

Rita Vilanova Prata

**A Cidadania nos Livros Didáticos de
Ciências: mudança discursiva, mediações
e tensões na dinâmica de produção das
coleções didáticas para a educação
pública**

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Educação da PUC-Rio como requisito parcial para
a obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Ralph Ings Bannell

Rio de Janeiro
Janeiro de 2011

Rita Vilanova Prata

A Cidadania nos Livros Didáticos de Ciências: mudança discursiva, mediações e tensões na dinâmica de produção das coleções didáticas para a educação pública

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Organizadora abaixo assinada.

Prof. Ralph Ings Bannell

Orientador

Departamento de Educação – PUC-Rio

Prof. Marcelo Gustavo Andrade de Souza

Departamento de Educação – PUC-Rio

Prof. Fátima Cristina de Mendonça Alves

Departamento de Educação – PUC-Rio

Prof. Guaracira Gouvêa de Souza

Departamento de Educação – UNIRIO

Prof. Isabel Gomes Rodrigues Martins

Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde - UFRJ

Prof. Denise Berruezo Portinari

Coordenadora Setorial de Centro de Teologia e Ciências Humanas – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 2011

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Rita Vilanova Prata

Graduou-se em medicina veterinária na Universidade Federal Fluminense em 2003. É mestre em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro desde o ano de 2008. Desenvolve pesquisas na área da educação em ciências, com ênfase nas relações entre ciência e sociedade.

Ficha Catalográfica

Prata, Rita Vilanova

A cidadania nos livros didáticos de ciências: mudança discursiva, mediações e tensões na dinâmica de produção das coleções didáticas para a educação pública / Rita Vilanova Prata; orientador: Ralph Ings Bannell. – 2011.

190 f.; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2011.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Educação em ciências, cidadania. 3. Livros didáticos. 4. Política nacional de livros didáticos. 5. Análise crítica do discurso. I. Bannell, Ralph Ings. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. III. Título.

CDD: 370

*Para minha mãe, Maria e
para meu filho Tomás*

Agradecimentos

À minha querida família, pelo apoio durante todos os momentos da minha vida.

Ao meu filho Tomás, por seu amor e alegria e também pela paciência e compreensão nas inevitáveis ausências.

À minha mãe, Maria Ferreira Prata, por todo o apoio durante o período de elaboração da tese, sem o qual a realização desse trabalho não seria possível.

Ao meu orientador Professor Ralph Ings Bannel pela parceria e confiança no meu trabalho e por todos os ensinamentos recebidos nesta trajetória.

Aos meus queridos amigos-irmãos Marcio e Gabriela, por todos os momentos divertidos que vivemos, e por estarem ao meu lado nos dias de chuva e de sol.

Às colegas e grandes amigas Claudia Fenerich e Kelly Russo, por todos os diálogos estimulantes sobre educação que travamos durante o curso e por todos os momentos que compartilhamos, que fizeram esse processo parecer mais leve.

Aos colegas do Grupo de Estudos e Pesquisas em Filosofia e Educação (GEPFE), por todos os debates estimulantes.

À Professora e amiga Isabel Gomes Rodrigues Martins por todas as parcerias de trabalho e pelo seu papel na minha formação como pesquisadora.

Aos Professores Marcelo Andrade, Fátima Alves, Isabel Lelis, Guaracira Gouvêa, Isabel Martins e Celso Sanchez por participarem da Comissão examinadora.

À todos os professores e funcionários do Departamento de Educação da PUC-Rio por seus ensinamentos e apoio.

Ao CNPq e à PUC-Rio, pelas bolsas de estudo concedidas.

