

Abordagens de saúde em livros didáticos de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental: perspectiva tradicional ou crítica?

Health approaches in Science textbooks of secondary school: a traditional or critical perspective

Juliana Silva Pedro Barbi

Universidade Estadual de Campinas
julianasilvapedro@yahoo.com.br

Jorge Megid Neto

Universidade Estadual de Campinas
megid@unicamp.br

Resumo

O trabalho analisa a abordagem de saúde em livros didáticos de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental. Para tanto, realizou-se Análise de Conteúdo de seis coleções aprovadas pelo PNLD 2017, com base em um quadro de descritores constituído a partir da literatura em Educação em Saúde e em aspectos considerados importantes na análise, como a inserção da história da ciência e a discussão sobre os determinantes/condicionantes dos processos de saúde-doença, dentre outros. Observou-se que, em termos gerais, as coleções ainda apresentam abordagens que privilegiam aspectos biológicos em detrimento de aspectos multidimensionais e a desconsideração de elementos macrossociais impactantes na saúde de indivíduos e populações. Entretanto, em todas as coleções foram encontradas discussões de diversos temas em saúde de maneira que possam ser problematizados, mostrando a potencialidade destes materiais didáticos quanto à construção da Educação em Saúde numa perspectiva crítica.

Palavras chave: educação em saúde, livro didático, ensino de ciências, anos finais do ensino fundamental.

Abstract

The paper analyzes how the health approaches in science textbooks of the final years of elementary education are analyzed. To do so, we used the Content Analysis of six collections approved by PNLD 2017. In order to understand how health presents itself in these didactic collections, a descriptive framework was elaborated in order to systematize some aspects that we consider important in our analysis, such as the insertion of the history of science, and the discussion on the determinants / determinants of health-disease processes, among others. It was observed that in general terms, the collections still present approaches that privilege biological aspects in detriment of aspects of other natures. However, discussions of different health topics were found in a way that could be problematized, leading to the construction of Health Education in a critical perspective.

Key words: health education, textbooks, science education, secondary school.

Introdução

No campo educacional escolar, o livro didático (LD) desempenha um papel de destaque como um dos principais instrumentos mediadores dos processos de ensino e aprendizagem (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002). Sua relevância se justifica inclusive, por políticas públicas como a do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que, anualmente, distribui LD para milhares de escolas públicas do país. Além disso, as coleções didáticas são bastante utilizadas pelos professores da educação básica para o planejamento anual, preparação de aulas e aperfeiçoamento de sua formação. Sendo assim, discutir a maneira como a saúde está presente nestes materiais didáticos pode ajudar a entender como a temática da Saúde é tratada no ambiente escolar.

Tal problemática, inclusive, já foi tema de diversos trabalhos acadêmicos (ALVES, 1987; MOHR, 1995, 2000; MONTEIRO, 2012; MARTINS, 2017; BARBI, 2018, dentre outros). Nesse contexto, ainda que se admita que a qualidade do LD melhorou substancialmente no decorrer dos anos, observa-se a recorrência de uma visão reducionista de saúde nesses materiais. A abordagem dada aos temas relacionados à saúde deve compreender em si uma visão de saúde dentro da polissemia que o termo comporta (ALMEIDA FILHO, 2011). Nesse sentido a Educação em Saúde (ES) pode ser categorizada em dois grandes grupos: A ES Tradicional quando os elementos apresentados estão descontextualizados dos determinantes macrossociais dos processos de saúde e doença, dando-se ênfase a fatores biológicos exclusivamente e gerando abordagens parciais de saúde; e ES Crítica, quando elementos multifatoriais são abordados, incluindo os biológicos e os macrossociais, e se observa a potencialidade da construção da ES numa perspectiva que considere o senso crítico dos estudantes, sendo inerente a essa perspectiva uma abordagem ampla e multidimensional de saúde.

Procedimentos metodológicos

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a abordagem de saúde em coleções didáticas de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental aprovadas no PNLD 2017. Pretendeu-se responder o seguinte problema: nas coleções didáticas de Ciências aprovadas pelo PNLD 2017 predomina a abordagem da Educação em Saúde Tradicional ou da Educação em Saúde Crítica?

