação a esta análise parece ficar comprometida. Não obstante, insistimos nessa possibilidade, considerando que a ideia de contextualização (e suas *pistas*) é válida para a situação que descrevemos, uma vez que a seleção lexical e a organização dos termos do enunciado são feitas de maneira a promover a adequada compreensão do comando. As pistas de contextualização de Gumperz (que são, no dizer de Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira paralinguísticas, prosódicas, cinésicas e proxêmicas) e as escolhas intencionais da elaboração da consigna têm a mesma função: promover a apropriada compreensão da mensagem.

### 5.1.1 O sujeito da interação

A consigna foi elaborada a partir de uma representação ou imagem de quem seria seu público alvo e de suas possibilidades de responder a uma determinada solicitação. Ao par do imprevisível de situações como as descritas acima, isto é, o fato de não haver controle sobre ou seleção de participantes, e sendo o lugar mesmo da exposição um espaço público e de livre acesso a qualquer pessoa, o público previsto era juvenil, pelas próprias características da SNCT e por convites direcionados a escolas da rede pública da cidade de Salvador: a composição gráfica da folha impressa entregue aos participantes pressupunha essa faixa etária. Havia também uma imagem do sujeito em relação ao gênero epistolar, de que esse “interactante ideal” tivesse as condições necessárias para o manejo daquela situação, o que, por sua vez, resulta das representações do que seja o gênero mencionado e sugerido na consigna: o domínio pleno do sistema de escrita alfabético e conseqüentemente, a inserção em práticas comunicativas em que se implicam certos gêneros próprios à escrita, entre estes, a carta. Em outras palavras: a consigna foi elaborada sobre a crença de que era viável propô-la, de que entre o gênero epistolar e os sujeitos escolares previstos haveria uma relação estabelecida (jogando com as palavras, uma relação estável, assim como há alguma estabilidade inerente ao conceito de gênero textual). Essa imagem de “interactante ideal” em relação ao gênero epistolar implica, portanto, uma determinada concepção da atividade discursiva do sujeito, que Matencio (2009, p. 20) conceitua nos seguintes termos:

[...] poderíamos dizer que, nas interações sociais, os sujeitos selecionam determinadas formas de conceber os objetos, fundamentados em sua experiência cultural e intercultural prévia, o que os leva a determinadas ações de linguagem no processo de negociação de sentidos.

Com isso, reafirmamos que, nos limites desta pesquisa, ficam demarcadas tanto a perspectiva cognitiva do sujeito do discurso, quanto a perspectiva sociocultural das práticas discursivas, o que conduz à necessidade de discutir, como propõe Marcuschi (2008, p.149), que gênero é ao mesmo tempo uma categoria cultural e um esquema cognitivo. Silva (2002, p. 13), considerando a relevância dessa articulação, pontua:

[...] no quadro da teoria dos gêneros, para responder às questões que se colocam às práticas comunicativas dos gêneros, leva-se em conta não somente os fatores socioculturais, mas também os fatores cognitivos, tentando, dessa forma, esclarecer tanto os propósitos comunicativos da comunidade discursiva, como as estratégias cognitivas empregadas por seus membros para atingir os propósitos em questão.

Matencio (2009), ainda a propósito disso, expressa sua compreensão de que, aderindo teoricamente ao interacionismo social, se possa evitar uma dicotomia entre esses dois campos, que não podem ser concebidos separadamente:

Acredito que uma visão essencialmente psicológica de tais processos [individuais e sociais de coprodução de sentidos] termina por defender que o individual determina o social, enquanto uma perspectiva exclusivamente sociológica pode levar a se pressupor que as normas que regem as atividades sociais determinam as ações de linguagem do sujeito. Justamente por isso meu interesse precoce pela abordagem do interacionismo social, que trata dos processos de interação e de seu caráter simbólico de ação social, sem ignorar sua dimensão propriamente cognitiva, fornecendo elementos para o estudo dos processos situados e conjuntos de construção de sentido. (MATENCIO, 2009, p.18)

Assim, afirmamos junto com esta autora (e com Schneuwly), que o gênero é um instrumento através do qual se podem articular as práticas sociais à ação do sujeito. Marcada essa perspectiva de reflexão, define-se uma trajetória na qual se formulam questões específicas sobre o sujeito em relação ao gênero – e à aprendizagem da língua materna – e delinear com mais precisão as categorias de análise dessa relação.

### **5.1.2 O gênero epistolar**

Sobre o gênero textual objetivado nesta análise, é necessário refletir a partir de dois pontos de vista. Primeiramente, pensá-lo como herança cultural e experiência compartilhada numa sociedade que baseia na escrita formas consolidadas e antigas de interação linguística. A epístola, “criada para mediar a distância entre dois indivíduos” (BAZERMAN, 2011, p. 94), tem sua origem ocidental localizada na antiguidade clássica e, ainda segundo Bazerman, por seu “espaço transacional aberto”, foi se tornando complexa e variada à medida que novas finalidades lhe foram atribuídas e novos instrumentos e tecnologias

se desenvolveram e se difundiram nas práticas comunicativas, como os serviços postais e a tipografia.

Silva (2002) empreendeu estudo com o fim de explicar o funcionamento da carta pessoal, com ênfase na noção de práticas comunicativas, e sobre este termo oferece a seguinte definição:

[...] seguindo as hipóteses do sociointeracionismo, sou levada a entender [...] que a noção de prática comunicativa aporta, a um só tempo, aspectos contextuais (social, histórico e cultural) da experiência humana em relação às atividades interativas (funcionamento da linguagem nos espaços sociais) e aspectos (socio)cognitivos (competência comunicativa, como prevê Hymes). Dessa perspectiva, as práticas comunicativas pressupõem uma relação de interface entre a manifestação do social e do individual nos usos da linguagem nas esferas sociais, espaços em que as práticas comunicativas são desenvolvidas. (SILVA, 2002, p. 51)

Essa noção permite que um gênero seja pensado num quadro de atividades de linguagem atravessado por todos os fatores que lhe são pertinentes, ou seja, a dinâmica social, sensível a determinações políticas, históricas, tecnológicas, ideológicas – o que de algum modo diz respeito às condições de produção do discurso. Permite também observar a atividade do sujeito na interação: suas estratégias, sua potência criativa, a imagem que faz do modelo textual representado no gênero e o modo como essa imagem (ou, como propõe Matencio (2009), as *representações* que têm desse modelo textual) se materializa empiricamente no texto produzido. O sujeito se situa, então, em relação aos gêneros “disponíveis no interdiscurso como modelos *indexados*, para os contemporâneos e para as gerações posteriores” (BRONCKART, 2012, p. 137), na medida em que práticas sociais de interação linguística materializam essas formas textuais.

Cabe perguntar, portanto, pelo gênero epistolar em relação ao conceito de práticas comunicativas. Não há dúvida de que a carta, na experiência cultural do ocidente, materializou intensas práticas de interação. A intensidade e consistência dessas práticas estaria, segundo Bazerman (2011), na base do surgimento ou formação de outros gêneros. Silva (2002, p. 54) destaca que

[...] a diversidade das práticas comunicativas epistolares há mais de 20 séculos já assinalava a existência não apenas de um gênero, mas, sim, o surgimento de um sistema (ou constelação) de gêneros epistolares, no seio das atividades sociais de uma dada cultura,

produzidos e difundidos em esferas sociais distintas, para responder às demandas sociais particulares dessa cultura.

As demandas sociais atendidas pelas práticas epistolares são tanto da esfera pública (política, científica, filosófica, comercial, jurídica) quanto da privada, recobrando aspectos pessoais das relações humanas (relações familiares e afetivas, como as cartas de amor). Bakhtin inclui as cartas num rol de gêneros primários, “pelo fato de as práticas comunicativas desses gêneros epistolares se inscreverem no contexto privado, caracteristicamente, despojadas das formalidades impostas pela relação interativa assimétrica”, esclarece Silva (2002, p. 61). E ainda que, em razão da reconfiguração da experiência espaço-tempo provocada pelo advento das tecnologias da informação e da comunicação, de que a telefonia é exemplar, a oralidade substitua a escrita, ocupando seu espaço, os gêneros epistolares continuam materializando práticas comunicativas significativas e de variada ordem. A carta é artefato de cultura indexado no intertexto, e os sujeitos não só a reconhecem como a empregam. No entanto, em razão da experiência “Cartas para Marieta”, emerge a questão: qual a natureza da experiência subjetiva de conhecer um determinado gênero textual? Como se configura tal experiência? Ela pode ser compreendida a partir de que parâmetros?

Vimos com Bakhtin, no capítulo anterior, que os gêneros (na terminologia Bakhtiniana, *do discurso*) são “formas de enunciado”, dadas aos sujeitos junto com as formas da língua, no todo da experiência da interação linguística. Há gêneros mais formais ou padronizados, com “alto grau de estabilidade e coação” (BAKHTIN, 2011, p. 284), e há gêneros “mais livres e criativos de comunicação discursiva oral”, os quais se prestam a “uma reformulação livre e criadora”, do que se recupera a distinção essencial entre gêneros primários (simples) e gêneros secundários (complexos). É razoável pensar que o gênero epistolar corresponda a práticas tão abrangentes que recubram desde práticas de interação espontânea até registros muito formais e padronizados de interação. Assim, se “em sua grande maioria, os gêneros literários são gêneros secundários, complexos, que são compostos de diversos gêneros primários transformados (“réplicas de diálogo, narrativas de costumes, cartas, diários íntimos, documentos, etc.” (BAKHTIN, 2011, p. 325), temos nas cartas para Marieta a possibilidade de pensar que haja, na relação do sujeito

(que atua cognitivamente na interação linguística) com um gênero, *estágios intermediários* de manejo dessas formas, considerando, primeiramente, que seu uso pressupõe habilidades de escrita<sup>62</sup> e que, em seu amplo alcance funcional, requer do sujeito um variado repertório de estratégias discursivas. A discussão retorna, portanto, ao problema, apontado por Schneuwly (2004), dos esquemas de utilização dos gêneros e, por conseguinte, a questões relativas ao ensino-aprendizagem da língua.

O segundo ponto de vista a partir do qual o gênero epistolar deve ser compreendido, considerando as *Cartas para Marieta*, é o de suas possibilidades funcionais. Retomamos aqui a proposição de Bazerman (2011) sobre as cartas e o surgimento de outros gêneros. Segundo o autor, “[...] de usos formais e oficiais, as cartas evoluíram para incluir expressões de preocupação pessoal e, posteriormente, mensagens particulares” (BAZERMAN, 2011, p. 93), e a propósito do uso do gênero no mundo clássico, diz ainda, a carta “fornece um espaço transacional aberto, que pode ser especificado, definido e regularizado de muitas maneiras diferentes”, de modo que vão servir a funções que se estabelecem na própria relação entre os interactantes:

[...] as relações e transações em curso são mostradas para o leitor e o escritor diretamente através das saudações, das assinaturas e dos conteúdos da carta. Além do mais, cartas podem descrever e comentar – frequentemente de modo explícito – a relação entre os indivíduos e a natureza da transação corrente. (BAZERMAN, 2011, p. 94)

A carta é, portanto, um “instrumento flexível”, que serve a um conjunto variado de funções, e os usos que se estabelecem são “socialmente inteligíveis, enquanto permite que a forma de comunicação caminhe em novas direções.” (BAZERMAN, 2011, p. 90) Esse contrato ou acordo transacional, essa funcionalidade aberta, está pressuposta na consigna das “Cartas para Marieta”, guardando a expectativa de que o sujeito usasse as formas mais prototípicas do gênero, ou seu componente composicional (expresso principalmente por formas ritualizadas de interação, como vocativo, saudação,

---

<sup>62</sup> A propósito de habilidades de expressão escrita, acionamos a premissa bakhtiniana de que “os gêneros discursivos secundários surgem nas condições de um convívio cultural mais complexo e relativamente muito desenvolvido e organizado (predominantemente o escrito)” (BAKHTIN, 2011, p. 263)

assinatura e informação de data e lugar) e textualizasse o conteúdo derivado da situação: a experiência da exposição.

A funcionalidade aberta do “instrumento carta” vai se manifestar de modos muito variados, fato que pode ser analisado pelo viés dos fatores socioculturais e históricos, e nisso consiste, em parte, o ensaio de Bazerman a que vimos referindo. Aqui, no entanto, a ênfase está na perspectiva cognitiva do sujeito da interação, considerando a atividade da escrita e as estratégias discursivas que ele aciona nessa atividade. Para tanto, tomaremos por referência conceitual a noção de interdiscurso, conforme proposta por Bronckart (2012).

### **5.1.3 A atividade escrita e os modelos do interdiscurso**

A esta altura da discussão, quando o argumento se encaminha para a definição de categorias de análise para o corpus, coloca-se o problema da escrita como prática comunicativa, como atividade que se materializa em gênero textual. Segundo Bronckart (2012, p. 210):

O autor de um texto, ao mesmo tempo que dispõe de representações sobre sua situação de ação de linguagem (em suas dimensões contextuais e referenciais), também se encontra confrontado a um *intertexto*, isto é, a um conjunto mais ou menos organizado de gêneros de textos elaborados pelas gerações precedentes e *indexados* a situações-tipo de comunicação.

O sujeito, ainda segundo Brockart, ao agir linguisticamente, confronta duas ordens de conhecimentos: primeiro, há uma decisão pelo gênero que lhe pareça mais adequado à situação, uma escolha operada em razão da situação comunicativa (a partir de aspectos contextuais e referenciais ou temáticos), e que pressupõe uma competência comunicativa resultante do todo de sua experiência de interação social; essa escolha também pressupõe a existência do *intertexto*. Uma vez que os gêneros são “infalivelmente compostos por tipos de discurso” (BRONCKART, 2012, p. 210), o sujeito também se expõe aos modelos nos quais esses tipos se constituem (a segunda ordem de conhecimentos): em sua relação com o *intertexto*, o sujeito “necessariamente tomou conhecimento das configurações de unidades linguísticas que, na língua natural utilizada, marcam os diferentes mundos discursivos possíveis”

(BRONCKART, 2012, p. 210), sendo esses mundos discursivos a base das categorias de classificação dos tipos, conforme visto no capítulo anterior. O autor propõe então que a noção de *interdiscurso* seja reservada à designação dos modelos linguísticos correspondentes aos tipos de discurso.

Essas unidades linguísticas, ou configurações, são recursos-padrão, em número reduzido, disponíveis ao sujeito “para a codificação de um determinado mundo discursivo.”<sup>63</sup> (BRONCKART, 2012, p. 210) São também as configurações linguísticas que os sujeitos manejam, em níveis variados de controle metalinguístico, para a textualização das atividades comunicativas da escrita.<sup>64</sup> Essas unidades também são índices que, de algum modo, vão permitir os procedimentos de classificação, se não dos gêneros, pelo menos de uma dimensão, ainda que parcial, de sua constituição.<sup>65</sup> E por essas unidades se empreenderá a análise das cartas para Marieta, com a expectativa de que seja possível obter mais algum esclarecimento de como os sujeitos se relacionam com os gêneros, e ainda obter indicações de caminhos possíveis para a mediação pedagógica no ensino-aprendizagem desse objeto.

## 5.2 O QUE A OFICINA “CONTE PARA MARIETA” NOS DIZ SOBRE A ESCRITA

Quando a consigna da oficina “conte para a Marieta” foi elaborada, havia uma expectativa de que o gênero epistolar fosse não apenas reconhecível, como também de algum domínio dos sujeitos alfabetizados que, para desempenhar a tarefa proposta, deveriam, além de representar os elementos composicionais do gênero, atentar ao seu conteúdo por meio de operações psicológicas e linguísticas mais ou menos previsíveis.

---

<sup>63</sup> Não se trata, no entanto, de se pensar que haja inflexão ou rigidez na exploração desses recursos, como se essas configurações fossem padronizadas a ponto de o sujeito não operar senão como cópia de padrões linguísticos. Bronckart analisa o desvio e os usos “errados” dessas configurações, apontando-os, inclusive, como fator que contribui para a “evolução histórica permanente do intertexto e do interdiscurso”. (BRONCKART, 2012, p. 210)

<sup>64</sup> Evidentemente, como também já foi sinalizando no capítulo anterior, não afirmamos a “textualização das atividades comunicativas da escrita” como um polo de uma dicotomia, desconsiderando a vasta coleção de gêneros secundários da ordem da oralidade. A afirmação da atividade da escrita resulta do recorte necessário à pesquisa.

<sup>65</sup> Como exposto no capítulo anterior, não é possível proceder a uma taxonomia pela categoria “gênero textual”. No entanto, é interessante observar a proposta de “agrupamento de gêneros”, de Schnewly (2004), organizada a partir da articulação de três categorias, uma das quais, os aspectos tipológicos.

Sintetizando o quadro de classificação de Bronckart (2012), já exposto no capítulo anterior, vimos que os “mundos discursivos” (ou planos de enunciação) e as respectivas operações de linguagem que lhes dão sustentação, se constroem a partir de dois subconjuntos. O primeiro diz respeito às “coordenadas gerais dos mundos” e corresponde às operações que articulam as coordenadas do conteúdo temático de um texto às coordenadas do mundo ordinário que dá origem à ação de linguagem e ao texto. Essas coordenadas (do conteúdo temático e do mundo ordinário) se apresentam como disjuntas ou conjuntas: sendo disjuntas, a ação de linguagem corresponde ao NARRAR; sendo conjuntas, a ação de linguagem corresponde ao EXPOR. O segundo subconjunto de operações diz respeito, por um lado, às relações entre as instâncias de agentividade e o modo como se inscrevem no espaço-tempo, e por outro lado, aos parâmetros físicos da ação de linguagem textualizada. Assim, a textualização de uma ação de linguagem pode explicitar ou não a relação entre as instâncias de agentividade e os parâmetros físicos ou materiais da ação. Quando ela é explicitada, temos uma relação de implicação; quando não é explicitada, temos uma relação de autonomia. Dessas operações (postuladas em processos binários), ou do cruzamento entre elas, emergem quatro “mundos discursivos”, a que correspondem tipos psicológicos. Temos então o mundo do expor implicado (discurso interativo) e do expor autônomo (discurso teórico); do narrar implicado (relato interativo) e do narrar autônomo (narração).<sup>66</sup>

Acreditamos que nas *Cartas para Marieta*, considerando um *interactante ideal* (e conseqüentemente, um desempenho ideal), as operações predominantes devam corresponder ao *relato interativo*: o sujeito da interação, autor da textualização da situação comunicativa proposta, apresenta as coordenadas do conteúdo temático (a experiência da exposição) como disjuntas em relação às coordenadas do seu próprio mundo ordinário, o lugar mesmo em que se origina a ação. Pode-se prever que essa disjunção seja marcada linguisticamente pela explicitação das categorias de espaço e tempo. O espaço do conteúdo temático, ainda que empiricamente coincida com o espaço que dá origem à ação de linguagem (a carta é escrita ainda nas

---

<sup>66</sup> Propomos chama-la de *narrar stricto sensu*.

dependências da edificação que abriga a exposição), não é conjunto com o espaço ordinário em que o autor se situa no momento da escrita porque lhe é indiferente, isto é, se esse sujeito estivesse em outro lugar empírico que não o da exposição, esse deslocamento não constituiria mudança substantiva nessa relação de disjunção. O tempo do conteúdo temático é disjunto em relação ao tempo da ação de linguagem textualizada porque a experiência que origina o texto é pretérita em relação ao momento desta ação. Além disso, o interactante ideal deve manejar configurações linguísticas que explicitem a relação entre os agentes referidos no conteúdo (ele mesmo, autor da carta, caracterizando um relato em primeira pessoa) e os parâmetros físicos ou materiais da ação de linguagem: a experiência deverá ser semiotizada pela representação de ações vividas por esse sujeito da ação linguística, um sujeito implicado nesse mundo discursivo criado na situação (por isso temos o tipo discursivo *relato interativo*). Essa relação de implicação deve se manifestar em sequências linguísticas em que se explicita a primeira pessoa como agente semântico de núcleos verbais (eixos de significação de ações) que representem a experiência de ver, pesar, testar, riscar, pegar, entender, etc. Uma operação de linguagem prevista nas cartas para Marieta, mas não contemplada na tipologia proposta por Bronckart (2012) é a que corresponde a *descrever*, pois que é solicitado contar o que *viu* (o visto não é apenas designado, é descrito à medida que é relatado). Segundo Adam (apud BONINI, 2005, p. 222), a *descrição* é uma sequência menos autônoma que as outras (argumentativa, explicativa, narrativa) e dificilmente predomina em um texto, ocorrendo de modo mais característico como parte de uma sequência narrativa. As sequências descritivas se manifestam como aspectualização de um objeto (suas propriedades ou suas partes) ou pelo estabelecimento de relações (situando o objeto no espaço ou no tempo e por assimilação de características, isto é, por metáfora ou metonímia). São essas, portanto, as operações psicológicas e linguísticas esperadas do interactante ideal das cartas para Marieta.

