



Universidade Federal da Bahia – UFBA  
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS



Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências

**LIZIANE MARTINS**

**ABORDAGENS DA SAÚDE EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA:  
ANÁLISE CRÍTICA E PROPOSTA DE MUDANÇA**

**Salvador – Bahia**

**2016**

LIZIANE MARTINS

**ABORDAGENS DA SAÚDE EM LIVROS DIDÁTICOS DE  
BIOLOGIA: ANÁLISE CRÍTICA E PROPOSTA DE MUDANÇA**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora.

Orientador: Prof. Dr. Charbel Niño El-Hani  
Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Graça Simões de Carvalho

Salvador – Bahia

2016

Universidade Federal da Bahia  
Universidade Estadual de Feira de Santana  
Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das  
Ciências

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Charbel Niño El-Hani – orientador.

Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Brasil.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Graça Simões de Carvalho – coorientadora.

Universidade do Minho – Portugal.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Mohr

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Brasil.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Rebelo-Pinto

Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Brasil.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrícia Sampaio Tavares Veras

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) – Brasil.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosiléia Oliveira de Almeida

Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Brasil.

Salvador – Bahia  
2016

## ***Agradecimentos***

Aos meus orientadores, professores Charbel Niño El-Hani e Graça Simões de Carvalho, meu profundo agradecimento por suas análises críticas dos textos, pelos estímulos, por terem acreditado em mim e aceitado todos os prazos por mim estabelecidos.

Às professoras Adriana, Patrícia e Rosiléia, pelas críticas, excelentes contribuições e comentários na qualificação. Agradeço também à professora Claudia Sepúlveda e ao pesquisador Paulo Henrique Monteiro por aceitarem participar da banca como suplentes. E às professoras Adriana, Fernanda, Rosiléia e Patrícia por terem aceitado gentilmente participar da banca de defesa, meu muito obrigada. Sinto-me lisonjeada em tê-las nesse momento importante de minha vida pessoal e profissional.

A este programa de Doutorado e aos colegas do Programa e do Grupo de Pesquisa em História, Filosofia e Ensino de Ciências Biológicas, pela companhia e carinho durante esta jornada, sobretudo a Vanessa Carvalho, Anna Cassia Sarmento, Dália Conrado e Nei Nunes Neto pelas hospedagens, caronas, almoços produtivos, atenção e pelas enormes discussões. Meus agradecimentos se estendem aos colegas do Programa e aos professores da Educação Básica, de Salvador e de Teixeira de Freitas, que prontamente aceitaram validar a minha Questão Sociocientífica.

Aos meus amigos Dália, Nei, Nessa e Valter, por todo o apoio e socorro nos momentos de desespero e, em especial, por terem me dado todo o suporte nos dias em que estive em Salvador e me encorajado a ser uma mãe doutoranda.

Agradeço também à Universidade do Estado da Bahia, em particular, ao Campus X, por ter me permitido conciliar meus estudos, pesquisas e trabalho. Mas, meu carinho e gratidão, em especial, vai para os professores Marcelo Madureira, que me auxiliou no tratamento dos dados, e Ivo Gomes, que me deu apoio e atenção durante todo o processo e “segurou as pontas” no colegiado e nas turmas em que lecionava, quando precisava me deslocar até Salvador ou concluir uma etapa importante da tese, e aos meus alunos/orientandos/amigos Grégory, Lucas, Nathália, Reynan e Samuel por terem se encantado com as discussões sobre Educação em Saúde no Ensino de Biologia e desenvolvido trabalhados na área, o que me encorajou a dar continuidade em minhas pesquisas e estudos.

Aos meus familiares, que não mediram esforços para me auxiliar na empreitada de ser uma mãe estudante e viajante e, em especial, as minhas duas mães – Sueli e Vaneildes – que sempre cuidaram de mim, mesmo quando distante fisicamente. O carinho e amor de vocês duas comigo e com o Lorenzinho foram essenciais em minha trajetória.

Ao Grégory Alves Dionor por ter sido inspiração, amigo, irmão, parceiro, conselheiro e pelas contribuições no trabalho, seja nas publicações que resultaram, na validação dos dados ou mesmo nas discussões e análises críticas realizadas. Valeu!

À minha mana que amo tanto, Lizandra, e meu cunhado Ge. Vocês são os dindos mais maravilhosos deste mundo e os “gazillas” mais divertidos, carinhosos e amorosos que já conheci. Obrigada por tudo.

À Prin, minha filha-irmã de coração e alma, por ser a minha energia externa que revigora-me, com seu doce sorriso e encantamentos.

Por fim, ao meu príncipe Lorenzinho, Farfalinho ou Galequito, minha pimentinha doce, minha alma, por sua leveza, inocência, sorriso...mamãe ama demais!!! E, em especial, ao *Farfallo*, meu companheiro, amigo, crítico, por tua paciência, carinho, cuidado, amor e, principalmente, por contribuir com a minha paz.

---

## Sumário

---

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>CAPÍTULO UM – CONSTRUTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS DA SAÚDE .....</b>	<b>11</b>
1. INTRODUÇÃO .....	11
2. MÉTODOS .....	15
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	16
3.1 CONCEITOS E ABORDAGENS DA SAÚDE .....	16
3.1.1 Etimologia dos termos “saúde” e “doença” e as variações conceituais de acordo com o contexto .....	16
3.1.2 Religião, Espiritualidade e Saúde .....	17
3.1.3 Etnomedicina e Saúde .....	19
3.1.4 Abordagens da Saúde .....	21
3.2 A ABORDAGEM BIOMÉDICA .....	22
3.2.1 Aspectos históricos .....	22
3.2.2 As ideias de normalidade, doença e enfermidade .....	25
3.2.3 A medicalização .....	27
3.2.4 A mercantilização da saúde .....	28
3.2.5 O reducionismo e o sistema “hospitalocêntrico” .....	29
3.2.6 A tecnomedicina .....	31
3.3 ABORDAGENS AMPLIADAS DA SAÚDE .....	33
3.3.1 Tentativas de ampliar a abordagem biomédica .....	33
3.3.2 Mudanças comportamentais como meios de promoção da saúde .....	35
3.3.3 O individual e o social .....	36
3.4 A ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA .....	38
3.4.1 Origens da abordagem socioecológica .....	38
3.4.2 Educação em saúde na escola e na formação de profissionais de saúde .....	41
3.4.3 Da abordagem biomédica à abordagem socioecológica .....	42
3.4.4 A abordagem socioecológica e a promoção da saúde .....	44
3.4.5 Os pressupostos da abordagem socioecológica .....	47
3.4.6 Implementando a abordagem socioecológica: questões a considerar .....	50
3.5 CONSTRUTOS PRÁTICOS DAS ABORDAGENS DA SAÚDE .....	52
3.5.1 Práticas de saúde nas diferentes abordagens .....	52
3.5.2 Práticas de saúde na abordagem biomédica .....	54

3.5.3 Práticas de saúde na abordagem socioecológica.....	55
3.5.4 Implicações das práticas de saúde das abordagens biomédica e socioecológica .....	55
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	58
REFERÊNCIAS .....	59

**CAPÍTULO DOIS – A SAÚDE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA BRASILEIROS: QUE ENSINO ESTAMOS PROPOONDO? ..... 77**

1. INTRODUÇÃO .....	77
2. ABORDAGENS DA SAÚDE .....	80
3. PERCURSO METODOLÓGICO.....	82
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	87
4.1 AS ABORDAGENS DA SAÚDE NAS UNIDADES DE REGISTRO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA.....	87
4.1.1 Etiologia das Doenças .....	88
4.1.2 Restauração da Saúde .....	91
4.1.3 Aspectos de Saúde .....	92
4.1.4 Prevenção das Doenças .....	94
4.1.5 Determinantes da Saúde .....	96
4.1.6 Intervenções .....	97
4.1.7 Concepção de Saúde .....	98
4.1.8 Conclusões sobre as Abordagens da Saúde nos Livros Didáticos de Biologia .....	99
4.2 A SAÚDE NAS UNIDADES DE CONTEXTO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA .....	100
4.2.1 A Saúde discutida no Contexto da Organização Geral dos Livros Didáticos	101
4.2.2 A Saúde discutida nas Subdisciplinas da Biologia .....	104
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	106
6. CORPUS DO ESTUDO .....	107
REFERÊNCIAS .....	107

**CAPÍTULO TRÊS – DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA: SUPERANDO UMA LIMITAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO A PARTIR DE UMA QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA ..... 113**

1. INTRODUÇÃO .....	113
---------------------	-----

2. ASPECTOS DA ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA NAS DISCUSSÕES SOBRE DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA .....	118
3. QSC COMO MEIO DE DISCUTIR SAÚDE A PARTIR DA ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA .....	119
4. AS POTENCIALIDADES DA QSC PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE .....	123
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	128
REFERÊNCIAS .....	128
 <b>CONCLUSÕES GERAIS .....</b>	 <b>133</b>
 <b>REFERÊNCIAS COMPLETAS .....</b>	 <b>135</b>
LIVROS DIDÁTICOS ANALISADOS .....	135
REFERÊNCIAS GERAIS .....	136

---

## APRESENTAÇÃO

---

A saúde no contexto educacional é um tema muito investigado nos âmbitos nacional e internacional. Todavia, ainda há necessidade de mais estudos sobre o enfoque do tema saúde em livros didáticos brasileiros do Ensino Médio, conforme constatamos em pesquisa de mestrado (ver MARTINS, 2011; MARTINS, SANTOS; EL-HANI, 2012). Esta foi uma das razões para a nossa opção por realizar esse trabalho tendo o Ensino Médio e o livro didático como objetos de investigação.

Assim, o foco desta tese recai sobre as abordagens da saúde encontradas nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio utilizados nas escolas públicas brasileiras, investigadas a partir de um instrumento de análise, adaptado de Martins (2011), que permite associar alguns indicadores presentes nos livros com abordagens da saúde identificadas através de um estudo da literatura que trata desse assunto, em diferentes áreas do conhecimento.

O trabalho ora apresentado como tese de doutorado é fruto de investigações desenvolvidas no Laboratório de Ensino, Filosofia e História da Biologia (LEFHBio – UFBA), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA-UEFS), sob a orientação do prof. Charbel Niño El-Hani, e da parceria com o Centro de Investigação em Estudos da Criança - Universidade do Minho (CIEC – UM), com a coorientação da Profa. Dra. Graça Simões Carvalho. Ele também resulta de estudos realizados no contexto de colaborações com a Universidade do Estado da Bahia (UNEBA), através de pesquisas de Iniciação Científica, financiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), e estudos desenvolvidos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID – Biologia, do *Campus* de Teixeira de Freitas/Bahia), via Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Vale destacar que o esforço de pesquisar livros didáticos e conteúdos de saúde no campo educacional continua sendo importante para minha formação como pesquisadora, por ser uma investigação que traz dificuldades que demandam empenho, dedicação e estudo para serem superadas, por envolver diversas variáveis e por ser necessária uma apropriação de conhecimento de duas grandes áreas: ciências da saúde e educação.

Além disso, há uma longa tradição de abordagem do tema saúde no currículo escolar brasileiro, desde sua introdução na educação formal em 1971, com a Lei nº 5.692 (BRASIL, 1996). Assim, a interface saúde-educação não é recente e isso tem, como uma de suas implicações, o enraizamento nas escolas de práticas de saúde que podem ser ditas ultrapassadas (ver VENTURI, 2013), a exemplo de atividades que prescrevem comportamentos ditos saudáveis aos alunos.

Como ressaltam Collares e Moysés (1985), a saúde adentra o ambiente escolar brasileiro a partir de duas grandes vertentes: (i) com os serviços de “saúde escolar” ou “higiene escolar”, para promover e vigiar o saneamento da escola e a saúde das crianças; e (ii) com a incorporação dos conteúdos de saúde ao currículo escolar e seu tratamento em sala de aula. Assim, poderia parecer, em princípio, que a situação brasileira é especialmente favorável à construção de um processo de educação em saúde pautado numa abordagem de saúde abrangente. Contudo, esta não é de fato a realidade, porque a saúde tem sido discutida na escola brasileira, desde sua introdução como conteúdo escolar, de uma perspectiva fortemente biomédica, ou seja, de modo reducionista e enfocando apenas os aspectos biológicos (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012).

Diante desta tradição, é importante investigar como os livros didáticos brasileiros tratam o tema saúde, dado que têm servido como norteadores das práticas pedagógicas de muitos professores. Este é o objetivo do presente trabalho, que dá continuidade a estudo anterior (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012), que mostrou que o livro didático de Biologia do Ensino Médio mais escolhido pelos professores das escolas públicas brasileiras, dentre os selecionados pelo Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio (PNLEM) de 2007, se caracterizava por uma grande ênfase na abordagem biomédica. Neste trabalho, relatamos resultados de uma análise de todas as coleções de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovadas pelo PNLD/MEC de 2012.

A relevância do presente estudo também fica evidente quando consideramos que o modo como os livros tratam da saúde não foi um foco de análise nas avaliações dos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio que foram submetidos ao PNLEM/2007 (EL-HANI; ROQUE; ROCHA, 2007) e PNLD/2012.

Em suma, o objetivo geral deste trabalho é analisar como a saúde é abordada naquele que ainda é, malgrado seus limites, o principal instrumento pedagógico do Ensino de Biologia – os livros didáticos, a partir de abordagens da saúde discutidas na literatura de uma diversidade de áreas do conhecimento, sistematizadas na presente tese. Estamos particularmente interessados em verificar se estes livros apresentam uma visão globalizante da saúde, como proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1986; 1988) e pelo Ministério da Educação (BRASIL, 1997; 2000), ou uma abordagem tendencialmente biomédica, que historicamente dominou o tratamento do tema em nosso país (ver CHAMMÉ, 1996; COELHO; ALMEIDA-FILHO, 2002; CUTOLO; CESA, 2003). Assim, partimos da hipótese de que os livros didáticos de Biologia utilizados nas escolas públicas brasileiras – distribuídos pelo PNLD – apresentam um enfoque biomédico dominante no tratamento da saúde. Caso essa hipótese seja apoiada por nosso estudo, coloca-se, então, a necessidade de propor alternativas para a abordagem da saúde no Ensino de Biologia de uma perspectiva globalizante, ou seja, incorporando diversas dimensões envolvidas no processo saúde-doença, biológicas, sociais, econômicas, políticas, ambientais.

Para atingir o objetivo geral do presente estudo, consideramos necessário dar conta dos seguintes objetivos específicos:

1. Identificar e analisar criticamente as abordagens da saúde encontradas em trabalhos que tratam de saúde e doença em uma diversidade de áreas do conhecimento (epidemiologia, ciências humanas, saúde, gestão), de modo a caracterizar os modos de pensar e agir em saúde;
2. Analisar o modo como a saúde é discutida nos livros didáticos de Biologia aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do Ensino Médio, Ministério da Educação (MEC), em sua edição de 2012;
3. Discutir uma proposta de tratamento de conteúdos pertinentes à saúde e à doença, no Ensino de Biologia, da perspectiva da abordagem socioecológica e fundamentada no uso de Questões Sociocientíficas (QSCs), visando apresentar possibilidades de um trabalho com esses conteúdos em sala de aula de uma maneira mais globalizante.

Com o intuito de contemplar todos os objetivos mencionados acima, esta tese contém três capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à discussão sobre as abordagens da saúde encontradas na literatura, através de um estudo de revisão crítica, que mostrou

que o tratamento da saúde está sendo guiado principalmente por duas distintas abordagens: biomédica e socioecológica. Neste capítulo, abordamos os contextos que propiciaram o desenvolvimento das diferentes formas de conceber o processo saúde-doença, as principais características de cada abordagem da saúde, as críticas a elas, e as várias dimensões teóricas e práticas que as diferenciam.

No segundo capítulo, relatamos os resultados da análise de oito coleções de livros didáticos de Biologia aprovadas pelo PNLD/2012, compostas por três volumes cada, totalizando 24 livros. Com base nesses resultados, logramos identificar quais abordagens da saúde são encontradas nesses livros didáticos. Para essa análise, utilizamos uma nova versão do instrumento de análise que contempla diferentes variáveis típicas das abordagens da saúde, construído em nosso trabalho de mestrado (MARTINS, 2011). Além disso, argumentamos a favor da necessidade de se adotar nos livros didáticos uma abordagem socioecológica de saúde, ao invés de discuti-la exclusivamente ou sobretudo em oposição à doença, tomando como base a abordagem biomédica, que prevalece atualmente na maioria dos discursos de saúde.

No terceiro e último capítulo, discutimos as possíveis implicações da abordagem socioecológica para o Ensino de Ciências, adicionando uma proposta para a inclusão dessa abordagem no tratamento de um conteúdo de Biologia, partindo do pressuposto de que o trabalho em sala de aula não deve se basear somente no uso dos livros didáticos, mas também fazer uso de ferramentas complementares, que dão oportunidade ao aprofundamento e apreciação crítica de diferentes conteúdos trabalhados nos livros. Apresentamos, assim, uma estratégia didática baseada no uso de uma Questão Sociocientífica (QSC), construída como instrumento provocador de discussão sobre doenças associadas a flavivírus, relevantes para o cenário atual, de uma perspectiva socioecológica. O uso de QSCs advém de uma hipótese de que, por meio delas, podem ser trabalhados aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos relacionados à saúde e às doenças, que são, frequentemente, desconsiderados numa abordagem pautada apenas por aspectos biológicos. Esta estratégia ilustra como podem ser abordados em sala de aula aspectos relevantes da saúde, mas frequentemente negligenciados nos livros didáticos.

Esta tese está organizada como uma reunião de artigos, tendo sido tomado o cuidado, no entanto, de apresentar um trabalho coeso, que reflete a busca de dar conta de um objetivo de pesquisa bem delimitado. Este formato possibilita a leitura independente dos capítulos, mas não impede que a tese seja lida como um texto único. Esta organização implica, contudo, a repetição de algumas informações básicas sobre as abordagens da saúde e a descrição dos procedimentos metodológicos, bem como a inclusão de um resumo e uma lista de referências próprios de cada capítulo. Evitamos, entretanto, repetições excessivas e apresentamos, ao final da tese, uma lista completa de todas as referências utilizadas ao longo dos três capítulos, assim como nesta apresentação. Também apresentamos uma conclusão geral do trabalho, que retoma o objetivo geral e mostra como demos conta dele ao longo da tese, assim como discute o resultado obtido no teste da hipótese enunciada acima.

---

**Capítulo um**  
**CONSTRUTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS DA SAÚDE**

---

**RESUMO:** No campo educacional, a abordagem biomédica, na qual saúde é entendida principalmente como ausência de doença, traz limitações importantes. Uma alternativa poderia ser a substituição da abordagem biomédica por outra, mas, para isso, é importante entender as diferentes abordagens de saúde discutidas na literatura, o que justifica a realização de estudos de revisão crítica de indicadores teóricos e práticos que diferenciem abordagens de saúde. Para realizar tal estudo, realizamos um levantamento bibliográfico em quatro bases de dados, resultando num corpus de 169 artigos pertinentes para o presente estudo. Com base na análise destes materiais, pode-se concluir que, dos diferentes modos de pensar e agir em saúde, emergem duas abordagens bem definidas: a biomédica e a socioecológica. Enquanto a primeira traz uma visão reducionista da saúde, a segunda entende a saúde de uma perspectiva mais globalizante, considerando suas dimensões epistemológicas, antropológicas, históricas, sociais, culturais, ambientais e comportamentais, e não somente biológicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde, Abordagens da Saúde, Abordagem Biomédica, Abordagem Socioecológica.

**ABSTRACT:** There are many works that seek to reflect about health, from classical texts to more recent studies, in the national and international literature, in a variety of fields. The diversity of works makes it important to understand the different health approaches discussed in the literature need to be understood, what justifies carrying out this critical review study of the theoretical and practical indicators that differentiate the various health approaches. A literature survey was carried out in four database, resulting in a corpus of 169 articles relevant to the present study. Based on the analysis of these materials, it was concluded that from the different ways of thinking and acting in health, two well defined approaches emerges: the biomedical and socioecological. While the former presents a reductionist view of health, the latter understands health from a more global perspective, considering its epistemological, anthropological, historical, social, cultural, environmental and behavioural dimensions, and not only the biological one.

