

2

Referencial teórico-metodológico

Nesta pesquisa buscamos compreender os sentidos que a cidadania adquire na educação em ciências, com foco nos materiais educativos produzidos para o ensino desta disciplina e na política governamental que regula sua produção. Para isso, nos apoiamos na análise crítica do discurso, uma perspectiva teórico-metodológica que considera os textos como integrantes das práticas sociais e busca discernir como os discursos tomam parte e orientam as mudanças sociais. Esta perspectiva enfatiza o caráter socialmente e historicamente situado dos textos e destaca a relação dialética entre os discursos e as práticas sociais, ou seja, os textos modulam as práticas sociais, ao mesmo tempo em que são modulados por elas.

Neste capítulo apresentamos o referencial teórico que orientou a elaboração de nossas questões de pesquisa e também a metodologia empregada na realização da análise empírica dos discursos que integram o problema que buscamos investigar nesta pesquisa.

2.1

Fundamentação teórico-metodológica e questões de pesquisa

Se nos voltarmos para o percurso histórico de constituição de uma das áreas de conhecimento que tem como objeto a linguagem - a Linguística - observaremos que a perspectiva da língua e dos sujeitos falantes como condicionados pelo social não é única e tampouco hegemônica (STAUFER, 2007). Sem nos aprofundarmos, podemos constatar que, nesse campo encontramos, de um lado, perspectivas que entendem a linguagem como um sistema de signos convencionais que servem à comunicação humana entre indivíduos que, embora imersos em uma cultura, detém a livre escolha e o pleno controle individual sobre o dito; e, de outro lado, teorias que enfocam a língua como um aparato cognitivo biológico, constituído por universais lingüísticos. Nessa pesquisa, o referencial metodológico se inscreve em teorias que se debruçam sobre o estudo da linguagem enquanto material cultural e ideológico.

O marco da lingüística moderna é delimitado por Ferdinand Saussure (1857-1913), que propôs um estudo rigoroso da língua. Para este autor, é a língua

(*langue*), e não a fala (*parole*) que tem propriedade em ser estudada, de ser o objeto para a análise, visto que ela pode ser estruturada, constituindo-se como um sistema estável, com suas regras objetivas, predominando, assim, sobre qualquer consciência subjetiva.

Para uma série de comentaristas, Saussure produziu um objeto teórico “higienizado”, pois sua teoria exclui tanto o sujeito falante, como seu interlocutor, e, por conseguinte, o diálogo produzido entre estes, visto que se instaurou a cisão língua/fala. Além disso, devemos lembrar que esta dicotomia inaugura uma perspectiva de língua como um sistema de oposições – isto é, o significado de um signo se define na oposição com outros signos. Desta forma, a língua como sistema de oposições internas, ao lado da exclusão do falante concreto, também contribui para colocar o significado à margem da história (STAUFFER, 2007).

Esta objetividade afasta, portanto, qualquer possibilidade de historicidade da língua, apartando a discussão de valores ideológicos (artísticos, cognitivos e outros) intrínsecos à linguagem (BAKHTIN/VOLOCHINOV, 1992) e dos processos de transformação da língua (e da sociedade).

Para Bakhtin, nesta relação com o concreto, com a materialidade, devemos atentar para a presença social da palavra que se constituirá, não de forma monolítica, mas a partir de diversos fios ideológicos, indicando os câmbios sociais. Na palavra, podemos constatar o confronto de interesses, os valores contraditórios que ali se refrata. Assim, a língua nunca será homogênea, hermética, neutra, trazendo, contrariamente, os embates, os sentidos diversos e antagônicos, apresentando uma heterogeneidade constitutiva, uma polifonia.

Ao optarmos por adotar uma visão historicizada da linguagem, definimos nossa abordagem teórico-metodológica com base nos referenciais da análise crítica do discurso (ACD). A ACD (KRESS, 1988; FAIRCLOUGH, 2001; FAIRCLOUGH, 2003) representa uma vertente da análise do discurso que tem como objetivo o entendimento das relações entre os discursos e as mudanças sociais, através da compreensão de como a linguagem toma parte nestes processos. Esta abordagem é considerada crítica por se preocupar em discernir conexões, nem sempre óbvias, entre a linguagem e outros elementos da vida social, como por exemplo, as relações de poder e dominação (FAIRCLOUGH, 2001a).

A Teoria Social do Discurso elaborada por Fairclough entende a linguagem como parte das estruturas sociais. Neste sentido, analisar a linguagem pode contribuir para o desvelamento de seu papel tanto na reprodução das práticas sociais e das ideologias, como na possibilidade de intervenção nos processos de transformação social. Fairclough apresenta uma perspectiva dialética do discurso na sua relação com a estrutura social, considerando-o, sobretudo, como uma prática política e ideológica.

A ACD tem como principais influências as idéias de Gramsci sobre hegemonia, as de Althusser sobre ideologia, o conceito de intertextualidade de Kristeva, desenvolvido com base nos textos de Bakhtin e as contribuições de Foucault para os estudos do discurso.