Resumo

Prata, Rita Vilanova; Bannell, Ralph Ings. **A Cidadania nos Livros Didáticos de Ciências: mudança discursiva, mediações e tensões na dinâmica de produção das coleções didáticas para a educação pública.** Rio de Janeiro, 2011. 190p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esta tese discute aspectos relativos à mudança discursiva que vem ocorrendo no campo da educação em ciências, na qual a finalidade de educação para a cidadania assume uma posição central. Com o objetivo de identificar e situar as tensões inerentes a essas mudanças e as perspectivas sobre cidadania que aí se inscrevem, nos debruçamos sobre as relações que se estabelecem nas ações de regulação governamental da produção de livros didáticos para a educação pública brasileira. Para isso, nos apoiamos no arcabouço teórico-metodológico da análise crítica do discurso, perspectiva que considera os textos como integrantes das práticas sociais e busca discernir como os discursos tomam parte e orientam as mudanças. Esta visão enfatiza o caráter socialmente e historicamente situado dos textos e destaca 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. A proposta metodológica da ACD - no que tange a abordagem das relações discursivas que se configuram nos eventos sociais - opera com o conceito de interdiscursividade e as categorias de discursos, gêneros e estilos, elaboradas a partir do diálogo com as contribuições dos estudos da linguagem desenvolvidos por Bakhtin, Foucault, Halliday e Bernstein e das noções de ideologia e hegemonia. Com base nessa perspectiva analítica abordamos os discursos sobre educação em ciências e cidadania que se inscrevem nos textos do Programa Nacional dos Livros Didáticos, a política governamental de avaliação e compra dos livros didáticos para a educação pública e os textos dos livros de ciências no sentido de apreender os sentidos que a cidadania adquire nesta cadeia de textos. Nossas análises apontam para uma recontextualização dos discursos sobre ciência e cidadania que circulam no campo da educação em ciências no texto do PNLD. Nesse movimento, os debates do campo da pesquisa

em educação em ciências são recontextualizados na forma de uma retórica de conclusões, por meio de uma série de prescrições e asserções, adotando uma estratégia comunicativa típica das reformas, baseada na asserção de rupturas e substituições de um modelo por outro, que apagam as tensões inerentes às mudanças. De modo diferente, no caso dos livros didáticos analisados nossas análises apontam que estas tensões estão profundamente marcadas nos textos, o que ressalta o caráter de luta hegemônica entre as práticas estabelecidas e as tentativas de mudança.

Palavras-chave

Educação em ciências; cidadania; livros didáticos; política nacional de livros didáticos; análise crítica do discurso.

Abstract

Prata, Rita Vilanova; Bannell, Ralph Ings (Advisor). **Citizenship in Science School Textbooks: discursive change, mediations and tensions in the dynamics of public science education text production.** Rio de Janeiro, 2011. 190p. PhD Thesis – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This thesis discusses aspects relating to the discursive change that is occurring in the field of science education, in which the purpose of citizenship assumes a central position. With the purpose of identifying and situating the tensions inherent to these changes and the different perspectives on citizenship, we discuss the relations established in the governmental regulation actions of school science textbooks production. Our analysis were based on the Critical Discourse Analysis framework, an methodological approach that considers texts as components of social practices and searches on comprehend how discourses figures in these practices and orientate social changes. In this perspective, texts are pointed out as a social and historical construction and in a dialectical relation with discourses and social practices. Critical discourse Analysis methodological framework works with de concept of interdiscursivity and the categories of discourses, genres and styles, elaborated in the dialogue with the contributions of the language studies developed by Mikhail Bakhtin, Michel Foucault, Michael Halliday and Basil Bernstein and with the notions of ideology and hegemony. Based on this framework, our analysis of the discourses on science education and citizenship were performed in a set of texts of the “Programa Nacional do Livro Didático” (PNLD), the public policy of evaluation and purchase of school textbooks and in a set extracted from the textbooks, with the goal of apprehending the meanings of citizenship in this textual chain. Our analysis points to a recontextualization of the debates on science and citizenship performed in the field of science education research in PNLD’s texts. In these movements, the debates are recontextualized in the form of a set of prescriptions and assertions, adopting a communicative strategy typical of the educational reforms, based on ruptures and replacements, which wipes off the tensions inherent to changes.

Differently, the analysis of the textbooks points that these tensions are deeply marked on the text, which stresses the character of hegemonic struggle between the established practices and the attempts to change.

Keywords

Science education; citizenship; textbooks; textbooks national policy; critical discourse analysis.