**KEYWORDS:** Health, Health approaches, Biomedical approach, Socioecological approach.

## 1. INTRODUÇÃO

Muitos são os trabalhos que se empenham em refletir sobre a saúde, incluindo textos clássicos, como os de Canguilhem (2005, 2007) e Foucault (1979, 2004) (ver seção 3.2.3), assim como outros estudos, numa diversidade de campos. Na esfera internacional, a saúde tem sido foco de variados estudos. Alguns deles tratam dos tipos de representações sociais da saúde (por exemplo, DAIGLE; HEBERT; HUMPHRIES, 2007; MORENO-ALTAMIRO, 2007; QUINTERO, 2007). Outros discutem a disseminação do conceito de doença no campo médico (HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008); o papel da indústria farmacêutica na saúde (SMITH, 2005); a influência dos fatores socioculturais no aparecimento de doenças (BRUMBERG, 1985); e a relação entre saúde e doença (por exemplo, ARREDONDO, 1992; STAM, 2000;

BALOG, 2005). Há, ainda, trabalhos centrados na promoção da saúde<sup>1</sup> (por exemplo, GREEN; KREUTER, 1990; NUTBEAM, 1998, 2000; CATALÁN, 2001; EWLES; SIMNETT, 2003; NAIDOO; WILLS, 2009) e, em termos mais gerais, na educação em saúde (LEGER, 2001; CARVALHO; CARVALHO, 2008; JOURDAN et al., 2013), incluindo estudos que analisam as abordagens de saúde em livros didáticos (CARVALHO et al., 2007, 2008).

No Brasil, encontramos também diversos estudos sobre saúde, que, como no caso da literatura estrangeira, enfocam os mais variados temas. Alguns deles tratam também dos tipos de representações sociais da saúde, consideradas como base para a construção dos conceitos a este respeito (NORONHA et al., 1995; BORUCHOVITCH; MEDNICK, 2002; MOREIRA; DUPAS, 2003; CUTOLO; CESA, 2003; ÓGATA; PEDRINO, 2004; BERCINI; TOMANIK, 2006), ou ainda a relação entre tais representações da saúde e os seus impactos na sociedade (CHAMMÉ, 1996; ZONI; WESTPHAL, 2007). Há estudos sobre como professores e alunos conceituam doença e o que fazem para cuidar de sua saúde (BORUCHOVITCH; FELIX-SOUSA; SCHALL, 1991). Outros trabalhos oferecem reflexões sobre a promoção da saúde (por exemplo, WESTPHAL, 1997; DIAS et al., 2004; TESSER, 2009). Alguns autores enfocam as práticas de saúde e as dificuldades de determinadas áreas, como a psicologia, de se inserirem nas ações de saúde, como campo interdisciplinar de intervenção (TRAVERSO-YÉPEZ, 2001; SILVA; FONSECA, 2003). Os processos educacionais relacionados à saúde também têm merecido atenção (SCHALL et al., 1993; SPAZZIANI, 2001; VALADÃO, 2004), incluindo o tratamento de questões relativas à saúde em livros didáticos (MOHR, 1995, 2000; SUCCI; WICKBOLD; SUCCI, 2005), foco do presente trabalho.

No entanto, apesar de haver muitos estudos relevantes, incluindo contribuições teóricas, são ainda relativamente poucos os trabalhos que se preocupam em estudar as práticas e ações da saúde em prol de uma maior disseminação da mesma em nosso país. Numa análise de 695 trabalhos nacionais que versam sobre o processo saúde-doença, no contexto da saúde e da educação, Martins (2011), por exemplo, identificou apenas três que discutiam práticas da saúde. Talvez essa carência ocorra devido ao próprio cenário da saúde brasileira, no qual, mesmo com o Sistema Único de Saúde (SUS), que visa a democratização e promoção da saúde, ainda encontramos ações que se restringem a medidas ordenadoras, voltadas para a fiscalização de vendas de alimentos, cobranças e pagamentos de taxas e impostos das empresas relacionadas à saúde (hospitais privados, clínicas, farmácias) e prevenção e controle de epidemias (ver ESCOREL; TEIXEIRA, 2008). Não podemos, é claro, ignorar a criação do SUS como uma ação que, ao viabilizar o acesso das pessoas à saúde, contribuiu para a sua democratização, introduzindo, por si só, uma mudança importante nas políticas e práticas brasileiras de saúde (ver BARRETO; CARMO, 1998; PAIM, 1994; TEIXEIRA; PAIM; VILASBÔAS, 1998). Ainda assim, consideramos que, mesmo com sua implementação, ainda predomina em nosso país uma prática em saúde restritiva e focada no tratamento e controle de doenças.

Vale destacar, no entanto, que estudos teóricos não geram necessariamente consequências nas práticas da saúde e que as relações pesquisa-prática não são imediatas, mas bastante complexas (MYERS, 1993; KENNEDY, 1997; BERO et al., 1998; MCINTYRE, 2005; SHORT, 2006; EL-HANI; GRECA, 2009). Portanto, a existência de muitos estudos teóricos não implica mudanças práticas na saúde, embora

---

<sup>1</sup> A expressão ‘promoção de saúde’ é amplamente utilizada na literatura, em diferentes contextos e sobre distintos alicerces teóricos. Ela será discutida mais adiante (ver seção 3.3.1).

possa eventualmente favorecer o início dessas mudanças e possibilitar a concretização de novas práticas, como as de cunho educativo, por exemplo. Além disso, estudos teóricos sobre a saúde são necessários, por exemplo, para a compreensão dos distintos modos de pensar e agir em saúde, bem como para delinear seus atributos práticos e suas respectivas implicações individuais e/ou coletivas nas práticas educativas. Assim, poderemos também pensar em como a educação pode contribuir para viabilizar uma transformação do panorama atual da saúde, uma vez que, de posse desse conhecimento teórico e prático, o cenário da saúde poderá ser reestruturado de maneira mais consistente, contribuindo para a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas. Contudo, cabe destacar que na área da saúde coletiva a construção do conhecimento é inversa, ou seja, da prática para a teoria. Logo, as teorias e os conceitos são aplicados constantemente nas práticas de saúde e estas contribuem para a formação dos construtos teóricos (ver CAPONI, 1997; CERESNIA, 1999).

Os estudos teóricos também nos permitem um melhor entendimento e reflexão sobre a promoção da saúde, como um processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da qualidade de vida e saúde dos próprios indivíduos que a compõem (OMS, 1986). Além disso, eles facilitam a criação e o desenvolvimento de ações educativas voltadas para as demandas da comunidade. Isso porque a promoção da saúde, apesar da complexidade envolvida (EWLES; SIMNETT, 2003; NAIDOO; WILLS, 2009), só poderá se tornar realidade após o entendimento do que é saúde, de quais os seus determinantes e fatores relacionados, o que permitirá definir estratégias pedagógicas capazes de educar as pessoas para o controle individual e social de questões ligadas à saúde, além de contribuir para uma melhor saúde das pessoas da mesma comunidade.

Além disso, a educação em saúde<sup>2</sup> constitui um dos vetores de formação do indivíduo em relação aos determinantes e às práticas individuais e sociais relativas a este campo fundamental de nossas vidas. Sintomaticamente, a implementação de muitas práticas em saúde só é viabilizada após a educação em saúde dos indivíduos e da população.

Há uma longa tradição de abordagem do tema saúde no currículo escolar brasileiro, tendo sido sua introdução no sistema educacional formalizada em 1971, com a Lei nº 5.692 (BRASIL, 1996). Contudo, a saúde tem sido discutida na escola brasileira, desde sua introdução como conteúdo escolar, de uma perspectiva fortemente biologicista<sup>3</sup>, focada apenas na dimensão biológica (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012), com relativamente poucas mudanças desde então. A carência de transformações no ensino sobre saúde pode ter relação com a complexidade do assunto, que se inicia pela problemática de se definir saúde, o que dificulta o delineamento preciso de ações e intervenções educacionais, moldadas por uma abordagem da saúde bem definida, com referenciais práticos e teóricos claros. Esse problema é agravado pela forma hegemônica como a saúde tem sido entendida, como

<sup>2</sup> As expressões “educação para a saúde” e “educação em saúde” demarcam, no Brasil, contextos teóricos e práticos distintos, como se discute mais adiante, na seção 3.4.2.

<sup>3</sup> O termo ‘biologicista’ é utilizado nesse trabalho no sentido de redução da compreensão da saúde e da doença apenas a aspectos estudados pela biologia, com ênfase sobre aspectos anatômicos e fisiológicos, com uma tendência de assumir explicações unicausais. Na literatura com a qual estamos dialogando, esse termo é empregado com este significado. Não se deve perder de vista, contudo, que uma abordagem mais abrangente da saúde, embora não seja biologicista, deve levar em consideração as dimensões biológicas da saúde e da doença, conforme estudadas pela biologia. Não se trata, pois, de desmerecer a contribuição do conhecimento biológico para o entendimento do processo saúde-doença, mas de tecer uma visão crítica da abordagem de tal processo limitada aos aspectos biológicos.

mera ausência de doenças. Então, modificar essa visão sobre a saúde poderia ser o início de uma transformação. Porém, esta não é uma tarefa fácil, uma vez que, como lembra Martins (1999), as mudanças não podem se restringir a uma simples substituição mecânica de uma abordagem da saúde por outra. Trata-se de uma complexa transformação teórica e prática no sentido de superar um modo de falar e agir em saúde, propondo uma nova abordagem, capaz de abarcar as dimensões biológicas, mas não se restringindo a elas.

No campo educacional, entender a saúde como mera ausência de doenças tem reflexos importantes, porque reproduz uma visão limitada, com implicações para sua compreensão por professores e estudantes, bem como para a construção de práticas de saúde individuais e coletivas. Nesse contexto, uma alternativa poderia ser um melhor entendimento da abordagem da saúde hegemônica, que pode ser denominada ‘biomédica’, de forma a reconhecer e ultrapassar os seus limites. Porém, antes de se comprometer com uma tal proposta, é preciso entender as diferentes abordagens da saúde discutidas na literatura, o que justifica a realização de estudos de revisão crítica, como este que ora se apresenta. Assim, o estudo abordado no presente artigo objetiva identificar e analisar criticamente as abordagens da saúde encontradas em trabalhos que tratam de saúde e doença em uma diversidade de áreas do conhecimento, de modo a caracterizar distintos modos de pensar e agir em saúde. Em particular, pretendemos, com a compreensão das abordagens da saúde, descrever indicadores teóricos e práticos que permitam diferenciá-las com clareza. Estes indicadores poderão permitir, por sua vez, a elaboração de ferramentas que tornem possível investigar a abordagem da saúde em diferentes contextos, em particular, no conhecimento científico escolar, recontextualizado em livros didáticos, que é foco do presente trabalho de doutorado (ver capítulo 2).

Neste capítulo, lançamos um olhar sobre a literatura sobre saúde em sentido mais amplo, em vez de nos restringirmos à literatura sobre educação. Embora isso, por um lado, nos lance em discussões que podem, por vezes, parecer apartadas do campo educacional, por outro, possibilita reconhecer os próprios aspectos da saúde que têm sido destacados no campo educacional, por vezes às expensas de outros aspectos, como, por exemplo, a compreensão da forma como os conteúdos de saúde são recontextualizados didaticamente nos materiais utilizados nas escolas e como a saúde contribui para a educação em saúde.

A relevância de estudos dessa natureza éposta em destaque quando se considera que eles possibilitam uma compreensão da complexidade dos processos envolvidos na saúde e na doença em suas múltiplas interfaces: biológicas, comportamentais, sociais, culturais, econômicas, políticas e ambientais (NUNES, 2007). Além disso, como não há um conceito universalmente válido de saúde para os indivíduos, para grupos ou para toda a sociedade (MARTELETO, 2007), uma revisão crítica da literatura, que se debruce sobre a saúde em termos teóricos e práticos, permite discutir diretrizes para as práticas de saúde, bem como para ações de promoção da saúde. Ademais, o campo educacional propicia condições para a seleção de tópicos essenciais à interface saúde-educação, por exemplo, ao favorecer a recontextualização<sup>4</sup> pedagógica de conhecimentos necessários no ensino sobre a saúde ou ao viabilizar a construção de ferramentas analíticas do conteúdo a este respeito, que podem ser, inclusive, apropriadas

---

<sup>4</sup> O termo ‘recontextualização’ é utilizado neste trabalho para designar um processo de mudança de conteúdo do contexto original de construção do conhecimento científico para a produção de um novo conhecimento. No caso do conhecimento escolar, podemos falar de recontextualização pedagógica (BERNSTEIN, 1996).

pelos professores, por meio de iniciativas de formação docente, capacitando-os para uma análise crítica de como saúde e doença são tratadas no conhecimento escolar.

## 2. MÉTODOS

Para selecionar os materiais que constituíram o corpus da presente análise foi realizado, em setembro de 2013, um levantamento de artigos em duas bases que reúnem trabalhos publicados na América Latina:

- Scielo (*Scientific Electronic Library Online*, <http://www.scielo.org/php/index.php>);
  - LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/cys/>).
- Além disso, foram levantados artigos em duas bases que reúnem trabalhos em língua inglesa:
- ERIC (*Education Resources Information Center*, <http://www.eric.ed.gov/>);
  - Scopus (<http://www.scopus.com>).

As duas primeiras bases de dados foram escolhidas por indexarem um considerável número de periódicos, 623 e cerca de 800, respectivamente, e por serem bases que reúnem materiais bibliográficos pertinentes ao campo da saúde e de origem latino-americana. A base ERIC, por sua vez, foi selecionada por ser uma das maiores bibliotecas digitais de educação disponíveis, dando acesso, portanto, a uma diversidade de trabalhos – em língua inglesa – que enfocam a educação em saúde. Já o Scopus foi incluído em nossa pesquisa por armazenar estudos da interface educação e saúde e ser considerada uma das maiores bases de referências presentes na literatura científica, com cerca de 21.000 periódicos indexados.

O levantamento nas bases selecionadas nos deu acesso a trabalhos que tratam de diversas dimensões (social, cultural, ambiental, histórica) que afetam a saúde dos indivíduos e das comunidades, bem como a trabalhos especificamente focados sobre a educação em saúde. A decisão de restringir nossa análise a artigos publicados em periódicos decorreu de entendermos que, tipicamente, estes são submetidos de modo mais extenso e rigoroso à análise crítica da comunidade científica. Isso não impediu, contudo, que também mobilizássemos na análise outros materiais, como capítulos de livros que foram citados com frequência nos artigos e nos pareceram particularmente relevantes para o estudo que conduzimos.

Decerto, este levantamento poderia ser estendido para cobrir literatura publicada em periódicos que não estão incluídos nessas bases, a exemplo da literatura francófona, de grande tradição na reflexão teórica sobre questões relativas à saúde, ou a literatura disponível em chinês, que tem crescido de modo vertiginoso nos últimos anos. Consideramos, contudo, que ele nos forneceu um material rico e profundo, a partir do qual fizemos uma aproximação fértil do problema colocado em nosso estudo. Isso não significa que devamos ignorar os limites trazidos para o estudo, por ter focado sobre uma parcela da literatura internacional sobre o tema, mesmo que considerável. Dentro dos limites estabelecidos, no entanto, o estudo alcançou resultados importantes, relatados no presente artigo.

Nas bases latino-americanas, foram realizadas buscas sistemáticas com as seguintes palavras-chave: (i) “concepção de saúde”; (ii) “conceito de saúde”; (iii) “teoria de saúde”; (iv) “modelo de saúde”; e (v) “abordagem de saúde”<sup>5</sup>. Estas palavras-

---

<sup>5</sup> É importante ressaltar que essa busca nos parece ser suficiente para levantar artigos escritos nas demais línguas indexados nas bases usadas (espanhol, francês e inglês), visto que, no Scielo, os artigos

chave, ao nosso ver, dão conta de levantar uma quantidade de artigos suficiente para demarcar os diferentes modos de pensar e agir em saúde. Nas buscas em português, alternamos a utilização das preposições “de” e “da” nos termos pesquisados.

Nas bases ERIC e Scopus, por sua vez, as palavras-chave foram: (i) “health conception”; (ii) “health concept”; (iii) “health model”; (iv) “health theory”; e (v) “health approach”. Vale destacar que nossa seleção incluiu os artigos que apresentaram estas palavras-chave com o respectivo plural.

Nas quatro bases de dados, as buscas foram feitas sem restrição de datas, ou seja, cobrindo todo o intervalo de tempo disponibilizado nas mesmas.

Foi levantado inicialmente um total de 5.717 materiais (3.893 no Scopus, 1.148 no ERIC, 436 no LILACS e 240 no SciELO), dos quais todos os resumos/abstracts foram lidos. Com base nesta leitura inicial, 974 trabalhos que pareciam discutir algum aspecto teórico relativo à saúde e/ou às práticas de saúde foram selecionados para análise. Quando havia dúvida a este respeito, optamos sistematicamente por incluir o material no *corpus* a ser analisado.

Destes 974 trabalhos, 137 foram excluídos por corresponderem a capítulos e resumos de livros, apostilas, anais de congressos, dissertações e teses, ou por serem repetidos, já que muitas revistas são indexadas em mais de uma base. Por sua vez, não foi possível obter 24 artigos levantados. Assim, a análise inicial incidiu sobre 813 artigos. Estes artigos foram lidos na íntegra e chegamos, por esse procedimento, a 169 artigos pertinentes para a nossa análise.

No processo da análise, buscávamos identificar: (i) a relação estabelecida, no artigo, entre saúde e o foco da pesquisa tratada; (ii) a maneira como o processo saúde-doença é visto pelos autores e/ou entrevistados/pesquisados; e (iii) quais as características, vantagens/desvantagens, limitações/possibilidades que são consideradas na forma como tratam a saúde e a doença.

Da análise de conteúdo dos 169 artigos pertinentes a nossa pesquisa, obtivemos os resultados apresentados no presente trabalho, no qual discutimos os seguintes aspectos: (i) Conceitos e abordagens da saúde; (ii) A abordagem biomédica da saúde; (iii) Abordagens ampliadas da saúde; (iv) Abordagem socioecológica da saúde.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos incluídos em nosso *corpus* deixou clara a complexidade de descrever os diferentes aspectos que caracterizam a saúde e a doença, os diferentes modos como elas são entendidas, assim como seus diversos determinantes. Esta foi uma das razões pelas quais nos pareceu necessário, e importante, sistematizar e analisar como a saúde e a doença são abordadas – em suas dimensões teóricas e práticas – de diferentes perspectivas, com base num diálogo com os trabalhos que levantamos.

#### 3.1 CONCEITOS E ABORDAGENS DA SAÚDE

##### 3.1.1 *Etimologia dos termos “saúde” e “doença” e as variações conceituais de acordo com o contexto*

---

indexados muitas vezes apresentam resumo em língua portuguesa; e no LILACS, por sua vez, geralmente os artigos apresentam três resumos, sendo um em cada língua (português, espanhol e inglês).

Alguns artigos partem da etimologia dos termos ‘saúde’ e ‘doença’ para discutir tais temas (MELO-FILHO, 1995; ÓGATA; PEDRINO, 2004; RINALDI; LARA; RINALDI, 2008). Eles destacam que a palavra ‘saúde’ é originária do latim *salute*, significando salvação, conservação da vida, enquanto ‘doença’ vem de *dolentia*, que significa sofrer, sentir dor. Contudo, como os próprios autores reconhecem, falar de saúde e de doença não é assim tão fácil, a ponto de as questões envolvidas poderem ser resolvidas apenas por um apelo à etimologia.

Estes são termos que podem, afinal, denotar visões diferentes, a depender, entre outros fatores, de:

- *Contextos históricos* (SAIDE, 1983; CARVALHO, 1993; SANTOS; WESTRUPP; SOUZA, 1999);
- *Campo profissional* (BACKES et al., 2009; GOMES et al., 2010; MORAES; LOPES, 2010; POLDI; BORGES; DALBELLO-ARAÚJO, 2011), com as respectivas representações sociais acerca da saúde e da doença (NUNES; FREIRE, 2008; ARREAZA, 2012);
- *Ações de saúde pública* implantadas num dado momento e/ou contexto (DEGANI, 1999; WENDHAUSEN; RODRIGUES, 2006; MAEYAMA; CUTOLO, 2010; HÜNING; LUZ, 2011);
- *Condições socioeconômicas e políticas* (PITCHO, 2007; VASCONCELOS; GOUVEIA, 2011);
- *Aspectos culturais e psicossociais* que influenciam os indivíduos (CAMPOS; ZUANON; GUIMARÃES, 2003; PANZINI et al., 2007; MACEDO; BARROS, 2010);
- *Conhecimento vigente*, bem como concepções epistemológicas que norteiam as compreensões individuais (LIMA, 2006);
- *Ações em saúde propostas nos ambientes de aprendizagem* (KNUTH; AZEVEDO; RIGO, 2007; CARDOSO; REIS; IERVOLINO, 2008; FERREIRA; AYRES; CORREA, 2009);
- *Idade e escolarização* (BORUCHOVITCH; MEDNICK, 1997; RAMOS; MAGANINI; TURA, 2001);
- *Forma como materiais didáticos e paradidáticos apresentam o tema* (BORUCHOVITCH; MEDNICK, 1997; RAMOS; MAGANINI; TURA, 2001).

Estas diferentes visões nos fornecem pontos iniciais ou articuladores das discussões sobre saúde, ou seja, a partir destas perspectivas pode-se traçar os pressupostos teóricos que serão adotados na pesquisa. Logo, a depender da conjuntura de discussão (contexto histórico, campo profissional etc.), diferentes modos de pensar e agir em saúde poderão ser traçados. Cabe destacar, contudo, que nosso trabalho não se comprometerá com nenhuma das visões acima, mas, sim, com a compreensão da saúde como fruto de interconexões entre elas.