Em maior ou menor grau, os textos fazem parte de virtualmente todos os eventos sociais. No caso de uma palestra, na redação de um jornal, ou na produção de um livro, a maioria das ações são de cunho lingüístico. Numa partida de futebol, por exemplo, naturalmente a maioria da ação é não lingüística (FAIRCLOUGH, 2003). De acordo com Fairclough, os textos são modelados, de uma maneira ampla, por dois poderes causais: por um lado, estruturas sociais e práticas sociais. Por outro, agentes sociais, as pessoas envolvidas nos eventos sociais.

Estruturas sociais são entidades bastante abstratas. Podemos pensar numa estrutura social como algo que define um potencial, um conjunto de possibilidades. Podemos citar como exemplo a estrutura econômica, a estrutura política, as classes sociais ou uma linguagem. Entretanto,

a relação entre o que é estruturalmente possível e o que acontece de fato, entre estruturas e eventos é muito complexa. Eventos não são efeitos simples e diretos de estruturas sociais abstratas. Sua relação é mediada – existem entidades organizacionais intermediárias entre estruturas e eventos. Vamos chamá-las de ‘práticas sociais’ (FAIRCLOUGH, 2003, p. 23 aspas do autor).

Práticas sociais são aquelas que mediam entidades organizacionais entre estruturas e eventos sociais. As práticas sociais podem ser pensadas como modos de controlar a seleção de certas possibilidades estruturais e a exclusão de outras e a sua permanência através do tempo em áreas particulares da vida social, que se concretizam em modos habitualizados de ser e agir conjuntamente no mundo social (CHOULIARAKI e FAIRCLOUGH, 2001). Nesta perspectiva, a vida

social é formada por um conjunto de práticas interligadas, que são constantemente transformadas no decorrer da história. Assim, as práticas sociais estão interligadas de formas particulares e mutáveis.

Para a compreensão das relações lingüísticas que se estabelecem na esfera das práticas sociais, Fairclough (2003) opera com o conceito foucaultiano de ordens do discurso. Uma ordem do discurso é uma rede de práticas sociais em seu aspecto lingüístico, uma forma de organização e controle social da variação linguística (FAIRCLOUGH, 2001; 2003). Nessa perspectiva, é possível distinguir fronteiras e relações na totalidade de um conjunto estruturado de práticas sociais em domínios sociais específicos. No entanto, embora esses sistemas sofram uma série de regulações de acordo com o cenário histórico e social, os mesmos são abertos e passíveis de rearticulações e modificações por meio de elementos discursivos e também por outros aspectos sociais não discursivos.

Por esta razão, para Fairclough (2001; 2003) os elementos da ordem do discurso não podem ser compreendidos por categorias como substantivos e sentenças (elementos de estruturas lingüísticas), mas por categorias como discursos, gêneros e estilos, que abordaremos mais adiante.

Em sua teoria social do discurso, Fairclough (2001; 2003) propõe a análise do discurso como prática social a partir dos conceitos de ideologia e hegemonia, com base nas relações de poder que aí se estabelecem. Sua concepção de hegemonia, com base em Gramsci, compreende a configuração de alianças, a incorporação de grupos subordinados, a formulação de consensos na (re)produção, a contestação e a transformação do discurso. A ideologia, por sua vez, define-se como construções e significações da realidade, constituídas a partir de práticas discursivas que influenciam na (re)produção das relações de dominação. Desta forma, os sujeitos, perpassados por ideologias, agem no mundo, tanto transformando como estabilizando a ordem existente (STAUFFER, 2007).

O conceito de hegemonia relaciona-se com o poder e com as disputas que se estabelecem nos sistemas sociais para a sua aquisição. Neste caso, a ênfase está no aspecto que o poder pode assumir uma forma (que não é única) que depende da conquista do consentimento de uma maioria nos grupos sociais existentes (FAIRCLOUGH, 2001a). A luta hegemônica constitui um elemento de todos os domínios da vida social, e o poder hegemônico é mantido ideologicamente por meio das suposições do senso comum na vida cotidiana (FORGACS, 1988 apud

FAIRCLOUGH, 2001a). Neste sentido, a hegemonia está mais ligada à formação de alianças do que à dominação, o que implica em uma luta constante sobre os pontos de maior instabilidade entre os grupos sociais no sentido de construir, manter ou romper alianças e relações de dominação ou subordinação (FAIRCLOUGH 2001). Esta concepção de luta hegemônica, que considera as articulações, desarticulações e rearticulações de elementos representa um importante elemento para a visão da ACD sobre os discursos.

Os textos, enquanto elementos dos eventos sociais possuem efeitos causais. Um dos efeitos causais dos textos de maior interesse para a ACD são os efeitos ideológicos – os efeitos dos textos na inculcação e sustentação ou nas mudanças de ideologias. Ideologias são representações de aspectos do mundo que contribuem com o estabelecimento, manutenção e modificação das relações sociais de poder, dominação e exploração. As ideologias representam, portanto, um conjunto de orientações que são historicamente acumuladas e naturalizadas e que são construídas com base em uma série de normas e convenções que podem ser, entretanto, transformadas ou desnaturalizadas nos eventos discursivos (FAIRCLOUGH, 2001; 2003).