O corpus analisado compõe-se de seis coleções didáticas de Ciências de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental aprovadas pelo PNLD 2017. São elas: Projeto Teláris (TE); Projeto Araribá (AR); Investigar e Conhecer (IC); Aprendendo com o Cotidiano (AC); Tempo de Ciências (TC); e Projeto Aipoema (AP).

Como aporte metodológico utilizou-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016). A análise de todos os volumes das coleções procedeu-se da seguinte forma: Primeiramente, realizou-se a leitura flutuante dos volumes, momento em que foram sistematizados termos recorrentes que remetessem à saúde ou a assuntos correlatos a ela, assumindo, dessa forma, um recorte temático. Tais termos foram considerados como “unidades de registro”, para tanto, levou-se em consideração o contexto no qual elas aparecem (texto, imagem, atividades etc), formando-se dessa forma as “unidades de contexto”. Após a sistematização das unidades de registro em seus respectivos contextos, foi elaborada uma ferramenta de análise denominada **Quadro de**

Descritores de Saúde em LD mostrado a seguir juntamente com os resultados de classificação das seis coleções analisadas.

O quadro foi construído de maneira processual a partir de Amaral *et al.* (2006) e nele procurou-se agrupar, em grupos de descritores, elementos considerados importantes para a análise da saúde em coleções didáticas. São eles:

- **Descritores Histórico-Críticos de Saúde:** este grupo contém os descritores de 1 a 7 e reúne elementos que discutem assuntos relacionados à saúde em seu contexto histórico e questões como o uso de tecnologias e políticas públicas em saúde;
- **Enfoque das Orientações** reúne os descritores 8 e 9 que procuram analisar qual a natureza das orientações em saúde (individuais ou coletivas);
- **Determinantes dos Processos de Saúde-Doença** abrange os descritores de 10 a 16 e elencam algumas condições ambientais, biológicas, sociais, dentre outras, que podem interferir nos processos de saúde e doença de indivíduos e populações;
- **Atividades Solicitadas e Recursos** abrange os descritores de 17 a 25, que tratam dos recursos didáticos presentes no LD e sobre a natureza das atividades solicitadas; o último grupo, denominado
- **Síntese**, indica o que foi considerado mais presente nos LD quanto às abordagens de saúde: ES Tradicional ou a ES Crítica.

Para cada um dos 25 descritores considerados, elaborou-se uma escala de frequência, marcando-se pouco frequente (PF), frequente (F) ou muito frequente (MF) em vista do número de vezes que as unidades de registro/contexto relacionadas a cada descritor compareceram nos quatro volumes de cada coleção. Essa escala baseia-se em interpretação das frequências obtidas e não corresponde necessariamente à frequência absoluta dos descritores. Assume-se, desta forma, um caráter qualitativo (subjetivo-interpretativo) para a análise, uma vez que não se tem parâmetros para considerar uma intensidade “ótima” para nenhum descritor (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2011).

Resultados e discussão

A análise das coleções mostrou, primeiramente, que a distribuição dos assuntos relacionados à saúde, se dá de maneira desigual em todas as coleções. Nas seis obras analisadas, o volume correspondente ao 8º ano concentrou o maior número de páginas sobre saúde, em relação aos demais volumes, ao passo que os volumes destinados ao 9º ano em sua grande maioria foram destinados a assuntos referentes à Química e Física e pouco abordaram a temática.