### **3.1.2 Religião, Espiritualidade e Saúde**

A história da saúde e da doença é, desde tempos longínquos, uma história de construções de significações que se referem tanto à natureza, às funções e à estrutura do corpo, quanto às relações entre a dimensão material do corpo e alguma dimensão sobrenatural (ALBUQUERQUE; OLIVEIRA, 2002). Neste sentido, é corriqueiro encontrar, como discutido em alguns artigos, abordagens religiosas da saúde e da doença, bem como a influência de ideias religiosas sobre ambas (CAPSTICK et al., 2009; BALTES, 2010; LEVIN, 2013).

Rodrigo (2000), por exemplo, discute o surgimento de descrições de saúde e doença embasadas em concepções sobrenaturais e mágicas nas primeiras civilizações agrárias e pastoris. Quintero (2007) também discute como esse modo de entender e explicar a saúde e a doença emergiu na antiguidade, fundamentando-se na existência de deuses que curavam e em poderes mágicos envolvidos em encantamentos e feitiços. Como discute Ramos (1994), a religião sempre teve grande influência sobre o entendimento dos indivíduos acerca da saúde e da doença. Panzini et al. (2007), por sua vez, colocam em relevo as relações entre a qualidade de vida e a espiritualidade, entendida aqui como as questões relativas ao significado da vida e da razão de viver, não se limitando a tipos de crenças ou práticas. Por exemplo, nas religiões xamânicas, o xamã é o mediador entre as forças cósmicas e o doente. Ele se encarrega de expulsar, mediante rituais, os maus espíritos que teriam se apoderado do indivíduo, causando-lhe a doença (SCLiar, 2007).

Marques (2003), por exemplo, em seu estudo com uma amostra de 506 pessoas residentes em Porto Alegre (RS), mostrou que há uma correlação positiva significativa entre saúde e bem-estar espiritual, ou seja, a abertura que o indivíduo possui para a dimensão espiritual maximiza seu potencial de crescimento, permitindo um olhar mais integral para a saúde. De acordo com esse estudo, a inclusão da espiritualidade na vida das pessoas, através do reconhecimento do papel das crenças e dos costumes individuais, pode contribuir para a promoção da saúde (em suas dimensões biológica, psicológica e social) e prevenção de doenças.

Moreno-Altamiro (2007), dialogando com o trabalho de Canguilhem (1966), destaca o papel das religiões na disseminação dos primeiros modos de compreender e discutir a saúde e a doença, os quais faziam referência a forças sobrenaturais que atuariam a favor (ou contra) o organismo. Nestas visões religiosas, a doença era entendida como resultado de uma causa única, bem como tinha o estatuto ontológico de uma entidade, sempre externa ao ser humano e com existência própria. O corpo humano doente era entendido, então, como receptáculo de um elemento natural ou espírito sobrenatural que, ao invadi-lo, fixando-se em várias de suas partes, produziria a doença (OLIVEIRA; EGRY, 2000; CARVALHO; FRANCIS, 2003).

A doença era compreendida a partir de um conflito que desencadearia a “experiência da doença”, através de uma luta estabelecida entre o organismo e forças naturais e sobrenaturais (SCOFANO; LUZ, 2008).

Concepções mágicas e religiosas sobre a saúde e a doença perduram até hoje, sendo encontradas em diversas culturas que continuam atribuindo grande importância a forças cosmológicas e sobrenaturais nos processos de manutenção da saúde e adoecimento. Ou seja, as religiões foram e continuam sendo, nas mais diversas culturas, pilares para a tentativa de compreensão da saúde e da doença.

Desde o século XIX, a saúde e a doença não são tratadas, no contexto da Medicina e das Ciências Biológicas, em termos de forças cosmológicas ou sobrenaturais. As doenças infecciosas, por exemplo, são relacionadas a agentes etiológicos específicos. Foi a partir da segunda metade do século XIX, com a teoria germinal das doenças infecciosas, proposta por Pasteur, que agentes etiológicos passaram a ser considerados na explicação de tais doenças (ROSENBERG, 2002). Desde então, muita investigação científica tem sido direcionada ao esforço de associar agentes etiológicos particulares a mecanismos patológicos específicos, visando ao estabelecimento de diagnósticos apropriados, que justifiquem as alterações biológicas vinculadas a determinadas doenças (ROSENBERG, 2002), bem como à busca de terapêuticas eficazes.

Esta é a perspectiva da qual pensamos o conhecimento escolar de Ciências na área da saúde, na medida em que ele depende, para sua legitimidade epistemológica, de uma proximidade suficiente do conhecimento científico de seu contexto original – de modo a constituir-se num *ensino de Ciências* –, embora tenha de sofrer uma série de transformações para que seja incorporado na escola (como abordado, por exemplo, na teoria da recontextualização pedagógica, ver BERNSTEIN, 1996), constituindo-se num conhecimento em seu próprio direito, o conhecimento científico escolar (GUIMARÃES et al., 2008).

### 3.1.3 Etnomedicina e Saúde

Diferentes culturas e comunidades tradicionais possuem seus próprios sistemas médicos, investigados pela Etnomedicina, os quais abrigam modos particulares de compreender a saúde e a doença. Tratam-se de modos particulares de olhar a saúde, que atribuem um papel central aos aspectos culturais e espirituais envolvidos no desenvolvimento dos indivíduos (MURGUIA; PETERSON; ZEA, 2003).

Há autores que discutem a possibilidade de a abordagem biomédica ser aprimorada com base na Etnomedicina, na medida em que os saberes etnomédicos abrigariam uma maior preocupação com a dinâmica da doença e com vários fatores (crenças individuais, relações interpessoais, contexto econômico) que poderiam interferir no processo terapêutico (ver LANGDON, 1995; BANDURA, 1998; DELNOIJ; KLAZINGA; DER VELDEN, 2003; HARVEY, 2006). Além disso, a abordagem etnomédica coloca em destaque o aspecto cultural das práticas de saúde, o que propicia um melhor entendimento da doença e de como facilitar a adesão, por parte dos doentes, às intervenções e práticas médicas que visam ao controle das doenças e à cura dos indivíduos. O aspecto cultural é posto em relevo porque a doença não é, para os autores vinculados à abordagem etnomédica, um estado primariamente biológico, mas é concebida em primeiro lugar como um processo vivenciado pelo indivíduo, cujo significado é elaborado a partir do seu contexto cultural e social e, em segundo lugar, como um evento biológico (LANGDON, 1995).

Caso decidamos incluir uma abordagem etnomédica numa tipologia de abordagens da saúde e da doença, desde uma perspectiva científica, isso corresponderia a assumir um olhar acadêmico sobre a diversidade dos sistemas etnomédicos, mais do que propriamente incorporar um diálogo com estes sistemas na abordagem da saúde. Assim, damos preferência, no presente trabalho, à incorporação de um diálogo com saberes médicos de culturas e comunidades tradicionais como parte de uma abordagem que leve em conta dimensões sociopolíticas e ambientais relacionadas à saúde (que chamaremos aqui ‘socioecológica’).

Da perspectiva da Etnomedicina, a abordagem biomédica (que discutiremos em maior detalhe na seção 3.2, mas pode ser entendida por ora como uma abordagem que se limita aos aspectos biológicos da saúde e da doença, entendendo a saúde apenas como oposto da doença) é criticada por seu compromisso com uma visão individualista, a partir da qual se estabelecem comportamentos e valores sociais considerados ideais e compatíveis com a saúde. Assim, o “normal” e o “bem-comportado” são confundidos com o “saudável” (ALLADIN, 1993). Diante dessas inquietações, alguns autores propõem agregar no contexto médico aspectos culturais, a partir de uma abordagem etnomédica, considerando que, assim, as dificuldades na compreensão da saúde podem ser reduzidas (ALLADIN, 1993; MORGADO, 1994; GONDIM, 2007).

A razão pela qual se considera que a abordagem etnomédica pode favorecer a compreensão da saúde decorre do fato de que ela não considera apenas os aspectos biomédicos, mas também tem o compromisso, como é defendido por diversos autores, com a compreensão dos aspectos socioculturais (LONG, 1993; SCHMIDT, 1995; QUAH; BISHOP, 1996; FALKUM; LARSEN, 1999; EWENS; RICHARDS, 2000; PERLOFF et al., 2006; ARAH, 2009; BENTERBUSCH, 2012; MANSFIELD; NOVICK, 2012). Também contribui para a ideia de que a abordagem etnomédica pode ter este papel a consideração de que, tendo-se em vista a dimensão cultural, as práticas de saúde não seriam impostas como regras absolutas, mas seriam moduladas de acordo com as condições e necessidades individuais, bem como com os aspectos culturais. Assim, as práticas relacionadas à saúde podem ser delineadas a partir da cultura do indivíduo, diminuindo as dificuldades daqueles que não se sentem aptos para exercer o seu auto-cuidado e escolher hábitos saudáveis. A contextualização das práticas de saúde em relação à realidade de cada cultura facilita também a adesão dos indivíduos a tais práticas, na medida em que pode haver, desse modo, maior consonância entre o que lhes é prescrito e suas práticas ou estilos de vida.

Para Alladin (1993), a abordagem etnomédica pode ser considerada aplicável somente quando adaptada a contextos específicos, porque não se contrapõe às diferentes culturas dos pacientes e aos muitos aspectos culturais que influenciam os indivíduos. Agrega-se a isso o fato de que, de acordo com esta perspectiva, os cuidados de saúde sugeridos provavelmente serão aceitos e colocados em prática pelos indivíduos se não conflitarem com as atividades, as crenças e as dimensões individuais consideradas importantes por eles próprios (KLEINMAN, 1979; ALLADIN, 1993).

Por exemplo, num estudo com quatro indivíduos Guarani-Mbyá, de faixa etária entre 13 e 29 anos, Macedo e Barros (2010) mostram a forte presença, neste grupo étnico, do uso de terapêuticas Guarani (ervas, banhos, dietas, pajelanças e/ou ritos de iniciação), em associação com terapêuticas e procedimentos propostos pelo SUS. Esse fato evidencia, segundo esses autores, a necessidade de se considerar os tratamentos tradicionais dessas etnias no processo de saúde e doença, tendo em vista que, ao defender a integralidade das ações, os contextos sociais e culturais dos indivíduos são relevantes.

Para Contandriopoulos (1998) e Alves e Seminotti (2009), o que falta são os serviços públicos disponibilizarem opções preventivas diversas e terapêuticas alternativas, para facilitar o acesso à saúde e contemplar as crenças e cultura dos indivíduos. Esta sugestão ganha suporte do próprio Ministério da Saúde, quando este defende que a melhoria dos serviços, o aumento da resolutividade e a inclusão de diferentes abordagens da saúde são prioridades na atenção aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2006). Este olhar para as terapêuticas alternativas (dieta, banhos, uso de ervas) advém da Portaria nº 971/2006, que aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, de modo a atender às orientações da Organização Mundial da Saúde quanto à valorização da medicina tradicional e alternativa (OMS, 2002).

No entanto, alguns limites podem ser identificados na abordagem etnomédica, no que concerne à promoção da saúde. Primeiro, apenas reconhecer o papel do contexto cultural no processo saúde-doença é insuficiente, devido aos diversos outros determinantes que os afetam, como a economia, segurança, meio ambiente, política. Desse modo, para além de considerar as questões culturais na saúde, parece necessária uma abordagem sociopolítica.

Segundo, apesar de ser importante reconhecer os aspectos culturais e biológicos para se desenvolver práticas de saúde que controlem as doenças, deve ser revista a sua exclusividade como critério normativo de sucesso destas práticas e dos meios de aquisição do bem-estar (AYRES, 2001). Por isso, consideramos preferível incorporar a dimensão cultural como parte de uma abordagem socioecológica, mais ampla.

Além disso, com a dominação da abordagem biomédica ao longo de muitos anos, é difícil enfrentar todos os problemas que envolvem a saúde apenas incorporando os aspectos culturais. O passo inicial reside, talvez, no entendimento de que há vários enfoques e modelos de saúde (MCCLURE, 1976; TAMM, 1993; HOFMANN, 2005; JUÁREZ, 2011), na necessidade de comparação entre estes diferentes modos de ver a saúde (JOSEPH, 1988) e no reconhecimento das possibilidades e limitações destes, começando pela própria abordagem biomédica.

### **3.1.4 Abordagens da Saúde**

Um ponto que também mereceu nossa atenção foi a própria terminologia a ser usada para se referir, em termos gerais, aos modos de compreender e trabalhar as questões de saúde e doença. Os termos que encontramos na literatura são variados:

- *Abordagem* (KEYES, 2007);
- *Modelo*<sup>6</sup> (ALLADIN, 1993; LEFÈVRE, 1999; HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008; STARR; MARSDEN, 2008);
- *Concepção* (CHAMMÉ, 1996; BORUCHOVITCH; MEDNICK, 2002; ÓGATA; PEDRINO, 2004; MORENO-ALTAMIRO, 2007);
- *Conceito* (ALVES, ARRATIA; SILVA, 1996).

Optamos por usar o termo ‘abordagem’ para nos referirmos aos modos de compreender e estudar a saúde que sistematizamos e analisamos no presente trabalho (abordagem biomédica e abordagem socioecológica). Este termo nos pareceu mais apropriado do que o termo ‘modelo’ que, além de ser bastante polissêmico (ABRANTES, 1998; DUTRA, 2009), em geral denota um elemento do conhecimento que é mais específico do que a visão teórica que em geral comparece quando falamos em saúde e doença. Afinal, nas diversas acepções do termo ‘modelo’, este é tipicamente visto como parte de uma ‘teoria’ e as visões sobre saúde parecem ter um nível de abrangência, em termos conceituais, mais amplo do que o nível de um elemento contido numa teoria. Estas visões parecem se situar num nível de abrangência maior do que o construto epistemológico ‘teoria’<sup>7</sup>. O mesmo vale para o termo ‘conceito’, o que nos levou a não empregá-lo. Cabe destacar, contudo, que não encontramos na literatura o uso do termo ‘teoria’ para se referir às formas de se entender o processo da saúde. O termo ‘concepção’, por sua vez, além de não ter a abrangência necessária para dar conta dos modos de compreender saúde e doença, nos parece demasiadamente vago.

Diante disso, concluímos que falar em abordagens da saúde é uma boa maneira de dar conta dos modos de entender, em termos teóricos e práticos, um estado específico, a saúde, e suas conexões com a doença, no nível de abrangência adequado,

<sup>6</sup> É importante destacar que o uso do termo “modelo” encontrado nos artigos com os quais estamos dialogando, para se referir aos modos de falar e agir em saúde, se difere do usado no campo da saúde para tratar da forma como ocorre o atendimento, a prática de saúde. Os modelos de atenção, como é utilizado no campo da saúde, é um conceito bem estabelecido, empregado para se referir, por exemplo, a promoção de saúde, a vigilância sanitária, a medicina preventiva, a medicina comunitária.

<sup>7</sup> O uso do termo ‘teoria’ também não nos pareceu adequado porque implicaria o compromisso com a ideia de que todas as visões sobre saúde e doença que encontramos na literatura possuem o mesmo grau de sistematicidade que é, em geral, vinculado ao termo ‘teoria’. Com base na análise que fizemos da literatura, não consideramos este um compromisso defensável.

mas sem envolver construtos de conteúdo tão sistemáticos quanto aqueles denotados pelo termo ‘teoria’, ou tão específicos quanto aqueles denotados pelos termos ‘modelo’ e ‘conceito’. Ao mesmo tempo, o termo ‘abordagem’ tem conotações que vale a pena explorar, uma vez que apontam para aproximações a temas complexos como a saúde e a doença.

É importante destacar, ainda, que não pretendemos estabelecer, em nossa análise, uma visão linear, cumulativa e progressivista da história das distintas formas de pensar e agir em saúde. Há na literatura trabalhos relevantes que se dedicam a analisar diacronicamente a compreensão do processo saúde-doença (NUNES, 1994; ALBUQUERQUE; OLIVEIRA, 2002). Para os propósitos de nosso estudo, contudo, pareceu-nos mais adequado apresentar as discussões sobre saúde e doença de forma sincrônica, enfocando abordagens que estão presentes de modo significativo no contexto contemporâneo, bem como se mostram mais relevantes no que concerne ao conhecimento escolar de Ciências e Biologia.

Por fim, vale destacar que outras abordagens da saúde, além das duas enfocadas nesse trabalho (biomédica e socioecológica), foram citadas por alguns artigos, a exemplo da abordagem comportamental e da etnomédica, que discutimos acima. No entanto, não as consideramos na tipologia de abordagens que derivamos da literatura sobre saúde analisada por terem sido discutidas de forma periférica e apenas em poucos textos, que eram, além disso, textos que não tinham de fato como foco a discussão de abordagens da saúde. Além disso, tendo em vista que a revisão crítica de literatura que realizamos está inserida num projeto mais amplo, que tem por objetivo analisar abordagens da saúde e doença em livros didáticos, o fato de não termos encontrado estas outras abordagens numa análise flutuante dos livros analisados também nos levou a colocá-las em segundo plano.

### **3.2 A ABORDAGEM BIOMÉDICA**

#### **3.2.1 Aspectos históricos**

A abordagem biomédica, também chamada na literatura de ‘flexneriana’<sup>8</sup>, ‘médica clássica’, ou, simplesmente, ‘médica’, resultou, historicamente, de práticas e observações empíricas que se desenvolveram em períodos nos quais as abordagens religiosas da saúde eram hegemônicas. Estas observações e práticas levaram, em meados do século XIX, à emergência de um novo modo de entender a saúde e a doença, pautado por sua naturalização (FACCHINI, 1994).

Por exemplo, o próprio Hipócrates (460-377 a.C.), considerado o pai da medicina moderna, reconhecia a doença como parte da natureza, manifestada por desequilíbrios corporais. Para ele, a saúde era uma condição de equilíbrio do corpo humano, obtida através de um modo de vida ideal, incluindo nutrição, excreção, exercício e repouso adequados (OLIVEIRA; EGRY, 2000). Em uma tentativa de

---

<sup>8</sup> O termo ‘flexneriana’ é fruto de um documento, conhecido como “Relatório de Flexner”, realizado pelo educador Abraham Flexner, em 1910, que se propôs a estudar as práticas usuais de saúde das escolas médicas americanas e canadenses, por estas não considerarem a perspectiva positiva da saúde, comum no final do século XIX (AGUIAR, 2003). Além disso, havia um constante conflito entre os médicos egressos das universidades europeias e americanas e os práticos ou empíricos – denominação geral dada para pessoas com algum treinamento em habilidades curativas (ver COELHO, 1995; PAGLIOSA; DA ROS, 2008).

explicar os estados de saúde e de doença com mais detalhes, Hipócrates postulou a existência de quatro fluidos<sup>9</sup> principais no corpo: bile amarela, bile negra, fleuma e sangue. Para ele, o indivíduo era uma unidade organizada, que tinha saúde se mantivesse estes fluidos em equilíbrio, enquanto a doença decorria da desorganização desse estado (CASTRO; ANDRADE; MULLER, 2006; SCLiar, 2007). Por sua vez, Galeno (131-201 a.C.) também questionou a atribuição da responsabilidade pela saúde e pela doença aos deuses e às forças sobrenaturais. Nesse cenário, dada a influência de pensadores como Hipócrates e Galeno, a saúde e a doença começaram a ser desvinculadas da religião. Dito de outra forma, uma abordagem religiosa da saúde e da doença foi sendo gradativamente posta de lado, entre os séculos XVI e XVII, vinculados ao contexto do Renascimento, pelo menos nos meios médicos e, posteriormente, na filosofia e nas ciências naturais. Contudo, na Idade Média, a saúde e a doença, frequentemente, permanecia vinculada à religião. Isto não quer dizer que a abordagem religiosa da saúde passou a ser desconsiderada, pois até hoje há quem vincule o processo saúde-doença à religião. Mas, que o olhar apenas para a religião, em se tratando de saúde, começou a ser enfraquecido, já que outros modos de pensar a saúde e a doença emergiram.

A visão de que a saúde depende, em certo grau, da proteção ou benção que o indivíduo possui e a doença representa alguma maldição ou punição ainda está presente no contexto contemporâneo (CERQUEIRA-SANTOS; KOLLER; PEREIRA, 2004). Contudo, na Idade Moderna predominou uma visão da medicina pautada na ciência, em particular com o estabelecimento de princípios anátomo-fisiológicos e químicos, que trouxeram consigo o apelo às atribuições naturais do corpo (QUINTERO, 2007). Este cenário propiciou, posteriormente, o surgimento de uma nova abordagem da saúde, por volta do século XIX, que aqui denominamos ‘biomédica’.