A abordagem da heterogeneidade dos textos é feita a partir da noção de intertextualidade. A Análise Crítica do Discurso considera, a exemplo das abordagens bakhtinianas (BAKHTIN 2000), que todo texto é constituído por elementos de outros textos. Atualizam e respondem a textos que o antecederam ao mesmo tempo que se orientam e se antecipam a textos que o seguirão, em uma relação essencialmente dialógica. Além disso, a ACD vem considerando que a intertextualidade é uma questão de recontextualização (FAIRCLOUGH, 2003), no sentido proposto por Basil Bernstein – um movimento de um contexto para outro, incorporando transformações particulares dependendo do que figura nesses contextos.

Esta heterogeneidade dos textos incorpora as relações entre as convenções e práticas que orientam as ordens do discurso, podendo recorrer a elas direta ou indiretamente. Desta forma, a intertextualidade é socialmente limitada e restringida nas relações e lutas pelo poder hegemônico. Segundo Fairclough (2001),

(...) a combinação da teoria da hegemonia com a intertextualidade é particularmente produtiva. Não só se pode mapear as possibilidades e as

limitações para os processos intertextuais dentro de hegemonias particulares e estados de luta hegemônica, mas também conceituar processos intertextuais e processos de contestação e reestruturação de ordens de discurso como processos de luta hegemônica na esfera do discurso, que têm efeitos sobre a luta hegemônica assim como são afetados por ela no sentido mais amplo (p.135).

Fairclough (2003) e Chouliaraki e Fairclough (2001) propõe a abordagem do discurso enquanto parte das práticas sociais por meio da análise dos gêneros, dos discursos e dos estilos presentes em um texto². De acordo com Fairclough (2003),

ordens do discurso são a organização social e o controle da variação lingüística, e seus elementos (discursos, gêneros e estilos) correspondentemente não são categorias puramente lingüísticas, mas categorias que atravessam a divisão entre linguagem e ‘não linguagem’, o discursivo e o não-discursivo (p. 25, aspas do autor).

O livro didático de ciências, vem sendo alvo, há muitos anos, de uma série de críticas. Tais críticas podem ser agrupadas em quatro eixos principais: (1) do ponto de vista pedagógico, este instrumento didático é criticado por reforçar uma abordagem memorística dos temas científicos; (2) do ponto de vista curricular, por apresentar uma organização fragmentada do conhecimento científico; (3) do ponto de vista epistemológico, por apresentar uma concepção empirista e indutivista da ciência e (4) do ponto de vista da política educacional, por não acompanhar as mudanças, principalmente as curriculares e as demandas educacionais atuais.

Com base na noção de que o livro didático é um componente estruturante da educação escolar, autores como Amaral (2006), Höfling (2006), Megid-Neto e Francalanza (2006), entre outros, destacam esse instrumento como um dos elementos que juntamente com outros – vinculados à forma e à organização das instituições escolares (NÓVOA, 1995) reforçam e perpetuam os problemas que acabamos de mencionar.

Em resposta a esses problemas, os documentos produzidos para o ensino de ciências na esfera da política educacional (por exemplo, a Lei 9394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais, e as matrizes de avaliação de desempenho dos estudantes) vêm incorporando uma mudança discursiva. Em muitos casos essas mudanças são realizadas partir de interlocuções com a pesquisa na área de

² Estes conceitos serão explorados na seção 2.2.

educação em ciências, com implicações para as bases curriculares, epistemológicas e pedagógicas desta disciplina escolar.

A partir deste problema, esta pesquisa busca esclarecer o caráter heterogêneo dos textos que avaliam o livro didático e como as mudanças mencionadas se inscrevem nos textos do PNLD e nos próprios livros didáticos de ciências. Buscamos ainda examinar como a questão da educação para a cidadania se relaciona com essas mudanças. Nossa hipótese de pesquisa é que, no contexto das regulações que se estabelecem na sua produção e enquanto construtos híbridos, esses textos materializam tensões inerentes ao campo da educação e ciências e também diferentes visões de cidadania e que por meio da sua análise podemos nos aproximar dos discursos sobre ensino de ciências e cidadania que são predominantes nestes materiais.

Nosso olhar está voltado para a configuração dos discursos que se estabelecem na esfera da *produção* de livros didáticos de ciências no contexto da regulação governamental destas obras, ou seja, nosso foco está voltado para a análise desta esfera da educação enquanto prática social. Para a apreensão dos discursos sobre cidadania inscritos nos textos e das tensões que se colocam na sua produção numa conjuntura social mais ampla, nos apoiamos nas seguintes questões de pesquisa:

1. Que discursos sobre cidadania estão representados nos critérios de avaliação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)?
2. Como o texto do PNLD dialoga com seu público, as equipes de ciências que atuam nas escolas públicas de Ensino Fundamental?
3. Como os livros didáticos de ciências respondem à categoria cidadania e ética do PNLD?
4. Que discursos sobre cidadania estão representados nos livros didáticos de ciências aprovados pelo PNLD?