Deve-se indagar, ainda, se a situação comunicativa instituída na consigna da oficina é válida para fins de obtenção de dados, considerando a natureza do objeto em análise: os gêneros textuais em relação ao sujeito do discurso. Quando apresentam o procedimento “sequência didática”, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) indicam a “produção inicial” como um momento

em que os alunos, ao tentar elaborar um primeiro texto (oral ou escrito) revelam as representações que têm dessa atividade. Assim, dizem os autores, se a situação de comunicação for bem definida e bem apresentada (a apresentação da situação comunicativa é o momento em que se inaugura a sequência didática), todos os alunos podem produzir um texto que responda adequadamente à situação, “mesmo que não respeitem todas as características do gênero visado. Cada aluno consegue seguir, pelo menos parcialmente, a instrução dada.” (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY; 2004, p. 101) A situação de comunicação *Conte para Marieta* guarda semelhanças com o processo de produção inicial de uma sequência didática, pois pode indicar que representações os sujeitos trazem, primeiro, do que seja escrever uma carta e, segundo, de como usa-la para uma determinada finalidade. Assim, se for possível considerar a consigna como uma adequada apresentação da situação de comunicação, e a resposta ao comando como indício do que os sujeitos sabem sobre o gênero textual proposto e as capacidades de linguagem envolvidas, é razoável supor que suas escritas tenham algo significativo a dizer, de modo que seja possível chegar a algum dado relevante sobre capacidades linguísticas relativas à expressão escrita. Não se pode escamotear o caráter artificial ou endógeno dessa situação comunicativa (acatar a proposta de escrever para um personagem de histórias em quadrinhos corresponde a participar de um jogo, de uma encenação, o que não está muito distante do trabalho com os gêneros em contexto institucional escolar, do qual a oficina em análise se aproxima), mas a propósito disso, Dolz, Schneuwly e Haller (2004) têm algo a dizer: quando um gênero textual entra na escola, ele passa a ser, além de um instrumento, um objeto de aprendizagem. Essa transformação do objeto traz consigo implicações:

A escolarização dos gêneros [...] suscita inevitavelmente transformações, algumas sob o controle mais ou menos consciente dos parceiros do ensino, outras automaticamente ligadas a restrições das situações didáticas. Desse ponto de vista, os gêneros escolares podem ser considerados variantes dos gêneros de referência, que visam ser acessíveis aos alunos. [...] a transposição de um gênero para a escola tem como efeito mudar, ao menos parcialmente, sua função. Portanto, ele não é mais o mesmo, pois corresponde a um outro contexto comunicativo; somente ficcionalmente ele continua o mesmo, por assim dizer, sendo a escola, de um certo ponto de vista, um lugar onde se finge, o que é, aliás, uma eficiente maneira de aprender. (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 102)

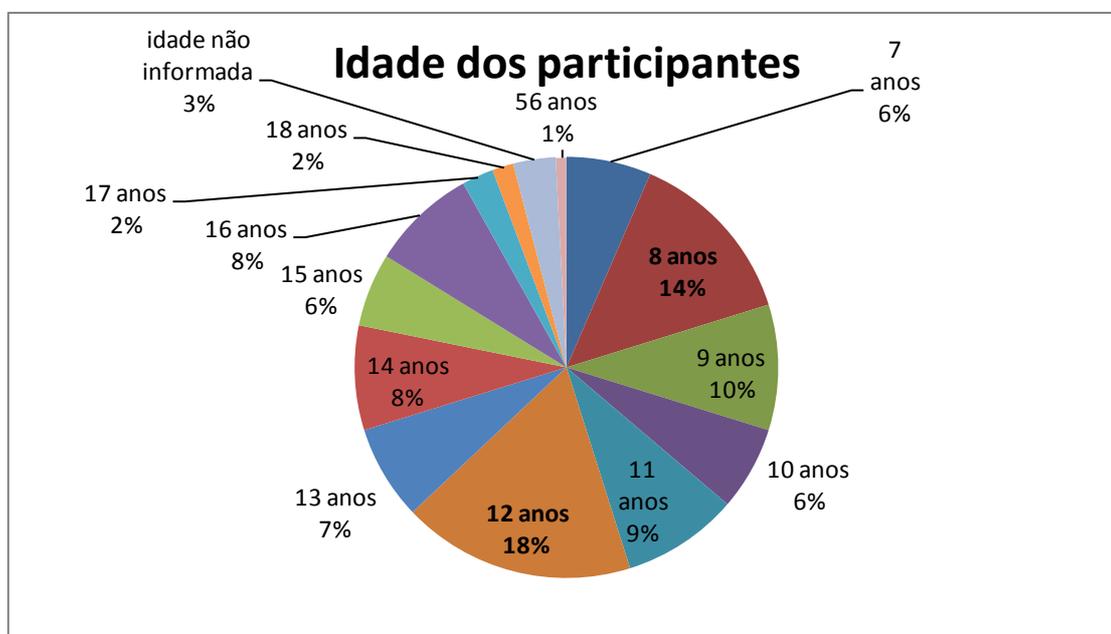
Assim, a oficina conte para Marieta, no jogo de “fingimento” que propõe, pode encontrar, por contiguidade, nas características gerais do trabalho escolar com os gêneros, sua “legitimidade” ou significação heurística.

Para sistematizar as informações das cartas para Marieta, propomos analisa-las considerando as marcas de interação dialógica (que apoia linguisticamente o gênero em sua dimensão de prática de linguagem), a ocorrência de sequências correspondentes ao relato interativo (e suas características) e ocorrência de sequências descritivas (e suas características).

### 5.2.1 Os sujeitos autores das cartas para Marieta

Os 134 participantes da oficina *Conte para Marieta* têm entre 8 e 18 anos. Um participante (provavelmente professor de uma das escolas visitantes) informou ter 56 anos e quatro não informaram idade. O predomínio é de crianças de 8 anos e adolescentes de 12 anos, conforme se pode visualizar no quadro a seguir:

Gráfico 1 – Idade dos participantes



Fonte: Elaboração da autora

A relação idade/série (considerando os que informaram idade) é adequada para 55,38% dos participantes (dado resultante do que prevê a LDB

sobre o ingresso na escolarização aos 6 anos de idade, a progressão de nove anos até o fim do Ensino fundamental e mais três anos do Ensino Médio). A distorção idade/série é de: 1 ano para 14,6% dos participantes, 2 anos para 8,46%, 3 anos para 3,07% e de 4 anos para 1,5% (isto é, duas alunas informaram ter 18 anos e estar no 7º e 8º ano). Dos autores das cartas, 76,9% são estudantes de escolas da rede pública de ensino.

a) As marcas da interação dialógica e do narrar implicado

Retomamos a proposição de Bronckart segundo a qual o autor de um texto, diante de uma determinada ação de linguagem, dispõe de representações sobre essa ação e se confronta com um intertexto, isto é, formas textuais culturalmente herdadas e indexadas a determinados padrões comunicativos. O sujeito atua linguisticamente acessando esse repertório, que resulta de suas experiências ou participação em práticas comunicativas. Retomamos também a ideia de que o interactante ideal da oficina “conte para Marieta” dispõe do gênero textual carta (ou acessa-o no interdiscurso) por ser esse um gênero de grande abrangência, por ser um modelo textual acessível nas práticas comunicativas comuns da vida social. Assim, esse sujeito, acionando as representações que traz consigo, passa a manejar sequências linguísticas que as materializem. A consigna da oficina “dispensa” o autor da tomada de decisão sobre um gênero, já que há uma clara orientação pela carta (*Que tal você escrever uma cartinha...?*). Sempre considerando o interactante ideal, esta categoria da análise toma como referência que a ação de linguagem se materialize pelas formas ritualizadas desse gênero, quais sejam: formas que normalmente explicitam os sujeitos da interação (o interlocutor pelo vocativo e o locutor pelas marcas de primeira pessoa) e a própria interação, pela saudação e índices do tempo e do espaço do mundo ordinário que origina a ação comunicativa. Esses índices de tempo e espaço do mundo ordinário reforçam a relação de implicação entre o sujeito da autoria e o ato de produção textual.

A análise das cartas indicou haver predominância da relação de implicação entre o sujeito da ação linguística, autor da carta, e os parâmetros da ação linguística que o texto materializa, caracterizada pela explicitação da interação, e se manifesta nas cartas analisadas principalmente pela primeira pessoa do discurso (a forma pronominal *eu* e sintagmas verbais com seus respectivos núcleos flexionados em primeira pessoa): dos 126 textos analisados, 81,7% (103 cartas) explicitam sujeitos autores implicados na situação comunicativa. Entretanto, como essa relação de implicação não representa o gênero epistolar, embora seja parte essencial dele, buscou-se observar os textos em que a operação de implicação entre o sujeito autor e a situação comunicativa era acrescida da explicitação verbal do interlocutor, a personagem Marieta, contemplando um aspecto da dimensão composicional do gênero. O que se encontrou: em apenas 37,3% dos textos ocorre a evocação do interlocutor. Dentre estes, há variações: além de vocativo, saudação inicial e/ou saudação final e/ou assinatura. Em apenas 7,4% deles vão aparecer todos esses elementos.

É importante destacar que no gênero epistolar a observação da explicitação verbal do interlocutor e outras marcas da interação dialógica (como os dêiticos) parecem corresponder ao que Bazerman (2011, p. 30) designa como formas tipificadas de ação linguística: “formas de comunicação reconhecíveis e autorreforçadoras”. Assim, quando o sujeito autor da oficina abre seu texto com um vocativo e uma saudação e o conclui com outra saudação de despedida e sua assinatura, ele age de modo típico em relação ao gênero. Nos 47 textos que explicitam verbalmente a personagem Marieta, há diferentes graus de atendimento a essa tipificação. Há textos<sup>67</sup> que reproduzem todo o rito epistolar:

---

<sup>67</sup> Os textos são transcritos do modo como aparecem nas folhas manuscritas, preservando os desvios ortográficos, gramaticais e de pontuação em relação à norma culta. O emprego das reticências entre colchetes indica que o texto foi parcialmente transcrito. A sequência de letras e números ao fim de cada transcrição é apenas um código de auxílio à consulta aos arquivos do *corpus*.

**Cara Senhora Marieta**, é sensacional aqui esta exposição, o pessoal da produção que fez a exposição tá de parabéns [...]

**Espero que goste. Thau!!!**

Bl.C(T125)

**Olá Marieta**,

Que pena você não vim para a exposição pois tem um meteorito bem grande [...]

Na próxima você vai.

**Beijos, Saskia.**

Bl.A(T039)

**Marieta**

**Bom dia! Amiga**

Hoje dia 20/10/09 aqui no Shopping Paralela aprendemos entre rochas e minerais [...]

**Beijos de sua amiga**

**Caroline!**

Bl.A(T012)

Outros atendem a essas formas apenas parcialmente, pelo uso do vocativo:

*Eu vi muitas coisas interessante, **Marieta** Você não acredita foi muito legal Nós vimos os céus, estrelas, fazemos atividades [...]*

*Nunca vou esquecer desse dia.*

Bl.A(T010)

**Marieta** Dotor Claudio<sup>68</sup> mostrou a gente uma luz negra e eu vi a cor azul e a segunda luz branca e eu vi a luz branca. Nos vimos a estrela B

Bl.F(T073)

Informações sobre o local da ação comunicativa ou data são também típicos do gênero (conferindo-lhe potência histórica ou documental), mas aparecem com raridade nas cartas para Marieta. São apenas os seguintes:

**Hoje dia 20/10/09 aqui no Shopping Paralela** aprendemos entre rochas e minerais [...]

Bl.A(T012)

Oi Marieta Eu ví po **Shopen paralela** foi muito legal teve astronauta. [...]

Bl.B(T107)

<sup>68</sup> “Dotor Cláudio” é referência a um dos monitores do projeto, à época aluno da pós-graduação em Geologia e orientando da Prof.<sup>a</sup> Débora Rios. Há mais quatro textos em que os autores fazem referência a ele, como alguém que mostrou ou explicou. Num deles é referido como Prof. Claudio. Não foi possível levantar alguma razão que explicasse o fato de ser chamado por esses títulos.

*Querida Marieta, não vai acreditar quando eu te contar foi a coisa mais divertida que já aconteceu no **Shopping Paralela**. [...]*  
BI.G(T060)

*Oi Marieta tudo bem, **aqui no Shopping Paralela** eu vi uma exposição [...]*  
BI.F(T078)

No entanto, ocorrem com frequência dêiticos que ancoram o enunciado à situação imediata, como se o autor previsse que o leitor de seu texto tivesse pleno conhecimento da situação, algo que de fato pode ser inferido pela consigna (*Marieta sonhou em vir a esta exposição [...]*):

*[...] Pedras que eu nunca tinha visto **agora** eu vi*  
BI.C(T133)

***Aqui** eu carreguei um meteorito [...]*  
BI.C(T137)

*Espero ver você Marieta na **proxima** exposição e eu vou estar **aqui** também*  
BI.C(T127)

*Oi Marieta **aqui** foi muito legal mas só faltou você!!*  
BI.E(T093)

Não há como saber se de fato a ausência das informações sobre o local empírico e a data resulta da possível inferência que a consigna autoriza a fazer. No entanto, essa questão se coloca como um ponto de observação interessante, já que os implícitos do texto (ou os possíveis sentidos que seus silêncios vão assumir na interação, ou no trabalho de recepção leitora que um texto pressupõe) correspondem a processos cognitivos que não se materializaram linguisticamente. Os silêncios do texto resultariam de algum nível de conhecimento da situação de comunicação, como parte da competência comunicativa, que precisaria ser ajustada em razão das pressões formais impostas pelo gênero textual? Que tipo de conhecimento (na perspectiva de uma metacognição que avança na direção da reflexão metalinguística) sobre o que deve ser verbalmente explicitado tem o sujeito, ao desenvolver os esquemas de apropriação dos gêneros textuais?

Há ainda os textos em que não há explicitação da interação dialógica: o autor não emprega a primeira pessoa (nas formas pronominais ou flexões verbais) nem refere ao interlocutor. Sendo o sujeito, autor do texto, “indiferente” aos parâmetros físicos e materiais da situação que gera a interação, e sendo que, em todos esses casos, entre o conteúdo temático e a situação de comunicação a relação é de conjunção, estabelece-se, segundo Bronckart (2012), o mundo do expor autônomo, o que corresponde ao *discurso teórico*, isto é, o sujeito textualiza o conteúdo temático e não se implica nele. No todo do material analisado temos sete textos com essas características, dos quais reproduzimos os que seguem:

*Os planetas são: Marte, saturno, Urano, Terra, Marte e, o sol.*  
BI.C(T120)

*A terra segundo os cientistas ela tem uma camada de ozoneo de proteger a terra dos meteoros e quando o meteoro bate na camada de ozoneo ele explode em pedasinho e alguns conseguiram entra na terra.*  
BI.B(070)

*O sol é uma bola de fogo gigante, Mercurio é pequeno Vênus é um pouquinho menor do que Mercurio, A Terra é há muitas pessoas, marte é curiosidade, Jupiter é o maior planeta do universo, Saturno é o segundo maior planeta do universo, Urano é todo azul Netuno é o ultimo planeta*  
BI.B(T109)

Nesses casos, como não há formas linguísticas que representem a interação dialógica, pelo menos duas possibilidades podem ser levantadas: desconhecimento radical do aspecto composicional e estilístico do gênero; ou não ter havido da parte do sujeito a devida atenção ao enunciado da consigna. Parece mais plausível pensar na segunda possibilidade. Em todos os sete casos, o conteúdo referencial da exposição é tematizado, não há desvios dessa tendência, o que indica que o sujeito responde parcialmente ao objetivo da oficina. É possível ainda pensar que tenha havido algum tipo de “interferência” na relação entre os sujeitos autores do texto e a recepção da consigna. Como não houve nenhum tipo de orientação específica aos monitores no sentido de que eles apenas indicassem aos participantes a leitura da

consigna para que, a partir da leitura, escrevessem, pode ter havido alguma participação dos mediadores da atividade, de modo que a orientação face a face tenha se sobreposto às pistas de contextualização da consigna. Os textos a seguir mostram porque é possível pensar assim:

**Que** um pequeno pedaço de meteorito pesa cerca de 28Kg, e um meteoro de grande porte pesa em media 5 toneladas.

*Meu peso na Lua diminui em quase 4 vezes. E em cada planeta meu peso altera.*

BI.E(T101)

**Que** o peso do Meteorito normal é bem pesado ele foi encontrado no interior pelo um homem que estava andano pelo interior quando ele viu o meteorito Bendego penso que era uma grande mina. [...]

BI.E(T088)

Iniciar um texto por um conectivo de subordinação (a conjunção *que*) só faz sentido se o enunciado estiver em relação a outro enunciado que lhe introduza, como uma oração subordinada se conecta, subordinando-se a uma principal (nesses casos, elípticas). Os processos de subordinação (e o emprego das formas relativas a esses processos, como os conectivos e as formas verbais, flexionadas ou não) são parte da competência linguística desses sujeitos, são processos que foram adquiridos na sua experiência de interação em língua materna. Três outros textos se iniciaram de forma semelhante, mas com o emprego da primeira pessoa:

**Eu entendi que** o sol ta na metade da sua vida a 5 milhões de anos.

[...]

BI.F(T085)

**Eu entendi que** existem vários tipos de meteorico como Bendegó e outros. [...]

BI.F(T086)

**Eu entendi que** o sol ta na metade dos anos. Há 5 bilhões de ano quando ele chegar em 5 bilhões ele vai explodir. Tambem entendi que quanto mais o meteoro for pequeno ele é mais caro e mais valioso.[...]

BI.F(T087)

Para reforçar a ideia de que a consigna foi sobreposta por algum tipo de orientação face a face, acrescenta-se que os três textos foram escritos no mesmo momento, por alunas da mesma escola<sup>69</sup>. Por isso, muito provavelmente “eu entendi que” seja uma forma de abertura de texto que “responde” a algum enunciado ou orientação face a face.

Em outros casos, a folha pautada serviu tão somente de apoio ou anotação para o próprio sujeito. Há dois “lotes” de textos escritos após dois experimentos: o experimento do espectroscópio, no qual, observando o interior de uma caixa com o auxílio de uma luz negra, se associa uma cor a uma composição química, que é o modo de conhecer a composição dos planetas; e o experimento da dureza dos minerais, em que a noção de duro e mole é aplicada, em uma escala numérica, a amostras de minerais que vão do mais mole (talco) ao mais duro (zircônia), sendo que o mais duro risca todos os minerais da amostra e não é riscado por nenhum.

Esses textos escritos logo após os experimentos são caracterizados por fazer referências muito específicas, como se o conteúdo temático textualizado correspondesse a anotações de aula. Assim, no lote de 25 textos produzidos pelos alunos da Escola Municipal de Pituaçu, todos marcam apenas a primeira pessoa (dentre eles, estão os três “eu entendi que [...]” transcritos acima), sem emprego do vocativo ao interlocutor Marieta. No lote de 20 textos dos alunos da Escola Municipal Nova do Bairro da Paz não há nenhuma ocorrência do vocativo; nove deles trazem apenas anotações dos dados da experiência, sem textualização; apenas sete textos apresentam características de relato em primeira pessoa. Sobre os sujeitos desta escola deve-se acrescentar tratar-se de crianças com idades entre sete e nove anos. Desse lote, transcrevemos três textos, os que mais se aproximam de um trabalho de textualização:

*quatro mole i sete duro  
tiramós foto vío o astro nauta  
vimós a lua*

---

<sup>69</sup> Os textos foram arquivados por data e na ordem em que eram produzidos. A ordem da numeração indica que as folhas pautadas foram entregues a um só tempo.

*vimos os planeta  
vimos os meteoritos  
sipezamos*  
Bl.G(T045)

*O que eu mais gostei foi dos meteoritos porque são interesandes e também dos anos que ele feio e dos tesenhos que são bem bonitos e interessandes e legais e as duas e de quando eu peço nos muntos inderessandes.<sup>70</sup>*

*Beijão*  
Bl.G(T059)

*Eu vi uma televisão um monte de planetas vi meu peso Eu li uma historinha sua e de seus amigos e gostei muito. Sou fã de você gosto das revistinhas e também de seus amigos Thau. Ass: A.dos A. da C.*  
Bl.G(T112)

O primeiro se inicia trazendo dados do experimento sobre a dureza dos minerais (“quatro mole i sete duro”), uma unidade sintagmática isolada, que não se articula sintaticamente ao restante do texto, não se integra à sequência de ações relativas à experiência geral da exposição e, principalmente, não se estrutura como sequência linguística materializada em razão de um processo de interação, como ação comunicativa. Talvez seja resultado de uma anotação do próprio experimento, e o autor não a tenha separado graficamente das sequências seguintes, dando o efeito de uma falsa continuidade. A distribuição das sentenças à maneira de versos (o espaço pautado não é ocupado em toda sua extensão horizontal, cada frase ocupa uma linha) indica uma experiência de escrita bastante inicial. No entanto, dessa segunda linha em diante o autor atua linguisticamente criando um mundo discursivo disjunto em que ele está implicado (é narrar em primeira pessoa), confirmando o postulado de Bronckart segundo o qual os mundos discursivos se baseiam em operações psicológicas, as quais se traduzem em unidades linguísticas. (BRONCKART, 2012, p. 151) Trazê-las ao nível da consciência metacognitiva (e, por conseguinte, metalinguística) e ajustá-la às necessidades requeridas pela interação seria parte do trabalho da mediação pedagógica, a que já referimos

---

<sup>70</sup> Nesse texto observa-se a ocorrência de um fato típico da escrita de crianças em período de alfabetização: a alternância de letras que representam as consoantes homo-orgânicas (*f* por */v/*, *d* por */t/*, *p* por */b/* e vice versa).

anteriormente pela noção de andaimagem, conforme propõem Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira (2010). Nesse ponto recuperamos a questão formulada acima sobre processos cognitivos que não se materializam linguisticamente, isto é, o texto dá sinais de que o autor de alguma maneira atua linguisticamente em razão da consigna, respondendo à demanda que lhe foi colocada, mas de modo lacunar. Observa-se ainda, no terceiro texto transcrito, que o interlocutor se manifesta linguisticamente não pelo vocativo, mas pelo emprego de elementos fóricos não recuperáveis no texto, mas no co-texto (ou contexto)<sup>71</sup>, a consigna, graficamente posicionada acima da escrita em questão, e na experiência pessoal do autor com o personagem em histórias em quadrinhos, daí a palavra *revistinhas* ter função referencial também externa ao texto: “Eu li uma historinha *sua* e de *seus* amigos e gostei muito. Sou fã de  *você* gosto das *revistinhas* e também de *seus* amigos”.

Neste ponto da análise, é necessário passar a outra categoria de análise, não por terem se esgotado as possibilidades de tratamento das marcas da interação, mas por ter já tangenciado a dimensão mais referencial dos textos.

## b) As sequências narrativas

Por “narrar”, Bronckart (2011) define uma operação discursiva que se estabelece sobre a possibilidade de que, pela atividade de linguagem, sejam criados mundos virtuais:

Esses mundos são sistemas de coordenadas formais que, de um lado, são radicalmente “outros” em relação aos sistemas de coordenadas dos mundos representados em que se desenvolvem as ações de agentes humanos, mas que, de outro, devem mostrar o tipo de relação que mantêm com esses

<sup>71</sup> Pretendemos atribuir a esse termo o sentido que Maingueneau e Charraudeau (2004, p. 127) lhe dá: um termo empregado para referir ao “ambiente verbal da unidade [linguística] (que outros preferem chamar co-texto, em conformidade a um uso que se generaliza) e à situação de comunicação”. A isso, acrescentamos, junto com esses autores, que a relação entre texto e contexto não é absolutamente unilateral, mas dialética, de modo que “o contexto delimita a linguagem ao mesmo tempo em que é ele mesmo delimitado por ela. [...] o contexto não restringe simplesmente a linguagem, mas é também um produto de seu uso” (MAINGUENEAU; CHARRAUDEAU, 2004, p. 128)

mundos da atividade humana. Por convenção, chamaremos os mundos representados pelos agentes humanos de *mundo ordinário* e os mundos virtuais criados pela atividade de linguagem, de mundos discursivos. (BRONCKART, 2012, p. 151)

Assim, se pela atividade de linguagem um mundo “radicalmente outro” pode ser criado, é necessário compreender essa elaboração em razão do gênero epistolar e suas possibilidades de funcionamento nas interações.