Rodrigo (2000) enfatiza que o momento crucial para o desenvolvimento da abordagem biomédica ocorreu com o surgimento e crescimento das ciências físicas, químicas e biológicas no século XVIII, na medida em que, a partir de então, uma abordagem científica da saúde começou a ser construída, com a saúde sendo discutida numa perspectiva funcionalista, organicista e, portanto, focada nos aspectos anatômicos e fisiológicos. Desta perspectiva, a saúde passou então a ser entendida como a ausência de doença (IANNI, 2008). Ógata e Pedrino (2004) acrescentam, ainda, que a disseminação das ideias de Descartes contribuiu para a difusão dessa abordagem, que levou a um foco da medicina sobre o corpo dos indivíduos, sendo as doenças entendidas como consequências de desajustes dos órgãos.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Vale destacar que discutir a saúde a partir de equilíbrio/desequilíbrio dos fluidos é uma racionalização do processo. Contudo, a medicina tradicional, como a chinesa, a ameríndia e a afro-brasileira, também é uma racionalidade, mesmo abarcando a concepção mística/mágica. Por exemplo, o xamã é quem vai resolver o desequilíbrio entre o homem e o meio; os chacras em equilíbrio favorece à saúde. Todavia, discutimos neste trabalho a racionalidade médica apenas a partir da medicina hipocrática, por ser assim que encontramos nos trabalhos com os quais estamos dialogando. Mas não podemos ignorar que as racionalidades tradicionais concebem o processo saúde-doença também como (des)equilíbrio (ver LUZ, 2005; LUZ; BARROS, 2012).

<sup>10</sup> Estes autores se apoiam numa interpretação comum da visão cartesiana, que a identifica com um dualismo mente-corpo, de acordo com o qual mente e corpo seriam duas substâncias distintas e mutuamente independentes. Mas interpretá-lo assim é colocar a ênfase sobre a primeira e a segunda meditações cartesianas, ignorando a sexta meditação, na qual o filósofo francês busca mostrar que mente e corpo constituem uma “união substancial real”. Sem dúvida, há dificuldades importantes na posição de Descartes sobre a relação mente-corpo, mas simplesmente representá-la como um dualismo de substâncias pode obscurecer quais os problemas realmente centrais que ela realmente enfrenta (MUGURUZA, 2013). Note-se, contudo, que isso não significa que a discussão do dualismo mente-corpo

Com o surgimento da teoria microbiana ou germinal das doenças infecciosas, foi reforçada a visão de que a doença é causada pela ação de um agente externo de caráter biológico. Cientistas como Pasteur e Koch contribuíram para a disseminação das ideias biomédicas, graças aos seus trabalhos em bacteriologia, que levaram à hegemonia do chamado “paradigma bacteriológico” (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 79). Assim, todas as patologias passaram a ser atribuídas à ação de microrganismos, reforçando-se modelos unicausais e reducionistas<sup>11</sup>, característicos da abordagem biomédica (OLIVEIRA; EGRY, 2000; CASTRO; ANDRADE; MULLER, 2006).

Vale destacar que, ao mesmo tempo em que se desenvolviam as visões biomédicas, a saúde passou também a ser entendida através do conhecimento sobre como as doenças são transmitidas (ARREDONDO, 1992). Nessa visão, que emergiu no século XIX, denominada sanitária, o enfoque não estava apenas no tratamento e na cura dos indivíduos, conforme preconiza a abordagem biomédica, mas também no combate às formas de contágio e disseminação das doenças. A saúde era, então, vinculada ao sucesso advindo das medidas que previnem doenças, planejadas em consonância com o meio ambiente, por ser este entendido como um importante determinante da saúde e da doença. Na visão sanitária, hegemônica no início do século XX, a doença é considerada uma consequência de condições insalubres em que os seres humanos vivem, assim como do mau funcionamento do organismo (DIAS et al., 2007). Nesse sentido, condições ambientais seriam os primeiros determinantes da saúde e da doença, o que propiciou a introdução de medidas de saneamento para evitar as altas taxas de morbidade e mortalidade. Porém, com o crescimento da pesquisa em biologia e em ciências médicas, no século XX, a saúde passou a ser predominantemente entendida numa visão biomédica (DIAS, 2003).

Assim, na segunda metade do século XIX, a perspectiva unicausal, focada nos aspectos anatômicos e fisiológicos do corpo, começou a se sobressair das visões que se pautavam nas dimensões ambientais, sociais, políticas e econômicas das doenças. Esse predomínio do biologicismo é atribuído por Quintero (2007) não somente às contribuições de Pasteur, mas também – e apropriadamente, já que avanços científicos não são produto do trabalho de cientistas isolados – ao desenvolvimento geral das pesquisas médicas da época, que davam cada vez mais ênfase aos patógenos. Oliveira e Egry (2000) destacam, ainda, que no início do século XX a bacteriologia se firmou, a partir da ascensão da teoria microbiana, como uma visão vitoriosa e suas conquistas acabaram por levar para o plano secundário os aspectos sociais, políticos e ambientais, que começavam a surgir nas discussões sobre saúde das populações, como sistematicamente aplicadas pela “*polícia médica*” alemã (século XVIII e XIX), pela “*medicina urbana*” francesa (fins do século XVIII) e pelo “*sanitarismo*” inglês (século XIX) (ver também NUNES, 1986; ROSEN, 1994; FOUCAULT, 1979; GRIGÓRIO, 2002). Em outras palavras, a teoria microbiana se sobressaiu aos interesses coletivos,

---

não seja importante e que não tenha influenciado a história da Medicina, uma vez que, não obstante as qualificações de que necessitamos na interpretação de tal posição nas meditações de Descartes, este dualismo de fato se afirmou entre os caudatários posteriores do cartesianismo.

<sup>11</sup> O termo ‘reducionista’ é aqui usado para referir-se à tendência das visões biomédicas de atribuir às doenças um único fator etiológico, negligenciar a multicausalidade envolvida no processo patológico e fragmentar o corpo em partes como abordagem para diagnosticar doenças e curar pacientes. Além disso, o termo é usado para destacar que a saúde também é entendida através de modelos unicausais, o que é ainda mais problemático, uma vez que, se a doença pode, em alguns casos, ser explicada em termos da ausência de uma ou mais condições necessárias para a saúde, esta só pode ser entendida considerando uma multiplicidade de fatores responsáveis pela condição saudável (TAYLOR, 1964). Esta visão unicausal contribui, inclusive, para a ideia de que o indivíduo saudável é aquele que não tem patógenos.

uma vez que a responsabilidade assumida pelo Estado sobre as questões relacionadas aos problemas de saúde (policia médica), o controle dos doentes e da disseminação das doenças no espaço urbano (medicina urbana) e o zelo pela higiene da cidade (sanitarismo) perdem espaço para pesquisas voltadas à saúde do indivíduo, em uma perspectiva biológica.

Além disso, o predomínio de uma saúde pública orientada para o controle de doenças específicas, fundamentada no conhecimento científico, sobretudo na bacteriologia, contribuiu para estreitar o foco da própria saúde pública, que passou a distanciar-se das questões políticas e dos esforços por reformas sociais e sanitárias de caráter mais amplo (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Também no campo público a saúde veio a ser vista de modo predominantemente focada na dimensão biológica.

Cabe destacar, no entanto, que paralelamente à consolidação da visão anatômica e fisiológica, unicausal e reducionista da saúde, inclusive na saúde pública, alguns autores defendiam a Saúde Ambiental, área específica da Saúde Pública estruturada em meados do século XX e preocupada com a interação entre as questões da saúde e do meio ambiente. Estes autores eram contrários ao predomínio dos fatores biológicos nas explicações da saúde, reconhecendo diversos fatores ambientais que interferem na saúde humana (BRASIL, 1999). Assim, tornou-se possível inserir a Saúde Ambiental nas políticas públicas, a partir do planejamento de ações de Saúde Pública que não eram focadas especificamente nas doenças, mas na melhoria das condições socioambientais, através da criação de espaços saudáveis, com saraus temáticos, exibição de filmes, declamação de poesias, apresentações teatrais, palestras, mesas de discussão, música, dança, de modo a fomentar o diálogo sobre práticas saudáveis, por exemplo (SOUSA et al., 2009). A saúde pública passou a ser vista, então, a partir de um grande número de fatores que podem afetar a saúde dos indivíduos, reconhecendo-se a complexidade das interações existentes e a amplitude de ações necessárias para melhorar os fatores a ela relacionados (RIBEIRO, 2004). Trata-se de uma abordagem da saúde que integra um conjunto de políticas públicas que facilitam o desenvolvimento do ser humano em suas diferentes facetas, com atenção à qualidade de vida, ao acesso aos serviços básicos e à integração social (ARANGO, 2007). É neste campo da Saúde Pública que surgirá mais tarde, nos anos 1980, o conceito de Promoção da Saúde (CARVALHO, 2006), que discutiremos mais adiante.

### ***3.2.2 As ideias de normalidade, doença e enfermidade***

Mas o que a abordagem biomédica realmente postula? Um dos aspectos dessa abordagem mais discutidos por diferentes correntes teórico-filosóficas reside na admissão do binômio saúde-doença. A formulação básica de que “saúde = ausência de doença” encontra uma elaboração mais cuidadosa em Christopher Boorse (1975, 1977). Para este autor, a saúde consiste no funcionamento corpóreo normal, sendo a normalidade entendida através da realização das funções biológicas pelos componentes do corpo e em termos de uma normalidade estatística.

A compreensão da saúde através da normalidade estatística significa sua associação a parâmetros considerados satisfatórios para determinadas variáveis clínicas, como peso, altura, batimentos cardíacos, frequência respiratória, pressão arterial etc. (BOORSE, 1975, 1977; CANGUILHEM, 2007). Portanto, indivíduo saudável é, nesta acepção, aquele que apresenta taxas e valores dentro dos limites considerados normais, independentemente de outros fatores que possam provocar oscilações nesses

parâmetros. Assim, uma atividade física, por exemplo, poderia levar, em termos desta normatividade estatística, a uma qualificação do indivíduo como doente, porque altera a frequência respiratória, os batimentos cardíacos, a produção de suor etc., ultrapassando muitas vezes os limites padronizados como normais. Isso mostra que há problemas em tratar a saúde através de parâmetros de normalidade estatística, como faz Boorse.

Entretanto, cabe destacar que essa crítica pode ser atenuada a partir do reconhecimento de que a normalidade estatística pode oscilar a depender das condições às quais o indivíduo é exposto. Logo, a partir do condicionamento dos valores ditos normais a condições de repouso e criando variações dos parâmetros esperados em determinadas situações, como no esforço físico, por exemplo, poderíamos aceitar alguns construtos boorseanos.

A teoria boorseana também associa a saúde à funcionalidade orgânica, ou seja, saudável é aquele indivíduo que tem todas as funções biológicas sendo exercidas dentro dos padrões considerados normais para o corpo. Outro aspecto que Boorse defende é a necessidade de diferenciar os termos ‘doença’ e ‘enfermidade’, numa tentativa de discutir a saúde destituída de quaisquer valores. Para ele a enfermidade é uma subclasse da doença, referindo-se à doença com certas características normativas, refletidas nas práticas médicas (ALMEIDA-FILHO; JUCÁ, 2002). Neste sentido, Boorse (1975) destaca, ainda, que o conceito de enfermidade deve, preferencialmente, ser associado a doenças graves, que sejam suficientes para que ocorram efeitos incapacitantes, uma vez que, desse modo, conduz a decisões normativas sobre o tratamento e as intervenções.

Assim, a enfermidade constitui o foco de análise da saúde prática, por tratar dos sinais e sintomas das doenças, do comprometimento funcional do indivíduo, das incapacidades apresentadas pelo doente etc., enquanto a doença é foco de estudo da saúde teórica, não estando relacionada às ações médicas e intervenções institucionais, como ocorre em certas doenças acopladas a enfermidades. Portanto, na proposta de Boorse, ‘enfermidade’ é um termo que denota um contexto prático e ‘doença’, um contexto teórico.

Para Boorse (1975) é também importante compreender a distinção entre as tipologias de saúde (saúde teórica e saúde prática). Boorse defende que deve haver uma distinção entre as definições de uma ‘saúde teórica’ e uma ‘saúde prática’. A primeira é caracterizada como a ausência de doença e difere da saúde prática, por ser esta última entendida como uma área voltada para a ausência de enfermidades tratáveis (BOORSE, 1975).

Este autor defende que uma interpretação valorativa da saúde, associando-a a bem-estar, qualidade de vida, estado saudável, não é válida, porque, se assim o fosse, os fenômenos patológicos não poderiam ser chamados de doenças. Isso porque o ‘patológico’ também seria associado a um valor e, portanto, poderia ser vinculado à saúde, e não ao seu oposto, a doença (que não é valorativa), como geralmente ocorre (ver BOORSE, 1975, 1977; ALMEIDA-FILHO; JUCÁ, 2002). Em outras palavras, ao reconhecer a saúde como um valor, é difícil caracterizá-la, pois o estado de saúde/equilíbrio e de doença/desequilíbrio varia entre as pessoas, logo não é possível valorar a saúde, na teoria boorseana. Além disso, ele destaca que a noção de saúde dos indivíduos e da sociedade está embutida de múltiplos valores. Por isso, há certa dificuldade de entender a sua conceituação em termos de um único valor (BOORSE, 1975).

A teoria boorseana está vinculada, em sua formulação, a uma influência do reducionismo, do biologicismo e da unicausalidade sobre as concepções de saúde e de doença, ou seja, aos pressupostos característicos da abordagem biomédica (EWLES; SIMNETT, 2003; CARVALHO, 2006; NAIDOO; WILLS, 2009). Podemos dizer, inclusive, que o trabalho de Boorse constitui uma tentativa de formulação precisa da concepção de saúde e doença característica desta abordagem.

Muitas críticas à abordagem biomédica se apoiam em sua interpretação como uma visão da saúde de forma fragmentada, reducionista, que coloca as doenças como objetos de suas práticas, privilegiando o tratamento e a cura do corpo e negligenciando a inserção social e ecológica dos seres humanos e, assim, a saúde propriamente dita. Para Camargo Júnior (2007, p. 64), aceitar essa abordagem engendra três dificuldades interligadas, “*a própria indefinição conceitual; o reducionismo biológico da biomédicina; a reificação da noção de doença*”. Estas dificuldades serão discutidas abaixo.

Cabe destacar que a prevalência da abordagem biomédica pode ser uma decorrência hegemônica, na cultura popular e científica do mundo ocidental, da visão de que a saúde advém da regulação anátomo-fisiológica do corpo (ver CHAMMÉ, 1996; COELHO; ALMEIDA-FILHO, 2002; CUTOLO, 2003). Sua prevalência pode ser percebida no cotidiano das pessoas, através das práticas de saúde planejadas e implementadas para a população, que geralmente visam à prevenção, ao tratamento e/ou à cura de doenças específicas; ou, ainda, pela disseminação de informações sobre a saúde que a abordam quase sempre à luz de doenças.

Isso não significa que a concepção de saúde como ausência de doença não esteja elucidada pelas visões biomédicas, tanto que se tem uma coletânea de doenças listadas no Código Internacional de Doenças (CID), na tentativa de uniformizar a linguagem usada para lidar com as doenças, facilitando a prática médica. Segundo Camargo Júnior (2003), o CID caracteriza o eixo teórico da abordagem biomédica como uma teoria das doenças. O principal problema dessa abordagem é a definição da saúde como ausência de doença. Do ponto de vista epistemológico, a dificuldade de conceituar saúde (‘indefinição conceitual’, nos termos de Camargo Júnior) a partir de seu contraponto, a doença, pode também ser uma consequência da carência de estudos sobre a ‘saúde’, em particular, sobre como abordá-la positivamente. Para Coelho e Almeida-Filho (2002, p. 316), tal pobreza conceitual pode ter sido resultado da influência da indústria farmacêutica e de certa cultura da doença, que têm restringindo o interesse e os investimentos em pesquisas que não tratem questões de saúde em termos da mera ausência de doença.

### **3.2.3 A medicalização**

Com o enraizamento da abordagem biomédica, teve lugar um processo que foi denominado ‘medicalização’ (CORDEIRO, 1980; SAYD, 1998; SMITH, 2005). Na tentativa de resolver os “problemas da saúde”, este processo conduziu a outros problemas, decorrentes da gestão da saúde pelos profissionais dela encarregados, conduzindo à expropriação da capacidade dos indivíduos de tomarem decisões sobre a sua saúde e de cuidarem de si e do meio. Isso fez com que a medicina se tornasse um meio para o controle do corpo e a regulação social, privando as pessoas de serem autoras de sua própria vida. Além disso, o apelo às drogas químicas tornou essa abordagem basicamente medicamentosa.

A carência de estudos enfocando as diferentes práticas de saúde (estratégias, intervenções, atividades em saúde) e, sobretudo, o planejamento de ações centradas na busca pela qualidade de vida não se deve exclusivamente a razões epistemológicas, mas também à influência da indústria farmacêutica e à cultura da doença, que têm restringindo o interesse e os investimentos de pesquisa nessa área, conforme destacado, por exemplo, por Coelho e Almeida-Filho (1999).

A crítica à visão fragmentada da saúde na abordagem biomédica também é reforçada pelo modo de utilização dos medicamentos, cada vez mais desenvolvidos para atuarem em partes específicas do organismo, com a perspectiva de cura das doenças, empobrecendo o potencial da terapêutica, que deveria ir muito além de uma ação pontual para solucionar um problema (SOARES; CAMARGO JÚNIOR, 2007).

Neste contexto, podemos afirmar, como destaca Caponi (2009), que a sociedade definiu e incorporou um modo medicalizado de administrar seus fracassos e angústias e, como consequência, admite de forma passiva e acrítica o diagnóstico de depressão, por exemplo. Desta forma, a palavra e o diálogo, que definem a condição humana, estão subordinados ao uso de medicamentos, produzindo sujeitos que sofrem de modo silencioso e solitário (CAPONI, 2009). Assim, como resultado dessa situação, segundo Conrad (1992), tem-se a individualização de alguns problemas sociais, despolitização dos comportamentos, controle médico sobre os indivíduos etc.

Ademais, com a medicalização da sociedade, diversas questões que, antes, eram tidas como morais, culturais ou sociais são hoje situadas na esfera biomédica, como nos casos, por exemplo, do controle de natalidade (via medicamentos ou cirurgias), da longevidade (por meio de vitaminas e medicamentos), do aumento da performance física (por anabolizantes e medicamentos), da aparência física (mediante cirurgias plásticas e injeções de toxinas), da depressão (através de antidepressivos), da ansiedade (via ansiolíticos), da redução do sofrimento (com anestésicos e analgésicos) (ver FOUCAULT, 2010).

Cabe destacar, por fim, que Foucault (1979; 2004) e Canguilhem (2005; 2007) muito contribuíram para a compreensão do processo de medicalização da sociedade, bem como do apelo à hospitalização na restauração da saúde. Estes filósofos auxiliam, portanto, na reflexão sobre a visão biomédica do processo de saúde e doença, a qual está sendo analisada no presente trabalho. Contudo, apesar de importantes para a compreensão da medicalização, não nos propomos a analisar aqui as contribuições destes filósofos em particular, porque isso demandaria um trabalho de fôlego, dada a extensão e profundidade do tratamento dado ao problema por estes autores, o que nos desviaria de nossos objetivos. Esta análise constituiria, por si só, em um novo trabalho, distinto do que desenvolvemos aqui.

### ***3.2.4 A mercantilização da saúde***

Ao redor do processo de medicalização gravita a indústria farmacêutica, as instituições que formam profissionais na área de saúde (públicas ou privadas), as empresas de seguros de saúde, as instituições de pesquisas, um setor da indústria de publicações (de revistas, livros específicos), as clínicas, os hospitais e laboratórios, sejam eles privados ou públicos, todos na disputa por legitimidade, poder, espaço político e por recursos para lidar com os problemas de saúde (CAMARGO JÚNIOR, 2007). Esse cenário, por sua vez, contribui para a biologização da doença, transformando-a em algo exclusivamente biológico, orgânico, que pode ser combatido

com o consumo de certos produtos associados à saúde, desconsiderando as dimensões socioeconômica, psicológica e cultural envolvidas na prevenção e no tratamento das doenças.

Além disso, desde meados do século XX, vem sendo disseminada, agressivamente, a ideia de que a saúde depende fortemente da ação da “Medicina Moderna”, o que alguns autores atribuem a uma estratégia de marketing, direcionada pelos interesses da indústria de insumos e tecnologia médica, bem como da própria corporação médica, e pelo fato de que a abordagem biomédica inclui um conjunto de ações médicas eficazes, que, logicamente, são desejáveis (BYDLOWSKI; WESTPHAL; PEREIRA, 2004).