2.2

Metodologia

A perspectiva teórica da ACD compreende a heterogeneidade dos textos como elemento essencial para o entendimento dos processos de produção textual. No entanto, a análise textual é limitada quando empregada sem a observação da conjuntura mais ampla na qual o texto se insere. Os efeitos causais e ideológicos dos textos não podem ser apreendidos somente pela análise textual. Para a apreensão dos seus significados, faz-se necessária a observação de como os textos a serem analisados figuram em áreas particulares da vida social (FAIRCLOUGH, 2003).

Por esta razão, é importante situarmos nossas análises em uma conjuntura mais ampla, no sentido de identificar os contextos em que a formação para a cidadania adquire um status de finalidade da educação em ciências e os discursos que são mobilizados nestas modificações. Por esta razão, nos capítulos 3, 4 e 5 buscamos destacar os elementos que consideramos importantes para a compreensão dos sentidos que a cidadania adquire nos livros didáticos de ciências.

A interdiscursividade nos permite apreender como os discursos dialogam entre si, ou seja, como assimilam outros discursos no seu próprio discurso. O entendimento da interdiscursividade relaciona-se com a compreensão da heterogeneidade dos textos por meio dos elementos da ordem do discurso, operacionalizados na proposta teórica da ACD pela apreensão dos gêneros, estilos e discursos. Estas construções podem ocorrer de maneira normativa tendendo a naturalização da ordem do discurso, ou de forma criativa, configurando novos elementos de ordem do discurso, uma vez que os limites entre estes elementos estão constantemente abertos para serem redesenhados à medida que estas são desarticuladas e rearticuladas no curso da luta hegemônica (FAIRCLOUGH 2001).

Segundo Bakhtin (2000), os gêneros podem ser entendidos como tipos relativamente estáveis de enunciados, elaborados pelos diferentes campos de utilização da língua. Coerentemente com esta visão, a abordagem da Análise Crítica do Discurso aponta que os gêneros não implicam somente tipos particulares de texto, mas também os seus processos de produção, distribuição e consumo (FAIRCLOUGH 2001). Isto resulta na visão de que cada gênero ocorre

em um determinado contexto, envolvendo diferentes sujeitos que o produzem e interpretam (MEURER, 2005). Cabe ressaltar, entretanto, o caráter da diversidade que é inerente aos gêneros do discurso. Segundo Bakhtin (2000, p. 262),

A riqueza e a diversidade dos gêneros do discurso são infinitas porque são inesgotáveis as possibilidades da multiforme atividade humana e porque em cada campo dessa atividade é integral o repertório de gêneros do discurso, que cresce e se diferencia à medida que se desenvolve e se complexifica um determinado campo.

Desta forma, em muitas situações discursivas podemos perceber a coexistência de diversos gêneros, caso em que poderíamos denominá-las como construções híbridas. Segundo Bakhtin (1934 apud BRAGA e MORTIMER, 2003 p. 58),

Denominamos construção híbrida o enunciado que, segundo índices gramaticais (sintáticos) e composicionais, pertence a um único falante, mas onde, na realidade, estão confundidos dois enunciados, dois modos de falar, dois estilos, duas “linguagens”, duas perspectivas semânticas e axiológicas.

Para a ACD, os gêneros são o aspecto especificamente discursivo das formas de agir e interagir no curso dos eventos sociais. Assim, quando analisamos um texto em termos de gênero, nós estamos perguntando como ele figura e contribui para a ação e interação em eventos sociais (FAIRCLOUGH, 2003).

Os gêneros discursivos, na metodologia de análise da ACD podem ser agrupados em três categorias:

- a) Pré-gêneros: engloba categorias mais abstratas, podendo ser narrativos, argumentativos, descritivos, entre outros;
- b) Gêneros intermediários (*disembedded*): associam-se a categorias menos abstratas, como entrevistas, artigos científicos, palestras.
- c) Gêneros situados: gêneros que são específicos a redes particulares de práticas, como por exemplo, uma entrevista etnográfica, ou um livro didático.

Os estilos, por sua vez, caracterizam em que medida pessoas se dirigem umas às outras, o que depende da natureza dos eventos, das relações entre as práticas sociais e as estruturas sociais e das capacidades dos agentes. Estes fatores possuem implicações nos diálogos estabelecidos e nas diferenças sociais. Assim, a

questão aqui é em que medida existe simetria entre os agentes envolvidos nos eventos sociais, ou ainda, em que extensão a estratégia comunicativa resulta na redução da diferença ou na falta de dialogicidade.