Quadro: Descritores de Saúde em Livros Didáticos e Resultados de Classificação

Descritores de saúde no LD		PF	F	MF	
Histórico-crítico de saúde	1	Discute aspectos ligados à Biotecnologia e/ou Genômica relacionados à saúde	TE, IC, AC	AR, AP, TC	
	2	Discute o uso da tecnologia em saúde	TE, AR, AC	IC, AP, TC	
	3	Discute políticas públicas em saúde	TE, AR, IC, AC, AP, TC		
	4	Discute o acesso às tecnologias ligadas à saúde	TE, AR, IC, AC, AP, TC		
	5	Discute questões de ética ligadas à saúde	TE, AR, IC, AC, AP, TC		
	6	Discute sobre influências econômicas nas pesquisas sobre saúde	TE, AR, IC, AC, AP, TC		
	7	Contextualiza historicamente assuntos relacionados à saúde	TE, AC	AR, IC, AP, TC	
Enfoque das orientações	8	Individual			TE, AR, IC, AC, AP, TC
	9	Coletivo	TE, AR, IC	AC, AP, TC	
Determinantes dos processos de saúde-doença	10	Abióticos/Bióticos			TE, AR, IC, AC, AP, TC
	11	Socioculturais	TE, IC	AC, AR, AP, TC	
	12	Político-econômicos	TE, AR, IC, AC, AP, TC		
	13	Biológico/Fisiológicos			TE, AR, IC, AC, AP, TC
	14	Emocionais/psicológicos	TE, AR, IC	AC, AP, TC	
	15	Comportamentais			TE, AR, IC, AC, AP, TC
Atividades solicitadas e recursos	16	Multifatoriais; interdisciplinares e holísticos	TE, IC	AR, AC, AP, TC	
	17	Apresentam caráter reflexivo		TE, IC, AP, TC, AC	AR
	18	Estimulam a integração com a comunidade escolar			TE, AR, IC, AC, AP, TC
	19	Em grupo		IC	TE, AR, AC, AP, TC
	20	Individual			TE, AR, IC, AC, TC, AP
	21	Solução de problemas	TE, IC, AC, AP, TC	AR	
	22	Debates		TE, IC, AC, TC	AR, IC
	23	Experimentação; atividades práticas e pesquisas em geral			TE, AR, IC, AC, AP, TC
	24	Uso de textos literários, de jornais, revistas etc.		TE, AR	IC, AC, AP, TC
25	Uso de vídeos, imagens e recursos digitais		TE, AR	IC, AC, AP, TC	
Síntese	Educação em Saúde tradicional			AC, AP, TC	TE, AR, IC
	Educação em Saúde Crítica		TE, AR, IC, AC, AP, TC		

Quadro 1: Descritores de Saúde em Livros Didáticos e Resultados de Classificação

Iniciando a discussão dos resultados assinalados no Quadro de Descritores, pode-se considerar que, para os descritores **Histórico Críticos de saúde**, prevalece ainda a pouca ou nenhuma menção a aspectos macrossociais como: acesso às tecnologias voltadas à saúde; influência de fatores econômicos em pesquisas relacionadas à saúde; políticas públicas em

saúde; ética relacionada à saúde. Isto corresponde ao resultado pouco frequente para os descritores 3, 4, 5, 6 em todas as coleções. Já os descritores 1 e 2, relacionados à tecnologia e a biotecnologia em saúde oscilam nas coleções entre pouco frequente e frequente. Quando se trata da contextualização histórica relacionada à saúde (descriptor 7), observa-se um esforço das coleções em conter tal discussão, ainda que poucas delas tenham sido classificadas em pouco frequente e a maioria como frequente. Reafirma-se ser de suma importância a contextualização histórica na abordagem de saúde em coleções didáticas por se acreditar ser uma rica oportunidade de oferecer informações aos estudantes e professores, potencializando, dessa maneira a construção da ES Crítica.

Para os descritores sobre o **Enfoque das orientações em saúde**, em todas as coleções observou-se ser muito frequentes as orientações de natureza individual (descriptor 8), sendo que tais orientações estão, em sua maioria, relacionadas a comportamentos considerados seguros ou saudáveis. As de natureza coletiva (descriptor 9) foram pouco frequentes para metade das coleções, enquanto que a outra metade apresentou resultado frequente.

Acredita-se que a natureza das orientações possa contribuir para a construção da ES Crítica à medida em que estimule o empoderamento individual e coletivo. Orientações baseadas em uma lógica individualista, podem contribuir para a culpabilização extremada do indivíduo em relação a seus processos de saúde e doença, quando imputa responsabilidades individuais sob aspectos não se tem controle na esfera individual. Ao mesmo tempo, estariam reafirmando uma visão superficial sobre a complexidade dos processos de saúde/doença.