Com a crescente associação da saúde a produtos comercializáveis, foi sendo perdida de vista a dimensão humanista da assistência à saúde, que visa (ou, ao menos, deveria visar) desenvolver o cuidado a partir de uma perspectiva totalizante do ser humano, considerando-o em suas dimensões não só biológicas, mas também psicológicas, sociais e ambientais (OLIVEIRA, 2003). Isso dá margem, ainda, ao crescente uso de tecnologias que buscam diagnosticar apenas os problemas biológicos, reforçando o reducionismo que tem sido uma marca da abordagem biomédica desde sua origem (OLIVEIRA; EGRY, 2000; TRAVERSO-YÉPEZ, 2001; CAMARGO JÚNIOR, 2007). Assim, o médico passa a entender o paciente de um ponto de vista essencialmente biológico ou mecanicista, utilizando tecnologias e conhecimentos de maneira a tomar aquelas que parecem as melhores decisões quanto aos processos diagnósticos e terapêuticos, da perspectiva biomédica. Mas, como destaca Caprara (2003), embora estas ações médicas sejam necessárias, elas não são suficientes para lidar com a saúde e a doença, uma vez que os profissionais de saúde precisam adequar suas intervenções clínicas ao fato de que o paciente é um indivíduo dotado de subjetividade, possuindo uma sensibilidade e uma capacidade de escuta que vão além da dimensão biológica, por envolverem também dimensões psicológicas e sociais. Agrega-se a essa problemática o fato de que os estudantes de cursos de saúde tendem a reproduzir em seus discursos uma concepção funcionalista de saúde e doença, assumindo o sujeito como o responsável pela manutenção ou pelo aprimoramento das condições de saúde e mesmo pelo enfrentamento da doença (REIS; SOARES; CAMPOS, 2010). Desse modo, perdem-se de vista as dimensões sociais, econômicas e políticas envolvidas na saúde e nos processos patológicos, assim como a concepção de que a saúde é um direito das pessoas, e não somente um dever.

### ***3.2.5 O reducionismo e o sistema “hospitalocêntrico”***

A visão de que o indivíduo é composto por partes corpóreas isoladas é comum na abordagem biomédica. Assim, o tratamento das doenças começa pela identificação do local, no corpo, que apresenta alguma anormalidade anatômica e/ou fisiológica, por exemplo. Esta perspectiva reducionista, uma vez que há um entendimento fragmentado do corpo, tem relação direta com as práticas de saúde a serem adotadas, como as intervenções hospitalocêntricas, que prezam por intervenções específicas e localizadas, no indivíduo, não se preocupando com as relações existentes entre os sistemas do corpo, bem como entre o corpo e o meio.

Para alguns autores, no entanto, práticas de caráter reducionista (como, por exemplo, intervenções medicamentosas, hospitalocêntricas) deveriam ter um espaço cada vez menor nas ações de saúde implementadas para os indivíduos e a sociedade,

pois suas bases teóricas não reconhecem as relações existentes entre a saúde e os diversos outros aspectos que a influenciam, a exemplo dos emocionais, ambientais e sociais.

Desse modo, a visão hegemônica restrita da doença como “um conjunto de obstáculos à plena fruição dos projetos de felicidade dos indivíduos” (CAMARGO JÚNIOR, 2007, p. 72) se torna compatível com a perspectiva reducionista, que alicerça, muitas vezes, a visão do processo de saúde e doença. Mas ela é incompatível com a felicidade, quando esta é entendida como um estado dependente da saúde, que se configura pela confluência de aspectos psicológicos, culturais, socioeconômicos etc., como já dito. Não se deve, então, dar preeminência a práticas reducionistas porque elas não dão conta dos diversos aspectos que interferem na saúde e, consequentemente, não promovem a felicidade, que depende de ações que considerem os vários aspectos da saúde.

Além disso, ao privilegiar esta visão reducionista nega-se o sofrimento como um fato da vida, tendo em vista que a perspectiva biomédica fortalece a associação da doença a um processo terapêutico e medicamentoso, no qual, diante de qualquer desconforto, o médico se transforma, com seus diagnósticos e suas intervenções medicamentosas, numa suposta cura para todos os males.

Assim, a medicalização, a associação da saúde a produtos comercializáveis, as dificuldades conceituais envolvendo os termos ‘saúde’ e ‘doença’ e a noção de doença como um obstáculo à felicidade fazem, em seu conjunto, com que a abordagem biomédica esteja cada vez mais presente na sociedade. A predominância dessa abordagem pode ser percebida com o aumento significativo de processos legais contra as iatrogenias hospitalares<sup>12</sup>, o crescimento de movimentos e associações contra erros médicos, o consumo abusivo de medicamentos psicotrópicos, os enormes gastos familiares e públicos com um sistema “hospitalocêntrico”, o qual, segundo Meneghel (2008), transformou o hospital em espaço normatizado para a cura, oferecendo em troca da doença e do sofrimento a cura e a saúde (ver também NAIDOO; WILLS, 2009). O sistema hospitalocêntrico, sendo este, geralmente, regido por ações de caráter biomédico, tem como reflexo o mascaramento dos papéis (individuais e coletivos) envolvidos em ter e manter a saúde, assim como encoberta a importância da dimensão social da saúde, na medida em que esta é entendida apenas como a ausência de doença, conforme defendido pela abordagem biomédica.

Por sua vez, é importante destacar que reconhecemos que muitos desses fatores (prática médica, indústria farmacêutica, hospitais etc.), que contribuíram para a hegemonia da abordagem biomédica, têm importância tanto para os aspectos conceituais quanto para os aspectos práticos da saúde. O argumento, portanto, não é que deveriam ser eliminados do sistema de saúde, mas, antes, agregados aos aspectos contextuais, históricos e políticos, em vez de serem tratados isoladamente como os pilares da saúde e da doença. O que está em jogo, antes, é a importância de conhecer e relacionar os muitos fatores que influenciam as condições de saúde, o que permite realizar estratégias que trazem potenciais alterações nos modos de lidar com a doença, através de ações que afetem a condição de vida e trabalho dos indivíduos e grupos da população, e não estejam centradas principal ou exclusivamente nas instituições hospitalares.

---

<sup>12</sup> Iatrogenias hospitalares são alterações patológicas nos pacientes que são decorrentes de cirurgias desnecessárias, omissões de tratamento, erros médicos, erros na dosagem de medicações, infecções hospitalares, lesões pós-terapêuticas etc.

Em outras palavras, vários determinantes, incluindo fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais definem a saúde, bem como a ocorrência de agravos a ela, podendo ser considerados fatores de risco numa população. Portanto, é necessário não ignorá-los, mas relacioná-los ao que se almeja em termos da saúde (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Afinal, o processo de saúde e doença só pode ser concebido através de sua integração a condições geográficas, históricas, econômicas, políticas, sociais e culturais (CZERESNIA, 2008).

Cabe destacar, por fim, que os olhares reducionistas para o processo de saúde e doença podem se encontrar na comunidade, no indivíduo doente, nas políticas públicas que limitam esse processo ao nível biológico. Isso significa que não é necessariamente o caso de que todos os profissionais de saúde possuam esse olhar, mesmo que contrariando os ditames de sua própria formação profissional, como mostrou o estudo de Rozemberg e Minayo (2001), ao analisarem uma situação de adoecimento e cura em uma comunidade agrícola do interior de Nova Friburgo/RJ, e Dalmolin et al. (2011), ao investigarem o conceito de saúde de docentes do ensino superior de cursos da área da saúde.

Agrega-se a isto o fato de que, mesmo que esses olhares reducionistas sejam hegemônicos na sociedade, é possível superá-los. Falavigna-Guilherme e colaboradores (2002) propõem que a mudança desta visão se concretiza se houver uma diversidade de ações em saúde que não sejam focadas em medidas preventivas ou terapêuticas. Esses autores, por exemplo, propuseram várias atividades educativas para o controle de triatomíneos com professores, alunos, profissionais de saúde, comunidade rural, através de teatro, fantoches, reuniões com a comunidade, aspersão de inseticidas, construção de mostruários de triatomíneos, entre outras ações. Após três anos de execução dessas atividades, houve uma redução de 80,6% das unidades domiciliares infestadas por triatomíneos em municípios do Paraná. Assim, este trabalho mostra que atividades diversificadas propostas para os vários integrantes da comunidade e não focadas apenas no aspecto negativo da saúde e no sistema hospitalar podem alcançar sucesso e sensibilizar a população de seu papel na prevenção de doenças e na qualidade de vida. Isso porque o viver saudável se constitui num conjunto de fatores e intervenções que requerem tanto o comprometimento de cada indivíduo, família ou comunidade quanto o envolvimento e engajamento efetivo dos profissionais e gestores da saúde, responsáveis pelo fomento de políticas inclusivas e participativas (BACKES et al., 2011). Afinal, as condições de saúde dos indivíduos e das comunidades certamente envolvem suas condições de sobrevivência, moradia, trabalho, autonomia, sustentabilidade ambiental. Contudo, a abordagem biomédica tipicamente não atua ao nível dos ‘macrodeterminantes’ da saúde (relacionados à política, economia, mercado de trabalho, proteção ambiental, promoção de uma cultura de paz e solidariedade etc.), tão importantes quando se visa reduzir as desigualdades sociais e econômicas, a violência, a degradação do meio ambiente e seus respectivos efeitos na saúde das pessoas e sobre as sociedades (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

### **3.2.6 A tecnomedicina**

Outro problema que tem sido apontado nas análises feitas sobre a atenção à saúde na abordagem biomédica é a padronização dos procedimentos de diagnóstico por meio de técnicas custosas e que são voltadas apenas para as partes do corpo (logo, reducionistas), a exemplo de eletrocardiogramas, ressonâncias magnéticas, tomografias

computadorizadas, ultrassonografias, raios-X, dosagens bioquímicas e imunológicas. Com essa crescente “tecnologização” da prática médica (OLIVEIRA; MINAYO, 2001, p. 140), corre-se o risco de atribuir às tecnologias a responsabilidade exclusiva pelos diagnósticos e, também, de não se fazer um diagnóstico mais amplo, como na tradicional anamnese médica. É importante notar, ainda, que a tecnomedicina se tornou de tal modo prevalente que chegou a se estabelecer no imaginário de médicos, que tendem a se apoiar em equipamentos de tal forma que estes tomam o lugar de práticas, como a cuidadosa anamnese, bem como no imaginário de pacientes, que tendem a valorizar a prática médica na medida em que ela se utiliza de mais e mais tecnologia (ver TRAVERSO-YÉPEZ, 2001).

É claro que o desenvolvimento tecnológico é importante, como mostra, por exemplo, o papel da suplementação de flúor na água para a prevenção de cáries dentárias em crianças ou o papel da imunização na prevenção de doenças. Não se trata, pois, de rejeitar os instrumentos e as tecnologias existentes, mas de criticar seu predomínio sobre a própria prática médica. Eles não são substitutos desta prática, mas meios ou instrumentos facilitadores. Não se deveria jamais perder de vista a função de cuidar das pessoas, como finalidade da prática médica, e a importância de procedimentos menos tecnológicos, como a anamnese, assim como da relação médico-paciente.

Outro aspecto importante é que a tecnomedicina é de alto custo e, consequentemente, a distribuição de acesso a ela na sociedade é amplamente desigual, caracterizando uma situação de exclusão social (TRAVERSO-YÉPEZ, 2001; BYDLOWSKI; WESTPHAL; PEREIRA, 2004). Além disso, esta exclusão também se manifesta no fato de que as medidas públicas para a melhoria das condições de vida e saúde dos indivíduos não têm sido efetivas para reduzir a ocorrência das doenças (TRAVERSO-YÉPEZ, 2001; CAPRARARA, 2003). São levadas a cabo, muitas vezes, medidas assistencialistas, que não atuam nas causas dos problemas, obedecem a interesses hegemônicos e não promovem melhora satisfatória na vida das pessoas, principalmente das mais pobres.

A tecnologização também pode ser percebida nas ações coletivas propostas pela abordagem biomédica, que se dirigem geralmente a grupos de risco na população, preocupando-se apenas com os aspectos concretos da patologia e privilegiando estratégias específicas (portanto, não generalistas, desconsiderando a amplitude do processo saúde-doença), diretrivas e prescritivas, nas quais trabalham profissionais da saúde com formações específicas, que, por muitas vezes, não consideram fatores mais amplos e, consequentemente, a contribuição de outros profissionais. A redução do risco é a base de muitos dos programas preventivos e a intervenção médica é restringida e dirigida somente a uma população-alvo (ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996). Visto que sua teoria, assim como a sua prática, é construída com base na doença, como na perspectiva da abordagem biomédica, a tecnologização tem um enfoque nas doenças específicas e em partes do corpo, negligenciando o indivíduo como um todo (BORUCHOVITCH; MEDNICK, 2002).

Essa abordagem possibilita fazer da doença um “negócio” privado, do indivíduo um consumidor, e da saúde um fenômeno compreendido somente na escala individual (LEFÈVRE, 1999). Além disso, ela apresenta alguns aspectos que priorizam regras e modelos considerados higiênicos, sanitários e adequados para o convívio em sociedade, tendo em vista que são impostos comportamentos aos indivíduos em prol do estado saudável dos sujeitos que compõem a comunidade e do combate à disseminação de doenças. Ademais, com o deslocamento da subjetividade envolvida no processo de

saúde e doença para a objetividade da tecnologização, do respeito aos valores dos indivíduos para o estabelecimento de regras e normas tomadas como “neutras”, provoca-se um afastamento crescente entre médicos e pacientes, e destes em relação ao seu corpo e à sua capacidade de ação, como sujeitos envolvidos naquele processo (SOARES; CAMARGO JÚNIOR, 2007).

Por estas razões, muitos autores têm defendido a necessidade de ruptura com esse modo hegemônico de entender a saúde (ver SAVASTANO, 1980; MARTINS, 1999; OLIVEIRA, 2003; CAMARGO JÚNIOR, 2005; LUZ, 2005; RIOS et al., 2007). Tal ruptura, contudo, somente seria possível se houvesse maior discussão, conhecimento e reflexão sobre outras abordagens intervencionistas (CANDEIAS, 1997), que têm o potencial de promover mudanças comportamentais e socioambientais, mostrando caráter educativo, centralizado no indivíduo e na sociedade. Além disso, seria necessário o envolvimento de outros setores, além do da saúde, como os setores educacional, político e econômico, uma vez que, em geral, a população exige do Estado uma abordagem biomédica de atenção à saúde com base hospitalar, já que considera esse sistema como a única alternativa para conservar ou recuperar a saúde (BRICEÑO-LÉON, 2001).

Para os autores que criticam o predomínio da abordagem biomédica, a saúde deve ser vista por vários ângulos (social, ético, filosófico, ambiental etc.) e suas práticas, repensadas também à luz da cultura dos indivíduos, mas não somente dela, dado que, na complexidade cotidiana da vida humana, afloram diversas necessidades (RIOS et al., 2007), que vão muito além dos aspectos biomédicos e culturais. Assim, tratar, curar, controlar e prevenir doenças específicas se tornam posturas limitadas, mesmo que planejadas em termos culturais, diante de uma gama de fatores que interferem na saúde. É preciso ir além de uma abordagem focada na cultura dos indivíduos, propondo abordagens da saúde ainda mais amplas do que aquelas que encontramos na abordagem etnomédica, como discutimos acima.

### **3.3 ABORDAGENS AMPLIADAS DA SAÚDE**

Como mencionamos anteriormente, cabe destacar que saúde é um assunto de abordagem complexa, tendo em vista a diversidade de aspectos individuais e coletivos que nela interferem, bem como as controvérsias encontradas nos discursos decorrentes de suas múltiplas interpretações. Em outras palavras, os modos de discutir a saúde e a doença diferem entre os indivíduos e estão relacionados aos contextos social, econômico, cultural e político, bem como a fatores como escolaridade, faixa etária, renda etc. Por exemplo, Azevedo, Friche e Lemos (2012) realizaram um trabalho que avaliou a qualidade de vida global de 97 indivíduos adultos em atendimento fonoaudiológico e constataram que a saúde é entendida por eles de maneira multidimensional e que os problemas e as necessidades de saúde extrapolam as questões biológicas, incluindo fatores psicossociais, espirituais e socioeconômicos. Ademais, Spagnuolo e Guerrini (2005) afirmam que a incorporação de hábitos saudáveis, qualidade de vida e trabalho também são importantes para compreendermos o processo de saúde e doença. Esse mesmo estudo mostrou que, para os sujeitos da pesquisa, a garantia de acesso aos serviços de saúde é considerada como fator relevante para se ter saúde.

Assim, é preciso que pesquisadores engajados nas discussões sobre teorias e práticas em saúde, bem como profissionais dessa área, busquem estudar e conhecer

outras formas de tratar a saúde, numa tentativa de superar as limitações relacionadas à visão unicausal da saúde, para vislumbrar outras possibilidades de abordagem teórico-prática de saúde. Por exemplo, há a necessidade de delinear um possível universo prático-discursivo de uma ética em saúde, capaz de articular informação pertinente e atualizada sobre princípios éticos de justiça, equidade e bem-estar geral (SCHRAMM, 1994), já que a saúde constitui um direito fundamental de todos os cidadãos e está calcada em pilares que abrangem diversas dimensões (comportamentais, ecológicas, sociais, políticas, econômicas etc.). Nas próximas seções, discutiremos, primeiro, tentativas de ampliação da abordagem biomédica e, em seguida, um modo alternativo de abordar a saúde, que busca atribuir a devida conta a outras dimensões, como as citadas acima, além da dimensão biológica. Trata-se, num caso ou outro, de esforços para superar os limites da abordagem biomédica (HOLDEN, 1990; ALONSO, 2004; KLIMENKO et al., 2006; MA, 2010; TRINDADE; DE PIRES, 2013; WALSH, 2013).

### ***3.3.1 Tentativas de ampliar a abordagem biomédica***

Uma destas tentativas, mais inclinada a uma ampliação e a um aprimoramento do que a uma substituição da abordagem biomédica, foi a inclusão de discussões acerca de comportamentos e atitudes nas práticas de saúde. Porém, antes de apresentarmos esta perspectiva propriamente dita, precisamos discutir o que é promoção da saúde, uma vez que a incorporação dos fatores comportamentais surge da ênfase dada nas práticas de saúde – foco no indivíduo ou na sociedade.

A expressão ‘promoção da saúde’ é amplamente utilizada na literatura, em diferentes contextos e sobre distintos alicerces teóricos. Nesse trabalho, adotamos a compreensão desta expressão construída por Nutbeam (1998), com base na Carta de Ottawa (1986). Nutbeam entende a promoção da saúde como um amplo processo social e político, envolvendo ações direcionadas ao fortalecimento das competências, habilidades e capacidades individuais (pólo individual), mas também ações voltadas para mudanças das condições sociais, ambientais e econômicas (pólo coletivo), de modo a mudar o seu impacto na saúde pública e individual. Ela é o processo que possibilita às pessoas aumentar o controle sobre os determinantes da sua saúde, visando melhorá-la (NUTBEAM, 1998; NAIDOO; WILLS, 2009). Portanto, a promoção da saúde está mais direcionada ao contexto das práticas da saúde, através de três estratégias básicas: apoiar os indivíduos na criação de condições essenciais de saúde (pólo individual); capacitar todos os indivíduos para atingirem o seu potencial pleno de saúde (pólo coletivo); e mediar entre os diferentes interesses da sociedade em busca da saúde (ênfase nos dois pólos de ação) (NUTBEAM, 1998).

Assim, em nosso entendimento, há dois pólos de ações distintos nas práticas de saúde, ainda que possam ser relacionados: um centrado no indivíduo, que visa à sua educação, orientação, sensibilização e mudanças comportamentais, e outro pólo que recai sobre a coletividade, ancorado nas políticas públicas, ações governamentais, medidas comunitárias, participação política etc. (CARVALHO; CARVALHO, 2008). Não se pode perder de vista, porém, que esses pólos não são mutuamente excludentes. Isso porque as ações coletivas são ações dirigidas para indivíduos que compõem a comunidade e a participação política é uma ação individual que visa o plano coletivo. Na promoção da saúde podem ser planejadas estratégias que tenham como alvo ambos os pólos. Além disso, o adoecimento do indivíduo não se evidencia de forma isolada, mas através da desestruturação das relações que ele mantém com a natureza e os demais

indivíduos que compõem a sociedade (MARTINS et al., 1987). Ainda assim, podemos distinguir entre ações de caráter preventivo e baseadas em assistência médica e reabilitação, voltadas para o indivíduo, e ações governamentais vinculadas a políticas públicas, dirigidas ao coletivo (MATUMOTO; MISHIMA; PINTO, 2001).

Os campos de ação da promoção da saúde são diversos, mas em geral eles estão relacionados à elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis; à criação de ambientes favoráveis à saúde; ao reforço da ação comunitária; ao desenvolvimento de habilidades pessoais; e à reorientação do sistema de saúde (CARVALHO, 2006; TESSER, 2009).