A análise dos estilos, na perspectiva teórica da ACD tem por base as categorias de tenor, modo e modo retórico, propostas por Halliday (1978). De acordo com este autor, o conceito de estilo relaciona-se com a questão de que a linguagem varia de acordo com a situação, ou seja, determina a seleção de significados e as formas que são utilizadas para sua expressão de acordo com o contexto social em que os textos são produzidos. A categoria tenor está relacionada com o status e o papel das relações estabelecidas no texto, ou seja, é determinado pelas redes de comunicação formadas pelos diferentes grupos sociais. O modo é determinado pelas estratégias e escolhas da linguagem utilizada de acordo com a situação, ou seja, com o canal de comunicação adotado. Os estilos variam ainda de acordo com o modo retórico, podendo ser classificados como argumentativo, expositivo ou descritivo (HALLIDAY, 1992).

Na ACD os estilos podem ser analisados em termos de avaliações e modalidades. As avaliações são as formas mais ou menos explícitas ou implícitas nas quais os autores comprometem-se com valores. As avaliações são marcadas no texto principalmente em termos do que é *desejável* ou *indesejável*.

As modalidades também se apóiam em níveis e tipos de compromisso do autor, de acordo com as categorias listadas e exemplificadas a seguir (FAIRCLOUGH, 2003 p. 169):

Modalidade epistêmica

- Afirmação: ‘compromisso do autor com a verdade’;
 - Assertiva: A janela está aberta.
 - Modalizada: A janela pode estar aberta.
 - Negativa: A janela não está aberta.
- Questionamentos: o autor traz à tona o compromisso de outros com a verdade.
 - Não-modalizada positiva: A janela está aberta?
 - Modalizada: A janela poderia estar aberta?
 - Não-modalizada negativa: A janela não está aberta?

Modalidade deôntica

- Demanda: compromisso do autor com a obrigação/necessidade;
 - Prescritiva: Abra a janela!
 - Modalizada: Você deveria abrir a janela.
 - Proscritivas: Não abra a janela!
- Oferta: compromisso do autor com a ação.
 - Incumbência: Eu vou abrir a janela.
 - Modalização: Eu posso abrir a janela.
 - Recusa: Eu não abrirei a janela.

As modalizações, neste sentido, podem ser consideradas um nível intermediário entre as afirmações e as negações. As modalizações geralmente são feitas por meio do uso dos verbos *poder*, *querer*, *dever* entre outros, e de advérbios como *obviamente*, *evidentemente*, *usualmente*, *frequentemente*, e outros.

De acordo com Halliday (1994, apud Fairclough, 2003), nas modalidades podemos distinguir diferentes níveis de compromisso, de acordo com as categorias descritas acima.

	Verdade	Obrigação
Alta	certamente	necessário
Média	provavelmente	suposto
Baixa	possivelmente	permitido

Tabela 1: níveis de compromisso nas modalizações epistêmicas e deônticas (Fonte: HALLIDAY, 1994, apud FAIRCLOUGH, 2003).

Finalmente, Os discursos, segundo Fairclough (2001), configuram formas particulares de construção dos textos, no sentido em que enfatizam determinados conteúdos e áreas do conhecimento de maneira bastante arbitrária, de acordo com os interesses institucionais. Neste sentido, os discursos podem ser entendidos como o conjunto de enunciados que, articulados por meio da linguagem expressam os valores e os significados das diferentes instituições (MEURER, 2005).

Para identificarmos diferentes discursos em um texto, podemos pensar no discurso como (a) representando uma área particular do mundo (inclusive áreas da vida social), ou seja, os ‘temas principais’ e (b) representando alguma perspectiva particular sobre os temas (FAIRCLOUGH, 2003).

De acordo com a perspectiva da ACD, podemos entender as representações discursivas como recontextualizações. Ao representar um discurso em um texto, os autores o incorporam em um outro contexto, recontextualizando-o. Elementos dos discursos são seletivamente filtrados de acordo com as apropriações em cada contexto, sublinhando as diferenças entre as maneiras pelas quais um tipo particular de discurso é representado em diferentes campos, redes de práticas sociais, e gêneros.

A partir dessa perspectiva, essas práticas de seleção podem ser analisadas por meio das categorias de representação discursiva e de pressuposições (FAIRCLOUGH, 2003):

- (1) Presença: elementos dos discursos estão envolvidos que estão presentes/ausentes, proeminentes/com pouco destaque no texto.
- (2) Abstração: grau de abstração/generalização do evento concreto.
- (3) Organização: como os textos estão organizados.
- (4) Adições: o que é adicionado ao discurso representado, por exemplo, explicações/legitimações, avaliações.

No caso desta pesquisa, a análise das representações discursivas possibilita o delineamento dos diferentes discursos sobre cidadania inscritos nos textos pesquisados, a que discursos estes respondem e ainda, como são construídas interfaces entre a educação em ciências e a educação para a cidadania.