Retomando o enunciado da consigna, encontramos ali a proposta de participação de um *jogo* em que o sujeito é convidado a, primeiro, instituir um personagem de ficção como interlocutor. Aceitando participar desse jogo<sup>72</sup>, e reconhecendo a legitimidade de Marieta como destino de seu discurso (um traço fundamental para a composição do gênero epistolar, um ou mais destinatários explicitados, definidos), o sujeito passa então a elaborar linguisticamente um mundo “radicalmente outro”, pela operação discursiva correspondente ao narrar. A interação com Marieta se institui como gesto ficcional, como encenação, mas não o conteúdo referenciado<sup>73</sup>. Assim, as cartas para Marieta, considerando uma “textualização ideal”, por sua funcionalidade aberta - característica do gênero epistolar – terão por referência e conteúdo informações, ações, conceitos, acontecimentos derivados do cenário apresentado no capítulo 3.

Já foi dito que o objetivo da oficina em questão foi observar como os sujeitos participantes recuperam textualmente uma experiência que é

<sup>72</sup> Há alguns casos de textos em que os sujeitos se manifestam como se não participassem desse jogo, na medida em que explicitam outro interlocutor que não Marieta: “*Eu ouvir falar do Meteoro Bendegó que um fazendeiro encontrou ele na sua fazenda [...] Gostei muito achei bem legal. BJS para todos vocês e obrigado*” BI.E (T091)

<sup>73</sup> Bronckart (2012, p. 182) trata do problema relativo à bipartição *relato interativo/narração*: “Nos usos do senso comum, assim como na maioria dos usos científicos, os termos *relato* e *narração* aparecem como sinônimos, designando indiferentemente qualquer forma de produção da ordem do narrar.” O autor se posiciona ante à questão por um ajuste de terminologias: chama de *atividade narrativa* o processo em funcionamento em todo discurso da ordem do NARRAR. Os produtos dessa atividade vão se diferenciar: há o relato interativo “quando se constrói um mundo discursivo que implica os parâmetros da ação de linguagem”, e de *narração*, “quando se constrói um mundo autônomo em relação a esses mesmos parâmetros”. Os sujeitos da oficina “conte para Marieta” são provocados a construir um mundo discursivo baseado na experiência vivida: esse mundo é “radicalmente outro”, é *disjunto*, e ao mesmo tempo é baseado nos parâmetros do mundo ordinário onde a ação de linguagem é originada.

do domínio científico e pedagógico. Não havia expectativa de que esses sujeitos representassem conceitos (embora um evento dessa natureza se proponha a popularizar ou divulgar conceitos científicos, mediante uma série de estratégias a que referimos no capítulo 3), mas que descrevessem uma experiência apoiada em conceitos, como os de peso, dureza, composição química, entre outros.

Outro aspecto importante a considerar neste ponto da análise é o modo como o conteúdo da experiência é acionado na consigna: metonimicamente, pela visão: “que tal você escrever uma cartinha *contando* para Marieta o que você *viu* por aqui?” A narrativa encontra no comando verbal um modo de se apresentar. E de fato, há um número significativo de textos em que a operação discursiva de narrar se textualiza pelo verbo “ver” (38% dos textos analisados apresentam a forma flexionada em primeira pessoa, do singular ou do plural, sempre no pretérito perfeito), embora outros verbos também cumpram essa função de apresentar o relato: aprender, entender, descobrir, conhecer:

*Cara Marieta aprendemos muitas coisas fascinantes sobre os meteoritos [...]*  
BI.A(T006)

*Marieta, nós vimos vários tipos de meteoros, cartazes sobre estrelas [...]*  
BI.A(T007)

*Bem Marieta eu vi por aque um monte de coisas interecante eu gostei de ver os planetas.*  
BI.C(T126)

*Eu vi os planetas e quanto eu pesava em cada um deles. Alem disso, vi vários meteoritos e cartazes falando sobre cada um deles. Gostei muito de tudo isso.*  
BI.D(T04)

Em 80% dos textos escritos após a experiência com o espectroscópio a narrativa é introduzida pela forma flexionada do verbo ver, o que é coerente com o procedimento do experimento: olhar por uma pequena abertura o interior de uma caixa iluminado por uma luz negra. Ademais, os verbos que estruturam essas pequenas narrativas formam um interessante campo semântico concernente à experiência

escolar, mas que emerge nesses enunciados pela natureza da experiência relatada: ver, na oficina “conte para Marieta”, corresponde principalmente a conhecer, entender, descobrir, aprender.

Postas as unidades linguísticas através das quais os sujeitos introduzem a experiência narrada, resta observar seu conteúdo, que informações, formas ou conceitos compõem o mundo discursivo construído linguisticamente na oficina. Sobre isso, o que se pode observar, primeiramente, é a inexistência de desvio temático. Todos os textos, de modos variados, mais aproximados ou distantes do gênero epistolar, e mesmo a expressão escrita mais incipiente ou rudimentar (há um exemplo de um sujeito, 8 anos, estudante do 2º ano, que escreve uma lista), tem por conteúdo a exposição “os segredos dos meteoritos”. Esse dado pode indicar que os processos psicológicos que correspondem às operações discursivas se originam em uma base de experiência de interação caracterizada por alguma estabilidade. Ainda que esta pesquisa não possa tratar esse aspecto adequadamente, é inevitável mencioná-lo. Associar os diferentes níveis de elaboração textual considerando essa base estável pode proporcionar informações significativas sobre o desenvolvimento de capacidades linguísticas relativas à escrita, ou aos gêneros secundários. Segundo Schneuwly (2004, p. 32-33), os gêneros secundários introduzem na experiência de linguagem dos sujeitos uma ruptura: se os gêneros primários se caracterizam pela experiência imediata da interação, são totalmente baseados nessa situação imediata, os gêneros secundários separam a atividade linguística da situação que lhe dá origem (daí a ideia de ruptura), desloca-o do imediatismo das interações espontâneas, permitindo aos sujeitos algum tipo de planejamento, elaboração e controle metalinguístico. A oficina “conte para Marieta” mostra indícios de que os sujeitos envolvidos, embora operem em diferentes níveis de elaboração textual, não apresentam variações significativas sobre a compreensão da situação comunicativa de onde o gênero textual emerge, como se essa compreensão fosse uma constante. O que varia, no entanto, é o modo como, a partir dessa base, ocorre a textualização, o que confirma o postulado de Schneuwly segundo o qual o sujeito, na

sua relação com o instrumento *gênero textual*, nos processos de aprendizagem, vai *desenvolver* seus esquemas de utilização.

c) Os modos de referir ao conteúdo da exposição

As cartas para Marieta revelam variados modos de referir à exposição. De um total de nove elementos<sup>74</sup> expostos, nenhum texto referiu a mais de três. Nas sequências narrativas predominam as seguintes referências: os meteoritos, evidentemente pelo protagonismo desse objeto na exposição; a história do Bendegó; pequenas descrições dos experimentos feitos com alguns grupos de escolares (de modo que os textos falam da dureza dos minerais ou do espectroscópio); e a experiência dos pesos nos diferentes planetas do sistema solar e na lua (isto é, a relação entre peso, massa e gravidade). Faremos alguns comentários sobre como a experiência e conceitos da exposição são recuperados nas sequências narrativas e descritivas. Os comentários incidirão sobre aqueles textos que, segundo nossa compreensão, representaram de modo mais significativo esses conteúdos.

Quando se analisa o desempenho dos sujeitos em relação à orientação da consigna, inevitavelmente dados até agora não mencionados ganham relevo: idade, relação idade/série e, indiretamente, segmento social de origem, indicado pela escola em que o sujeito estuda. O atendimento às orientações da consigna coincidem, no caso de sujeitos mais novos, com determinado segmento social, diferença que tende a se neutralizar à medida que a idade e a progressão na escolarização avançam. Fazemos a ressalva de que essas observações (idade, relação idade/série, segmento social de origem e progressão na escolarização) servem apenas para operar com

---

<sup>74</sup> Os itens da exposição podem ser assim enumerados: a réplica do Bendegó; a história do Bendegó (sua descoberta e viagem de deslocamento da Bahia ao Rio de Janeiro); uma coleção de amostras de meteoritos; uma exposição de pôsteres sobre cosmologia (feitos com imagens do Universo, estrelas novas e estrelas extintas); esferas de vários tamanhos representando os planetas do sistema solar; balanças reguladas de modo a indicar o peso de determinada massa em cada um dos planetas do sistema solar e da lua; um totem feito a partir de uma fotografia de um astronauta, em escala real, em cuja cabeça há um espaço vazado para que as pessoas, posicionadas atrás desse totem, sejam fotografadas como se fossem o astronauta; e a experiência sobre a dureza dos minerais ou sobre a composição química de estrelas ou planetas a partir de sua cor.

mais organização e controle a própria análise, em razão da absoluta heterogeneidade dos textos, e de maneira alguma busca algum tipo de generalização.

Destacam-se dois textos em que não há marcas da interação dialógica nem disjunção entre o mundo ordinário e o mundo narrado ou construído linguisticamente, o que os caracteriza como discurso teórico. A predominância neles é de sentenças simples, coordenadas entre si:

*O sol é uma bola de fogo gigante, Mercurio é pequeno Vênus é um pouquinho menor do que Mercurio, A Terra é há muitas pessoas, marte é curiosidade, Jupiter é o maior planeta do universo, Saturno é o segundo maior planeta do universo, Urano é todo azul Netuno é o ultimo planeta*

BI.B(T109)

*1º: Peso nos planetas, na lua e no sol.*

*Em Netuno eu peso: 41.66*

*Em Urano eu peso: 31.88*

*Em Saturno eu peso: 37.80*

*[...]*

*Meteorito Uruaçu: tipo ferro*

*Classificação estrutural: octaedrito médio.*

*Classificação química: IAB.*

*Achado em 1992 em Goiás, Brasil*

*Réplica do meteorito de :Bendegó. Esta réplica pertence ao Museu do Sertão, Monte Santo – Bahia, município onde o Meteorito Bendegó foi achado em 1784. Dimensão: 2,20x1,45x0,58 metros. TIPO: FERRO*

BI.G(T058)

Nesses dois textos (o autor do primeiro tem nove anos, estuda o 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada; o autor do segundo tem oito anos e cursa o 2º ano do Ensino Fundamental de uma grande escola privada) a referência ao conteúdo da exposição se dá por informações pontuais: no primeiro texto, uma enumeração de sentenças simples, sem articulação semântica entre si. No segundo, a textualização também é incipiente, praticamente não há articulação entre as sentenças, fazendo parecer que o sujeito procedeu fazendo anotações à medida que observava a exposição. Não há correspondência formal com o gênero epistolar, mas as informações registradas são típicas do domínio científico (o sujeito fez anotações da ficha de classificação de um dos meteoritos).

Nos textos a seguir, as marcas da interação são explicitadas e há uma aproximação com o gênero epistolar:

*Oi, meu nome é Lara, vim a essa exposição e achei muito interessante, se alguém estiver estudando sobre o sistema solar vem aqui, que vai aprender muito sobre meteoritos, planetas e muito mais. Logo na chegada você vai ver seu peso em cada um dos planetas e na lua também, meu peso na lua foi 6,37 kg, eu queria pesar assim, mas não posso. [...]*  
BI.B (T111)

*Eu vir uma cor roxa no escuro. Que é nitrogênio na cor clara eu vir colorido que é oxigênio.  
Como se forma uma estrela?  
Quando uma pessoa morre e vira uma estrela. É a estrela A.*  
BI.F(T083)

Nos dois casos um conceito científico foi apresentado em relação a dados do senso comum ou da experiência prévia: em “meu peso na lua foi 6,37 kg, eu queria pesar assim, mas não posso”, o sujeito verbaliza a compreensão de que peso está relacionado a volume ou aparência. O segundo faz referência à pergunta que norteia a experiência do espectroscópio: como se forma uma estrela? Apesar da referência a possíveis componentes químicos desses astros (nitrogênio e oxigênio), que podem ser inferidos pela sua cor, o sujeito apresenta sua resposta à questão: “quando uma pessoa morre vira uma estrela”. No primeiro caso, o sujeito, 10 anos, é aluno da quarta-série do ensino Fundamental em escola privada. No segundo, o sujeito de 11 anos, estudante da 6ª série de uma escola da rede municipal da cidade. No fragmento abaixo, o autor é um sujeito de 12 anos, 6º ano do Ensino Fundamental em escola pública e também refere à experiência dos pesos, mas de modo ainda mais aproximado ao senso comum, pela associação do valor numérico de referência aos qualificativos gordo e magro:

*Cara Senhora Marieta, é sensacional aqui esta exposição [...] Em Júpiter nós ficamos gorda, e na lua ficamos magra.*  
BI.C(T125)

Os trechos a seguir também fazem referência ao conceito de peso e à experiência do espectroscópio, mas de modo mais aproximado do conceito científico:

*Marieta,  
Que triste que você não pode vir, foi muito legal, você perdeu um monte de coisas interessantes, imagine só ver seu peso nos outros planetas sem nem aumenos ir lá. [...] Afetuosamente, T.  
BI.C(T138)*

*Eu vi na luz negra a cor roxa.  
Eu vi o espectroscópio, nele agente bota um CD tipo uma mídia. Eu peguei o espectroscópio e olhei na luz negra que tem a função de dar mais brilho na cor que se vê.  
Já na luz branca eu vi a cor azul.  
Na hora de ver o gabarito eu vi o oxigênio na luz branca. E na luz negra eu vi a letra B.  
BI.F(T082)*

O primeiro trecho é de autoria de um sujeito de 11 anos, estudante da 5ª série do Ensino Fundamental de escola privada. O segundo texto, um sujeito de 11 anos, estudante de 7ª série do Ensino Fundamental em escola da rede municipal de ensino em Salvador. No primeiro, as marcas da interação tipificam o gênero epistolar e a menção ao conceito científico de peso se expressa com destaque ao inusitado de que as informações se referem a lugares onde não se foi. O segundo, apesar de lacunar, pois é indiferente ao fato de que o sujeito leitor não possui os elementos necessários ao preenchimento de certos silêncios (um problema localizado especificamente no emprego de artigos definidos), destaca-se não pela menção ou exposição de algum conceito, mas pela boa construção de sequências descritivas, com processos de referenciação textual bem sucedidos (Eu vi o **espectroscópio**, nele agente bota um CD [...] olhei na **luz negra** que tem a função de [...]) e estruturação sintática complexa (com processos de subordinação), o que é escasso no todo dos textos analisados. É o único texto da oficina que faz referência à consulta a um gabarito como parte do experimento do espectroscópio.

Desses textos analisados, o que se percebe é que o tratamento mais preciso ou “científico” do conteúdo da exposição não coincide com

o atendimento à dimensão composicional do gênero ou com a operação linguística que estabelece o tipo discursivo *narrar*, ou seja, esses procedimentos dificilmente ocorrem simultaneamente. Do todo das escritas analisadas, apenas dois textos (1,5%) se aproximam desse desempenho ideal que a consigna pressupõe. O primeiro é de autoria de sujeito de 14 anos, estudante da sétima série em escola da rede estadual. O segundo, de um sujeito de 16 anos, estudante do 1º ano do Ensino Médio também na rede pública:

*Oh! Marieta foi muito bom, já que você não velho vou contar para você o que eu entendi. Eu aprendi muitas coisas como meteoritos. O sol aumenta de luminosidade à medida que envelhece aquecendo a atmosfera terrestre. Daqui a 700 milhões de anos a biosfera morrerá. Marieta foi muito bom.*  
*Xau*  
 BI.A(T009)

*Olá Marieta!*  
*Vou contar um pouco do que entendi*  
*Os meteoritos são grandes, pequenas pedras ou rochas que caem do espaço.*  
*No espaço contêm também, Marieta, 9 planetas os nomes deles são, Mercurio, Saturno, Netuno, Plutão, Terra Marte, Júpiter, Vênus, Urano.*  
*Os meteoritos tem seus formatos, seus pesos e cores etc.*  
*Marieta eu escrevi o que eu entendi espero que você goste da minha cartinha.*  
 BI.D(T015)

Somente esses textos articulam o atendimento aos aspectos composicionais que tipificam o gênero a conteúdos do domínio científico que se apresentam como relato em primeira pessoa. A “raridade” de textos com essas características pode encontrar alguma explicação nas proposições de Schneuwly segundo as quais as operações de linguagem que constituem os tipos discursivos “não se tornam disponíveis de uma só vez, mas se constroem ao longo do desenvolvimento.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 37)

Se para a textualização de um determinado conteúdo dentro dos enquadres formais que tipificam um gênero, como é o caso da proposta de escrita para Marieta, o sujeito deve manejar conjunto tão complexo de operações psicológicas e linguísticas, e essas operações resultam de

processos de aprendizagem anteriores (não necessariamente pela mediação institucional, pois a base mais fundamental é da interação espontânea dos gêneros primários), é possível concluir que a apropriação de esquemas de utilização dos gêneros complexos vai requerer o trabalho sistematizado da mediação pedagógica. Essa mediação, que toma o gênero por objeto de ensino-aprendizagem, deve considerar que:

- a) Os gêneros se constituem de tipos discursivos e linguísticos;
- b) Esses tipos, “construções ontogenéticas necessárias à autonomização dos diversos tipos de funcionamento [psicológico de atividade de linguagem] e, de modo mais geral, da passagem dos gêneros primários aos gêneros secundários” (SCHNEUWLY, 2004, p. 37-38), se distribuem na experiência de interação dos sujeitos segundo variados fatores, tanto da ordem da interação social, quanto da ordem de processos cognitivos;
- c) Não há aprendizagem ou aquisição de tipos discursivos fora da interação e, por conseguinte, fora dos gêneros textuais. Assim, todo o desenvolvimento de capacidades linguísticas vai ocorrer a partir de outras aprendizagens prévias, ou pela passagem dos gêneros primários aos secundários;
- d) A mediação pedagógica para o ensino dos gêneros textuais complexos pode ser pensada pelo manejo das operações discursivas que o gênero textual articula. Os dados da oficina *Conte para Marieta* indicam que essas operações não serão articuladas pelos sujeitos escolares espontaneamente, um fator tanto mais determinante quanto mais jovem for o sujeito diante do trabalho de textualização de um determinado gênero textual.
- e) A mediação pedagógica deve promover a condução dos saberes prévios (o conhecimento dos tipos discursivos e linguísticos), fruto das experiências de interação, para algum nível de consciência metalinguística. Nesse processo, o mediador vai gerenciar, em relação aos sujeitos da aprendizagem, estágios intermediários de conhecimento dos gêneros, uma vez que estes são, “infalivelmente compostos por tipos de discurso”. (BRONCKART, 2012, p. 210)
- f) Assim, os gêneros textuais, do ponto de vista do ensino-aprendizagem, podem ser desmembrados em suas operações discursivas constituintes,

considerando que os sujeitos manejam essas operações em diferentes níveis e em atendimento a variadas demandas das práticas comunicativas de que participam.

De algum modo é possível pensar que as capacidades de linguagem se desenvolvem “separadamente” (embora não fora das práticas de interação materializadas em gêneros) e são acionadas em razão das exigências temáticas, estilísticas e composicionais do gênero textual, pela mediação pedagógica, que mobiliza os saberes prévios, trazem-nos ao nível explícito de conhecimento e promove autonomia ao longo do desenvolvimento do sujeito na progressão escolar.

## **6 DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DE LINGUAGEM EM AULAS DE CIÊNCIA: DE COMO O ENSINO DA ESCRITA SE ENCONTRA COM UMA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR**

Este capítulo tem por objetivo analisar um segundo corpus de textos a que chamarei cartas do Dois de Julho, e iniciamos discorrendo sobre alguns aspectos metodológicos concernentes à obtenção desses dados, que resultam da atuação de um dos grupos de trabalho do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da UFBA, em seu subprojeto Linguagem e Educação, sob minha coordenação. Para sua análise, além de reportar a todo o processo de que eu mesma participei, recorrendo ao meu diário de pesquisa e relatórios, além das impressões retidas na memória, pude obter registros em áudio de quatro bolsistas integrantes do grupo de trabalho do Colégio Estadual Dois de Julho, a saber, a professora supervisora da escola, uma bolsista de Letras, uma de Pedagogia e uma de Ciências Sociais. Para esses registros, realizamos entrevistas semiestruturadas com essas bolsistas. O código de transcrição dos relatos obtidos é bastante simples, e consiste em reproduzir as falas sem nenhum mecanismo de retextualização (MARCUSCHI, 2007) a não ser a observância de regras ortográficas. As pausas da fala estão representadas por reticências. O uso de reticências entre colchetes indica supressão de algum trecho do registro oral. A perspectiva metodológica assim conduzida se inspira em procedimentos etnográficos de observação e registro da realidade, com a finalidade de interpretá-la, imprimindo-lhe um significado possível na teia de significados em que se estrutura. (GEERTZ, 1989) O trabalho, como já tivemos oportunidade de pontuar, se desenvolveu como pesquisa de caráter qualitativo e interpretativo (embora empregue dados percentuais) e lançou mão de intervenções didáticas que promoveram a possibilidade da observação e participação dos sujeitos da docência e também da pesquisadora.