As discussões a este respeito se ocupam de temas variados, como os tipos de promoção da saúde, os focos de ação, as práticas pertinentes, a abordagem da saúde norteadora etc. Ewles e Simnett (2003) e Naidoo e Wills (2009), por exemplo, afirmam haver basicamente cinco tipos de promoção da saúde<sup>13</sup>, ora enfocada no indivíduo, ora na comunidade, descritas para delinear um campo de atividades e para mostrar como diferentes estratégias e prioridades de saúde refletem diferentes valores subjacentes. Assim, recai sobre a abordagem biomédica a crítica de que, em seu caso, a promoção da saúde está limitada à prevenção de doenças e o valor mais importante de sua prática está na adesão dos pacientes a procedimentos médicos preventivos. Portanto, promove-se saúde também na abordagem biomédica (KOSONEN et al., 2009). Apesar disso, o foco principal ou exclusivo sobre a prevenção de doenças, como prática de promoção da saúde, é problemático, uma vez que ações preventivas são direcionadas apenas para doenças específicas, numa tentativa de reduzir a sua incidência e prevalência na população (CZERESNIA, 1999), mas suas práticas não previnem as doenças e os agravos à saúde em geral, nem tampouco mantêm ou aprimoram a saúde propriamente dita.

### ***3.3.2 Mudanças comportamentais como meios de promoção da saúde***

Alguns autores identificam uma abordagem comportamental da saúde, focada em indicações de mudanças comportamentais ao nível individual que resultem em condutas saudáveis e em hábitos mais compatíveis com a qualidade de vida<sup>14</sup> (WESTPHAL, 2006; DAIGLE; HEBERT; HUMPHRIES, 2007). Para estes autores, o foco sobre tais mudanças constitui, pois, uma abordagem da saúde em si mesma, e não apenas uma versão mais ampliada e aprimorada da abordagem biomédica. Em trabalhos anteriores, nós também assumimos a existência de uma abordagem comportamental da saúde (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012). A abordagem comportamental consistiria num conjunto de atitudes e práticas voltadas para a manutenção e melhoria da saúde, com um olhar diferenciado da abordagem biomédica, por não ter como principal objetivo a prevenção ou tratamento de doenças (CARVALHO et al., 2007; 2008). Essa distinção pode ser justificada se considerarmos que, enquanto a abordagem biomédica desenvolve práticas individuais e coletivas para

<sup>13</sup> Segundo Ewles e Simnett (2003), há cinco tipos de promoção da saúde: (i) médica – intervenções médicas para prevenir ou melhorar problemas específicos de saúde; (ii) comportamental – mudanças de atitudes e comportamentos para estimular os indivíduos à adoção de um estilo de vida saudável; (iii) educacional – informações sobre as causas e os efeitos que interferem na saúde; (iv) mudanças particulares para atender as demandas individuais sobre a saúde; (v) socioambiental – ações políticas e sociais para promover mudanças físicas e sociais no ambiente.

<sup>14</sup> Esta abordagem também é encontrada na literatura com a denominação de ‘Teoria dos estilos de vida’ (OLIVEIRA; EGRY, 2000).

controle, prevenção, tratamento e cura de doenças específicas, a abordagem comportamental tem um discurso focado sobre indivíduos de uma comunidade que não estão necessariamente doentes. Desse modo, as discussões sobre “saúde comportamental” (DOBMEYER, 2013) enfocam comportamentos de risco, atitudes não saudáveis e, não necessariamente, em doenças particulares.

Pode-se também argumentar, contudo, que a abordagem comportamental, ao priorizar hábitos de vida, escolhas saudáveis, qualidade de vida, alimentação adequada etc., não traz de fato um olhar sobre a saúde diferenciado da abordagem biomédica, porque as ações e atitudes que ela enfatiza visam, mesmo que em última instância, o controle e a prevenção de doenças. Desta perspectiva, ela pode ser considerada um complemento ou ampliação da abordagem biomédica, que enfatiza aspectos positivos no discurso sobre a saúde, já que seu foco de ação recai em práticas e atitudes que diminuem o risco de desenvolver doenças. Neste trabalho, assumimos esta última interpretação, por considerarmos que o discurso comportamental permanece focado no indivíduo e, ao fim e ao cabo, na prevenção de seu adoecimento.

O mais importante não é decidir se o discurso comportamental deve ser tratado ou não como uma abordagem da saúde em si mesma, mas o reconhecimento de que ele põe em destaque objetivos que não são contemplados na abordagem biomédica clássica. Afinal, não se perde de vista esse aspecto quando ele é tratado como uma ampliação da abordagem biomédica. Por exemplo, ao considerar a saúde como de responsabilidade do indivíduo, a perspectiva comportamental contribui para a sensibilização acerca da importância de se aderir a hábitos saudáveis particulares, o que pode alterar os padrões de exposição dos indivíduos a riscos, por meio de mudanças comportamentais (CASTIEL, 2004).

O discurso comportamental está relacionado a hábitos alimentares, práticas de exercícios e esporte, higiene, combate a comportamentos não saudáveis, tais como fumo, ingestão de álcool, uso de drogas etc. (DAIGLE; HEBERT; HUMPHRIES, 2007). Esse modo de entender a saúde está focado, assim, em um conjunto de regras compatíveis com a saúde e a vida saudável. A doença é associada, então, ao modo de vida das pessoas, aos seus hábitos e aos comportamentos de risco a que se submetem, tais como o estresse, a vida sedentária, a alimentação inadequada, a drogadição e mesmo determinadas práticas sexuais (OLIVEIRA; EGRY, 2000). Nessa perspectiva, o acesso ao conhecimento e a programas de educação, mais gerais ou mais específicos, aparece como alternativa importante de intervenção no processo de melhoria da saúde e prevenção da doença.

Programas educacionais têm um papel no fomento, entre os indivíduos, de atitudes que os levem a assumir a responsabilidade por sua saúde, reduzindo, ao fazê-lo, a responsabilidade e os gastos financeiros de instituições privadas e públicas com a saúde. Desse modo, não se pode perder de vista que este modo de olhar para a saúde tem importantes consequências políticas, nem que os hábitos dos indivíduos impactam a saúde pública (BERG-KELLY, 1997). Porém, como afirma Catalán (2001), quando se planeja uma série de ações exclusivas aos indivíduos, orientada por estratégias comportamentais individuais, frequentemente penaliza-se apenas o indivíduo por sua falta de saúde. Afinal, como discute Stam (2000), quando recai sobre o indivíduo toda a responsabilidade por sua saúde, é obscurecido o papel do ambiente e dos outros atores da saúde, como, por exemplo, tomadores de decisão, como políticos, ministros, secretários de saúde etc., que devem estar engajados no planejamento e na execução de ações que visem melhorar a qualidade de vida das pessoas. Ademais, os limites do discurso comportamental são postos em relevo quando percebemos que sua ênfase sobre

a responsabilidade dos indivíduos pela sua saúde é raramente acompanhada por uma consideração da saúde como *direito* das pessoas, o que leva a uma outra ênfase, sobre as condições de vida e suas conexões com aspectos sociopolíticos e econômicos.

### 3.3.3 *O individual e o social*

As consequências políticas de um foco na saúde como *dever* do indivíduo podem ser minimizadas por estratégias comportamentais e atitudinais voltadas tanto para os indivíduos quanto para as comunidades (CARVALHO; CARVALHO, 2008), sobretudo se elas se dirigem para uma conscientização e defesa da saúde como *direito*. Estas não são fáceis de serem implantadas, já que existem muitas dificuldades (econômicas, sociais, culturais, ambientais) que influenciam a adesão das pessoas a tais estratégias e, frequentemente, as ações de saúde são voltadas ora para o individual, ora para o coletivo, e raramente para os dois pólos ao mesmo tempo. De modo geral, apenas modificações comportamentais e atitudinais dificilmente dão conta da manutenção da saúde, ou seja, são insuficientes para abranger os muitos elementos que a afetam, sobretudo quando deslocam o olhar sobre a saúde somente para a esfera individual. Por sua vez, o controle dos comportamentos individuais considerados adequados e saudáveis para o convívio em sociedade é complicado, visto que cada indivíduo é um ser único, constituído por meio de uma história de vida particular, que atravessa diversos contextos culturais existentes na sociedade e resulta em uma combinação particular de costumes, assim como de resistências a mudanças de costumes.

Além disso, o modo como a abordagem comportamental discute a prevenção da doença também pode ser considerado insatisfatório, uma vez que, quando se pensa em desenvolver práticas de saúde, estimular comportamentos saudáveis e orientar sobre estilos de vida específicos, não é possível prevenir todos os agravos à saúde, nem todas as doenças, já que existem doenças para as quais ainda não se conhece a etiologia. Esta é outra razão subjacente à necessidade de medidas mais abrangentes ou, talvez, à necessidade de não se estabelecer qualquer associação entre saúde e doença, como na abordagem biomédica.

Outras limitações podem ser percebidas em propostas que focam sobre o comportamento individual, em decorrência da relação entre seu sucesso e os processos educacionais, uma vez que, para serem bem-sucedidas, elas dependem, em boa medida, de uma eficiente relação com o campo educacional. Assim, fragilidades dos processos educacionais podem implicar fragilidades nas propostas comportamentais. Outra limitação que merece ser destacada diz respeito à intencionalidade (individual ou coletiva) na condução das práticas de saúde, relacionada ao fato de que as ações se processam, frequentemente, através de normas e condutas ou através da conscientização. Esse aspecto é problemático, tanto se a pretensão for, em última instância, prevenir doenças quanto se o interesse for a promoção da saúde, uma vez que a natureza privada (individual) de muitas das práticas de saúde faz com que elas sejam de difícil acesso para efetiva vigilância e regulação (GREEN; KREUTER, 1990). Por exemplo, a tentativa de prevenir um comportamento sexual de risco enfrenta dificuldades diante da natureza privada das práticas envolvidas, como mostra o número crescente de doenças sexualmente transmissíveis e de casos de gravidez indesejada. Vale destacar, contudo, que há aí problemas ainda mais sérios, que resultam do pressuposto de que a saúde deva ser controlada por mecanismos de disciplinarização, hierarquização, normatização e vigilância constante, de modo similar ao que vemos no sistema penitenciário, como foi bem discutido por Foucault (e.g., FOUCAULT, 1979).

Diante deste cenário, podemos afirmar que o caráter individualista deste enfoque comportamental da abordagem biomédica se torna um fator que limita sua eficácia ao lidar com o processo de saúde e doença. Ao responsabilizar apenas o indivíduo por sua saúde, ele perde, de um lado, em eficácia e, de outro, e de modo mais importante, em abrangência, ao desconsiderar a saúde como direito das pessoas e se comprometer com uma perspectiva de controle comportamental sobre suas vidas. Este último aspecto é importante, tendo em vista a tendência de o Estado controlar a vida das pessoas, privando-as de liberdade de escolha, ao invés de informar, educar ou desenvolver valores e atitudes, de modo a fornecer-lhes bases para que orientem suas próprias escolhas. Ao mesmo tempo, há também uma tendência de o Estado não cumprir o papel que lhe cabe na busca de condições de vida mais conducentes à saúde como direito, sobretudo no caso das pessoas com menores níveis de renda.

Em termos conceituais e metodológicos, o discurso comportamental enfrenta ainda outro desafio, que se refere à distinção entre quais seriam os determinantes de saúde individuais e coletivos, dado que alguns fatores que são importantes para explicar as diferenças no estado de saúde dos indivíduos não explicam as diferenças entre grupos de uma sociedade ou entre sociedades diversas (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Estes autores destacam que não basta somar os determinantes de saúde identificados em estudos com indivíduos para conhecer os determinantes de saúde no nível da sociedade. As importantes diferenças de mortalidade constatadas na população, por exemplo, não podem ser explicadas pelos mesmos fatores associados às diferenças entre indivíduos, uma vez que, mesmo quando se controlam fatores individuais (hábito de fumar, dieta, sedentarismo etc.), as diferenças na população permanecem quase inalteradas. Essa distinção é importante porque, embora os fatores individuais permitam identificar quais indivíduos estão submetidos a maior risco, devem ser levados em conta, na promoção da saúde, fatores relacionados à coletividade, como o grau de equidade na distribuição de renda, segurança, meio ambiente sustentável etc. Estes últimos fatores apontam a relevância de abordar a saúde de outra perspectiva, mais ampla do que o discurso comportamental.

### ***3.4 A ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA***

As contribuições biomédicas e, mesmo, etnomédicas não podem dar conta, sozinhas, do universo multidimensional em que têm lugar as relações entre os indivíduos, as classes sociais e os sistemas de saúde. É necessária uma abordagem integrada de saúde, reunindo contribuições epistemológicas, antropológicas, históricas, sociais, culturais, comportamentais, além das biomédicas (TRENTINI; CUBAS, 2005; POLONIJO; HOLLISTER, 2011; KHAN, 2013).

Neste contexto, numa tentativa de ir além da abordagem biomédica, buscando um entendimento globalizante sobre a saúde, pode-se propor a superação desta abordagem, para abranger outras dimensões para além da biológica. Ou seja, a incorporação de diferentes dimensões à biológica pode ser um caminho inicial para chegarmos a um novo modo de pensar e agir em saúde.

#### ***3.4.1 Origens da abordagem socioecológica***

A abordagem socioecológica emergiu como alternativa às abordagens da saúde centradas em ações apenas individuais e, em termos gerais, orientadas por uma visão unicausal da saúde e, em especial, da doença, o que conduz a uma ênfase sobre os determinantes biológicos. Esta alternativa esteve ligada a aspectos como o surgimento de uma visão salutogênica, a influência do sanitarismo e as contribuições da epidemiologia para uma mudança de uma visão unicausal para uma visão multicausal da saúde e da doença.

Trata-se de destacar que, ainda que os métodos diagnósticos e terapêuticos, assim como iniciativas como a vacinação, sejam dirigidos aos indivíduos, é importante considerar a necessidade de uma maior democratização do acesso à saúde e de uma compreensão da saúde como direito, da conjugação da compreensão e da ação sobre os aspectos socioambientais associados à saúde, da participação mais crítica do cidadão em relação à promoção de sua saúde e da saúde de sua comunidade, da dimensão coletiva da saúde e da doença. Estes são, afinal, aspectos aos quais se deve atentar quando se visa a manutenção e o aumento da qualidade da vida e da saúde, por atingirem não somente as pessoas, mas também as comunidades às quais elas pertencem, através de uma abordagem integrativa que incorpora ações individuais e coletivas (OLIVEIRA; EGRY, 2000).

Esta abordagem deixa de lado a distinção entre as atribuições e ações individuais e coletivas, fomentando práticas de saúde voltadas tanto para o indivíduo quanto para a comunidade. Seu surgimento se concretizou quando se começou a buscar no ambiente as causas das doenças, investigando-se não apenas agentes de caráter biológico, mas também fatores físicos, sociais, econômicos e políticos relacionados com a saúde (QUINTERO, 2007). Isso significa dizer que a abordagem socioecológica tem como uma de suas raízes a visão sanitária, por esta preconizar uma discussão de saúde e doença pautada por questões socioambientais. Vale destacar, no entanto, que a visão sanitária foi silenciada pela hegemonia da abordagem biomédica (ver OLIVEIRA; EGRY, 2000; RIZZOTTO, 2006), o que dificultou a disseminação da visão de que as ações em saúde devem ser planejadas em consonância com ações relativas ao meio ambiente e às condições socioeconômicas, que se constituem em importantes fatores no processo de saúde e doença. A abordagem socioecológica resgata esta visão, já defendida pelo sanitarismo. Porém, enfatiza que as ações de saúde devem ter como foco o meio ambiente e seu espaço físico (BARTON, 2005), bem como a sociedade e as culturas presentes nos contextos. Diante desse cenário, a “promoção da saúde ambiental” está na interseção entre duas áreas, saúde e meio ambiente, passando pelos aspectos sociais, devendo ser compreendida como todo processo planejado visando à promoção integral da saúde, através de ações que possibilitem avaliar, corrigir, controlar e prevenir fatores ambientais que podem prejudicar a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos que estão inseridos dentro de um contexto sociocultural (HOWZE; BALDWIN; KEGLER, 2004).

Enquanto a abordagem biomédica se ocupa, sobretudo, de uma visão negativa do processo de saúde e doença, focado principalmente sobre esta última, a abordagem socioecológica busca ultrapassar esses limites, defendendo uma visão salutogênica, que considera a saúde como a presença de um estado de capacidades e funcionalidades humanas positivas, em pensamento, sentimento e comportamento (KEYES, 2007), e não apenas como a ausência de doenças.

Numa visão salutogênica, uma abordagem epidemiológica ganha espaço em relação à perspectiva microbiológica, característica da abordagem biomédica, que reforça a unicausalidade, considerando a doença como ação exclusiva de um agente

biológico (ver LEAVELL; CLARK, 1976; MOREIRA; NICO; TOMITA, 2007). Isso não significa que se perca inteiramente de vista a dimensão microbiológica, mas que ela passa a ser um aspecto entre vários considerados no processo de saúde e doença. A epidemiologia transformou a visão de saúde e doença de uma perspectiva unicausal para uma multicausal e, assim, favoreceu o que chamamos aqui de abordagem socioecológica. Além do impacto da epidemiologia, a unicausalidade também perdeu espaço diante do seu limitado poder explicativo face à compreensão de diversas doenças não-infecciosas do mundo moderno, como câncer, diabetes, transtornos mentais etc.

Contudo, ao pensarmos nas abordagens da saúde, uma questão precisa ser destacada: a inclusão de uma teoria multicausal nos discursos e nas ações não significa necessariamente que se tenha assumido uma abordagem socioecológica da saúde (como a entendemos no presente trabalho). Afinal, a teoria da multicausalidade propôs um marco de interpretação da saúde a partir da descoberta de relações que favoreciam as possibilidades de prevenção das doenças, consolidando-se na década de 1960 a partir da influência de Mac Mahon (ver BREILH; GRANDA, 1986; CAMPOS; SOARES, 2003), por meio da intervenção em sua cadeia causal, suprimindo-se ou modificando-se variáveis através de medidas coletivas de controle (BREILH; GRANDA, 1986). Esta é uma mudança importante na compreensão da saúde e da doença, mas não tem, por si, o mesmo alcance de uma abordagem socioecológica.

Posteriormente, uma versão mais dinâmica da teoria da multicausalidade foi proposta por Leavell e Clark (1976), em seu modelo da tríade ecológica, que destaca que os fatores determinantes para o aparecimento da doença são o ambiente, o hospedeiro e o agente, os quais estariam interrelacionados e em equilíbrio na natureza. Desse modo, a doença é entendida como uma consequência da anormalidade em algum desses determinantes e/ou em suas relações, o que provoca a ruptura do equilíbrio do sistema modelado pela tríade ecológica (BREILH; GRANDA, 1986). Nesse contexto, Laurell (1983) destaca que se esse sistema estiver em desequilíbrio, a doença surge por meio de processos biológicos, situados no indivíduo. No caso de doenças infecciosas como a tuberculose, por exemplo, uma compreensão apropriada requer que sejam consideradas as interações entre agente, hospedeiro e ambiente e, assim, a doença passa a ser entendida num contexto que inclui as relações entre esses fatores, além de outros determinantes que definem a doença (CAMPOS; SOARES, 2003; MORENO-ALTAMIRO, 2007). Pode-se perceber, contudo, que, apesar de a teoria multicausal relacionar o processo de saúde e doença a três aspectos (ambiente, hospedeiro e agente), os fundamentos da abordagem biomédica prevalecem: ênfase no indivíduo, centralidade nos aspectos biológicos (ciclo de vida de parasitos, vetores) e tratamento da saúde a partir de sua negação (doença).

Além disso, reconhecer o papel das questões ambientais na saúde e a importância de ações que possibilitem a coexistência de estratégias ambientais e médicas não significa, necessariamente, adotar uma abordagem mais integradora (WITTER, 2008). Por exemplo, ao se propor discussões sobre as doenças infectocontagiosas e crônico-degenerativas, ambas vinculadas a fatores ambientais, não se está obrigatoriamente planejando estratégias que incorporem dimensões econômicas, sociais, culturais, políticas, ecológicas. Isso porque as primeiras, geralmente, são relacionadas à presença de vetores e à contaminação da água, do ar e de outros veículos de patógenos, e as últimas, à poluição ambiental, à má qualidade dos alimentos e ao estresse (BRASIL, 1999). É comum que não se dê maior ênfase, assim, a políticas e programas públicos que lidem com fatores socioambientais de central importância, por exemplo, que forneçam meios e incentivos para os agricultores plantarem sem o uso de

agroquímicos, para a preservação de áreas verdes e espaços de lazer nas cidades, para a conservação de biomas naturais, para a melhoria da qualidade de vida das populações de baixa renda etc.

A título de exemplo, no contexto brasileiro, podemos ver como a consideração de questões ambientais não implica uma abordagem mais integradora da saúde e da doença nos propósitos da própria Política Nacional de Saúde Ambiental:

[...] a prevenção de agravos à saúde decorrentes da exposição do ser humano a ambientes nocivos e a redução da morbi-mortalidade por doenças transmissíveis, crônico-degenerativas e mentais mediante, sobretudo, a participação do setor saúde na criação, na reconstituição e na manutenção de ambientes saudáveis, contribuindo, assim, para a qualidade de vida da população brasileira (BRASIL, 1999, p. 15).