No grupo dos **Determinantes dos processos de saúde/doença**, procurou-se identificar como diferentes fatores, que influenciam nos processos de saúde/doença de indivíduos e comunidades, estão presentes nas coleções didáticas analisadas. A utilização do termo “determinantes” está relacionada a uma tradição de uso da palavra, não significando a determinação da saúde ou doença mediante a simples junção desses fatores, mas sim considerando-se a complexidade envolvida nas “condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde” (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007 p. 78). Como resultado, observou-se que os descritores relacionados a determinantes abióticos/bióticos (descriptor 10), biológicos e fisiológicos (descriptor 13) e comportamentais (descriptor 15) obtiveram pontuação máxima em todas as coleções analisadas. Tal fato traz evidências da maneira como a saúde é retratada nos LD.

Aspectos relacionados à esfera biológica e ao comportamental, independentemente da coleção analisada, aparecem de maneira frequente. Como discutido anteriormente, observou-se a natureza individual relacionada a comportamentos das orientações voltadas aos cuidados e à manutenção da saúde. O viés comportamental mantém-se presente mesmo em orientações coletivas, quando comportamentos considerados saudáveis ou seguros são estimulados.

Quanto aos determinantes bióticos/abióticos, foi encontrada a presença de elementos como a poluição ambiental (com ênfase à poluição hídrica) como grande representante dos fatores abióticos que podem impactar na saúde. Quanto aos fatores bióticos, foram identificados agentes patogênicos como bactérias, protozoários, dentre outros, que podem causar ou atuar como vetores de diversas doenças. Reitera-se ser de suma importância o conhecimento e a discussão a respeito de fatores de ordem biológica, pois são necessários para que se conheçam os mecanismos de infecção, sintomas e as medidas de prevenção às doenças. Entretanto, apenas apresentá-los e de maneira acrítica pode somente contribuir para o acúmulo de informações sem que haja uma discussão sobre como tais fatores estão relacionados aos diferentes estratos sociais.

Determinantes socioculturais, por exemplo descriptor 11, apresentaram-se frequentes na maioria das coleções didáticas. Já o descriptor 12, que trata de fatores político-econômicos,

mostrou-se pouco frequente em três coleções analisadas, e frequente nas demais coleções. O fato da metade das coleções analisadas apresentarem tais fatores como pouco frequentes é preocupante, visto que tal discussão deveria fazer parte de todas as coleções didáticas de maneira a possibilitar a construção da ES numa perspectiva crítica.

Outro descritor que apresenta comportamento similar trata dos determinantes de ordem emocional/psicológica (descritor 14). Para três coleções aparecem de forma pouco frequente e para as demais coleções de forma frequente. Visto que uma visão abrangente de saúde considera que aspectos mentais/emocionais fazem parte da saúde da mesma forma que aspectos biológicos, essa discussão deveria estar presente de maneira muito frequente em todas as coleções. Dessa forma, observa-se que esses aspectos, ainda que estejam presentes em coleções didáticas, podem ser melhor explorados.

Encerrando este grupo de descritores, o descritor 16 trata de determinantes multifatoriais e foi assinalado quando localizados, em um mesmo registro, determinantes de naturezas distintas, mas que denotassem alguma integração entre eles. Sendo assim, apenas duas coleções apresentaram como pouco frequente o descritor em questão, enquanto quatro coleções apresentaram como frequente. Isto é indicativo de que a maioria das coleções, ao citarem assuntos relacionados à saúde, utiliza mais de um tipo de determinante para fazê-lo.

No grupo de descritores sobre **Atividades solicitadas e recursos** buscou-se analisar a maneira como a saúde aparece nas atividades contidas nas coleções (descritores de 17 a 23) e nos recursos didáticos como imagens, internet, projetos etc (descritores 24 e 25). Neste grupo, se observa que as atividades solicitadas buscam a reflexão dos estudantes a respeito de assuntos relacionados à saúde, apresentam atividades individuais e coletivas em grande número, estimulam a integração entre a escola e a comunidade escolar. Foram observadas poucas atividades do tipo solução de problemas, e debates foram apenas frequentes na maioria das coleções analisadas. Já as atividades práticas e experimentação relacionadas à temática saúde foram muito frequentes em todas as coleções, embora geralmente com base em roteiros pré-definidos e indutivos