Quando em 2009 ocorreu a exposição *Os segredos dos Meteoritos* e nela obtivemos as cartas para Marieta, tomei aquele conjunto de textos como dados provisórios, porque circunscritos a uma situação muito restrita, não obstante sua riqueza e oportunidade de prospecção de conhecimento sobre possíveis aprendizagens resultantes de um formato de divulgação científica

escasso no contexto baiano. A intenção original era, conforme expresso no projeto apresentado por ocasião da qualificação desta pesquisa, obter informações sobre um *processo* de ensino-aprendizagem, incluindo algumas perspectivas que, estando ausentes da exposição, nos dariam os elementos necessários a constituir o que estou chamando *processo*.<sup>75</sup> Assim foram expressos os objetivos no projeto de pesquisa:

A pesquisa define como seu objetivo fundamental, pela observação de atividades didáticas do ensino de ciências, descrever as ações de sujeitos-alunos em ambiente escolar ocupados em desempenhar atividades da ordem da expressão escrita. Por tal observação, analisar:

- 1) Sobre a aprendizagem da expressão escrita:
  - a. A relação entre gênero e tipo textual, ou como a aprendizagem dos gêneros se estabelece na referência aos procedimentos discursivos fundamentais representados nos tipos (ou “às capacidades de linguagem globais”).
  - b. A relação entre tipos de texto e formações discursivas, e as possibilidades de desenvolvimento de capacidades de linguagem resultantes da apropriação crítica dessa relação.
- 2) Sobre os sujeitos da aprendizagem:
  - a. Que capacidades linguísticas desenvolvem no processo de construção dos esquemas de utilização do gênero.
  - b. Nesse processo, como acionam e articulam os saberes relativos aos tipos textuais, a partir de problemas colocados a eles em situações didáticas;
- 3) Sobre os sujeitos da ação docente:
  - a. As possibilidades procedimentais de operar didaticamente com os tipos para deles consolidar a apropriação dos gêneros;
  - b. A mediação pedagógica (ou a andaimagem).
- 4) Com relação à aprendizagem de capacidades linguísticas:
  - a. As características das capacidades de linguagem necessárias à aprendizagem de conceitos científicos (BEZERRA, 2013, p. 12)

---

<sup>75</sup> O que aqui refiro por processo diz respeito à articulação consciente, operada pelos sujeitos, entre tipos discursivos e gêneros textuais, conduzido por uma prática de ensino em que essa articulação é intencionalmente promovida. Diz respeito aos processos de textualização de conteúdos referenciais. Podemos também designar esse processo tomando de empréstimo o termo macroestruturas semânticas, terminologia das ciências cognitivas. (BRONCKART, 2012)

A região de intersecção entre a situação inicial geradora dos dados, em 2009, e as situações escolares pretendidas seria o contexto didático de estudos de ciências naturais. Na escola, esperava-se poder observar e descrever a expressão escrita nas etapas sucessivas de ensino-aprendizagem, o elemento ausente na oficina *Conte para Marieta* e o que, ao longo do tempo disponível para pesquisa (excetuando-se 2011), de alguma maneira se perseguiu. A observação e descrição dessas etapas sucessivas não se realizaram. Elas requereriam um tipo específico de atuação didática que o tempo de formação dos bolsistas não foi suficiente para promover, associada a algum procedimento de registro, em áudio ou vídeo, além dos registros em diários de bordo.

Houve uma primeira tentativa, em 2010, na Escola Estadual Rômulo Galvão, no município de Elísio Medrado-BA, onde o mesmo grupo de Geologia que executara a exposição *Os segredos dos meteoritos* desenvolveu projetos em educação ambiental a partir de conteúdos pertinentes ao campo da geologia: água, astronomia, rochas e minerais. Nos meses de novembro e dezembro de 2010 fui a essa escola semanalmente, na expectativa de, como pesquisadora, eu mesma propor atividades didáticas para os alunos participantes do projeto (uma turma de Ensino Fundamental, 6º ano, e uma turma de Ensino Médio), conduzindo atividades de expressão escrita integradas às aulas de ciências, que naquela escola eram feitas com uma metodologia baseada na problematização e investigação (empregando o material didático da Sangari – CTC), um aspecto muito importante para a obtenção de possíveis dados. Naquelas semanas de idas e vindas, pude perceber que o tempo de minha pesquisa (isto é, o momento de inserção de minha atividade na escola) não coincidia com a da instituição que me acolhia: a conclusão do ano letivo já se aproximava e eu apenas começara a me integrar à vida da escola.<sup>76</sup> Das semanas que me desloquei para Elísio Medrado, em apenas duas delas pude acompanhar aulas de ciências, pelos fatores e intercorrências que são comuns na vida escolar. Os dados que pude obter

---

<sup>76</sup> Minha chegada à escola nesse período se deu em razão de o grupo de Geologia, em novembro de 2010, executar uma etapa de projeto de inovação educacional, momento em que tomei conhecimento de que essa escola trabalhava com o Sangari CTC.

foram, por fim, apenas um pouco mais dos que obtivera na exposição: houve pouco a registrar do *processo*.

No ano de 2012 apresento ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da UFBA um projeto de atividades através do qual fosse possível dispor de situações didáticas de ciências integradas ao ensino do português. Submetida à Capes, a proposta foi aprovada e iniciamos em agosto de 2012 os trabalhos do subprojeto PIBID Linguagem e Educação. Éramos cinco escolas, vinte e cinco bolsistas de graduação e cinco professoras supervisoras, um total de trinta bolsistas sob minha responsabilidade.<sup>77</sup> Essa responsabilidade, referente às atribuições de um coordenador de subprojeto (incluindo toda a burocracia relativa à documentação de inclusão/exclusão de bolsistas e acompanhamento de pormenores, além das visitas periódicas às escolas, localizadas em pontos remotos da região metropolitana de Salvador), dizia respeito a três tipos de atividades a ser desenvolvidas pelo grupo: primeiro, os “encontros de formação”, que ocorriam quinzenalmente, para os estudos que forneceriam as bases teóricas e metodológicas da nossa atuação, não apenas na escola, mas também nos seminários e eventos de que participaríamos na condição de autores de artigos e relatos de experiência; os encontros de planejamento, que ocorriam em grupos de trabalho - GT (cada escola formava um GT, com sua supervisora e os bolsistas por ela liderados); a própria execução do projeto de ensino e das aulas, no cotidiano da escola. As três modalidades de atividades eram acrescidas de um elemento problematizador: como o projeto integrava o ensino de ciências ao ensino de português, os GT reuniam alunos de graduações diferentes: do campo das ciências naturais havia alunos das licenciaturas em Química e Biologia, do campo das humanidades havia bolsistas das licenciaturas em Letras, Ciências Sociais (uma bolsista) e Pedagogia. Foram sempre em maior número, ao longo dos dezoito meses de vigência do projeto, os bolsistas de Biologia e Letras. Vamos discorrer mais detidamente sobre cada uma dessas etapas.

---

<sup>77</sup> No início de 2013 deixamos de contar com uma das escolas participantes, a única da rede municipal de ensino, em razão de sua professora supervisora ter iniciado seus estudos de doutoramento em outro Estado. Essa escola e supervisora não foram substituídas.

- a. Os encontros de formação eram reuniões coletivas de estudos de materiais selecionados em razão das características do trabalho a realizar nas escolas. Por causa do caráter interdisciplinar do projeto, foi necessário estabelecer um território conceitual e metodológico comum a todos, e isso se deu de maneira variada ao longo de sua execução. No início da formação, estabelecemos como concepções de base para a compreensão da escola, do sujeito aluno e do sujeito professor, as proposições de Paulo Freire (2012) em *Pedagogia do oprimido*: após o movimento inicial de atualizar a dicotomia “opressor-oprimido”, deslocando-a de seu momento de concepção (1968, durante um contexto sociopolítico específico) para o cenário contemporâneo, definimos como princípio de trabalho a superação da “concepção bancária de educação” e a busca por uma prática educativa “problematizadora e libertadora”, baseada no princípio da dialogicidade. A outra noção basilar para o trabalho foi a de compreensão leitora como arquivcompetência para a vida escolar e sua progressão. Na verdade, essa noção se estabeleceu como o fundamento inicial da prática interdisciplinar pretendida, entendendo que, conforme propõem Bortoni-Ricardo, Machado e Castanheira (2010), o emprego de estratégias pedagógicas para a mediação desse ensino deve ser compartilhado pelos professores de todas as disciplinas, pois todo professor é agente de letramento. A abordagem sobre leitura levou em consideração os problemas apontados pelos resultados dos sistemas de avaliação, principalmente o ENEM e o PISA, que indicam haver em nosso contexto habilidades de leitura não consolidadas, gerando uma considerável distância entre o que o aluno deveria saber e o que de fato sabe em termos de capacidades de compreensão leitora. Adotamos como referência sobre esse ensino a obra *Formação do professor como agente letrador*, das autoras acima citadas, com ênfase na noção de andaimagem, mediação pedagógica e suas estratégias e pistas de contextualização. Posteriormente ampliamos o alcance do termo arquivcompetência para nele incluir a expressão escrita, pelo entendimento de que atuar mediante gêneros textuais, orais e escritos, pertencentes a práticas comunicativas variadas, também fundamenta a

experiência escolar. Entretanto, cabe a ressalva de que esse ensino é mais apropriadamente conduzido pelo professor de língua materna<sup>78</sup>, pois, enquanto no trabalho com a leitura o emprego de estratégias pode permanecer a serviço de um determinado conteúdo (atendo-se à função referencial da linguagem verbal) a atividade metalinguística implicada na escrita e seu ensino é axial<sup>79</sup>, requerendo uma série de procedimentos de textualização e planificação que pressupõem um encaminhamento mais disciplinar na interação professor/aluno. Na sequência, objetivamos a reflexão sobre o letramento e o letramento científico, e de como um termo nascido no solo dos estudos linguísticos passa a ser empregado nas pesquisas sobre o ensino das ciências e sobre os usos sociais dos saberes científicos. (MARTINS, 2010; MORTIMER; VIEIRA; ARAÚJO, 2010) Houve momentos direcionados especificamente para a área de Letras ou para a área de Ciências: em fevereiro de 2013, todo o grupo participou de um curso sobre Alfabetização Científica, ministrado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lucia Helena Sasseron (Faculdade de Educação - USP), promovido pelo subprojeto PIBID de Ciências Naturais (coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Izaura Cruz, Faculdade de Educação – UFBA); e ainda no primeiro semestre de 2013, todo o grupo se ocupou do estudo sobre sociointeracionismo, gêneros textuais e ensino de língua materna. (SCHNEUWLY; DOLZ, 2004) Durante o segundo semestre de 2013, o grupo passou a se ocupar da temática da interdisciplinaridade, através de uma reflexão sobre as práticas em andamento nas escolas, tomando

---

<sup>78</sup> Notamos que, durante a formação e principalmente durante a organização e execução das práticas de ensino, era muito importante formular com clareza o espaço de atuação compartilhado (o que podia ser assumido pelos bolsistas de qualquer área) e o espaço de atuação específico, ancorado na disciplina. Os bolsistas relatavam com frequência que a incerteza sobre os limites e o alcance de sua atuação gerava insegurança e angústia diante do desafio de planejar e executar o projeto de ensino. Por outro lado, a execução dos projetos provocava nos alunos da Educação Básica um estranhamento em relação à identidade disciplinar das atividades de que participavam, de modo que não raro surgia a pergunta: “em que matéria do caderno é pra anotar a aula?”

<sup>79</sup> Essa discussão nos conduz à questão das instâncias da atividade verbal, em que se distinguem as ações linguísticas relativas à recepção das ações linguísticas relativas à produção. Leitura e escrita são modos distintos de funcionamento da linguagem verbal, embora interdependentes e mutuamente afetados. Mesmo sem o adequado tratamento conceitual dessa distinção, assumimos a posição de que o ensino da escrita requer uma atividade metalinguística específica, a propósito do que recuperamos o que foi citado de Olson (apud FERNANDES, 2010, p. 176) no capítulo 4: “Minha visão acerca da escrita é ser ela, por sua própria natureza, uma atividade metalinguística. A escrita faz da língua um objeto.”

por referência conceitual o que Nilson Machado (2005) propõe sobre o assunto. Esse período foi também caracterizado pela produção bibliográfica dos GT para participação dos Seminários sobre Iniciação à Docência que ocorreram em várias instâncias no Estado da Bahia.

- b. Os encontros de planejamento eram momentos de atividade intelectual marcada por criatividade e exercício de autonomia. Os bolsistas de graduação (havia interferência mínima da parte das supervisoras nesse processo) eram confrontados com o desafio de conceber de forma colaborativa com seus parceiros de GT, projetos de ensino em que objetos e objetivos de áreas distintas deveriam se harmonizar. No momento inicial dos trabalhos PIBID Linguagem e Educação, os GT se empenharam em compreender a escola em que estavam designados a atuar, sob a orientação da professora supervisora que, já pertencendo a esse contexto institucional, promovia o acolhimento dos bolsistas, fazendo-os conhecer as características, as idiossincrasias, as necessidades e possibilidades advindas da comunidade, nem sempre evidentes ao olhar inocente do recém-chegado. Após breve período de observação, coube a cada GT definir um tema ou problema que servisse de eixo articulador das práticas de ensino. Essa definição era seguida, por um lado, da decisão por um gênero textual<sup>80</sup> a ser objetivado no ensino da expressão linguística, e por outro lado, por estratégias didáticas e metodológicas de abordagem dos conteúdos científicos resultantes do desenvolvimento daquele tema ou problema. Outra decisão importante, tomada de modo colaborativo, dizia respeito à seleção de material textual a ser empregado, ou mídias, conforme indica

---

<sup>80</sup> Por adotarmos a proposta metodológica das sequências didáticas, no dizer de Brockart, “[...] atividades-tipos estruturadas na maestria de um domínio específico de funcionamento da língua” (MACHADO, 2004, p. 318), cada projeto de ensino elegia um gênero textual predominante, sem excluir a possibilidade de manejo de outros gêneros. Reiteramos a distinção feita na nota anterior entre as ações linguísticas relativas à recepção e as relativas à produção. O ensino do gênero textual está relacionado à dimensão da produção linguística, oral e/ou escrita, enquanto o ensino da compreensão leitora é constitutivo de todo das atividades pedagógicas, e aqui podemos acionar a noção de multimodalidade, que expande a concepção de leitura como sendo uma atividade cognitiva de construção de sentido a partir de quaisquer recursos comunicativos, exclusive a linguagem verbal.

Marandino (2004)<sup>81</sup>, momento em que era acionado o repertório cultural dos bolsistas. A pergunta que os mobilizava naquele momento era: *como* você planeja dizer aos seus alunos *o que* você tem a dizer? Que recursos comunicativos você empregará? Que estratégias de mediação serão usadas para *induzir* seus alunos aos sentidos subjacentes ao arranjo de recursos acionados – textos verbais em suporte impresso ou digital e suas inúmeras possibilidades de integração com outras semioses (áudio, vídeo, imagem etc.), hiperlinks, animações, objetos variados, filmes, peças publicitárias, infográficos, charges, textos literários, textos não contínuos (tabelas e gráficos), legendas, mapas etc. Na etapa do planejamento havia uma tensão entre a atuação compartilhada e a atuação específica, uma vez que, ainda que haja predominância do trabalho colaborativo, é um processo de muita negociação, para onde convergem elementos constituintes da atuação específica, disciplinar.

- c. A terceira etapa das atividades correspondeu à inserção efetiva dos bolsistas no cenário escolar, do qual paulatinamente passam a fazer parte. Sobre ela há mais a dizer do que permitiriam o espaço e os objetivos deste capítulo. As escolas são instituições singulares e, como pessoas, têm personalidade, ritmo, vocações, defeitos, virtudes, história, são afetadas pelo seu contexto tanto quanto o afetam. No que concerne ao projeto Linguagem e Educação é necessário primeiramente observar que seu objetivo principal era a iniciação à docência, isto é, havia outros aspectos relativos à inserção dos bolsistas na escola que se colocaram à frente da intenção de obter dados de pesquisa. Em cada escola, o PIBID teve uma repercussão própria, ainda que em todas elas os GT, de maneira exitosa, tenham levado a cabo suas ações, ao longo de todo o período letivo, mesmo que nem sempre percorrendo as vias seguras do planejamento inicial. As escolas respondiam de modos diferentes aos

---

<sup>81</sup> Essa autora vai indicar, em sua argumentação sobre o discurso expositivo e a pedagogia museal, que os processos educativos empregam variadas técnicas de comunicação, predominando no museu a linguagem dos objetos. Tendo em vista a noção de multimodalidade e seu efeito de ampliação do que se entende por leitura, designamos por “material textual” todo recurso semiótico passível de ser lido/compreendido em contexto didático, ou seja, material que medeia conteúdo conceitual para além de seu conteúdo imediato. Esse significado não é imanente ao material, mas torna-se inteligível em razão da elaboração feita na concepção do projeto de leitura e pela mediação pedagógica.

projetos, não apenas ao tema, mas principalmente aos materiais textuais e às estratégias de mediação escolhidas. As razões pelas quais essa variação ocorreu é complexa e afetada por muitas variáveis, e seria necessário proceder a um estudo descritivo e comparativo para tentar compreendê-la. A esfera da escola, do que ocorre no seu cotidiano, das atividades ali executadas é a menos contemplada por este trabalho, porque necessitaria de uma abordagem conceitual e metodológica não prevista que equivaleria à definição de outro objeto.

E aqui voltamos ao ponto inicial desta discussão: os dados pretendidos, que se originariam do *processo* pedagógico gerado pelos GT, dependiam de escolas que “obedecessem” a um projeto de ensino e a uma metodologia concebidos a priori. Assim, identificamos que a pesquisa se encaminhou por uma via mais longa do que se pôde prever no projeto de doutorado, em razão do qual o PIBID Linguagem e Educação se instituiu, pois planejou uma obtenção de dados condicionada a uma situação didática ideal: interdisciplinar, articulando um ensino de ciências baseado na problematização e experimentação e um ensino de língua baseado nas concepções interacionistas de mediação pedagógica da compreensão leitora e sequências didáticas para ensino dos gêneros textuais e, neste ensino, contava com a mobilização didática dos tipos de discurso, que também chamo de rotas cognitivas (porque processos psicológicos), já que (postulo) o desenvolvimento dos esquemas de utilização dos gêneros se dá em etapas, passando necessariamente pelo manejo consciente dessas rotas cognitivas. A situação didática ideal consiste num projeto “intervencionista” que vai requerer mais que uma longa, mas controlável, trajetória de formação conceitual e metodológica dos bolsistas. O fato é que instituir essas práticas de ensino, com vistas a determinados objetivos de pesquisa, em escolas tão diferentes entre si, com seus próprios contextos, demandas e resistências revelou-se tarefa para cuja execução o tempo, até este ponto da execução do projeto, não foi suficiente. Acreditamos ser possível construir situações de ensino e aprendizagem mais próximas de um modelo ou projeto fundamentado em teoria e método. Para apoiar essa crença, recorreremos a algumas considerações de Bronckart (2012)

sobre o ensino de línguas, resultantes de sua própria trajetória de pesquisas sobre o tema que lhe permitiu afirmar o que segue:

Baseando-nos nessa modificação radical de perspectiva teórica<sup>82</sup>, poderíamos visualizar uma abordagem didática *ideal*, que consistiria em iniciar o ensino da língua pelas atividades de leitura e de produção de textos e que depois articularia, a esse procedimento inicial, atividades de inferência e codificação das regularidades observáveis no *corpus* de textos mobilizado. Primeiramente, a inferência e a codificação incidiriam sobre as regularidades de organização e de funcionamento dos gêneros de texto e dos tipos de discurso, em suas relações com os contextos de produção [...] Só depois, como generalização, é que a atividade de inferência e codificação incidiria sobre as regularidades maiores de organização das frases e sobre as categorias de unidades disponíveis na língua [...] (BRONCKART, 2012, p. 86)

No entanto, continua Bronckart, o “esquema ideal de ensino de língua” não é um arranjo *aplicável*:

Uma reforma pedagógica não pode consistir em uma aplicação ou em uma transposição direta de concepções teóricas (qualquer que seja sua pertinência intrínseca) ao campo prático. [...] qualquer intervenção didática implica, em primeiro lugar, a consideração da situação de ensino de uma matéria, isto é, da história de onde ela provém, assim como a consideração das restrições do sistema escolar em que essa situação se insere. [...] (BRONCKART, 2012, p. 86)

Bronckart vai chamar essa tendência, experimentada em sua própria trajetória de pesquisa sobre ensino-aprendizagem de línguas, de “lógica aplicacionista”, que pretende fazer funcionar conteúdos teóricos submetidos a algum tipo de transposição numa determinada realidade. Ocorre, no entanto, que essa realidade impõe restrições, resiste a aplicações, funciona à revelia dos planejamentos, o que não significa que não devamos ter filiações teóricas, método, crenças, mas que a direção da pesquisa que busca conhecimento sobre as aprendizagens escolares deve estabelecer um trânsito de mão dupla, problematizando a dicotomia pesquisa teórica / prática de ensino: “[...] a atividade prática é um objeto central de qualquer ciência do humano e [...] essa

<sup>82</sup> O autor faz referência à longa trajetória da cultura educacional que utilizou os conhecimentos gramaticais tradicionais como base para o desenvolvimento da mestria textual (compreender e produzir textos). Essa tradição passa a ser questionada e mesmo superada, pelo menos do ponto de vista teórico, em razão do desenvolvimento dos estudos sobre o texto, cujo arranjo epistemológico vai promover uma mudança de perspectiva: em uma língua, aquilo que constitui sistema (categorias de unidades mais estruturas oracionais) resulta de procedimentos de abstração sobre as “entidades funcionais e empiricamente observáveis”, que são os textos. O texto é o elemento primário, enquanto o sistema da língua é um construto secundário.

ciência deve buscar teorizar as práticas ao mesmo tempo em que intervém nessas práticas (em particular, no quadro da educação e da formação)”. (MACHADO, A., 2004, p. 321) Em educação, o que chamamos de prática é a própria empiria de onde o conhecimento teórico se institui.

De alguma maneira é possível estender a advertência de Bronckart à experiência do PIBID Linguagem e Educação: as sequências de ensino interdisciplinar elaboradas numa das modalidades de execução do projeto significaram não mais que os primeiros movimentos de uma jornada que, a julgar pelos objetivos formulados no projeto de pesquisa, deverá se alongar para além desta tese. O contexto de cada escola significou uma instância sobre a qual houve controle limitado, pois entre a concepção de uma prática de ensino e sua execução se interpuseram uma série significativa de fatores<sup>83</sup>. Não obstante, sustentamos a pertinência dos objetivos formulados, quais sejam, observar e descrever: como a aprendizagem dos gêneros se estabelece na referência aos procedimentos discursivos fundamentais representados nos tipos discursivos (ou “capacidades de linguagem globais”); a relação entre tipos de texto e formações discursivas e as possibilidades de desenvolvimento de capacidades de linguagem resultantes da apropriação crítica dessa relação; como os alunos acionam e articulam os saberes relativos aos tipos textuais, a partir de problemas colocados a eles em situações didáticas. Sustentamos a pertinência de se delinear as possibilidades metodológicas do trabalho didático com os tipos para consolidar a apropriação dos gêneros textuais e caracterizar as capacidades de linguagem predominantemente acionadas na aprendizagem de conceitos científicos. Todos esses processos são possíveis e observáveis, mas não se ofereceram a esta pesquisa como uma reação é efeito de uma ação num fenômeno físico ou químico. Tendo sido estudados em outros contextos<sup>84</sup>, provocaram a chamada “virada discursiva ou enunciativa” a

---

<sup>83</sup> É forçoso admitir a exiguidade do tempo disponível em vista do necessário ao atingimento dos objetivos como inicialmente formulados, pois, considerando o trabalho do PIBID, o conjunto de atribuições da coordenação, o número de escolas envolvidas, as intercorrências próprias ao cotidiano escolar, que têm o efeito de “encolher” a carga horária de trabalho disponível, as demandas relativas à produção bibliográfica e participação nos eventos, fizeram com que a face institucional do trabalho se impusesse sobre os encaminhamentos à obtenção dos dados a partir dos quais pudéssemos descrever processos como os previstos nos objetivos. Ou seja, a pesquisa não se concluiu, há uma etapa a percorrer, pelo menos assim o desejamos.