Embora a ideia de um “ambiente saudável” sugira uma atenção às dimensões econômicas, sociais, culturais, políticas, ecológicas, podemos observar que o foco ainda recai sobre a “redução da morbi-mortalidade por doenças transmissíveis, crônico-degenerativas e mentais”, e não sobre a manutenção e melhoria da saúde, em todas as suas dimensões.

### ***3.4.2 Educação em saúde na escola e na formação de profissionais de saúde***

Outra questão que merece ser destacada diz respeito ao papel fundamental da escola na educação e promoção da saúde (BERTHET, 1983; DANZON et al., 1998; EWENS; RICHARDS, 2000; ASHCROFT, 2011), por desempenhar ações que propiciam a formação cultural, troca de informações sobre saúde, além de ter no currículo disciplinas como Educação Física e Artística, que promovem a saúde, a partir de atividades físicas, sensibilização para a adoção de hábitos saudáveis de vida e discussões sobre cultura e tradições (MARTINEZ, 1996), além de a escola ser espaço apropriado para discutir a relação entre a fruição estética (o bem-estar advindo de fazer ou admirar uma obra de arte) e a saúde. Onyango-Ouma, Aagaard-Hansen e Jensen (2004) destacam, ainda, que ações orientadas para a educação em saúde são essenciais para modificar a visão de saúde e doença.

Convém realçar que as expressões “educação para a saúde” e “educação em saúde” demarcam, no Brasil, contextos teóricos e práticos distintos. A educação para a saúde busca principalmente propiciar acesso a informações sobre auto-cuidado, privilegiando ações de controle e prevenção de doenças, a partir de intervenções clínicas e mudanças comportamentais (SILVA, 2001). A educação em saúde, por sua vez, se refere às experiências educativas organizadas na escola e em outros ambientes com a finalidade de proporcionar oportunidades para a construção de conhecimentos teóricos e práticos em prol da saúde individual e coletiva (VALADÃO, 2004). Nesse trabalho, optamos, pois, pela expressão “educação em saúde”, por refletir melhor o foco de nosso interesse na análise de livros didáticos, por compreender que a forma como, no livro, são trazidas as discussões de saúde contribui para a construção, pelos estudantes, do seu conhecimento, bem como possibilita o seu empoderamento (*empowerment*) enquanto sujeitos ativos de transformação social. Além disso, como discute Valadão (2004), ela prevalece como expressão genérica, não sendo necessariamente emblemática de

qualquer concepção sobre saúde, política ou educação. Consideramos que a educação em saúde consiste num meio de propiciar aos indivíduos e à comunidade acesso à informação, conhecimento, empoderamento, reflexão e sensibilização acerca de sua saúde.

Simovska e Carlsson (2012), por sua vez, ressaltam que os alunos podem ser agentes de saúde na escola e na sua comunidade, através de seu envolvimento em ações que melhoram as políticas escolares, bem como possibilitam a prática regular de exercícios e a disposição para a adoção de uma dieta saudável. Além disso, há na escola, embora de forma relativamente difusa, uma abordagem de temas relacionados à alimentação e nutrição, por exemplo, em livros didáticos (FERREIRA; SILVA; CARVALHO, 2010; JESUS et al., 2011; FIORE et al., 2012), que traz à tona uma das funções da escola, ser um ambiente propício para a formação de hábitos de vida saudáveis.

Dado o papel da escola na educação em saúde, há inúmeros trabalhos que argumentam a favor da necessidade de mudar e/ou melhorar o currículo dos cursos de formação de professores e nas áreas voltadas para a saúde, no sentido de incluir discussões sobre os pressupostos teóricos e práticos de uma abordagem da saúde integradora e as limitações da abordagem biomédica (WARREN, 1965; NOREN, 1997; WHITE, 2005; JONES; JOHNSTON, 2006; VODENICHAROV; GEORGIEVA; DYAKOVA, 2006; HAWKINS; WATSON, 2010; NUNES; NASCIMENTO; BARROS, 2010; SISTROM et al., 2011).

Além disso, ao considerarmos a saúde como um conjunto de condições vivenciadas pelo ser humano, definidas pelo contexto político, socioeconômico, cultural e ambiental, estudos sobre as ineficiências e desigualdades em saúde devem ir muito além da comparação de dados estatísticos, uma vez que o racismo, por exemplo, nem sempre se apresenta de forma explícita e mensurável nas interações sociais (LOPES, 2005). A título de exemplo, um estudo recente mostrou como, num hospital canadense, preconceitos étnicos em relação a mulheres de grupos nativos influenciavam as enfermeiras em sua condução de determinadas práticas médicas pós-operatórias (BROWNE, 2007; para mais exemplos, ver SÁNCHEZ-ARTEAGA et al., no prelo<sup>15</sup>). Além disso, o entendimento sobre a saúde e a doença variam, a depender de fatores socioeconômicos e culturais. Num estudo realizado em dois municípios gaúchos, por exemplo, foi mostrado que adolescentes que frequentam escolas públicas têm na família o agente assegurador da sua saúde, enquanto aqueles que frequentam escolas particulares possuem uma visão biomédica mais arraigada e têm na mãe ou no médico o agente assegurador da saúde (CHAISE; SOARES; MENEGHEL, 2008). Portanto, questões de saúde devem ser entrelaçadas à realidade, à cultura e aos recursos de cada país, como destaca Jatene (1999), sendo importante considerar tal entrelaçamento na educação em saúde.

Assim, diante dos diversos fatores e contextos que interferem na saúde, esta deveria ser tratada na escola e em outros ambientes educativos de forma mais ampla, não restringindo o enfoque a doenças e, quando estas fossem abordadas, a discussão sobre sua prevenção não deveria limitar-se a sua dimensão biológica, mas abranger uma compreensão mais ampla de fatores que ultrapassam as fronteiras orgânicas, dando-se atenção a fatores ambientais, sociais, psicossociais (ver MARTINS, 2004; BRUGNEROTTO; SIMOES, 2009; BEDOYA, 2013). Isso ressalta a necessidade de reformulações da educação médica e em outras áreas relacionadas à saúde, como

<sup>15</sup> SÁNCHEZ-ARTEAGA, J. M. et al. Alterização, biologia humana e biomedicina. *Scientiae Studia* (no prelo).

enfermagem, nutrição, psicologia etc. (STEFAN; MC MANUS, 1989; STONE, 2000; WHELAN; BLACK, 2007; CARVALHO; CARVALHO, 2010; RIEGELMAN; ALBERTINE, 2011; REYES; HERNÁNDEZ; LAUZARIQUE, 2013), de modo que se apresente aos futuros profissionais de saúde o papel dos fatores psicológicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais no processo de saúde e doença (CARVALHO; CARVALHO, 2008).

Cabe destacar, por fim, que a formação dos tomadores de decisão e gestores, e não somente dos profissionais da educação e da saúde, a partir de uma perspectiva mais globalizante de saúde se faz necessária para que a educação em saúde viabilize o empoderamento dos indivíduos.

### **3.4.3 Da abordagem biomédica à abordagem socioecológica**

Numa abordagem mais ampla de saúde e da doença, deve-se discutir o papel de fatores como o afeto e o bem-estar (SANTOS et al., 2005), da qualidade de vida e dos direitos dos indivíduos, das questões socioambientais, econômicas e políticas e suas relações com os territórios onde as pessoas vivem (SILVA; ANDRADE, 2013). Esta abordagem não é a mais disseminada nas discussões sobre a saúde e a doença, o que pode ser explicado pelo fato de que a construção das representações sociais que os indivíduos apresentam é fortemente motivada pelo contexto histórico (SANTOS; FAGUNDES, 2010), político (SILVA; COSTA, 2010), familiar e sociocultural (FUKUDA; GARCIA; AMPARO, 2012; MORAIS et al., 2012). Assim, a visão que tem sido dominante é a biomédica, geralmente apresentada pelos profissionais de saúde, que tendem a focar nos aspectos biológicos e individuais dos sujeitos acometidos por doenças ou a se preocupar com sua prevenção, sendo, por sua vez, uma decorrência do processo de medicalização da sociedade (ver seção 3.2.3).

Os limites da abordagem biomédica e a proposta de uma abordagem socioecológica têm sido objeto de debates crescentes, a tal ponto que alguns autores chegam a afirmar que aquela abordagem, apesar de hegemônica, começou a entrar em crise no contexto social (ver TESSER, 1999; LUZ, 2005), por ser considerada desumanizadora e pautar-se numa racionalidade exclusivamente técnico-instrumental. Além disso, desde a década de 1980, vem sendo disseminada por todo o mundo a concepção de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS), conforme expressa na Carta de Ottawa, na qual a saúde é definida como “*um estado de completo bem-estar físico, mental e social*” (OMS, 1986, p. 1). Desse modo, outros determinantes da saúde, além daqueles privilegiados pela abordagem biomédica, são levados em consideração.

Nessa concepção, a saúde humana está inserida num contexto em que se privilegiam suas relações com a sociedade, o que possibilita entender a saúde desde um horizonte mais integral (QUINTERO, 2007). No entanto, essa definição de saúde carece de informações que permitam operacionalizá-la e aplicá-la em situações práticas, uma vez que, caso a saúde seja entendida dessa forma, ela pode tornar-se um estado inatingível e irreal. Como discutem Segre e Ferraz (1997), afinal, nenhum ser humano pode encontrar-se num estado de *completo bem-estar físico, mental e social*, em particular em sociedades marcadas por profundas desigualdades e numa ordem econômica mundial igualmente desigual.

A *abordagem socioecológica* da saúde tem sido considerada uma visão promissora (OMS, 1984; GOLDEN; EARP, 2012), sendo apresentada sob diversas designações:

- Abordagem *biopsicossocial* (MOSEY, 1974; DE MARCO, 2006; FAVA; SONINO, 2008);
- Abordagem *holística* (BRALLIER, 1978; YAHN, 1979; MARTIN; MARTIN, 1982; EBERST, 1984; STEFAN; MC MANUS, 1989; OH; KIM, 1993; EDBLAD et al., 1996; BJÖRKLUND; SVENSSON, 2000; BRIGHT, 2002; TÄLJEDAL, 2004; WANG, 2004; WANG, 2005; ZENKOU, 2007; CHOU, 2007; WANG; TANG, 2010; TAROCCO; AMORUSO; CARAVELLO, 2011);
- Abordagem *ampliada* (ÓGATA; PEDRINO, 2004);
- Abordagem *ecológica* (ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996; BARRY; HONORE, 2009);
- Abordagem *ambiental* (BRASIL, 2002).

Vale destacar que são encontradas na literatura críticas ao uso do termo ‘biopsicossocial’ para caracterizar esta abordagem<sup>16</sup>, por compartilhar com a abordagem biomédica a premissa de que se deve buscar uma única realidade, a ser desvelada através dos métodos das ciências naturais, não considerando as ciências sociais e humanas, por exemplo. Para alguns autores, a abordagem biopsicossocial tem sido apenas uma postura paliativa com relação à biomédica, acrescentando à dimensão física as dimensões psicológica e social, muito mais como retórica do que como elementos de uma prática real (ver MURRAY; CHAMBERLAIN, 1999; STAM, 2000). Para outros autores, na prática, a Psicologia da Saúde tem continuado a privilegiar a etiologia unicausal, a divisão entre corpo, mente e ambiente, em lugar de uma visão integrada do indivíduo, com o uso de sofisticadas variáveis psicológicas em análises estatísticas, mas de forma fragmentada (TRAVERSO-YÉPEZ, 2001).

Além disso, alguns autores, como, por exemplo, Ewles e Simnett (2003), consideram a definição de saúde proposta pela OMS totalmente irreal e ideológica (como é possível os indivíduos atingirem um estado de ‘completo bem-estar’?), criticando-a, além disso, por implicar uma posição estática, ao considerar a vida e o viver como algo que, depois de alcançado, não muda, restando ao indivíduo apenas a fruição do completo bem-estar. Para estas autoras, a ideia mais apropriada é de que ter saúde significa ter habilidade para se adaptar continuamente às constantes demandas, mudanças e estímulos.

Há, ainda, outras terminologias utilizadas para a denominação dessa abordagem ampliada de saúde, por exemplo, termos como ‘holística’ e ‘ampliada’, mas que, por terem múltiplos significados, não se mostram suficientemente precisas para veicular, como deve fazer uma boa designação, parte substantiva do conteúdo da abordagem. ‘Ecológica’ e ‘ambiental’ são termos limitados por deixar de fora a dimensão social, algo que ocorre em alguns trabalhos que dão ênfase aos fatores ambientais.

Desse modo, consideramos a denominação abordagem *socioecológica* mais apropriada, por entendermos ser necessário compreender os problemas ambientais de modo integrado aos problemas sociais, bem como aos demais fatores que podem definir o processo saúde-doença. Ademais, em nossa perspectiva, o termo *socioecológico* reforça o papel ativo do indivíduo no processo de transformação/mudança social. Em outras palavras, vemos o indivíduo como protagonista para a mudar a realidade no qual ele se encontra, mesmo que a situação seja um cenário adverso. Em contrapartida, a terminologia *socioambiental* (ver WESTPHAL, 1997), por exemplo, daria ênfase à

---

<sup>16</sup> Autores que fazem tal crítica estão, assim, tratando a psicologia como pertencente ao campo das ciências naturais, o que pode ser a razão para controvérsia, na medida em que parte dos psicólogos a considera parte das ciências humanas.

necessidade, primeiramente, de um ambiente favorável para que, assim, o indivíduo possa agir em prol de mudanças no contexto da saúde.

### ***3.4.4 A abordagem socioecológica e a promoção da saúde***

A abordagem socioecológica surgiu a partir das discussões envolvendo a promoção da saúde, bastante difundidas a partir do lançamento da Carta de Ottawa (OMS, 1986) e da Carta de Adelaide (OMS, 1988), frutos da I e II Conferências Internacionais de Promoção da Saúde, respectivamente. Essas cartas exerceram grande influência, graças aos seus argumentos a favor da articulação entre o setor de saúde e as políticas sociais voltadas para a saúde (ou ‘políticas públicas saudáveis’), baseadas numa compreensão da saúde como um recurso essencial para o desenvolvimento social e econômico do indivíduo e da comunidade. Além disso, com a elaboração da Carta de Ottawa, ganhou larga aceitação uma visão da saúde mais ampla do que propunha a abordagem biomédica, considerando como condições e recursos fundamentais para a saúde, por exemplo, paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade. É evidente, então, nesta abordagem da promoção da saúde, a incidência de fatores sociais, econômicos, políticos, até então, de maneira geral, colocados em segundo plano ou mesmo ignorados.

Vale destacar que alguns autores, como Alves, Arratia e Silva (1996), Lefèvre (1999), Boruchovitch e Mednick (2002), Carvalho (2006) e Carvalho et al. (2007, 2008) consideram a promoção da saúde como uma abordagem específica, isto é, uma outra forma de entender a saúde, muitas vezes contrapondo-a à abordagem biomédica. Um dos argumentos para fazê-lo é o de que, enquanto a abordagem biomédica enfoca a prevenção de doenças e discute saúde como a mera ausência de doenças, a promoção da saúde enfoca diversas estratégias que procuram dar resposta à dimensão individual e social, sempre na perspectiva de melhoria da saúde, independentemente da doença.

Para Lefèvre (1999), por exemplo, a promoção da saúde é um movimento que se contrapõe à abordagem médica e à dimensão clínica atualmente hegemônicas, situando a saúde no plano mais abrangente, com ações de base coletiva e social. Boruchovitch e Mednick (2002, p. 176), por sua vez, utilizam a definição de saúde da OMS para caracterizar uma nova abordagem da saúde, designada pelas autoras a “concepção da Organização Mundial da Saúde”, que se contraporia à “concepção médica tradicional” e à “concepção ecológica”.

Exatamente por ser proposta como uma abordagem alternativa à biomédica, a expressão “promoção da saúde” demanda um esforço para explicar claramente o seu significado e quais as práticas que podem efetivá-la, assim como para diferenciar saúde e doença, caso isso possa ser considerado nessa visão. A promoção da saúde se vincula à combinação de apoios educacionais e ambientais, inseridos em contextos sociais, políticos, econômicos e organizacionais para atingir ações e condições de vida condizentes com a saúde (CANDEIAS, 1997).

Há a necessidade de clareza quanto aos construtos teóricos e práticos quando se apresenta uma abordagem de saúde, não sendo tal clareza encontrada na expressão “promoção de saúde”. Entendemos a promoção da saúde como um processo no contexto das práticas da saúde, direcionado para criar estratégias, desenvolver ações e aprimorar práticas para a esfera individual, coletiva, ou ambas (ver COSTA; LÓPEZ, 1986; BUSS, 2000; EWLES; SIMNETT, 2003). Então, a promoção de saúde não se configura, em nosso entendimento, como uma abordagem de saúde propriamente dita, mas como

um conjunto de processos que visam empoderar indivíduos e/ou comunidades, bem como propiciar condições favoráveis à vida saudável, através de ambientes saudáveis, sendo estes compreendidos de forma diversa a depender da abordagem da saúde estabelecida.

Portanto, nesse trabalho, consideramos a promoção da saúde não como uma abordagem em si mesma, mas como um conjunto de práticas que será encontrado em todas as abordagens da saúde, ou seja, cada abordagem da saúde traz consigo um modo de promover a saúde, entendida em seus próprios termos (EWLES; SIMNETT, 2003; NAIDOO; WILLS, 2009; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012), embora esta não seja uma visão que predomine na literatura (ver ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996; BORUCHOVITCH; MEDNICK, 2002). De qualquer modo, trata-se de visão consistente e aceitável, mesmo que não seja hegemônica, e o mais importante, na condução dos estudos que temos realizado, esta visão tem se mostrado coerente ao longo das investigações, em contraste com a busca de um alinhamento – por vezes forçado, porque incompatível com o modo como pensamos a saúde e a doença – com a posição que tem sido dominante, na qual a promoção da saúde é tratada como uma abordagem à parte.

A promoção da saúde na abordagem biomédica, por exemplo, envolve o desenvolvimento de processos que visam à prevenção da disseminação de doenças, à criação de estratégias para favorecer o tratamento e a cura de patologias, bem como políticas públicas para prevenir doenças específicas. No discurso comportamental, que entendemos, como discutido acima, como uma ampliação, mas não uma ruptura com a abordagem biomédica, a promoção da saúde envolve a criação e o desenvolvimento de ações e práticas de saúde que visam ao fortalecimento da capacidade individual para lidar com a multiplicidade dos determinantes da saúde, por meio do estímulo à capacidade de escolhas, atitudes e ações saudáveis, bem como à utilização de conhecimento sobre a saúde com o devido discernimento para a escolha de comportamentos saudáveis, de modo a proporcionar condições para mudanças individuais, sociais, ambientais, mas, mesmo com a visão mais ampla, o foco ainda recai sobre o indivíduo (MOURA et al., 2007).

Na abordagem socioecológica, a promoção da saúde implica, por sua vez, em ações voltadas para a esfera coletiva ou individual, mas sempre visando atingir a coletividade, diferenciando-se do proposto por Moura et al. (2007), pois o foco, agora, recai nas ações propostas às comunidades e não aos indivíduos de forma isolada. Valla (1999), por exemplo, enfatiza que a comunidade é o pilar para o enfrentamento dos problemas de saúde, incluindo a consideração de fatores psicosociais que são significativos para a melhoria da confiança pessoal, da satisfação com a vida e da capacidade individual para que estes sejam resolvidos. Esta confiança e satisfação devem, contudo, ser canalizadas no sentido do engajamento em ações coletivas, enquanto o envolvimento comunitário, por sua vez, também contribui para que aqueles fatores psicosociais continuem presentes no indivíduo, podendo, inclusive, alastrar-se para familiares e a comunidade como um todo. Nesses termos, a comunidade pode contribuir tanto para a aquisição de doença, pelos indivíduos que a compõem, quanto para a promoção da saúde.

Green e Kreuter (1990) consideram a comunidade o mais efetivo e apropriado centro de gravidade da promoção da saúde, como uma importante ferramenta para a qualidade de vida. A comunidade deve, para estes autores, nortear todos os processos de promoção da saúde. Este é um ponto-chave da abordagem socioecológica, na qual os processos de promoção da saúde são, geralmente, ações políticas e sociais que visam

modificar o ambiente físico e social para facilitar a tomada de decisões conscientes pelos indivíduos e pela comunidade, bem como possibilitar o desenvolvimento de estilos de vida mais saudáveis (ver NAIDOO; WILLS, 2009). Nesta abordagem, a promoção da saúde envolve múltiplas interfaces que influenciam os indivíduos e as comunidades, não se restringindo a ações que visam à diminuição dos agravos e fatores de riscos à saúde, como vacinação, saneamento básico, implantação de postos de saúde etc. Afinal, desta perspectiva, proporcionar saúde significa, além de evitar doenças e prolongar a vida, assegurar meios e situações que melhorem a qualidade da vida “vivida” (BUSS, 2000), ou seja, ampliem a capacidade de autonomia e o padrão de bem-estar dos sujeitos, os quais, por sua vez, são valores socialmente definidos, refletindo-se em escolhas, atitudes, ações.