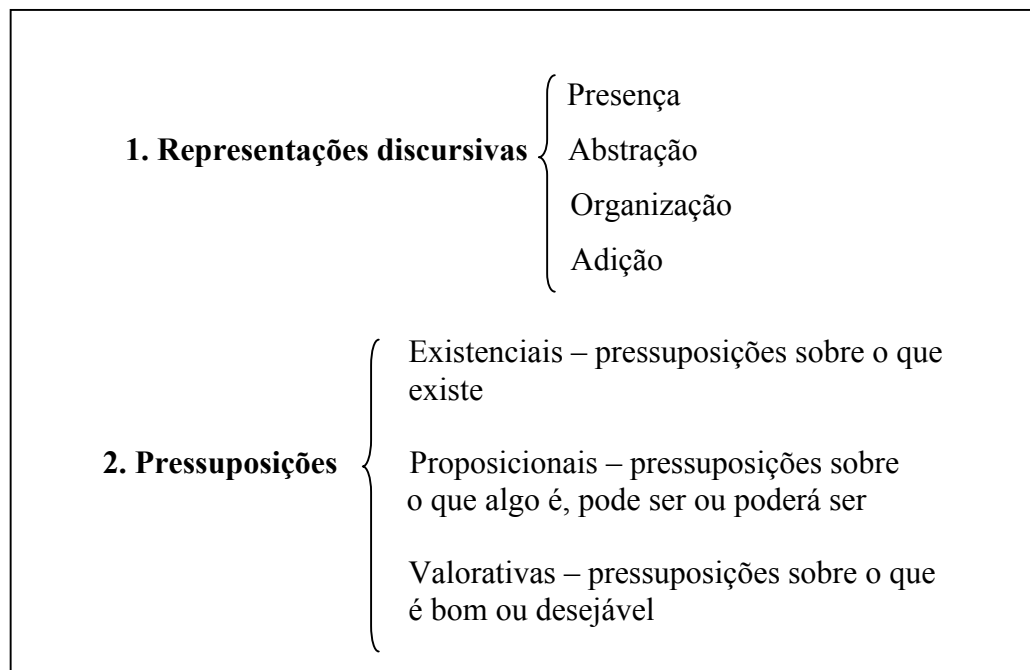
As pressuposições são representadas no texto por proposições que são consideradas por seus produtores como algo estabelecido, sendo, portanto, uma forma de incorporar outros textos, que podem ou não ter sido produzidos pelos sujeitos envolvidos na produção do texto analisado. Sistemas de valores associados a pressuposições podem ser encarados como pertencentes a discursos particulares. Por exemplo, em um discurso político e econômico neo-liberal temos a pressuposição de que tudo que favoreça eficiência e adaptabilidade é desejável (FAIRCLOUGH, 2003). Em muitos casos as pressuposições e os discursos aos quais se associam são consideradas ideológicas. De acordo com o autor:

O trabalho ideológico dos textos está conectado com a hegemonia. Buscar por hegemonia é uma questão de buscar universalizar sentidos particulares com o objetivo de adquirir e manter a dominação, e seu trabalho é ideológico (p. 58).

As pressuposições podem ser sinceras ou manipulativas, ou seja, podem apresentar uma proposição como estabelecida com objetivo de manipulação do leitor, uma vez que tais proposições são freqüentemente difíceis de desafiar.

Neste sentido, a análise das pressuposições apresenta um potencial para a discussão das finalidades da educação para a cidadania na disciplina ciências. As pressuposições podem ser existenciais, proposicionais ou valorativas.

Esquemáticamente:



Esquema 1: categorias de análise da intertextualidade definidas para a análise dos textos

Não pretendemos, contudo, adotar um quadro analítico muito fechado, pois correremos o risco de negligenciar a complexidades do processo e ainda, devido à diversidade de elementos de ordens de discurso, sua delimitação pode nem sempre ser evidente.

É importante ressaltar ainda que não podemos assumir que um texto possa tornar-se transparente por meio da aplicação de categorias contidas numa estrutura analítica pré-existente. Ou seja, o que nós somos capazes de ver está relacionado e

depende da perspectiva na qual abordamos o problema, incluindo as questões em foco, a teoria social e a teoria do discurso na qual nos baseamos.

Para a apreensão dos discursos sobre cidadania e das tensões que se colocam na produção dos livros didáticos de ciências neste contexto nos basearemos nas articulações que desenvolvemos na análise de conjuntura que apresentamos nos capítulos a seguir. Com isso, pretendemos captar o caráter dinâmico das relações entre as produções textuais que configuram as diretrizes políticas para a formação do cidadão e a produção dos textos dos livros didáticos de ciências, que operam sobre a pressão de outros elementos reguladores, como o mercado editorial, a escola e as pesquisas na área da educação em ciências.

2.2.1

Seleção do corpus

A análise dos textual está dividida em duas etapas: a primeira analisará textos do Guia dos Livros Didáticos (BRASIL, 2007). Nesta etapa, examinaremos a seção de apresentação do Guia e as questões avaliativas do critério Cidadania e ética, com o objetivo de identificar os discursos sobre ciência e cidadania que configuram e influenciam sua elaboração.