<sup>84</sup> Rojo e Cordeiro (2004) informam sobre estudos suíços, americanos, franceses, além, evidentemente, de trabalhos brasileiros.

respeito do texto e seu emprego didático (ROJO; CORDEIRO, 2004, p. 10), e tanto é assim que as diretrizes curriculares para o ensino de língua portuguesa em nosso país se fundamentam predominantemente nesses estudos. No entanto, mantém-se a necessidade de verificar esse ensino-aprendizagem em nossas escolas, a partir de nosso contexto, com suas características e singularidades. Além disso, o que formulamos como processo de ensino-aprendizagem está acrescido do componente interdisciplinar, pois problematizamos o processo no contexto de outra disciplina.

## 6.1 UM POUCO DAS ESCOLAS PIBIDIANAS

As escolas que acolheram os bolsistas PIBID Linguagem e Educação pertencem à rede estadual de ensino: duas se localizam no município de Salvador (o Colégio Estadual Dois de Julho, da professora supervisora Diana Atagiba, com Ensino Médio da modalidade EJA à noite e 2º ano Ensino Médio regular matutino; o Colégio Estadual Ruy Barbosa, da professora supervisora Laureci Ferreira, em atividade de Educação Integral com alunos do 3º ciclo Ensino Fundamental); uma no município de Candeias (Colégio Luiz Viana Filho, da professora supervisora Marilene Sacramento, com duas turmas de Ensino Médio da modalidade EJA noturno); uma na zona rural do município de Simões Filho, mais precisamente no distrito de Góes Calmon (Colégio Estadual Dr. Luiz Viana Filho, da professora Sâmara Azevedo, com turmas do Ensino Médio matutino). Em todas foram desenvolvidos projetos de ensino organizados a partir de um problema ou tema gerador, como já mencionado. No ano de 2013, o Colégio Dois de Julho trabalhou com o tema *Lixo e sustentabilidade*; o Colégio Ruy Barbosa com o tema *Educação alimentar sustentável para além dos muros da escola*; o Colégio Luiz Viana Filho, com o tema *Drogas e sujeito: quem consome quem?*; o Colégio Estadual Dr. Luiz Viana Filho com o tema *Sexualidade*, mas com oficinas voltadas ao Exame Nacional do Ensino Médio, como estratégia de mobilizar os alunos para a continuidade dos estudos após a conclusão do Ensino Médio, possibilidade tradicionalmente pouco cogitada naquela comunidade.

Em todos os GT, as sequências de ensino se empenharam em organizar atividades capazes de mobilizar os conhecimentos e experiências que os

alunos já trazem consigo, articulando esses saberes prévios com o tema gerador e, a partir desse ponto e da mediação de conteúdos pela leitura de materiais textuais selecionados, introduzindo os saberes específicos das ciências. Essa trajetória metodológica, apoiada no princípio da dialogicidade de Paulo Freire e em diretrizes para a alfabetização científica, conduzia o trabalho didático a uma prática de produção textual mais contextualizada, apoiada em situações comunicativas de referência: o texto a produzir é ancorado em uma ação comunicativa, a partir da qual se definia o interlocutor (alguém sobre quem algum tipo de orientação é feita, principalmente no caso de gêneros em que esse interlocutor não é uma pessoa, mas um “modelo” de interlocutor, como no caso do gênero verbete para a elaboração de um glossário), e está tematicamente referenciado na situação didática em curso.<sup>85</sup>

Os projetos de ensino também se caracterizaram pelo esforço de desenvolver atividades que extrapolassem o modelo tradicional e predominante de exposição de conteúdos pela leitura de materiais textuais no espaço de sala de aula. As características das práticas variavam em razão do que estivesse acessível, em termos de recursos, espaço físico, disponibilidade de pessoas, apoio financeiro etc. Promover unidades pedagógicas alternativas à prática tradicional (limite espaço-tempo da sala/hora aula) é dispendioso, provoca certo desequilíbrio na ordem e controle tão característicos do espaço escolar, requer da parte dos professores capacidade de negociação e a ousadia necessária para assumir os riscos de encabeçar alternativas ao paradigma vigente. No caso das sequências de ensino do PIBID, a vinculação com a Universidade e a presença dos bolsistas promoviam condições para um ensino inovador, a instituição escolar já construía mesmo essa expectativa, à maneira de uma pedagogia *ad hoc*. Esse contexto favorável foi aproveitado de modos distintos: O GT Candeias, com seu projeto sobre drogas, levou os alunos a um centro de reabilitação, promoveu palestras para toda a escola e, posteriormente, fez aula no estúdio da TV Educativa, o que culminou com a

---

<sup>85</sup> Uma orientação frequentemente retomada nas reuniões de formação era a de que se evitassem solicitações do tipo “produza um texto” (normalmente seguida de alguma orientação sobre o conteúdo referencial), o que, segundo nossa compreensão, sobrecarrega o sujeito aluno do trabalho cognitivo referente à textualização de algum conteúdo. Toda e qualquer proposta de expressão oral ou escrita deveria ser expressão em um gênero textual (que aciona modelos textuais preexistentes no intertexto), exceto quando a própria atividade de definição de um gênero através do qual atuar em determinada situação comunicativa estiver sendo objetivada.

realização de um “jornal televisivo”, precedido de oficinas de planejamento de todas as etapas de um gênero dessa natureza, com destaque para o engenhoso dispositivo de papel metro com o texto das notícias em movimento para mimetizar um teleprompter. O GT Ruy Barbosa, com seu projeto sobre educação alimentar sustentável, promoveu visitas a uma feira livre, realizou uma sequência de atividades temáticas, como cálculo de IMC da turma (com o inquietante procedimento de medição de altura, pesagem, emprego de uma fórmula, realização do cálculo e a identificação do índice em uma tabela), utilização didática de frutas, verduras, hortaliças, grãos e outros alimentos, muitos dos quais parte da turma sequer conhecia, para a construção de uma pirâmide alimentar (com madeirite, pregos, tinta e demais equipamentos para a confecção da peça), e, por fim, a preparação e construção de uma horta vertical, reutilizando garrafas pet; O GT Dois de Julho, em razão de ser uma escola em cuja entrada permanece um container de lixo que serve a toda uma região do bairro, desenvolveu um projeto em que o lixo foi o eixo problematizador, um assunto tratado ao longo de todo o ano letivo de 2013. Sobre o trabalho desse GT vamos nos deter um pouco mais, já que a escola é a origem do segundo corpus.<sup>86</sup>

## 6.2 O LIXO, O COLÉGIO DOIS DE JULHO E SUA COMUNIDADE

O Colégio Estadual Dois de Julho está localizado à Rua Mello Moraes Filho, no Bairro Fazenda Grande do Retiro, uma via de trânsito intenso, mão dupla, das principais da região. Perpendicular a ela, toda uma malha de ruas estreitas e acidentadas onde os carros coletores de lixo não chegam. Por isso, a Rua Mello Moraes Filho é um local para onde os moradores levam seus resíduos domésticos, que se acumulam em pontos predefinidos. Em alguns deles, há containers, um dos quais na calçada que dá acesso à escola. Os resíduos são trazidos ao longo do dia, conforme o hábito dos moradores, e há momentos em que o acúmulo, sendo muito grande, faz com que o lixo transborde do container e ocupe o passeio e parte da rua.

---

<sup>86</sup> O segundo corpus é formado por 56 cartas escritas por alunos de três turmas do Ensino Médio do Colégio Dois de Julho: duas turmas de 1º ano noturno do segmento Educação de Jovens e Adultos, uma turma de 2º ano matutino regular.

O GT Dois de Julho, em face desse contexto, planejou um projeto de ensino em torno do problema, definindo os seguintes conteúdos: lixo, tipos de lixo, lixo urbano, lixo orgânico, transformações físicas e químicas, decomposição e compostagem, para o campo das ciências naturais; cidadania e tipos de direito, para o campo das ciências sociais (em razão de haver no GT uma bolsista da área); gênero epistolar, verbete e glossário como os gêneros textuais objetivados na sequência didática; posteriormente, em razão da noção de reutilização de alimentos, o grupo também objetivou o gênero textual receita culinária. O ensino da leitura era compartilhado por todos. O GT era formado por dois bolsistas de Letras, dois bolsistas de Pedagogia, uma voluntária da área de biologia (na verdade, egressa do PIBID Linguagem e Educação e que, imediatamente após sua colação de grau, passou a atuar como docente na mesma escola em que foi pibidiana). Em junho de 2013, uma bolsista de biologia integrou-se ao GT para atuar no noturno, e em outubro, outra bolsista também de biologia ingressou para atuar no turno matutino.

Para os fins de nossa análise, importa relatar que a metodologia de trabalho das bolsistas consistiu em, a partir do projeto de ensino, de caráter mais geral, organizar os planos de aula à medida que o período letivo ocorria. Do ponto de vista da interdisciplinaridade, esse é um aspecto importante a observar, pois os membros do GT relatam ter havido certa segmentação das ações, a princípio incompatível com a intenção do grupo de atuar interdisciplinarmente, uma imposição do próprio ritmo de atividades e limitações de agenda<sup>87</sup>, isto é, embora executando um mesmo e único projeto, o bolsista de Letras atuava com o ensino de português, o de biologia tratando dos objetos conceituais das ciências etc. Apesar disso, cabe ressaltar a atuação das bolsistas de Pedagogia, que, “por afinidade”, por assim dizer, tratavam de um conteúdo disciplinar ou de outro, sem que nenhum fosse exatamente seu. Este fato aponta a questões que devem continuar sob perspectiva, no que concerne à prática interdisciplinar, sua concretização pedagógica e o modo como ela afeta o trabalho docente. Os materiais textuais,

---

<sup>87</sup> Avaliando a experiência, em termos de controle e orientação das ações didáticas, considerando as demandas da pesquisa, entendemos que o ideal é que o tempo de preparação de aulas fosse integrado ao tempo-espço da formação, o que demandaria um volume maior de interação coordenador / bolsista, talvez obliterando a atuação do professor supervisor.

formados de dois vídeo-documentários e excertos bibliográficos, além de outros materiais visuais, principalmente fotografias, foram manejados junto com atividades como pesquisa de opinião na comunidade, promoção de uma feira de ciências, uma série de oficinas para preparação de material de exposição (entre estes, um glossário, exposto em varal, com as palavras-chave relativas ao tema e seus respectivos significados, formulados pelos alunos de uma das turmas) e a construção de uma estação de compostagem para posterior emprego na horta da escola.

O GT acolheu a proposta da coordenação<sup>88</sup> de que o gênero epistolar fosse objetivado no ensino-aprendizagem da expressão escrita, com o fim de, a partir da produção dos alunos, ter um conjunto de textos passível de ser cotejado com as cartas da oficina “Conte para Marieta”, e assim ter elementos mais consistentes a observar sobre a recuperação de elementos conceituais das ciências na escrita dos alunos em um gênero textual específico. Diferentemente da anterior, há agora uma situação pedagógica no espaço-tempo escolar, com sujeitos pertencentes a um perfil sobre o qual se pode ter mais controle, isto é, a produção escrita não é aleatória e há um conhecimento maior sobre as condições de produção desses textos. A sequência didática “Lixo, cidadania e sustentabilidade” culminou com a realização da feira de ciências e, após esse evento, os alunos foram incentivados a escrever uma carta à presidente da Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB), órgão responsável pela limpeza do espaço público do município de Salvador, e foram informados também de que as cartas eram parte de um processo que culminaria na escrita de uma carta assinada pela “escola”, que chegaria às mãos daquela autoridade. Como a finalidade era solicitar do órgão alguma intervenção para resolução do problema, eles deveriam comunicar a sua presidente, Kátia Maria Alves Santos, os estudos que foram realizados em torno do problema do lixo. Do ponto de vista da pesquisa, esperávamos que, na escrita desse gênero textual, os conteúdos estudados fossem de alguma maneira acionados, vertidos no sucessivo da linguagem escrita e comunicados à interlocutora.

---

<sup>88</sup> A decisão dos procedimentos, dos materiais textuais e dos gêneros textuais objetivados nas aulas foi dos próprios grupos de trabalho.

Segundo as informações obtidas através de parte das bolsistas do GT (a supervisora, a bolsista de graduação de Ciências Sociais, uma das bolsistas de Pedagogia e uma das de Letras), a proposta da escrita foi recebida com resistência, um ponto recorrente e que merece relevo.<sup>89</sup> Essa resistência à atuação pela escrita, percebida na vivência cotidiana com os alunos, faz a bolsista Laiane, por exemplo, acreditar que dificilmente os alunos responderiam a uma proposta como a da oficina *Conte para Marieta*, um trabalho resultante de uma adesão a um jogo, à participação numa cena enunciativa fictícia. Nas suas palavras:

*Eu acho que não ia fluir se a carta não fosse pra uma pessoa real, se... a proposta de cartas para Marieta nunca ia rolar lá. E se a gente não ficasse o tempo todo reforçando, 'olha, a gente vai tentar entregar, a gente vai...' porque eles demandavam isso o tempo inteiro, toda vez que a gente solicitava a escrita, 'e aí, vai entregar?' E o tempo inteiro eles interrogavam a gente.*

Solicitei da bolsista que apontasse uma razão para a provável recusa da proposta *Conte para Marieta*. Ela levantou algumas hipóteses:

*Não sei... se a gente pensar no público que escreveu pra Marieta, eram crianças, e tal, e eles, é... eles precisam de uma..., pra eles tem que ter um sentido prático, no sentido de que não pode ser um destinatário que não existe. Mesmo os menores de idade, os mais jovens que têm no primeiro ano noturno, eles têm alguma atividade, eles fazem algum curso, são aprendizes e tal, então, eles não, eu acho pouco provável que eles embarcassem nesse jogo. Talvez o pouco contato com a literatura também tenha muito disso...*

E a propósito dessa observação, sobre o pouco contato com a literatura, a supervisora toma o turno de fala e acrescenta:

*Quando iniciei os estudos de literatura, enquanto a gente estava... trabalhei com poemas, eles ficavam muito... assim... como dizer... sem encontrar muito sentido, né? É...talvez alguns poemas, e eu tentei buscar poemas que estivesse relacionado à temática do projeto, pra que eles também não ficassem sem vincular, desvinculado, como se fosse uma coisa solta. Então...é tanto que teve um dado momento que eu pedi até pra eles fazerem, é... 'vamos tentar fazer aqui um poema relacionado à questão da sustentabilidade', quando foi trabalhado a sustentabilidade, entendeu? Então, assim... teve uma certa dificuldade. Mas tinha uma dificuldade mesmo em fazer um poema, ainda mais com o grupo e tudo. Mas eu digo assim, que alguns poemas falando de amor,*

<sup>89</sup> O GT Candeias, que atuou com o segmento EJA, também relata episódios semelhantes, em que a ação de escrever é recusada, o que pode indicar uma característica da educação de jovens e adultos. Sabe-se também que, com frequência, nas turmas de alfabetização desse público, a aprendizagem da escrita é considerada pelos alunos como “desnecessária”, como se apenas a leitura lhes fosse de fato útil.

*logo no início que eu trouxe, é... eles não tiveram assim uma abertura, eu acho que muito vai da timidez, muito vai do não acreditar, né? Nessa questão... eu tô falando em relação ao amor... E em relação à carta, se fosse sugerido que eles fizessem uma carta pra uma personagem fictícia, eu não sei se eles... é... eu acredito que eles poderiam até fazer, mas, diante da carta que nós pedimos pra eles fazerem pra Kátia Alves, eles pediam muitas informações de Kátia Alves. Então, assim, ela existe? Existe. Então, bem, vamo fazer, né? Até porque o problema é real, o que a gente passa aqui em relação ao lixo é real, mas, a gente vai levar mesmo? [...] se for real, a gente vai fazer, se não for real, não vale a pena fazer. A não ser que, aí vem uma questão que eu percebo muito, que é a da pontuação. 'Vale ponto? Então nós vamos fazer' [...] Tanto é que, na turma C, [...] eles tinham muito essa questão de negociar: 'só vou fazer se for por nota'. Tanto é que, pouquíssimos alunos, você pode contar, uma turma de 40, 45 alunos, que a gente tem à noite, se não me engano foram 7 ou 8 alunos que fizeram a carta.*

E, de fato, da turma C a que a supervisora refere, temos apenas dez cartas. Esse fenômeno nos traz a possibilidade de pensar, agora sob outra perspectiva, sobre o sentido das aprendizagens escolares, ponto já discutido quando tratamos da interdisciplinaridade como uma prática capaz de ressignificar os conteúdos da cultura humana escolarizados pelo sistema educacional. Interrogar sobre o sentido de escrever, sobre a que finalidades serve, a despeito da afirmação consensual de que a escrita é um bem cultural inestimável, a mais revolucionária das tecnologias inventadas, o que é verdadeiro, mas não exatamente para os sujeitos da EJA, que em seus cotidianos preenchidos pelo trabalho, pouca serventia nela encontram, além daquela que a escola dá. Pela via dos gêneros textuais, a didática de língua materna, em razão de ancorar a expressão escrita em práticas comunicativas, tem o potencial de contornar a resistência do sujeito a esse trabalho intelectual.<sup>90</sup> A literatura seria outra via possível, por razões que nesta tese não temos condições de tratar, a não ser afirmando seu efeito de humanização da cultura utilitarista que enrijece os sujeitos.

---

<sup>90</sup> Também já referido no capítulo 4, Dolz e Schneuwly indicam como válido que a aprendizagem dos gêneros se dê por situações comunicativas fictícias: "A escolarização dos gêneros [...] suscita inevitavelmente transformações, algumas sob o controle mais ou menos consciente dos parceiros do ensino, outras automaticamente ligadas a restrições das situações didáticas. Desse ponto de vista, os gêneros escolares podem ser considerados variantes dos gêneros de referência, que visam ser acessíveis aos alunos. [...] a transposição de um gênero para a escola tem como efeito mudar, ao menos parcialmente sua função. Portanto, ele não é mais o mesmo, pois corresponde a um outro contexto comunicativo; somente ficcionalmente ele continua o mesmo, por assim dizer, sendo a escola, de um certo ponto de vista, um lugar onde se finge, o que é, aliás, uma eficiente maneira de aprender." (DOLZ; SCHNEUWLY; HALLER, 2004, p. 150)

Ao par da resistência à escrita, os alunos também tinham certa imagem da finalidade do gênero epistolar: a carta, na experiência discursiva que foi acionada no momento de relaciona-la à situação comunicativa proposta, carrega a intenção de expressar o afeto. Retomando o ensaio de Bazerman (2011), do “espaço transacional aberto” que caracteriza o gênero e lhe permite funcionar numa larga faixa de possibilidades, percebemos que os alunos do Colégio Dois de Julho concebiam-no para fins estritamente pessoais, emergindo a imagem quase prototípica da carta de amor:

*Eles tiveram, assim, a princípio, fizeram um pouco de confusão na questão da carta porque conhecem mais carta de amor... (Diana Atagiba, professora supervisora)*

*Eu vi uma carta assim, que a gente falou, ‘olha, Kátia Alves’, falou quem era Kátia Alves, e falamos também sobre o que eles deviam falar. Aí ela escreveu uma carta de amor, contando as experiências frustradas dela..., como se a Kátia fosse uma amiga, uma confidente.(Laiane Lima, bolsista de Ciências Sociais)*

A carta a que a bolsista refere, de uma aluna do 1º ano C-noturno, segue transcrita:

*E. S.      1º Ano Turma = C  
 Não sei muito o que é amor mais posso falar um pouco sobre ele.  
 O amor é uma coisa nós não podemos vê-los mais é uma coisa muito grande e muito bonita mais ele só pode se sentir quem conhece o que é amor e sabe cuida-lo.  
 Eu já sentir amor mais me marchucou demais e não consigo amar mais ninguém há não ser a minha linda filha e minha mãe.  
 (BI B-02)*

A supervisora observa que seguiu a orientação, recebida durante as reuniões de formação, de transmitir com clareza a proposta da escrita, isto é, expressar aos alunos qual o gênero textual, o conteúdo temático, a identidade do interlocutor, por meio de uma consigna:

*Nós elaboramos um enunciado, colocamos no quadro, explicamos esse enunciado, que eles iriam escrever uma carta pra Kátia Alves, presidente da Limpurb, contando sobre a experiência que eles tiveram com a feira de, a 3ª feira de ciências, o conhecimento que eles adquiriram e falar sobre compostagem, lixo urbano [...]*

Curioso é que encontramos a própria consigna numa das cartas produzidas por um aluno, como segue:

*Aluno: H. D. S. M.*

*Ano 1A*

*Escreva uma carta para a presidente da Limpurb Kátia Maria Alves Santos contando sobre o conhecimento que você adquiriu sobre o lixo urbano e o descarte inadequado do lixo na frente do Colégio Estadual Dois de Julho*

*[...] BIA-08*

Esse elemento pré-textual ocorre em parte dos textos, e chama atenção porque, mesmo com a indicação expressa de que se trata de uma carta para um interlocutor real, uma figura pública, mesmo tendo havido também um tratamento didático do gênero e suas características formais, alguns sujeitos “abrem” sua escrita apoiados por um cabeçalho, como se essa carta não pudesse se descolar da escola, e mesmo que a aula funcione numa perspectiva comunicativa promovendo um trabalho que não se encerra no espaço da sala de aula (a escrita para o professor ou, no máximo, para a comunidade escolar), o sujeito sabe que é por causa da escola que o texto está acontecendo:

*Colégio 2 de julho*

*Uma carta sobre o lixo, falando sobre o meio ambiente e os seres humanos.*

*[...]*

*BI.B-01*

*Colégio Estadual 2 Julho*

*Data 03.10.203. Aluna J.L.*

*Senhora presidenta da Limpurb Kátia Maria Alves Santos*

*[...]*

*BI.B-06*

*Escola Estadual Dois de Julho*

*Prezada Presidenta da Limpurb Kátia Maria Santos*

*[...]*

*BI.A-14*

*Escola Estadual dois de Julho*

*Presada Presidente Katia Maria Alves Santos*

*[...]*

*BI.A-07*

*Carta*

*Sa. 3/10/213*

*Dr. Catia Alves Presidenta da Limpurb*

[...]  
Bl.A-17

*Colegio Estadual dois de Julho*  
*Nome: I. J. S.*  
*Para: Katia Maria Alves Santos*  
Bl.A-21

As bolsistas sustentam a opinião de que a escrita do cabeçalho ocorra porque a carta está sendo escrita no espaço físico da escola, pois como alguns alunos a escreveram em casa, a incidência do cabeçalho nesses casos foi menor.