O grupo **Síntese** procura, através da interpretação de todo o comportamento dos descritores anteriormente citados, sistematizar como as coleções didáticas apresentaram a abordagem teórico-pedagógica da temática saúde. Dessa forma, no descritor **Educação em Saúde Tradicional** foram reunidas as coleções que privilegiam apenas aspectos de uma natureza em saúde (na maioria dos casos biológicos), contribuindo para uma visão parcial e simplista dos processos de saúde e doença. Outro ponto chave para esta abordagem é a falta de elementos problematizadores sobre aspectos macrossociais envolvendo a saúde. No descritor **Educação em Saúde Crítica** foram alocadas coleções que trouxeram a iniciativa de ampliar o leque de discussão sobre saúde para além dos determinantes biológicos, incluindo discussões sobre as relações macrossociais e saúde, a discussão sobre políticas públicas e saúde, modos de vida, fugindo de uma lógica que culpabiliza em demasia os indivíduos pelos processos de saúde e doença.

Neste sentido, os resultados indicam que a abordagem da ES Tradicional predomina em todas as coleções analisadas; em três coleções foi classificada como frequente e em três coleções, muito frequente. Esta visão se manifesta quando estão praticamente ausentes das coleções didáticas abordagens que desconsideram fatores de naturezas diversas para a discussão da saúde, concentrando-se em abordagens unicamente a partir de fatores biológicos. Ainda que os fatores biológicos sejam essenciais para se compreender os processos de saúde-doença, tanto no âmbito individual quanto coletivo, deve-se criticar essa simplificação dos processos de saúde e ao adoecimento, quando desconsiderados os contextos sócio-histórico-culturais e macrossociais e seus respectivos impactos na saúde.

Quanto à ES Crítica, as seis coleções raramente apresentaram essa perspectiva (pouco frequente). Tal fato sinaliza que ainda, embora todas as coleções apresentem de forma incisiva a ES Tradicional, pode-se encontrar algumas situações que potencializam a ES Crítica. Entende-se que a Educação em Saúde Crítica só se dá em sua plenitude no diálogo entre professores, estudantes e comunidade em geral, sendo necessário que as coleções didáticas tragam com maior ênfase e frequência discussões nessa perspectiva.

Agradecimentos e apoios

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

AMARAL, I. A. et al. Avaliando livros didáticos de Ciências de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). **O Livro Didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006, p. 199-224.

ALMEIDA FILHO, N. **O que é Saúde?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

BARBI, J. S. P. **Abordagens de saúde em livros didáticos de ciências dos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: [s.n.], 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora 70, 2016.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis, Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a06.pdf> Acesso em: 05/01/2017.

CANTO, E. L. do. **Ciências Naturais – Aprendendo com o Cotidiano**. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2015. (Volumes 6, 7, 8 e 9).

CARNEVALLE, M. R. **Projeto Araribá – Ciências**. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2014. (Volumes 6, 7, 8 e 9).

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

GEWANDSZNAJDER, F. **Projeto Teláris – Ciências**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2015. (Volumes 6, 7, 8 e 9).

LOPES, S. **Investigar e Conhecer – Ciências da Natureza**. São Paulo: Editora Saraiva Educação, 2015. (Volumes 6, 7, 8 e 9).

MARTINS, L. **Abordagens da Saúde em livros didáticos de Biologia: análise crítica e proposta de mudança**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, 2017. 165 f.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2011.

MOHR, A. A Saúde na escola: análise de livros didáticos de 1ª a 4ª séries. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 94, p. 50-57, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v6n2/02.pdf>. Acesso em: 30/05/2017.

_____. Análise do conteúdo de “Saúde” em livros didáticos. **Ciência & Educação**, Bauru,

v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v6n2/02.pdf>. Acesso em: 30/05/2017.

MONTEIRO, P. H. N. **A Saúde nos livros didáticos no Brasil: concepções e tendências nos anos iniciais do ensino fundamental**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, São Paulo, 2012. 210 f.

PASSOS, E., SILLOS A. **Tempo de Ciências**. 2 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2015. (Volumes 6, 7, 8 e 9).

PEREIRA, A. M. et al. **Projeto Apoema – Ciências**. 2 ed. São Paulo, Editora do Brasil, 2015. (Volumes 6, 7, 8 e 9).