Na segunda etapa, os livros didáticos serão analisados. Uma vez que o número de coleções aprovadas pelo PNLD 2008 impossibilita a análise de todos os livros³, utilizaremos dois critérios de seleção:

Critério A – série histórica

Com vistas a garantir que a nossa análise contemple títulos que possuam alguma permanência ao longo do tempo nas classes de ciências das escolas públicas, consideramos a série histórica dos títulos aprovados nas três últimas edições do Programa (2005; 2008 e 2011). A partir da edição do PNLD 2005, algumas mudanças na classificação das coleções são implementadas⁴, e por esta

³ O PNLD 2008 aprovou um total de treze coleções, somando um total de 52 livros didáticos.

⁴ A classificação das coleções no Programas anteriores – recomendada com distinção (RD); recomendada (R); recomendada com ressalvas (RR) e excluídas (EX) deixa de ser adotada no PNLD 2005, sendo as obras classificadas em aprovadas e excluídas.

razão optamos por observar as coleções avaliadas a partir desse ano, o que nos fornece uma série de nove anos em termos de utilização.

Assim, nesta etapa selecionaremos as obras que foram aprovadas nas três edições mencionadas. No quadro a seguir, apresentamos as coleções aprovadas no PNLD 2005, no PNLD 2008 e no PNLD 2011.

Coleção			Edição do PNLD		
Título	Autores	Editora	2005	2008	2011
Ciências	Carlos Barros Wilson Roberto Paulino	Ática	X	X	X
Ciências	Fernando Gewandsznajder	Ática	X	X	X
Ciências	Carmem Cecília Bueno Valle Machado	Ediouro	X		
Ciências e Vida	Alexandre Alex Barbosa Xavier Maria Hilda de Paiva Andrade Marta Bouissou Morais Marciana Almendro David	Dimensão		X	
Ciências e Educação Ambiental	Daniel Cruz	Ática	X		
Ciências Naturais no dia-a-dia	Jenner Procópio Alvarenga Wellington Caldeira Gomes Moacir Assis D'Assunção Filho José Luiz Pedersoli	Dimensão	X		
Vivendo ciências	Maria de La Luz Magaly Terezinha dos Santos Sonia Salém Carlos Alberto Mattoso Ciscato	FTD	X		
Ciências BJ	Marcelo Jordão Nélio Bizzo	Editora do Brasil		X	X
Ciência, Natureza e Cotidiano	Carlos Kantor José Trivellato Júlio Foschini Lisboa Marcelo Motokane Silvia Trivellato	FTD		X	X
Ciências - Novo Pensar	Demétrio Gowdak Eduardo Martins	FTD	X		
Projeto Araribá	Editora Moderna	Moderna		X	
Ciências Naturais – aprendendo com o cotidiano	Eduardo Leite do Canto	Moderna		X	X

Ciências e Interação	Alice Costa	Positivo		X	
Construindo Consciências	Selma Ambrozina de Moura Braga, Maria Emília de Castro Lima, Ruth Schmitz de Castro, Mairy Barbosa dos Santos, Orlando Gomes de Aguiar Júnior, Carmen Maria de Caro, Nilma Soares da Silva, Helder de Figueiredo e Paula	Scipione		X	X
Investigando a Natureza – ciências para o Ensino Fundamental	Ana Paula Hermanson Mônica Jakievicius	IBEP		X	
Ciências Naturais	Aníbal Fonseca Érika Regina Mozena Olga Santana	Saraiva		X	X
Ciências Integradas	Jenner Procópio Alvarenga José Luiz Pedersoli Moacir D'Assunção Filho Wellington Caldeira Gomes	Positivo			X
Ciências: atitudes e conhecimentos	Maria Cecília Guedes Condeixa Maria Teresinha Figueiredo	FTD			X
Perspectiva Ciências	Ana Maria dos Santos Pereira Ana Paula Damato Bemfeito Carlos Eduardo Cogo Pinto Margarida Carvalho de Santana Monica de Cássia Vieira Waldhelm	Editora do Brasil			X
Projeto Radix	Elisangela Andrade Angelo Karina Alessandra Pessoa da Silva Leonel Delvai Favalli	Scipione			X
Link das Ciências	Silvia Bortolozzo Suzana Maluhy	Escala Educacional	X	X	

Quadro 1: Coleções aprovadas pelo PNLD nos anos de 2005, 2008 e 2011.

Critério B – coleções selecionadas pelas escolas no PNLD 2008

Nesta etapa, a partir dos livros selecionados na etapa anterior, utilizaremos como critério as escolhas dos professores de ciências das escolas públicas. A

tabela a seguir mostra a classificação por escolha dos livros didáticos no PNLD 2008⁵.