\* \* \*

Para analisar as cartas do Dois de Julho, deste ponto em diante, proponho replicar parte do procedimento utilizado no capítulo anterior, recuperando a categoria das marcas de interação dialógica e descrevendo a ocorrência de sequências tipológicas através das quais os conteúdos conceituais foram tratados. Vamos nos ater às vinte e uma cartas produzidas pelos alunos do 1º ano A, Ensino Médio, segmento EJA, que foi o grupo que respondeu de modo mais constante ao projeto (pouca evasão, melhor mobilização em resposta às atividades propostas) e também porque com ele houve bolsistas que permaneceram ao longo de todo o período letivo.

No capítulo 5, afirmamos que nas cartas para Marieta a ênfase da análise recairia sobre a perspectiva cognitiva do sujeito da interação, uma vez que a atividade escrita aciona estratégias discursivas indexadas no interdiscurso (os gêneros textuais), os quais, conforme Bronckart (2012, p. 138), “são constituídos por segmentos de estatutos diferentes (segmentos de exposição teórica, de relato, de diálogo etc.)”. Esses segmentos, constitutivos dos gêneros, são formas de semiotização correlatas à “construção das coordenadas de mundos virtuais”, distintos do mundo empírico dos agentes: “Chamamos esses segmentos de tipos de discurso, e os mundos virtuais em que se baseiam, de mundos discursivos.” (BRONCKART, 2012, p. 139)

Não é necessário repetir toda a explanação sobre os tipos de discurso e dos tipos psicológicos que lhes correspondem, o que foi feito no capítulo 3 e parcialmente replicado no capítulo 4. É necessário apenas pontuar que, a julgar

pelas orientações feitas para a expressão escrita pelas pibidianas no contexto do Colégio Dois de Julho, as cartas dos alunos deveriam se caracterizar por:

- Construir as coordenadas gerais que organizam o conteúdo temático do texto conjuntas às ações de linguagem (BRONCKART, 2012, p. 152-153), de modo que, do ponto de vista dos mundos discursivos, ocorresse a ação linguística da ordem do EXPOR.
- Relacionar as instâncias de agentividade com os parâmetros materiais da ação de linguagem de modo explícito, estabelecendo uma relação de IMPLICAÇÃO.

À combinação dessas duas operações constitutivas dos mundos discursivos corresponde o que Bronckart vai designar *discurso interativo*<sup>91</sup>, um expor dialogado. Isso significa que as representações textualizadas vão se organizar fazendo referência às coordenadas gerais do mundo empírico em que a ação discursiva está ocorrendo, isto é, o sujeito não vai contar uma história, mas fazer uma exposição, uma vez que “os fatos são apresentados como sendo acessíveis no mundo ordinário dos protagonistas da interação de linguagem.” (BRONCKART, 2012, p.153) Por essa operação de linguagem da ordem do expor, espera-se que os sujeitos representem a situação-problema que gerou e norteou o projeto de ensino e também os conceitos científicos estudados. Além disso, o agente-produtor do texto, ao explicitar sua relação com os parâmetros da ação de linguagem (daí a relação de implicação), necessariamente fará referências dêiticas, ou seja, explicitará a interação com marcas de pessoa (pronomes, vocativo, a própria assinatura), de tempo e espaço. É da articulação dessas operações que a textualização do gênero, nessa situação comunicativa específica, obterá o êxito esperado. Como se pode ver, a atividade proposta pelas pibidianas vai requerer do sujeito uma combinação de ações discursivas. Do ponto de vista da pesquisa, indagamos se a objetivação didática do gênero epistolar e a orientação explícita sobre o conteúdo referencial e a finalidade da atividade de escrita foram suficientes

---

<sup>91</sup> Nas cartas para Marieta, em razão de o interlocutor da situação comunicativa ser um personagem fictício e o mundo empírico do autor ser disjuncto em relação ao interlocutor, temos o *relato interativo*.

para que o sujeito atuasse de modo aproximado ao ideal, ou seja, articulando as coordenadas que referem ao conteúdo temático e organizando as instâncias de agentividade de modo ao discurso corresponder ao *expor implicado*.

### 6.2.1 As marcas da interação dialógica

As marcas linguísticas da interação dialógica estão presentes na quase totalidade dos textos (95% das cartas).<sup>92</sup> Essas marcas, explicitações da relação entre o sujeito que escreve e os parâmetros de sua ação linguageira, não aparecem de maneira homogênea, considerando as características da situação de produção: aluno/escola atuando na direção de uma figura pública. Como já foi relatado, a produção desses textos deu-se após as bolsistas objetivarem o gênero epistolar em suas aulas: tipos de carta, possibilidades funcionais, aspectos composicionais, identidade dos interactantes, e isso é um dado suficiente para explicar a ocorrência majoritária dessa explicitação: 66% das cartas empregam a função vocativa, ou pelo pronome de tratamento acompanhando a função do interlocutor (Senhora Presidente, Senhora Presidenta<sup>93</sup>, Senhora Presidente/a da Limpurb) ou pelo emprego do nome próprio (Senhora/Sr.<sup>a</sup> Kátia Maria Alves dos Santos, com pequenas variações ortográficas ou omissão de um dos nomes); 14% empregam a fórmula De/Para, sempre com os nomes completos do autor e da interlocutora. As indicações de lugar e data vão ocorrer em 38% dos textos, sendo que em apenas dois há o emprego da fórmula: nome da cidade seguido da data por extenso<sup>94</sup>. 19% dos textos indicam apenas a data, sendo que em alguns casos, no espaço impresso da folha de caderno destinado a isso, complicando nossa interpretação de se essa informação é de fato constitutiva da ação discursiva de situar a ação comunicativa no tempo. 23% dos textos não apresentam nenhuma marca de tempo.

---

<sup>92</sup> Do total desse lote de cartas, há duas ilegíveis, em razão de meu acesso a elas ser por cópias xerografadas, pois os originais foram devolvidos aos alunos, por insistente solicitação deles.

<sup>93</sup> A grafia *presidenta* ocorre em cinco cartas do lote em análise.

<sup>94</sup> As cartas em que essa fórmula textual ocorre são de alunas mais maduras, com idades entre 45 e 60 anos, ou seja, sujeitos que vivenciaram práticas de escrita anteriores à universalização das tecnologias da informação e comunicação.

Em razão da predominância de adequada explicitação da interação dialógica própria ao rito epistolar, ainda que parcial, resta-nos observar os poucos casos em que ela não ocorre.

*Aluno: H. D. S. M      03/10/13*

*Ano 1A*

*Escreva uma carta para a presidente da Limpurb Kátia Maria Alves Santos contando sobre o conhecimento que você adquiriu sobre o lixo urbano e o descarte inadequado do lixo na frente do Colégio Estadual Dois de Julho*

*Eu aprendi e ...<sup>95</sup> e passei o que eu adquirir para aqueles que faziam isso. Tive mais conhecimento pelo lixo e boto o lixo no seu certo lugar e separo o lixo no seu lugar certo. E também o lixo na frente de um colégio é um absurdo, porque ta na frente. Pega até para o colegio. O colegio ser chamado de lixão é um absurdo. mas se todos fazer um pouco, sobre essa parte tudo vai cair em seu lugar correto.*

*BIA-08*

A despeito de o aluno ter transcrito a consigna da atividade, que expressa o comando “escreva uma carta”, imperativo típico dos exercícios escolares, o texto escrito faz parecer que a ação cognitiva que lhe corresponde limitou-se à função de reportar à “experiência que você adquiriu”, isto é, apenas a exposição do conteúdo temático. Mesmo apresentando características formais superiores à carta BI.A-08, a BI.A-01 tem com esta algo em comum. Vejamos:

*Colégio 2 de Julho*

*Uma carta sobre o lixo, falando sobre o meio ambiente e os seres humanos*

*Hoje em dia, nos seres humanos maltratamos muito a natureza, contribuindo com: jogando lixo nas ruas, papel, plasticos, garrafas pet entre outros... Se pudese-mos contar em kg a quantidade de lixo que jogamos nas ruas, e em até mesmo em lugares “especializados”, com certeza essa quantidade de kg de lixo pesaria muito em nossa consiência.<sup>96</sup>*

*Uma solução que alguns estados do Brasil tomou em relação a jogar lixo nas ruas foi punir nos seres humanos a pagar uma multa simbólica em dinheiro para cada lixo que jogar-mos na rua e a multa cresce a partir do tamanho do lixo que jogamos em lugares indevidos por ex: Uma casca de bala, provavelmente seria cobrado o valor de R\$20,00 em dinheiro. Então apartir dai já temos mais ou menos uma ideia de qual seria o valor de uma sacola plástica ou uma garrafa pet. No ditado popular brasileiro só toma jeito ou só passa a fazer as coisas certas quando meche no bolso. Eu sou a favor que essa multa venha ser não só no estado do RJ (Rio de Janeiro) e sim em todo o Brasil,*

<sup>95</sup> Palavra ilegível.

<sup>96</sup> No manuscrito, o ‘s’ está sobreposto a um ‘c’.

*porque se continuar do jeito que tá, iremos morar em um lugar sem água potável, sem árvores lindas sem ar puro em fim, não iremos sobreviver a tanto lixo, a tanta poluição.*

*Aluna: I. M. R.*

Bl.A-01

No capítulo 5 levanto a possibilidade de pensar que o sujeito, ao desenvolver os esquemas de apropriação dos gêneros textuais, atua em *estágios intermediários* de manejo de suas formas, que são as sequências tipológicas. A gradual complexidade de uma atividade de escrita pressupõe habilidades que correspondem a um variado repertório de estratégias discursivas. No caso das cartas, essa complexidade variável é subjacente ao seu amplo alcance funcional. Se os sujeitos trazem consigo, nas suas experiências de interação social, conforme foi relatado pelas pibidianas, uma representação da carta como um gênero que serve à expressão do afeto, na consigna o sujeito é conduzido a usar a forma (a instância composicional do gênero) para outro fim, para operar com outros conteúdos temáticos. Assim, tendo a acreditar ser esta a razão porque esses sujeitos “esquecem” de explicitar a interação dialógica autor-remetente/ interlocutor-destinatário, essencial ao gênero epistolar. E, no entanto, o texto Bl.A-01 é, do ponto de vista da textualização do conteúdo temático, um dos mais bem sucedidos. Passemos à análise das cartas a partir da segunda categoria.

### **6.2.2 As sequências expositivas e as formas de representação da situação-problema e dos conceitos científicos**

A mediação pedagógica é uma das noções mais importantes nesta pesquisa, e de certo modo, é ela quem fornece harmonia e coerência a uma trama que tenta articular campos de investigação bastante heterogêneos. Por essa noção, podemos apresentar uma proposta de integração da ação docente de disciplinas distintas, por causa do compartilhamento da mediação pedagógica da compreensão leitora. É pela mediação pedagógica que o discurso expositivo se organiza, oferecendo aos sujeitos escolares e pessoas comuns o acesso a importantes objetos de cultura. É a mediação pedagógica que escolariza o conhecimento científico, a ponto de ser possível postular uma epistemologia da escola e seu contexto, conforme vimos pelos comentadores

de Chevallard e Bernstein. No caso específico do desenvolvimento de capacidades linguísticas da expressão escrita, postulamos a mediação pedagógica como elemento-chave para a promoção de aprendizagens e de práticas de uso da língua que forneçam sentido ao *trabalho* que é escrever. Considerando essa noção, as cartas do Dois de Julho foram analisadas segundo a categoria das sequências do conteúdo temático.

Como foi visto, a consigna ou orientação propositiva para a escrita das cartas pressupõe que os alunos deveriam manejar dois tipos de estratégias discursivas: uma de caráter formal ou composicional, exposta no item anterior; outra relativa aos conteúdos referenciais. Nas cartas para Marieta, constatamos a raridade de textos em que ocorrem simultaneamente o atendimento aos aspectos composicionais que tipificam o gênero e a referência a conteúdos do domínio científico na forma de relato em primeira pessoa. Nas duas cartas transcritas na sessão anterior, há total ausência de marcas linguísticas que caracterizam o gênero epistolar, embora numa delas o sujeito tenha de fato desenvolvido uma argumentação: apresentação de um problema, análise de suas causas e consequências, proposição de uma possível solução, aproximando-se muito do gênero “redação escolar”. Acreditamos que a mediação pedagógica seria o processo que daria ao sujeito autor a percepção dessa “ausência” (um processo metacognitivo acionado na mediação docente), conduzindo-o a uma reelaboração de suas estratégias discursivas.<sup>97</sup> De qualquer modo, foi a mediação pedagógica que promoveu uma reflexão sistematizada sobre o gênero epistolar, mobilizando os alunos a perceberem sua larga possibilidade funcional (para além da função de expressar afeto), de modo que as marcas linguísticas que o caracterizam do ponto de vista composicional são predominantes. No entanto, há muita variação nos modos de representar a situação-problema e os conteúdos científicos. A observação dessas cartas nos permitiu classificá-las em pelo menos três modos de textualizar as sequências expositivas: a) fazendo referência ao problema e seu contexto; b) fazendo referência aos estudos sobre o problema (o que implica a

---

<sup>97</sup> Nesse ponto podemos perceber, em termos de dados para o atingimento de parte dos objetivos da pesquisa, a ausência do *processo*, isto é, da atuação do sujeito docente no sentido de provocar a percepção do aluno para o que lhe é imperceptível, bem como as possíveis respostas desse aluno a essa ação mediadora do professor. Do ponto de vista da metodologia, o registro do *processo* requereria recursos que não foram empregados até o momento, como um diário mais detalhado, ou mesmo algum tipo de captação de áudio.

referência ao problema ou objeto, o lixo); c) fazendo referência a um ou mais conceitos científicos.

- a. As cartas que fazem referência apenas ao problema do lixo são a maioria, e é importante ressaltar que, tendo o projeto contemplado conteúdos da sociologia (cidadania, direito, tipos de direito) em relação ao tema dos estudos, é perceptível que há, subjacente aos textos, o conhecimento sobre o papel dos cidadãos e das instâncias administrativas na criação do problema e na sua solução. Há cartas que fazem referência ao problema como sendo do bairro, da comunidade, outras situam o problema em relação à escola. A seguir, três cartas que textualizam o conteúdo fazendo referência apenas ao bairro/comunidade:

*Salvador Bahia*

*Data 03/10/2013*

*Para a presidenta de (espaço vazio)*

*Katia Maria Alves Santos*

*Senhora Katia Maria Alves o Bairro Fazenda Grande do Retiro tem vários problemas de coletas de lixo a vez as coletas demora muito, e as ruas fica cheias de lixo gerando mau cheiros.*

*Também precisamos de programas de conscientização das pessoas dos bairro e bairros vizinhos, espero que a senhora veja as condições do Bairro Fazenda Grande do Retiro*

*Senhora Katia Alves o lixo no nosso bairro causa mau cheiro por demora de coleta*

*Assinado: R. L. S.*

*Aluno: Escola Dois de Julho*

*Bl.A-04*

*De: W. P. S. Para: Kátia Maria Alves Santos*

*O Bairro da fazenda grande do Retiro está precisando de mais carro de lixo que vocês olhe para o Bairro da Fazenda Grande Principalmente na frente das Escolas do Bairro. Temos que botar lata de lixo grande.*

*Salvador data: 03/10/13*

*Presada presidenta Katia Maria*

*Eu gostaria que a senhora prestasse mais atenção sobre o lixo, ao longo do tempo os problemas vêm aumentando cada dia mais, a falta de contêineres e constante nas ruas cada metro que nós andamos nós nos debatendo com o lixo em nossa frente e isso é muito desagradável para a população vocês deveriam ter mais atenção com esse problema, porque o lixo nas ruas causa doença e agride o meio ambiente. Tenham mais atenção com o lixo procure elaborar um sugestão sobre o caso do lixo.*

*Ass: S.S*

Nos três casos predomina o tom de reivindicação, o requerimento de uma solução para um problema, estando implícito o conhecimento de que a solicitação é feita a quem tem o poder de atendê-la. Observe-se que nas duas primeiras cartas, a ênfase está no Bairro Fazenda Grande do Retiro, e na terceira delas não há nenhuma menção a lugar, a não ser aquela que é própria do rito epistolar, abrindo o texto (local/data), embora haja frases no modo imperativo (*Tenham mais atenção...*). Há ainda uma carta que, a despeito do melhor nível de elaboração, também não situa o interlocutor quanto ao contexto específico a que o problema textualizado pertence:

*De: J.B.S.*

*Para: Presidente Kátia Maria Alves Santos*

*Excelentíssima presidente Katia Maria, escrevo esta carta pela necessidade que nós encontramos e pela argumentação dos meus conhecimentos, pela situação que se encontra a cidade de Salvador, pois os fatos apontam para um grande índice de abandono e poluição de muitos bairros de Salvador. O meu ponto de vista e pedido é que venhamos focar nos pontos e áreas críticas de nossa cidade, distribuindo mas carros de coletas e trabalhadores individuais, para fazer as coletas de lixo e varer as ruas, mas não só isso vamos tentar mudar o ponto de vista dos moradores distribuindo faixas de incentivo de limpeza e cidadania pois eu acredito que só um faz uma grande diferencia e essa pessoa também é você, pois com essas atitudes podemos diminuir bastante a poluição e acúmulo de lixo na cidade, tazento mas empregos e limpeza para nossa cidade.*

*E encarecidamente te faço outro pedido que sei que não é impossível, por favor vamos tira os latões de lixo da frente das escolas e distribuir em um local separado e apropriado. Pois nunca ninguém vai tirar isso da minha mente uma pessoa faz uma grande diferencia.*

Bl.A-13

O autor desta carta, em tom mais argumentativo que expositivo, constrói uma estratégia de aproximação da autoridade a quem se dirige, colocando-se como alguém que tem um determinado saber (...*pela argumentação dos meus conhecimentos...; os fatos apontam para...*), que faz proposições (...*meu ponto de vista e pedido é que venhamos focar nos pontos e áreas críticas de nossa cidade...*), mas aborda sua interlocutora apelando a sua pessoa (...*eu acredito que só um faz uma grande diferencia e essa pessoa também é você...*), dispensando o tom imperativo que encontramos em outros textos (...*encarecidamente te faço outro pedido que sei que não é impossível...*). No entanto, o

contexto específico de seu bairro e sua escola não é explicitado. Essa explicitação, ou localização do problema no espaço/bairro vão aparecer nas cartas seguintes, agora as que referem ao Colégio Dois de Julho:

*Salvador, 7 de outubro de 2013  
Ilustríssima Senhora Maria Katia Alves*

*Presidente da Limpurb, venho através dessa solicitar-lhe que a retirada do lixo em frente ao Colégio dois de Julho, seja feita em horário adequado, sendo colocado em Container maior, e que possibilite a comunidade a não colocar no chão o lixo. Sabendo que a escola está sofrendo com o mal cheiro ratos e todos os transtornos, que é causada pela falta de consciência da comunidade e do órgão responsável dessa forma pesso que estude com seus acessores a melhor forma de resolver o problema que esse lixo causa a toda comunidade.*

*Atenciosamente.*

*V.S.*

*Bl.A-03*

*03/10/013*

*Para presidente da limpurb*

*Dr: Katia Maria Alves Santos*

*Eu V. L. sou aluna da escola dois de Julho da fazenda grande do retiro nos prezamos de mais coleta pos a frente da escola fica tomada de lixo todos os dias mas temos o direito de te uma cidade mais limpa e organizada na cidade de salvador.*

*pois todo lixo pode ser apurveitado se ele foi cuidado e separado. serve para fazer adugo do lixo da cozinha do plastico serve para fazer atezanatos e casca dais frutas e legumes fazer comida sucos e doces.*

*Por tanto o lixo pode ser tatrado Dr. Presidente cuide bem de nosa cidade.*

*e o nos paneta agadese*

*Bl.A-18*

*Senhora Katia Maria Alves Santos*

*Gostaria de lhe pedir que tome mais conhecimento com essa questão do lixo na frente de nossa escola e uma falta de respeito para com nos os alunos do Dois de julho*

*Aprendemos a importância do lixo, se todos nós colaborarmos podemos melhorar e muito, mais para que isso aconteça precisamos da sua atenção para com esse problema.*

*J.L.S.*

*Bl.A-11*

*Salvador 10 de outubro 2013*

*Senhora Presidente da Limpurb*

*Escrevo essa carta para saber em que situação essa montanha de lixo e entulhos que estão depositando na frente da Escola Estadual Dois de Julho a que eu estudo vai ficar, espero que a senhora tome as providencias pois está prejudicando as pessoas e os alunos na travessia da passagem da Escola. Os alunos das salas de aula dos três turnos apresentou uma feira da ciência referente o lixo que é depositado de modo inadequado fora do horário de coleta*

*não podemos aceitar esse descaso da sujeira em nosso bairro espero que a senhora der uma solução pra que o lixo seja removido todos os dias duas vezes por dia não uma vez só não podemos aceitar mais essa sujeira.*

*Ass: E.C.O.*

*Bl.A-12*

*Escola Estadual Dois de Julho 03/10/2013*

*Prezada Presidenta da Limpurb*

*Katia Maria Santos*

*Convesamos com os moradores da fazenda grande sobre o lixo que está acumulando muitas doenças. Espero que a senhora faça alguma coisa para melhorar o Colégio Estadual Dois de Julho que o lixo fica em frente do Colégio arriscando a vida dos estudantes Principalmente as crianças Espero que a senhora faça alguma coisa para melhorar.*

*Sem mais da aluna*

*J.P.A.*

*Bl.A-14*

*Carta*

*As. 03/10/213*

*Dr. Catia Alves Presidenta da Limpurb*

*Mem sento horrorizado que o orgão Limpurb não tenha elaborado um projeto para eliminar o descarte do lixo da porta do Colégio 2 de Julho em eu como aluno do 1 ano Noturno me pergunto sera que dar muito trabalho e sera o descaso com a população da Fazenda Grande ou quem sabe um esquecimento O presidenta da uma olhada com mais carinho para essa comunidade que sofre tanto sem ter uma área de lazer com as ruas muito apertada os passeios tomados de carros transporte precário segurança a dezejar e ainda temos que viver nessa condição para entrar no colégio temos que passar por dentro do lixo.*

*Ass. V. P.J.*

*Bl.A-17*

*Salvador 10/10/13*

*Senhora Presidente da limpurb*

*Escrevo esta carta para te pedir uma ajuda. É que eu estudo no Colégio dois de julho e fico muito triste quando vejo tanto lixo na frente do colégio. Eu te fasso uma apelo para que entre em contato com algum politico que possa fazer alguma coisa pelo nosso bairro principalmente na frente do colégio dois de julho. Pois é onde estudamos. Por que o lixo fica com mal cheiro. Todo lixo é depositado em frente do colégio temos que passar por cima do lixo para entrar no colégio. Esse lixo que é depositado em frente ao colégio cheira mal e faz mal principalmente para as crianças que estuda neste colégio. Senhora desde já te agradeço em nome de toda a população da fazenda Grande do Retiro.*

*Ass. A. A.*

*Bl.A-19*

Nos textos acima, em que o conteúdo limita-se ao problema no seu contexto e os sujeitos estão identificados na interação comunicativa em relação a sua escola e seu bairro, as formas de representar esse conteúdo são predominantemente reivindicatórias (*Escrevo essa carta*

*para saber que providencia que a senhora pode tomar...), com enunciados que expressam solicitações (Gostaria de lhe pedir que tome mais conhecimento com essa questão do lixo na frente de nossa escola e uma falta de respeito para com nos os alunos do Dois de julho...), ordens (Espero que a senhora faça alguma coisa para melhorar o Colégio Estadual Dois de Julho...) ou ainda críticas (Mem sento horrorizado que o orgão Limpurb não tenha elaborado um projeto para eliminar o descarte do lixo da porta do Colégio 2 de Julho...; Escrevo essa carta para saber em que situação essa montanha de lixo e entulhos que estão depositando na frente da Escola Estadual Dois de Julho a que eu estudo vai ficar...).* A carta 17 assume tom dramático, porque enumera outros problemas urbanos que penalizam a comunidade e é nesta em que o tom de desaprovação à administração pública é mais intensa. Observe-se, no entanto, que esses textos não contemplam uma parte daquilo que foi solicitado na consigna: reportar aos estudos sobre o lixo urbano e seu descarte inadequado.