Sumário

1. Introdução	18
2. Referencial teórico-metodológico	28
2.1 Fundamentação teórico-metodológica e questões de pesquisa	28
2.2 Metodologia	35
2.2.1 Seleção do corpus	41
3. Educação e cidadania no contexto das reformas da Educação Básica	47
3.1 O lugar da cidadania no cenário da reforma política da educação brasileira	47
4. A ampliação dos objetivos do ensino de ciências: tensões e perspectivas no campo da educação científica	60
4.1 Letramento Científico e Movimento Ciência – Tecnologia – Sociedade (CTS)	65
4.1.1 Letramento científico	66
4.1.2 Ciência – Tecnologia – Sociedade	72
4.1.3 Educação em ciências e cidadania	74
4.2 O lugar do livro didático de ciências: polêmicas, políticas e consumo	80
4.2.1 O livro didático como objeto de políticas públicas	81
4.2.2 O livro didático de ciências, suas características e especificidades	84
4.3 Os níveis do debate	88

5. Discursos da cidadania na educação em ciências: modelos, articulações e apropriações	91
5.1 Os modelos normativos de democracia na perspectiva do liberalismo político	91
5.1.1 Liberalismo político	91
5.1.2 Republicanismo cívico (comunitarismo)	94
5.1.3 Procedimentalismo	96
5.1.4 Multiculturalismo	99
5.2 Educação para a cidadania no ensino de ciências: modelos e apropriações	104
6. Os discursos da cidadania no Programa Nacional do Livro Didático e nos livros didáticos de ciências	117
6.1 Educação em ciências e cidadania no Guia dos Livros Didáticos	121
6.1.1 Discursos	121
6.1.2 Gêneros	137
6.1.3 Estilos	140
6.2 Ciência e cidadania nos livros didáticos	144
6.2.1 Características composicionais dos livros	145
6.2.1.1 Estrutura composicional da coleção Ciências	145
6.2.1.1.1 Ciências - O Meio Ambiente	146
6.2.1.1.2 Ciências – O Corpo Humano	149
6.2.1.2 Estrutura composicional da coleção Ciências	152
6.2.1.2.1 Ciências – O Planeta Terra	153
6.2.1.2.2 Ciências – Nosso Corpo	154
6.2.2 Discursos: organização dos conteúdos	156
6.2.3 Discursos: organização do texto	158

6.2.4 Discursos da cidadania nos livros didáticos de ciências	159
6.2.4.1 Discursos da <i>cidadania científica</i>	163
7. Conclusões	173
8. Referências bibliográficas	178
Anexo 1	188
Anexo 2	189

Lista de quadros

Quadro 1 - Coleções aprovadas pelo PNLD nos anos de 2005, 2008 e 2011	42
Quadro 2: Classificação das coleções mais escolhidas pelos professores de ciências	45
Quadro 3: Descrição dos diferentes elementos reguladores que influenciam a produção das coleções didáticas de ciências no Brasil	85
Quadro 4: Modelos de cidadania científica	114
Quadro 5: Comparação das coleções aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático 2008	118
Quadro 6: localização dos textos vinculados à cidadania na estrutura composicional do livro Ciências – o meio ambiente	149
Quadro 7: localização dos textos vinculados à cidadania na estrutura composicional do livro	150
Quadro 8: localização dos textos vinculados à cidadania na estrutura composicional do livro	153
Quadro 9: localização dos textos vinculados à cidadania na estrutura composicional do livro	155

Lista de tabelas

Tabela 1- níveis de compromisso nas modalidades epistêmicas e deônticas	38
Tabela 2: distribuição e frequência de textos vinculados à formação para a cidadania	158
Tabela 3: distribuição e frequência de textos vinculados à formação para a cidadania	158

Lista de esquemas

Esquema 1: categorias de análise da intertextualidade definidas para a análise dos textos	40
Esquema 2: organização curricular para as etapas da educação infantil e ensino fundamental conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais	56
Esquema 3: operacionalização do PNLD	83

*Queremos saber
O que vão fazer
Com as novas invenções
Queremos notícia mais
séria
Sobre a descoberta da
antimatéria
E suas implicações
Na emancipação do homem
Das grandes populações
Homens pobres das cidades
Das estepes, dos sertões*

*Queremos saber
Quando vamos ter
Raio laser mais barato
Queremos de fato um relato
Retrato mais sério
Do mistério da luz
Luz do disco voador
Pra iluminação do homem
Tão carente e sofredor
Tão perdido na distância
Da morada do Senhor*

*Queremos saber
Queremos viver
Confiantes no futuro
Por isso se faz necessário
Prever qual o itinerário da
ilusão
A ilusão do poder
Pois se foi permitido ao
homem
Tantas coisas conhecer
É melhor que todos saibam
O que pode acontecer*

*Queremos saber
Queremos saber
Todos queremos saber*

*Gilberto Gil, Queremos
saber*