Classificação	Série	Editora	Título da coleção	Quantidade
1º	5	Moderna	Projeto Araribá – Ciências	302.693
	6	Moderna	Projeto Araribá – Ciências	263.707
	7	Moderna	Projeto Araribá – Ciências	231.953
	8	Moderna	Projeto Araribá – Ciências	234.343
2º	5	Ática	Ciências - O Meio Ambiente (Carlos Barros e Wilson Paulino)	269.759
	6	Ática	Ciências - Os Seres Vivos	239.450
	7	Ática	Ciências - O Corpo Humano	213.222
	8	Ática	Ciências - Física e Química	201.340
3º	5	Ática	Ciências - O Planeta Terra (Fernando Gewandsznajder)	133.560
	6	Ática	Ciências - A Vida na Terra	114.899
	7	Ática	Ciências - Nosso Corpo	100.522
	8	Ática	Ciências - Matéria e Energia	94.914
4º	5	Moderna	Ciências Naturais - Aprendendo com o cotidiano	75.056
	6	Moderna	Ciências Naturais - Aprendendo com o cotidiano	65.640
	7	Moderna	Ciências Naturais - Aprendendo com o cotidiano	58.453
	8	Moderna	Ciências Naturais - Aprendendo com o cotidiano	60.637
5º	5	FTD	Ciências Novo Pensar - Edição Renovada	70.391
	6	FTD	Ciências Novo Pensar - Edição Renovada	64.473
	7	FTD	Ciências Novo Pensar - Edição Renovada	55.901

⁵ Não tivemos acesso aos dados referentes ao PNLD 2005 e ao PNLD 2011. Por esta razão, no caso deste critério de seleção não foi possível considerar a série histórica das escolhas, e assim, tomamos por base somente as obras mais escolhidas no PNLD 2008.

	8	FTD	Ciências Novo Pensar - Edição Renovada	53.244
6°	5	Positivo	Ciências e interação	46.589
	6	Positivo	Ciências e interação	40.089
	7	Positivo	Ciências e interação	35.573
	8	Positivo	Ciências e interação	33.826
7°	5	FTD	Ciências Natureza & Cotidiano	33.892
	6	FTD	Ciências Natureza & Cotidiano	29.153
	7	FTD	Ciências Natureza & Cotidiano	26.734
	8	FTD	Ciências Natureza & Cotidiano	23.521
8°	5	Saraiva	Ciências naturais	25.913
	6	Saraiva	Ciências naturais	24.961
	7	Saraiva	Ciências naturais	20.743
	8	Saraiva	Ciências naturais	19.863
9°	5	Brasil	Ciências BJ	22.112
	6	Brasil	Ciências BJ	20.653
	7	Brasil	Ciências BJ	18.729
	8	Brasil	Ciências BJ	16.946
10°	5	Escala	Link da Ciência	14.803
	6	Escala	Link da Ciência	13.175
	7	Escala	Link da Ciência	10.917
	8	Escala	Link da Ciência	10.078
11°	5	IBEP	Investigando a natureza	12.657
	6	IBEP	Investigando a natureza	11.292
	7	IBEP	Investigando a natureza	10.509
	8	IBEP	Investigando a natureza	9.318

Quadro 2: Classificação das coleções mais escolhidas pelos professores de ciências. Fonte: MEC/INEP.

Com base nos dados que expomos acima e nos critérios de seleção que empregamos – as coleções aprovadas nas três últimas edições do programa e as coleções mais escolhidas no PNLD 2008 – definimos as coleções Ciências (Carlos Barros e Wilson Paulino, Ed. Ática) e Ciências (Fernando Gewandsznajder, Ed. Ática) para as análises que realizamos. Nos limites desta investigação, tornou-se necessário reduzir o número de livros analisados. Optamos por privilegiar a análise dos textos contidos nos livros destinados ao sexto e ao oitavo anos do Ensino Fundamental, pois nesses anos são abordadas componentes curriculares de ambiente e saúde. Consideramos que esses temas são tradicionalmente mais articulados às questões que propomos investigar, uma vez que temas de interesse social, como saneamento básico, poluição, doenças sexualmente transmissíveis, entre outros geralmente são abordados nesses anos. Assim, esperamos encontrar uma maior frequência de textos que abordam questões relacionadas à cidadania. Apresentamos a seguir a lista das obras analisadas neste trabalho:

1. Ciências - O Meio Ambiente (Carlos Barros e Wilson Paulino, Ed. Ática, 2008);
2. Ciências – O Corpo Humano (Carlos Barros e Wilson Paulino, Ed. Ática, 2008);
3. Ciências - O Planeta Terra (Fernando Gewandsznajder, Ed. Ática, 2008);
4. Ciências – Nosso Corpo (Fernando Gewandsznajder, Ed. Ática, 2008).

Vale destacar que os critérios definidos para a seleção das obras que analisamos tiveram por base a opção de priorizar livros que possuem uma certa estabilidade na educação em ciências no Brasil e assim, integram práticas estabelecidas em nossas escolas. Nos capítulos a seguir apresentamos a etapa da análise de conjuntura, aonde buscamos explorar o cenário no qual ocorre a mudança discursiva e as tensões que se configuram nestas transformações.