- b. As cartas que fazem referência aos estudos sobre o problema, situando o conteúdo comunicado nas atividades desenvolvidas pelo projeto são em número menor. O leitor perceberá que, dentre os textos já apresentados, uma carta menciona estudos sobre o lixo (Bl.A-11), mas apenas alude a um acontecimento, sem tomá-lo como referência a textualizar. Do total de cartas produzidas pela turma, apenas 23% delas fazem menção ao lixo como objeto de estudo. Vejamos:

*Senhora presidente*

*Aqui na escola aprendemos sobre o lixos. Aprendemos como reaproveita não desperdiçar e fazer a coleta aqui na escola aconteceu uma fera de ciências aprendemos como fazer a coleta e precisamos de melhoria aqui na comunidade mas debende de cada um dos moradores colaborarem para ter melhorias*

*G.C.B.S.*

*Bl.A-16*

*De: R.N.*

*Para: Katia Maria Alves*

*Eu aprende que a compostagem eu apendi que devemos guarda fazer uma concerva para retirar o chorume é bom para as plantas tira as baquiterias e evitos de encetos.*

*O lixo em frente do colégio aqui na fazenda grande, os lixo são tudo na frente do colégio isso é uma vergonha.*

*Não aguento mais passar pelo meio da rua de tanto entulho isso é uma vergonha tem parte que tá bom os funcionários publico estão fazendo seu trabalho em parte ta bom em uma tão precisando melhoras Pois vamos cuidar de nossa cidade é melhor para nossa saúde em fim vamos salvar o planeta.*

Bl.A-15

*Salvador 10/10/13*

*Senhora Presidente Katia Maria Alves*

*Escrevo essa carta para saber que providencia que a senhora pode tomar em relação ao lixo da Escola Estadual Dois de Julho pois está impossível insuportar tanto lixo entulho e etc.*

*Nois alunos da Escola estamos trabalhando para que esse lixo saia da frente da nossa Escola Fizemos uma feira da ciência referente ao lixo reaproveitável e lixo orgânico para que se recliqe todos tipo de lixo espero que a senhora venha resolver como vai ficar essa remoção de todo lixo que fica enfrente da escola que eu estudo o mal cheiro atrapalha os alunos e os moradores que moram ao lado da escola.*

*Ass. K.O.S*

Bl.A-02

*Escola Estadual dois de Julho*

*Presada presidente Katia Maria Alves Santos*

*Escrevo-lhe estas duas linhas para comunicar a senhora o conhecimento e a experiencia que tivemos com a professora Diana e os colegas na sala de aula. discutimos sobre o lixo achamos muitas coisas em relação ao o lixo que se pode aproveitar para fazer receitas de comida suco sobremesa e chá Entao nos discutimos sobre esse lixo aqui na frente do Colégio dois de Julho e progidisial para a saude de todos alunos e professores pedimos uma providencia a senhora para esse lixo ser retirado da qui para outro lugar.*

*Precisando da sua ajuda e colaboração*

*abraço da aluna*

*G.M.S.*

Bl.A-07

*Carta Aberta*

*Senhora presidente, Katia Maria Alves Santos, Eu F.A.J.T portador do CPF ..., venho por meio da mesma, trata de alguns assuntos que tem ocorrido no Bairro da Fazenda Grande do Retiro, principalmente em frente do nosso Colégio Estadual Dois de Julho.*

*O motivo que me levou a escrever essa carta, foi pelo despertamento que os professores no colégio nos passou, a onde estudamos duas unidades falando acerca do lixo, onde muitas vezes foi cansativo, mas também tivemos a conciência, da importância de saber-mos cuida o fazer algu sobre esse tipo de assunto.*

*Venho informa que em frente no nosso colégio, está um acumulo de lixo muito grande, as vezes fica insuportavel, seria bom que a senhora como presidente da limpurb poderse toma alguma providencia.*

*Desde já agradeço!*

*Na certeza que serei atendido*

*Ass: F.A.J.T.*

Bl.A-20

Dessas cartas, que fazem o tratamento do conteúdo de modo mais aproximado ao que foi solicitado na consigna, são a BI.A-20, BI.A-07 e BI.A-02 que articulam as estratégias discursivas relativas à explicitação da relação dialógica (autor-remetente/interlocutor-destinatário) à representação da situação-problema que gerou e norteou o projeto de ensino como conteúdo da ação do expor. As duas primeiras são exemplos de uma escrita muito rudimentar e, embora haja marcas linguísticas que indicam explicitamente que se trata de uma carta (o vocativo no primeiro caso, a fórmula de/para no segundo), é apenas nesses traços formais que a intenção de comunicar pelo gênero epistolar se mostra, pois no corpo do texto estão ausentes sequências que explicitam a interação autor-destinatário. As cartas seguintes, além de atender aos aspectos formais do rito epistolar, apresentam conteúdo expositivo (o problema do lixo como objeto de estudo) no contexto de sua comunidade e sua escola, e desenvolve o movimento que dá sentido à produção escrita enquanto atividade comunicativa: fazer uma solicitação à autoridade competente. No entanto, não textualizam quaisquer conceitos científicos, atendo-se a mencionar algumas noções (*...Fizemos uma feira da ciência referente ao lixo reaproveitável e lixo orgânico para que se relique todos tipo de lixo...; ...comunicar a senhora o conhecimento e a experiencia que tivemos com a professora Diana e os colegas na sala de aula. discutimos sobre o lixo achamos muitas coisas em relação ao o lixo que se pode aproveitar...; ...pelo despertamento que os professores no colégio nos passou, a onde estudamos duas unidades falando acerca do lixo...).*

- c. Apenas uma carta faz referência a um ou mais conceitos científicos. Vejamos:

*Colégio Estadual 2 Julho*

*Data 03-10-203. Aluna J.L.*

*Senhora Presidente da Limpurb Katia Maria Alves Santos*

*Venho atraves dessa, fala sobre o lixo orgânico é todo resíduo de origem vegetal ou animal, ou seja todo lixo origenário de um ser vivo. Este tipo de lixo e produzido nas residencias, escola empresas e pela natureza*

*Exemplos:*

*Podemos citar com exemplos de lixo orgânico restos de alimentos, carne, vegetais.*

*O lixo na frente da escola é um problema muito grave pois não é só lixo é tudo. Sofa, cama, armário é muita sujeira muito, rato, cobra*

*A sujeira tomou conta da frente da Escola.*

*O que fazer com todo lixo produzido por nós esse é um dos grande dilemas enfrentado na Fazenda Grande do Retiro.*

BI.A-06

Embora tenha, em relação às cartas BI.A-16 e BI.A15, características linguístico-formais superiores, a carta BI.A-06 é muito semelhante àquelas. Um conceito científico é exposto, mas não se incorpora ao texto como uma ação expositiva integrada ao gênero, mas se apresenta como o conteúdo de um verbete, um gênero que também foi estudado no período anterior à feira de ciências<sup>98</sup> e *lixo orgânico* é um dos verbetes do glossário. A carta, escrita após o cabeçalho, emprega vocativo e a fórmula “venho por meio desta fala...”, e o complemento do verbo *falar* (o lixo orgânico) já se apresenta como sujeito da oração predicativa típica dos enunciados que textualizam conceitos. Não houve, portanto, uma estratégia discursiva que desse ao todo do texto uma feição harmoniosa: do gênero carta só há as formalidades iniciais, tampouco seu conteúdo referencial fornece elementos que lhe dê um estatuto de gênero textual em funcionamento em alguma prática comunicativa que não seja a da própria escola.

Posteriormente, as pibidianas e sua supervisora retomaram as cartas para elaborarem o texto final, que foi entregue à secretária da Sra. Kátia Alves, na sede da Limpurb. As bolsistas, lançando mão de fragmentos de cartas dos alunos, fizeram uma discussão coletiva para dar forma à versão final:

*Salvador, 12 de dezembro de 2013*

*Senhora presidente Kátia Alves*

*Nós alunos do 1º ano A, escrevemos esta carta para falar do lixo no bairro da Fazenda Grande do Retiro, destacando o seu acúmulo em frente ao Colégio Estadual Dois de Julho. Visto que este prejudica o acesso dos alunos à escola, pois estes disputam o passeio com o mesmo, tendo que dividir o*

---

<sup>98</sup> A turma elaborou e apresentou à comunidade escolar um glossário com palavras relativas ao tema.

*espaço da rua com os veículos arriscando a vida e dificultando o trânsito em toda a região.*

*Fizemos pesquisas, nas quais aprendemos sobre alternativas de manipulação e aproveitamento do lixo, também as doenças que se proliferam com o acúmulo do mesmo, além da importância da coleta seletiva como a mais adequada. Tais assuntos foram divulgados na 3ª feira de Ciências do Colégio, cujo tema foi: “Lixo a favor da Comunidade”, sendo o subtema do 1º ano A “Lixo, cidadania e sustentabilidade”.*

*Frente a essa demanda, solicitamos uma limpeza para retirada do lixo que está no chão, assim como aumento da frequência da coleta dos containers no bairro. Pedimos também a troca dos containers para um que identifique a separação do lixo.*

*Queremos ressaltar que o lixo provoca um odor desagradável, além de prejudicar a saúde tanto dos alunos quanto dos demais moradores.*

*Atenciosamente,*

*Alunos do 1º ano do Colégio Estadual Dois de Julho*

A carta final não resultou muito distante das realizações de alguns dos alunos em sua escrita pessoal, replicando algumas estratégias discursivas que empregaram. Evidentemente, o texto atende ao que foi solicitado na consigna, e a exposição do conteúdo científico assumiu a forma de enumeração de tópicos sobre o tema, com escolhas lexicais mais elaboradas: “alternativas de manipulação e aproveitamento do lixo”, “doenças que se proliferam”, “coleta seletiva como a mais adequada”. O desejável, em termos de encaminhamento didático para o atendimento dos objetivos de aprendizagem, seria ter com cada aluno um tempo de orientação sobre as estratégias discursivas necessárias a uma realização mais aproximada do modelo textual previsto no enunciado da consigna.<sup>99</sup> A quase inexistência de cartas que articulassem de modo satisfatório as duas instâncias de atividade tipológica indica a necessidade de mediação pedagógica que mobilize as capacidades de linguagem relativas aos tipos, já que os sujeitos acionam, na elaboração de um texto, modelos psicológicos relativamente constantes, que se realizam em seqüências verbais textualizadas: o atingimento da mestria textual resulta da progressiva consciência metacognitiva e metalingüística (etapas sucessivas de aprendizagem) que articula essas seqüências discursivas e estabelece as estratégias dessa articulação (outra instância da atividade escrita não

<sup>99</sup> Essa interação professor aluno poderia apontar também alternativas para o tratamento da pontuação, cuja ausência ou escassez em um número significativo das cartas indica a necessidade de compreender esse fenômeno, que deve ser observado em perspectiva investigativa e não apenas “corrigido” ou objetivado didaticamente.

contemplada neste estudo), ao que Dolz e Schneuwly (2004) chamam de “esquemas de utilização do gênero”. O tratamento didático dessas instâncias intermediárias pode indicar caminhos para uma prática de ensino capaz de ativar as capacidades cognitivas que o sujeito traz consigo, ressignificando o trabalho de escrever do ponto de vista do sujeito que aprende, com a ressalva de que essa ativação de capacidades não vai despertar um “poder cognitivo já existente, de uma competência inata”, pois isso corresponderia uma aplicação didática de uma concepção inatista. Para Bronckart, toda proposição de renovação didática deve partir da consideração dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento desse sujeito:

O desenvolvimento de conhecimentos ou de práticas novas exige, em primeiro lugar, o contato com os modelos a serem adquiridos, mas ele ocorre também, no aprendiz, por generalização e por conceitualização, isto é, pela construção de sistemas de representação sucessivos. (BRONCKART, 2012, p. 87)

Outra questão que se apresenta, após a leitura e análise dos textos, é se o gênero epistolar presta-se à função de textualizar conteúdos e conceitos científicos. No contexto escolar, parece ser mais adequado que inicialmente os gêneros sejam usados em suas finalidades usuais: é necessário um desenvolvimento mais sofisticado das capacidades de manejo dos tipos e a construção de estratégias para a articulação de sequências discursivas distintas, de modo que um gênero sirva a uma finalidade diversa, o que está relacionado à transição dos gêneros primários aos secundários. Se o emprego usual da carta é o da expressão do afeto, propor uma atividade em que seja necessário ressignificá-la em termos funcionais, fazendo com que o autor exponha conceitos científicos e atue como interactante em uma situação formal de escrita a uma autoridade, parece requerer dos sujeitos que, primeiro, esteja assegurada a apropriação do gênero em suas funcionalidades básicas: quanto maior a complexidade da operação, mais necessário se torna elaborar estratégias pouco usuais. Os sujeitos já empregam suas astúcias (lembramos a elaboração retórica presente na carta BI.A-13), tanto mais adultos, trabalhadores, cidadãos em uma sociedade profundamente estratificada e desigual, sujeitos que dominam as regras tácitas da trama social de que fazem parte. Não sem razão, adultos analfabetos recusam aprender a escrever ao tempo em que buscam a aprendizagem da leitura. À construção de sistemas de

representação sucessivos deve corresponder uma prática de escrita ancorada em situações que façam sentido aos sujeitos. Ainda que a endogenia seja constitutiva do ensino dos gêneros no contexto escolar, é necessário que na mediação pedagógica os docentes estejam dispostos a contorna-la, buscando alternativas para as aprendizagens da língua para além da atividade metalinguística ensimesmada e autorreferente da típica aula de português. Por isso, proponho uma pedagogia concebida em práticas interdisciplinares, que por sua vez force os limites da moldura escolar, ampliando as possibilidades da instituição e dos sujeitos que nela, de uma maneira ou de outra, serão formados, principalmente os da escola pública.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma distância temporal e contextual entre as situações que geraram os primeiros e os segundos textos que foram objeto de análise nesta pesquisa. As cartas para Marieta padecem de uma incompletude derivada do fato de que a situação de comunicação construída para produzi-las, isto é, a própria consigna, ser anterior ao aprofundamento da base teórica que fundamenta o trabalho. Sempre considerei problemático o caráter aleatório desses textos, o fato de não ter havido um maior controle sobre a situação mais imediata de sua produção, razão porque inicialmente não as considerei material a partir do qual se pudesse construir conhecimento pertinente: não flagrei as perguntas que os sujeitos-autores fizeram ao receberem a folha de papel, não os observei enquanto trabalhavam, não sei se hesitaram, se rascunharam e passaram a limpo, se escreveram porque quiseram ou por que algum adulto os induziu a fazê-lo, ou seja, não testemunhei uma parte do que tenho chamado de *processo*.

Por outro lado, estou convencida de que essas cartas são registros importantes para o conhecimento sobre aprendizagens escolares e aprendizagens em ambientes não formais organizados com fins didáticos ou de divulgação científica, um campo de pesquisa em desenvolvimento principalmente na área do ensino de Ciências, mas que recebe pouca atenção dos estudos linguísticos, talvez porque situada numa interface em que o trabalho “serve” ao estudo de outro objeto que não a própria língua<sup>100</sup>. A análise das cartas para Marieta significou, portanto, conduzir tempo de pesquisa e de escrita a alguns tópicos que pudessem ampliar seu significado enquanto objeto de estudo, neutralizando o risco de, pela ênfase exclusiva na arquitetura textual, manter subjacente uma concepção de texto apoiada em perspectiva estritamente formal. Devo esse “ajuste de rota” à banca de exame de qualificação. Assim, detive-me em dois subtemas que forneceram à pesquisa sobre a escrita de alunos da Educação Básica uma base de

---

<sup>100</sup> Como um dos objetivos deste trabalho foi observar como os agentes discursivos textualizam nas suas produções escritas conceitos científicos das aulas de ciências, o foco de interesse esteve, até certo ponto, no modo como o conteúdo temático (ou conteúdo referencial) é representado linguisticamente. Bronckart (2012) observa que os modos de representação desses conteúdos, ou sua organização prévia, são alvo do interesse das ciências cognitivas, que a essa organização chama macroestruturas cognitivas.

referência mais ampla e, talvez por isso, menos aprofundada<sup>101</sup>: a intertextualidade e o discurso expositivo.

A interdisciplinaridade, como proponho neste trabalho, é fundamento de uma prática educativa que, problematizando a relação dos sujeitos alunos com o conhecimento escolarizado (uma relação em crise), busca meios de ressignificá-la através de uma configuração alternativa da epistemologia escolar, que na sua tradição replicou a estrutura disciplinar da academia, ainda que seus conteúdos sejam sempre traduzidos ou recontextualizados. As proposições de Morin sobre a superação da fragmentação do conhecimento, pela via da complexidade, vão encontrar na escola, acredito, seu terreno mais fértil, o que é confirmado pela experiência do PIBID Linguagem e Educação: na sua totalidade, o projeto indicia o enorme potencial de práticas de ensino apoiadas na integração de bolsistas de Letras e Pedagogia com os de Biologia e Química, a julgar pela receptividade e boas reações (e muitas dúvidas!) dos alunos participantes dos projetos de ensino. Mas tanto quanto práticas de ensino bem sucedidas, os projetos de inspiração interdisciplinar trazem impasses, deparam obstáculos, levantam questões ainda longe de serem respondidas, a julgar pelas características curriculares das licenciaturas, pelo menos no contexto de nossa Universidade. Por isso é necessário que as experiências pedagógicas de caráter interdisciplinar se fortaleçam, dentro das escolas públicas, na expectativa de que a prática efetiva desse ensino aponte os processos bem sucedidos e indique os efeitos dessa integração, do ponto de vista dos sujeitos alunos e do ponto de vista docente. A proposta PIBID UFBA interdisciplinar para o ano de 2014 foi recusada pela CAPES, e as ações de nosso subprojeto, descontinuadas, num processo de avaliação que, além de desconsiderar totalmente o êxito das ações em andamento, não deixou muito claro que princípios são por ela considerados fundamentais para a estruturação de um programa em nível institucional. Não obstante, toda uma discussão sobre a interdisciplinaridade tem sido feita, em nível nacional, na própria CAPES, e em nível regional aqui em Salvador: neste caso, a discussão do

---

<sup>101</sup> Refiro-me ao fato de que, da ampla possibilidade de análise dos corpora, tenha me detido na descrição dos segmentos que representam os tipos de discurso, deixando de abordar outras noções com grande potencial esclarecedor dos processos de textualização de conceitos científicos, como as de formas de planificação, os processos de conexão e de coesão, os mecanismos de modalização.

tema em sua relação com a Educação Básica foi feita sem que o PIBID e seus projetos interdisciplinares então em curso, financiados pela própria CAPES, fossem ouvidos, o que pode indicar que a questão esteja sendo tematizada e até teorizada sem a devida consideração ao que ocorre no chão da escola. Não é mais tolerável que o discurso sobre qualquer tema da Educação Básica seja elaborado sem dados e informações da escola e, principalmente, sem diálogo com ela, um processo de verticalização descendente que é no mínimo autoritário e deve ser superado.

O discurso expositivo foi outro elemento com que nos ocupamos, e a partir dele pudemos compreender um pouco da fragilidade de uma cultura escolar limitada aos seus próprios muros, operando com materiais textuais que, na rede pública de ensino, vão pouco além do livro didático. E mesmo o acervo literário, presente na quase totalidade dessas escolas, fica sub-explorado em seu potencial didático e heurístico, porque mantido sob a estrita responsabilidade do professor de português, no espaço-tempo de sua disciplina. Há muita discussão contemporânea sobre a necessidade de inserção de tecnologias nas práticas de ensino e, no entanto, o emprego desses recursos está com frequência limitado à presença do dispositivo tecnológico em sala, enquanto são mantidos os modos de atuação didática a que subjazem a concepção bancária de ensino-aprendizagem. A experiência didática do PIBID, em seus quatro grupos de trabalho, indicou ser possível obter bons resultados, em termos de mobilização dos alunos na direção do conhecimento, com o emprego de objetos simples (como uma balança e uma máquina de calcular, uma feira com alimentos de cada estrato da pirâmide alimentar, restos de alimentos e um balde que sirva de composteira etc.), materiais textuais em semioses variadas e formas alternativas de condução do trabalho, e nisso se confirma a importância do princípio da integração das disciplinas, convergindo na direção de um objeto (temático, ou desdobramentos do tratamento de um problema, como no caso do lixo do Colégio Dois de Julho, ou do uso de drogas, caso da comunidade de Candeias) que não corresponde a nenhuma disciplina, mas que não será adequadamente tratado sem o conhecimento específico delas, em mútua colaboração. (MACHADO, J. N., 2005) Mesmo que o trabalho interdisciplinar, organizado em torno de um eixo temático, tenha o efeito inicial de “desestabilizar” o professor, cuja formação o

condiciona a pensar o ensino-aprendizagem na perspectiva de seu próprio território disciplinar, a experiência mostrou que o esforço na direção do conhecimento complexo ganha em qualidade de experiência docente e discente, porque oportuniza o desenvolvimento de capacidades relativas a procedimentos e atitudes, não apenas a conceitos: os conceitos estão sempre lá, mesmo que não façam sentido.

Nessa configuração alternativa para o conhecimento escolar, que gera condições para uma prática de expressão oral e escrita mais significativa, apoiada em situações comunicativas estimulantes, o discurso expositivo e sua linguagem semiotizada em objetos tem grande importância. O museu, tanto quanto a escola, não é uma instituição que encontra em si mesma sua finalidade, ele existe para a sociedade, e nisso está o sentido do seu modo básico de funcionar: a exposição e sua vocação de ostentar para o *outro*. Em todo o Brasil, os museus e institutos de ciências investem recursos e esforços para comunicar seus saberes ao público escolar através do discurso expositivo, um movimento que tem o efeito de suplementar a cultura da escola, em termos de recursos didáticos e experiência de formação. No entanto, a ida ao museu (e ao cinema, aos monumentos, às bibliotecas públicas, ao estúdio de televisão ou de rádio, à sede de um jornal impresso, a uma feira livre, a uma indústria, a uma cooperativa de trabalhadores, a uma estação de tratamento de água etc.) precisa ser parte de uma elaboração (ou de um argumento, como a um filme precede seu roteiro), do que vai resultar uma prática semelhante ao que Celestin Freinet concebeu e executou na França rural do pós Segunda Grande Guerra. As ideias de Freinet e principalmente sua experiência bem sucedida na condução de uma pedagogia fundada na liberdade, na exploração do “ambiente natural e humano” (as chamadas aulas-passeio) e em práticas textuais de imprensa escolar com finalidades reais de difusão de informação (LEGRAND, 2010, p. 15) mereceriam ser o eixo de um sexto capítulo, o capítulo que representa, na sua não existência, a razão de esta tese estar deixando algumas pontas carecendo arremate, uma elaboração que articulasse o primeiro corpus ao segundo, a experiência do PIBID à exposição “Os segredos dos meteoritos”, a interdisciplinaridade da iniciação à docência aos museus de ciência soteropolitanos ligados às universidades públicas e suas dificuldades de atuar na sua função educativa e de divulgação científica.

Do que, no entanto, se pôde realizar, enfatizamos a pertinência da análise dos dois conjuntos de cartas, realizada a partir da categoria de tipos de discurso. Propomos a viabilidade de uma prática de ensino de escrita em que essas sequências intermediárias sejam acionadas, porque são constitutivas dos gêneros e porque são modos de atuação cognitiva e linguística já dominados pelos agentes de discurso em sua língua materna. Os sujeitos normalmente sabem contar uma história, fazer um relato, descrever um objeto, explicar como se utiliza um determinado aparelho, desenvolver argumentos, a partir dos recursos de sua língua e práticas culturais. Mas os gêneros textuais, ou seja, a materialização de uma determinada ação linguística, a depender do que for necessário mobilizar na situação comunicativa de que emerge (isto é, a depender de sua complexidade intrínseca ou da complexidade dos objetivos da situação), acionam mais de um tipo de sequência, além dos mecanismos enunciativos que situam os agentes de discurso no tempo e no espaço. Consideramos, então, que a capacidade de articular esses “modos de colocação em discurso” (BRONCKART, 2012, p. 76) deva ser objetivada na prática de ensino da escrita. Essa proposição vai resultar de termos observado, nos dois *corpora*, que os textos em que a articulação desses elementos ocorre são escassos: o que predomina é uma escrita lacunar, a tarefa parcialmente realizada, tanto nas cartas para Marieta quanto nas cartas do Dois de Julho, muito semelhantes em termos de complexidade do trabalho requerido dos autores.

Bronckart (2012) propõe uma descrição do processo de elaboração de um texto contrastando a simultaneidade do conhecimento preexistente ao sucessivo em que deve se converter no processo de textualização:

Quando uma ação de linguagem se desencadeia e um texto é produzido, esses conhecimentos são necessariamente submetidos a uma reestruturação, que apresenta dois aspectos principais. De um lado, enquanto os conhecimentos prévios são *simultâneos* (eles coexistem em um agente, em um determinado tempo) e parecem estar organizados de modo lógico e hierárquico, sua mobilização em um texto exige que sejam ordenados no sucessivo, o que perturba, inelutavelmente, sua estruturação lógica anterior. (BRONCKART, 2012, p. 98)

Os dados obtidos e analisados indicam que essa “perturbação da organização prévia” do conteúdo temático, experimentada pelos autores dos

textos, podem corresponder ao esforço da escrita a que os sujeitos tendem a resistir, traço semelhante ao que distingue o trabalho de escrever do trabalho de copiar, embora ambos se concretizem como atividade mecânica de utilização do SEA. Possivelmente esse componente da elaboração, tratado didaticamente<sup>102</sup>, conduza os sujeitos da aprendizagem, pelo manejo consciente de “modos de colocação em discurso” que eles já dominam, a desenvolver os esquemas de utilização dos gêneros, proposição de Schneuwly (2004, p. 38), o que, por sua vez, provavelmente será um procedimento anódino se não estiver bem articulado a práticas comunicativas capazes de mobilizar os alunos na direção desse trabalho, práticas que façam sentido para eles.

Outro ponto a destacar, resultante da dimensão da textualidade que elegi como foco, a da arquitetura interna dos textos, mas apontando para estudos futuros, é que os textos escolares, pelo conjunto de suas características (um tipo específico de interdependência com o contexto de produção, artificialmente gerado no espaço escolar; um relacionamento com o conteúdo referencial não autônomo, mas indicado por outrem, na forma de comandos ou consignas; mecanismos enunciativos e de textualização lacunares em relação ao gênero textual proposto<sup>103</sup>), podem ser considerados uma *espécie* de texto (“conjunto de textos que apresentem características comuns” (BRONCKART, 2012, p. 72)), sem a legitimidade dos gêneros textuais socialmente reconhecidos como tais. E aqui não falo da redação escolar, gênero textual consagrado, onde predominam as sequências argumentativas e/ou dissertativas (discurso expositivo), o *modelo* textual que os estudantes tomam por referência na culminância de sua educação básica. Falo desses

---

<sup>102</sup> É precisamente nisto que consiste o *processo* que o tempo da pesquisa não permitiu observar e descrever.

<sup>103</sup> Tanto Bronckart quanto Dolz e Schneuwly discorrem sobre a decisão estratégica que é a escolha por um gênero textual, etapa fundamental da ação de linguagem humana, que “[...] deverá ser eficaz em relação ao objeto visado, deverá ser apropriado aos valores do lugar social implicado e aos papéis que este gera e contribuir para promover a *imagem de si* que o agente submete à avaliação social de sua ação”. (BRONCKART, 2012, p. 101) Esse ponto, considerando nosso cenário social e institucional, merece verificação. Nunca poderei saber que textos teríamos se na consigna das cartas para Marieta não houvesse a indicação expressa de que deveriam contar o que viram escrevendo “uma cartinha”. No contexto escolar, de qualquer modo, normalmente não se oportuniza essa decisão: os alunos são conduzidos a “escrever um texto” ou, mais raro, a decidir por um gênero textual adequado a uma situação comunicativa artificial e endógena. A propósito, ver nota 85, página 160, do capítulo 6.

textos cotidianos, cuja única regularidade reside na sua variância e incompletude, cuja finalidade é a própria dinâmica da escola e cujo “efeito de coerência” se limita ao professor, seu principal ou único leitor. A observação e descrição desses textos, e dos fatores contextuais e discursivos que lhe determinam as lacunas e incompletudes, podem nos dizer algo sobre aprender a escrever, sobre a transição dos gêneros primários aos secundários e, principalmente, sobre os sujeitos conduzidos a essa aprendizagem, nem sempre porque o desejem ou porque ao menos encontrem nisso sentido. Numa sociedade em que a proliferação de materiais escritos é intensa, não é curioso que tão poucos escrevam e tantos recusem esse trabalho?

Por fim, pontuamos o papel da mediação pedagógica, que vai viabilizar o desenvolvimento dos esquemas de apropriação dos instrumentos que são os gêneros. Há ainda passos importantes a serem dados na formação docente, no sentido de uma prática de ensino de textos que tira melhor proveito das bases teóricas fornecidas pelo sociointeracionismo: as proposições “importadas” precisam ser confirmadas, o que não encontrar ressonância em nosso contexto cultural local deve ser ajustado ou recusado. No entanto, isso só vai ser alcançado se a prática docente for dotada de mais autonomia intelectual e sensibilidade na observação do que ocorre no seu próprio espaço de trabalho. Ainda se percebe muita dependência dos professores dos materiais didáticos concebidos e elaborados alhures, e sendo assim, as possibilidades de avaliar o alcance e pertinência das tendências metodológicas e suas bases conceituais se enfraquecem, pois o professor é o observador privilegiado, vê o processo e o produto, o contexto e as condições de produção. Por outro lado, o potencial do procedimento “sequência didática”, como proposto por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), que organiza as atividades de ensino em torno de *um* gênero textual com vistas a sua efetiva apropriação, encontra alguns obstáculos no dia a dia da vida escolar. A julgar pelas experiências de prática de ensino, no estágio curricular com que me ocupo na docência e no PIBID, a elaboração desses projetos exige esforço e tempo de trabalho para além das aulas, o que nem sempre é compatível com as condições que o sistema de ensino oferece ao profissional, de modo que a adoção de materiais didáticos prontos, sem julgar o mérito de suas qualidades intrínsecas, acaba sendo o mais conveniente. A preparação de uma sequência didática também pressupõe

o conhecimento teórico que vai da psicologia da aprendizagem aos mecanismos enunciativos e de modalização, da estrutura de constituintes à relação entre variação linguística, oralidade e escrita, além de uma experiência cultural compatível com a necessidade de constituir um variado acervo de materiais textuais, dentre os quais a literatura é o mais significativo. É no trânsito entre esses saberes tão distintos entre si que o profissional vai construir seu repertório de procedimentos e uma prática de ensino que enfrente os desafios que a sala de aula lhe impõe, o enigma em que os sujeitos alunos se transformaram. Esse trânsito também pode abrir as possibilidades de ações integradas a outros saberes, na direção de um ensino que apresente o conhecimento da língua menos isolado, mais fértil de articulações inter e transdisciplinares, buscando romper os limites da escola e integrando outros discursos, outras modalidades de significação e renovando, por essa via, os sentidos do labor da escritura. O ensino dos gêneros textuais requer um currículo de formação em que a face conceitual e teórica dos estudos linguísticos e literários esteja plenamente integrada à prática de ensino, que não é mero complemento dessa formação, mas sua finalidade. A pesquisa linguística e literária não pode responder pela totalidade da dimensão conceitual da formação docente, perpetuando a dicotomia conhecimento teórico / prática de ensino, como se a didática de língua materna não fosse ela mesma uma área de conhecimento. Essas representações sobre a docência, que tanto prejuízo trazem ao todo da vida social brasileira, tem seu efeito mais perverso sobre os sujeitos alunos das escolas públicas, de quem se sonega uma experiência escolar mais consistente. Já não é mais tempo de formar professores como se os problemas da escola não fossem problemas da academia.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Marilyn Jager et al. **Consciência fonológica em crianças pequenas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ANDRADE, Érico. Uma crítica à teoria da complexidade proposta por Edgar Morin. **Dissertatio**, Pelotas, RS, n. 26, p. 167-187, 2007.

ARAÚJO, Liane Castro de; ARAPIRACA, Mary. **Quem os desmafagafizar, bom desmafagafizador será**: textos da tradição oral na alfabetização. Salvador: EDUFBA, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA. **Centros e museus de ciência do Brasil 2009**. Rio de Janeiro, UFRJ. FCC. Casa da Ciência : Fiocruz. Museu da Vida, 2009.

AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. La mise en scène de la communication dans des discours de vulgarisation scientifique. **Langue française**, n. 53, p. 34-47, 1982.

BACKES, Dirce Stein et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442, 2011.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BARROS, Cláudia Graziano Paes de. Capacidades de leitura de textos multimodais. **Polifonia**, Cuiabá, n. 19, p. 161-186, 2009.

\_\_\_\_\_; COSTA, Elizangela Patrícia Moreira da. Os gêneros multimodais em livros didáticos: formação para o letramento visual?. **Bakhtiniana**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 38-56, jul./dez. 2012.

BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. Tradução e adaptação Judith Chambliss Hoffnagel. São Paulo: Cortez, 2011. Livro organizado por Ângela Paiva Dionísio e Judith Chambliss Hoffnagel.

BELINTANE, Claudemir. Oralidade, alfabetização e leitura: enfrentando diferenças e complexidades na escola pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 685-703, 2010.

BEZERRA, Raquel Nery Lima. **Projeto de pesquisa**. Salvador: [s.n.], 2013. Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística da Universidade Federal da Bahia para qualificação.

BONINI, Adair. A noção de sequência textual na análise pragmático-textual de Jean-Michel Adam. In: MEURER, José Luiz; BONINI, Adair; MOTTA-ROTH, Désirée (Org.). **Gêneros: teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola, 2005. p. 208-236

BORTONI-RICARDO, Stella Maris; MACHADO, Veruska Ribeiro; CASTANHEIRA, Salete Flôres. **Formação do professor como agente letrado**. São Paulo: Contexto, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa**. Brasília, DF: 2007.

BRITTO, Tatiana Feitosa de. **O livro didático, o mercado editorial e os sistemas de ensino apostilados**. Brasília, DF: Senado Federal, Centro de Estudos da Consultoria do Senado, 2011. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-92-o-livro-didatico-o-mercado-editorial-e-os-sistemas-de-ensino-apostilados>>. Acesso em: 25 jan2014.

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sociodiscursivo**. São Paulo: EDUC, 2012.

CAZELLI, Sibeles; COIMBRA, Carlos. Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM MUSEUS, 1., 2012. São Paulo. **Anais...** São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2012. 1 CD-ROM.

CHASSOT, Aticco. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, jan./fev./mar./abr. 2003.

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura: arte, conhecimento e vida**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). **Parecer CNE n. 11**. Proposta de experiência curricular inovadora do Ensino Médio. Brasília, DF, 2009. Publicado no D.O.U. de 25/8/2009, seção 1, p. 11. Disponível em: <[http://www.emdialogo.uff.br/sites/default/files/02.parecer\\_cne\\_no\\_11.pdf](http://www.emdialogo.uff.br/sites/default/files/02.parecer_cne_no_11.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2013.

DEL RÉ, Alessandra. **Aquisição da linguagem: uma abordagem psicolinguística**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michèle; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 95-128.

\_\_\_\_\_; SCHNEUWLY, Bernard. Gêneros e progressão em expressão oral e escrita: elementos para reflexões sobre uma experiência suíça (francófona). In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 41-70.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; HALLER, Sylvie. O oral como texto: como construir um objeto de ensino. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 149-185.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

FERNANDES, Sílvia Dinucci. O jogo das representações gráficas. In: DEL RÉ, Alessandra. **Aquisição da linguagem: uma abordagem psicolinguística**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 169-182.

FERNBACH, Monica de A. Escrita e interação. In: DEL RÉ, Alessandra. **Aquisição da linguagem: uma abordagem psicolinguística**. São Paulo: Contexto, 2010. p. 135-167.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Tradução Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco, Mário Corso. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Tradução de Octanny S. da Mota e Leonidas Hegenberg. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.

GIESBRECHT, Marília d'Ottaviano. **Um balanço teórico sobre a interdisciplinaridade e o meio ambiente**. [S.l., 2006]. Este trabalho é parte da dissertação de mestrado da autora, intitulado *Ambiente & Sociedade: a construção de um campo de estudos interdisciplinar no Brasil* defendida junto ao Departamento de Sociologia da Universidade Estadual de Campinas, em 2005. Disponível em:

<[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro3/arquivos/TA425-21032006-114659.DOC](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA425-21032006-114659.DOC)>. Acesso em: 25 abr. 2014.

GLOSSARY of multimodal terms. [2012]. Disponível em:<<http://www.multimodalglossary.wordpress.com>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

INEP. **Descrição dos níveis da escala de desempenho de língua portuguesa – SAEB: 5º. e 9º. ano do ensino fundamental.** Brasília, DF, [2011]. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/prova\\_brasil\\_saeb/escala/2011/escala\\_desempenho\\_portugues\\_fundamental.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/escala/2011/escala_desempenho_portugues_fundamental.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. **Exame nacional do ensino médio (Enem): fundamentação teórico-metodológica.** Brasília, DF, 2005.

JOLIBERT, Josette; SRAÏK, Christine. **Caminhos para aprender a ler e escrever.** Tradução Angela Xavier de Brito. São Paulo: Contexto, 2008.

KARMILOFF-SMITH, Annette. Dos meta-processos ao acesso consciente: evidência a partir de dados metalinguísticos e de reparo produzidos por crianças. Tradução de Lígia Beskow de Freitas. **Cadernos de educação,** Pelotas, RS, n. 35, p. 407-483, jan.-abr. 2010.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual.** São Paulo: Contexto, 2009.

LEGRAND, Louis. **Celestin Freinet.** Tradução e organização: José Gabriel Perissé. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massangana, 2010. (Coleção Educadores)

LEITE, Miriam Soares. **Contribuições de Basil Bernstein e Yves Chevalard para a discussão do conhecimento escolar.** 2004. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2004.

MACHADO, Anna Raquel. Entrevista com Jean-Paul Bronckart. **D.E.L.T.A.,** São Paulo, v. 20, n. 2, p. 311-328, 2004.

MACHADO, José Nilson. Interdisciplinaridade e contextuação. In: INEP. **Exame nacional do ensino médio(Enem): fundamentação teórico-metodológica.** Brasília, DF, 2005. p. 41-53.

MAINGUENEAU, Dominique; CHARRAUDEAU, Patrick. **Dicionário de análise do discurso.** São Paulo: Contexto, 2004.

MARANDINO, Martha. Museus de ciências como espaços de educação. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves (Org.). **Museus:**

dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013. p. 173-183.

MARANDINO, Martha. Transposição ou recontextualização? sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 26, p. 95-108, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n26/n26a07.pdf>>. Acesso em: 28 mar.2012.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

MARTINS, Isabel. Letramento científico: um diálogo entre educação em ciências e estudos do discurso. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei T. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010. p. 363-389.

MATENCIO, Maria de Lourdes Meirelles. Gêneros na formação do professor: construção de saberes e de representações em atividades interacionais. **Estudos Linguísticos**, 3, Lisboa, p. 17-28, 2009.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A exposição museológica e o conhecimento histórico. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves (Org.). **Museus**: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013. p. 15-88.

MORAIS, Artur Gomes (Org.). **O aprendizado da ortografia**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. v. 4.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORTIMER, Eduardo. F.; VIEIRA, Ana Clara F. R.; ARAÚJO, Angélica. O. letramento científico em aulas de química. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei T. **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010. p. 336-362.

MURRIE, Zuleika de Felice. A área de linguagens e códigos e suas tecnologias no Enem. In: INEP. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, DF, 2005. p. 57-60.

PAIM, Antonio. **A escola cientificista brasileira**: estudos complementares à história das Idéias filosóficas no Brasil. [S. l.: s.n.], 2002. v. 6. Disponível em: <[http://www.institutodehumanidades.com.br/arquivos/paim\\_a%20escola%20cientificista.pdf](http://www.institutodehumanidades.com.br/arquivos/paim_a%20escola%20cientificista.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **História das ideias filosóficas no Brasil**. Londrina, PR.: Humanidades, 2007. v. 2: As correntes.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. [Brasília]: PADCT, Ciências Ambientais, 2000. (Textos básicos para a formação ambiental; 5)

PINHO, Suani; BASSREI, Amin (Org.). **Tópicos de física e de ensino de física**: a produção acadêmico-científica de Sérgio Esperidião. Salvador: EDUFBA, 2008.

PIRAS, Pablo Rodrigo Fica et al. O projeto de ciência e tecnologia de autoria de Antônio Sérgio Cavalcante Esperidião. In: PINHO, Suani; BASSREI, Amin (Org.). **Tópicos de física e de ensino de física**: a produção acadêmico-científica de Sérgio Esperidião. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 87-95.

POSSAS, Helga Cristina Gonçalves. Classificar e ordenar: os gabinetes de curiosidades e a história natural. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves (Org.). **Museus**: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013. p. 159-170.

RIOLFI, Claudia et al. **Ensino de língua portuguesa**. São Paulo: Thomson, 2008.

ROJO, Roxane Helena R.; CORDEIRO, Gláís Sales. Gêneros orais e escritos como objetos de ensino: modo de pensar, modo de fazer. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 7-18.

RUSSEL, Bertrand. **História do pensamento ocidental**: a aventura dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

SANTOS, Raquel. A aquisição da linguagem. In: FIORIN, José Luiz (Org.) **Introdução à linguística**: objetos teóricos. São Paulo, Contexto, 2010. p. 211-227.

SANTOS, Silvana Costa et al. Interdisciplinaridade: a pesquisa como eixo de formação/profissionalização na saúde/enfermagem. **Revista didática sistêmica**, Rio Grande, RS, v. 5, p. 13-22, jan./jun. 2007. Disponível em:<<http://www.seer.furg.br/redis/about/contact>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

SANTOS, Wildson Luís Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, set./dez. 2007.

SCHNEUWLY, Bernard. Gêneros e tipos de discurso: considerações psicológicas e ontogenéticas. In: \_\_\_\_\_; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. São Paulo: Mercado de Letras, 2004. p. 21-39.

\_\_\_\_\_; DOLZ, Joaquim (Coord.). **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004.

SILVA, Jane Q. G. **Um estudo sobre o gênero carta pessoal**: das práticas comunicativas aos indícios de interatividade na escrita dos textos. 2002. Tese (Doutorado) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

SOARES, Magda. Português na escola: história de uma disciplina curricular. In: BAGNO, Marcos (Org.). **Linguística da norma**. São Paulo: Loyola, 2004. p. 155-177.

WELTNER, Klaus; MIRANDA, Paulo. Professor Sérgio Esperidião e o ensino da física. In: PINHO, Suani; BASSREI, Amin (Org.). **Tópicos de física e de ensino de física** : a produção acadêmico-científica de Sérgio Esperidião. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 51-60.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.