A postura que assumimos aqui, de não considerar promoção da saúde como uma abordagem em si mesma, não impede que recorramos a argumentos apresentados pelos autores que a entendem como uma abordagem oposta à biomédica (ver ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996; CARVALHO, 2006; CARVALHO et al., 2007, 2008). Por exemplo, os argumentos desses autores sobre as limitações e possibilidades de cada abordagem da saúde fornecem bases para entendermos as especificidades da abordagem socioecológica, que, ao enfocar a saúde através da relação entre os indivíduos e o meio, incluem nas discussões aspectos biológicos, psicológicos, sociais, culturais, políticos, econômicos etc. e desenvolvem estratégias de promoção da saúde focadas em ações políticas e sociais, potencialmente capazes de provocar mudanças saudáveis no ambiente físico (mudanças no meio ambiente) e social (mudança na comunidade, população). Na abordagem socioecológica, portanto, a promoção da saúde tem dois focos de ação distintos: algumas de suas ações são voltadas para o indivíduo (empoderamento, sensibilização, orientação, educação etc.) e outras, para a coletividade (campanhas educativas, palestras, saneamento básico etc.).

### ***3.4.5 Os pressupostos da abordagem socioecológica***

De acordo com a abordagem socioecológica, a saúde deve ser entendida como um conceito positivo, multidimensional, participativo e dirigido a toda a população, considerando o meio ambiente (ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996) e as condições sociais em que vive. Esta abordagem da saúde incorpora, então, uma visão afirmativa da saúde, que a identifica com bem-estar e qualidade de vida (BUSS, 2000), e não simplesmente com ausência de doença, em contraste com propostas como a de Boorse (1975). Além disso, a saúde deixa de ser vista como um estado estático, biologicamente definido, para ser compreendida como um estado dinâmico, socialmente produzido.

Na abordagem socioecológica, a saúde é discutida a partir da interrelação entre indivíduos e comunidade, bem como entre comunidades diferentes, considerando-se que diversos fatores são determinantes para o estado de saúde e de doença. Assim, tanto a saúde como a doença são compreendidas através da interação entre fatores biológicos, sociais e psicológicos (DIAS et al. 2007; HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008). O que determina a saúde dos indivíduos e/ou comunidades, de acordo com esta abordagem, são suas reações frente às condições de risco ambientais, psicológicas, sociais, econômicas, biológicas, educacionais, culturais, trabalhistas e políticas (WESTPHAL, 2006; HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008). A abordagem socioecológica tem o compromisso de promover a saúde não apenas com ações de caráter individual, mas também coletivo (e muitas vezes político). O corpo, por sua vez, é analisado mediante a incorporação de dimensões psicológicas e sociais dos indivíduos, passando a ser visto

como uma totalidade dinâmica e integrada ao ambiente que o cerca (CHAMMÉ, 2002). Essa perspectiva não exclui as discussões sobre as dimensões biológicas da saúde ou sobre as patologias, na medida em que as considera necessárias, mas não suficientes, para entender o processo de saúde e doença. Trata-se, antes, de não negar a influência das dimensões psicológica, social, política, ambiental nos estados de saúde e doença.

Além disso, partindo do pressuposto de que saúde, em seu sentido mais amplo, significa condições para viver num dado meio socioambiental, incluindo trabalho, educação, cultura, moradia, saneamento, lazer, convívio social etc., a concretização das interlocuções entre esses aspectos é absolutamente necessária nas práticas de uma abordagem socioecológica. Isso envolve não apenas uma ação conjunta de esferas distintas relacionadas às políticas e ações de saúde, mas, principalmente, parcerias e diálogos entre os setores para juntos planejarem e executarem suas atividades, de modo que se possa alcançar não somente uma ação conjunta, mas adequadamente articulada (ALVES, 2003).

No âmbito das políticas públicas, uma perspectiva integralizadora da saúde, tal como sustentada pela abordagem socioecológica, deve considerar o papel da alimentação adequada, da prevenção de doenças e da atenção médica, mas, para, além disso, também a importância de os indivíduos terem alguma ocupação/profissão, tempo e espaço para descanso, crenças religiosas ou outras maneiras de compreender o seu estar no mundo, o hábito de praticar exercícios físicos etc. (VELASCO et al., 2010).

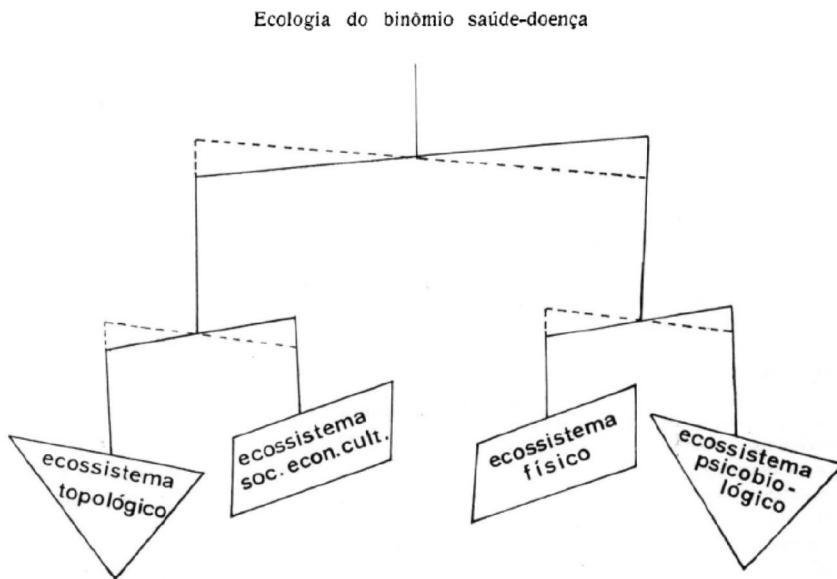
Pensar em uma abordagem ampliada de saúde, como discute Marcondes (2004), é reconhecer as interações da intervenção sobre a saúde individual com campos como a saúde pública, saúde comunitária, medicina preventiva, epidemiologia social, entre outros, que colaboram para a conformação de um olhar integrado. Uchôa e Vidal (1994) acrescentam, ainda, que a antropologia médica deve ser considerada ao se propor ações em saúde, tendo em vista que a efetividade das intervenções depende, em boa parte, do universo social e cultural das pessoas e, desse modo, de seu conhecimento prévio, de suas formas de pensar e agir em saúde, e da sua habilidade de inserir-se nos programas e projetos indicados.

Os objetivos principais das estratégias desenvolvidas na abordagem socioecológica se baseiam na Carta de Ottawa (OMS, 1986), consistindo em: reconhecer as pessoas como principal recurso para se ter saúde; reorientar os serviços de saúde para promover a saúde, e não apenas prevenir e tratar doenças; capacitar as pessoas de modo a permitir a aprendizagem sobre saúde durante toda a vida; propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades individuais; orientar sobre os conhecimentos e as atitudes necessárias para reforçar a ação comunitária; criar espaços saudáveis etc. Além disso, nessa abordagem, os programas para a promoção da saúde devem ser desenvolvidos pela comunidade, em comum acordo com os diversos profissionais da área de saúde.

Apesar de sua expressividade ser ainda pequena nas práticas de saúde e em discussões sobre a saúde e a doença, a abordagem socioecológica serve de referência para a “produção social da saúde” (DIAS et al., 2007, p. 788), uma vez que considera os contextos sociais, econômicos, históricos, ambientais e culturais. Assim, ao destacar a importância da produção social da saúde, estes autores pretendem enfatizar que o campo teórico e prático da saúde deve ser alicerçado em explicações socialmente construídas e suas práticas precisam ser negociadas, com os indivíduos que compõem a sociedade e que estão envolvidos com o processo de manutenção e recuperação da saúde e cura da doença. Isso porque se admite que os padrões de saúde e de doença variam não só em diferentes sociedades, mas no interior de uma mesma sociedade, a depender da posição

socioeconômica e da subcultura de quem os concebe, por exemplo, o médico, o doente, o curador, o familiar (COELHO; ALMEIDA-FILHO, 2002).

Savastano (1980), preocupada com as implicações do binômio saúde-doença para as práticas e os sistemas de saúde pública, e buscando abordar saúde e personalidade desde uma perspectiva global (ou, em seus termos, “holística”), mobiliza referenciais da ecologia para sistematizar um modo de compreender saúde e personalidade. Esta autora busca modelar a ecologia do binômio saúde-doença em um mólide, representado na Figura 1.



**Figura 1:** A ecologia do binômio saúde-doença, conforme representada por Savastano (1980, p. 139).

Neste modelo, os movimentos contínuos do mólide representam a manutenção do equilíbrio e as oscilações, os desajustes decorrentes de diferentes circunstâncias: oscilações no ecossistema físico podem ser decorrentes de infecções; no estado psicobiológico, temos desajustes emocionais; no ecossistema topológico<sup>17</sup>, os desajustes são fruto das pressões ambientais, relacionadas a problemas como poluição, seca, contaminações do solo, mudanças climáticas etc.; por fim, oscilações no ecossistema social, econômico e cultural incluem desde pequenos desajustes até infrações, delinquência e crimes (SAVASTANO, 1980). Um aspecto interessante desta representação é que ela inclui explicitamente discussões sobre fatores psicológicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais na compreensão da saúde e da doença, o que se mostra consistente com a compreensão de que tudo o que nos afeta passa também pela mediação sociocultural, não se limitando à mediação biológica (DIAS, 2003).

Outro aspecto importante que surge a partir da representação proposta por Savastano é que a saúde e a doença são entendidas como dependentes de um conjunto de fatores que não são apenas intrínsecos aos indivíduos, mas estão também vinculados às relações estabelecidas entre eles e entre os indivíduos e o meio físico e social de que fazem parte. Savastano (1980) também ressalta que o ecossistema do binômio saúde-doença mostra que as equipes de diferentes áreas (de saúde, educacional, política,

<sup>17</sup> Entende-se aqui ecossistema topológico como sendo o ambiente externo, carregado ou não de pressões, coerções, agressões (poluição, nutrientes e de outros produtos) (ver SAVASTANO, 1980).

econômica, ambiental) constituem os elos para as soluções dos problemas que envolvem as relações indivíduo-ambiente e ambiente-indivíduo. Por fim, vale considerar que, para que a abordagem socioecológica consiga se estabelecer nestas diferentes áreas e seus construtos práticos possam ser enraizados, é essencial superar a abordagem biomédica da saúde. Isso porque, enquanto ela almeja curar doenças, ou, no máximo, preveni-las, a abordagem socioecológica pretende promover a saúde coletiva e ambiental, numa perspectiva mais integradora e globalizante.

### ***3.4.6 Implementando a abordagem socioecológica: questões a considerar***

Um primeiro passo rumo à abordagem socioecológica seria investir na educação em saúde continuada dos indivíduos, começando com a educação escolar, na qual a compreensão básica sobre muitos assuntos pertinentes à saúde é construída, mas estendendo-se por toda a vida. Além disso, a escola é um espaço privilegiado para as ações de promoção da saúde (IUHPE, 2009; 2010) por possibilitar o desenvolvimento de práticas com sujeitos sociais desde os primeiros anos de sua educação (MORÉS; SILVEIRA, 2013). Valadão (2004) destaca, ainda, que a promoção da saúde na escola envolve estratégias que visam produzir repercussões positivas sobre a qualidade de vida e os determinantes de saúde dos membros que compõem a comunidade escolar. Como destaca Brasil (2009), no contexto escolar tem-se espaço para o desenvolvimento crítico e político dos indivíduos, de modo a contribuir para a construção de seus valores, crenças e conceitos, que lhes permitem conhecer o mundo e interferir diretamente na produção social da saúde.

Cabe destacar, neste contexto, que muitos educadores que trabalham com a formação de profissionais de saúde, também, já não encontram nos pilares da abordagem biomédica uma forma coerente e atrativa de entender a saúde, buscando outra abordagem, como a socioecológica, por lhes parecer mais apropriada para entender a complexidade do processo de saúde e de doença (BALOG, 2005). As representações sociais acerca desse processo mudam de acordo com o gênero e a faixa etária (PARSE, 1990; SCHIMDT, 1995; FALKUM; LARSEN, 1999; BAGWELL; BUSH, 2000; MERINO; MARCON, 2007; ARAH, 2009; ABDULRAHIM; AJROUCH, 2010). Para os idosos, a saúde está relacionada, por exemplo, à capacidade de realizar as atividades cotidianas, ter boas condições de higiene, alimentação e sono adequado (RODRIGUES; WATANABE; DERNTL, 2006; SILVA; BESSA, 2008). Ferretti, Nierotka e Silva (2011) mostraram também que a saúde para os idosos está fortemente relacionada à manutenção da independência, ao apoio familiar e ao sentimento de responsabilidade pelo modo de viver a vida. Em outras palavras, a presença (ou não) de doenças crônicas e o uso de medicação não foram citados como fatores importantes, neste estudo, porque, mesmo que o idoso esteja em tratamento de alterações próprias do envelhecimento, ele se sentirá com saúde se conseguir realizar suas atividades cotidianas (FERRETTI; NIEROTKA; SILVA, 2011). Este achado está em consonância com as metas propostas para a saúde do idoso pelo Ministério da Saúde do Brasil, na medida em que a Política Nacional de Saúde do Idoso coloca em destaque a ideia de um envelhecimento saudável e ativo, visando sua capacidade funcional como um todo, e não meramente em termos biológicos (VERAS, 2009). Assim, nesta política pública, o foco recai sobre a criação de meios para que os idosos consigam manter sua independência/autonomia, bem como se sintam importantes na sociedade, a partir de contribuições de diversos profissionais.

Em pesquisas com adolescentes, a saúde está relacionada à qualidade do viver e às “coisas boas da vida” (FERREIRA et al., 2007). Assim, a doença se refere, para eles, a incapacidades ou restrições de locomoção, de trabalho, de execução das atividades diárias etc. Isso foi mostrado, por exemplo, em estudos de Riquinho e Gerhardt (2010) com moradores de uma localidade rural no sul do Brasil.

Entre os adolescentes e os jovens, com faixa etária entre 15 a 23 anos, por exemplo, há muitos fatores de risco importantes que são relacionados à esfera do consumo, colocando em relevo a necessidade de programas educativo-preventivos direcionados a esta faixa etária (GARBIN; GARBIN; MOIMAZ, 2009; REIS; SOARES; CAMPOS, 2010). Outra questão está no fato de que, em algumas pesquisas sobre a saúde de jovens, do estado de Minas Gerais, por exemplo, tem sido constatado que eles são vistos, pelos profissionais da saúde, pela ótica da puberdade, onde se discute as mudanças físicas e psicológicas, e do risco (HORTA, 2007; HORTA; MADEIRA; ARMOND, 2009). Como produto desta perspectiva, as práticas de saúde são alicerçadas nos aspectos relacionados à gravidez, às doenças sexualmente transmissíveis, ao uso de drogas etc. (HORTA; SENA, 2011). Logo, podemos afirmar que possivelmente a representação da saúde para os jovens seja uma consequência, principalmente, dos modos como são vistos e tratados. Neste contexto, fica clara a necessidade de considerar diversos aspectos que envolvem a saúde, no modo de entendê-la e discuti-la, bem como de implementar práticas saudáveis entre os jovens, em relação aos quais a escola tem papel central, já que eles ali permanecem por boa parte de seu tempo.

É importante considerar, contudo, que, apesar de não haver consenso quanto às abordagens da saúde (ALVES; ARRATIA; SILVA, 1996; BORUCHOVITCH; MEDNICK, 2002; BALOG, 2005), vários pesquisadores concordam que esta envolve um construto multidimensional (HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008; VELASCO et al., 2010). Este é um aspecto relevante porque há diversas maneiras de conceber e de atribuir valores aos determinantes da saúde e da doença, a depender da história dos sujeitos e das perspectivas a partir das quais entendem suas vidas. Sintomaticamente, os achados dos estudos evidenciam que as visões, por exemplo, de jovens e idosos sobre a saúde se distanciam da perspectiva biomédica (ver FERRETTI; NIEROTKA; SILVA, 2011; HORTA, 2007; HORTA; MADEIRA; ARMOND, 2009), o que ressalta a necessidade de uma abordagem da saúde mais ampla, em termos teóricos e práticos, como no caso da abordagem socioecológica.

Cabe destacar também que é preciso um olhar cuidadoso para as representações de saúde e doença dos indivíduos de diferentes profissões, porque, além de cada indivíduo agregar vários aspectos particulares ao seu entendimento sobre saúde, os construtos a ensinar, assumidos nos currículos dos cursos de saúde, por exemplo, são, muitas vezes, ensinados, mas não praticados pelos profissionais (ver CARVALHO; CARVALHO, 2010). Em um estudo com alunos do primeiro e último períodos de cursos de Odontologia e de Ciências Sociais, de uma universidade pública do Rio de Janeiro, Torres, Carvalho e Martins (2011) encontraram valores e representações variadas sobre saúde e doença. Em ambos os cursos, estudantes do primeiro período apresentavam representações muito próximas, provavelmente fruto da influência social e do fato que a vida acadêmica, ainda em fase inicial, não havia ainda influenciado significativamente tais representações. No último período, contudo, os alunos de Ciências Sociais vinculavam aspectos sociais, econômicos, políticos e estruturais da realidade brasileira à saúde e à doença, enquanto estudantes de Odontologia, desta universidade do Rio de Janeiro, não mostravam em igual medida sensibilidade social e

preocupação com os problemas de saúde da população brasileira (para resultados similares, ver também MOURA; BORDIN; FADEL, 2012). Esses achados podem ser interpretados como decorrências da natureza dos dois cursos: um mais focado nas questões sociais e o outro no conhecimento e aprimoramento de técnicas que visam problemas de saúde específicos.

Diante destes diferentes estudos, pode-se propor que é necessário investir na formação dos indivíduos, modificar os currículos de vários níveis educacionais, incluindo o ensino superior, reconhecer as necessidades das diferentes faixas etárias e classes econômicas, ouvir os anseios e os aspectos considerados importantes na vida dos sujeitos. A abordagem socioecológica se configura, então, como uma alternativa promissora para a abordagem teórica e prática da saúde numa diversidade de contextos da vida das pessoas, incluindo o educacional.

Por fim, esta compilação das abordagens da saúde, como construtos teóricos, constitui um contexto propício para a elucidação das implicações individuais e coletivas de cada uma delas, bem como para a apresentação de seus construtos práticos, ou seja, das ações propostas por essas abordagens.

### **3.5 CONSTRUTOS PRÁTICOS DAS ABORDAGENS DA SAÚDE**

#### ***3.5.1 Práticas de saúde nas diferentes abordagens***

Nos trabalhos que levantamos em nossa revisão, muitos são os argumentos construídos para distinguir as abordagens da saúde, mas as ações que sustentam o arcabouço prático das abordagens são raramente expostas. Em outras palavras, em geral os artigos que discutem as abordagens da saúde não retratam os seus aspectos práticos, ou seja, as práticas de saúde que tanto norteiam quanto seguem das diferentes abordagens dificilmente são apresentadas. Dos 813 trabalhos analisados na íntegra, somente 10 (1,23%) listam algumas práticas de saúde que poderiam caracterizar uma determinada abordagem. Essa carência de trabalhos que apontem as implicações práticas das abordagens indica uma lacuna entre as teorias e práticas de saúde, ao menos na literatura analisada.

Alves, Arratia e Silva (1996), por exemplo, citam algumas ações de saúde relacionadas ao arcabouço prático da promoção da saúde, considerada pelas autoras uma abordagem alternativa à biomédica. Elas procuram destacar quais práticas seriam mais compatíveis com a abordagem biomédica e quais estariam mais relacionadas à promoção da saúde. Vale destacar que os exemplos trazidos pelas autoras correspondem a uma síntese, realizada por elas, de ações encontradas na literatura utilizada em seu estudo.

De modo similar, ao analisar as relações entre saúde e seus determinantes sociais, Buss e Pellegrini Filho (2007) abordam algumas práticas em conexão com diferentes abordagens explicativas do processo de saúde e doença. Esses autores discutem os determinantes sociais da saúde a partir dos modelos de Dahlgren e Whitehead e de Diderichsen e Hallqvist (ver BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

De forma geral, o modelo de Dahlgren e Whitehead (1992, apud GUNNING-SCHEPERS, 1999) está focado no indivíduo, relacionando a saúde e as doenças a comportamentos e estilos de vida. As ações em saúde que eles propõem se processam por meio de programas educacionais, acesso a alimentação adequada, envolvimento dos indivíduos em escolhas públicas e políticas públicas que visam favorecer a construção de um ambiente seguro, para auxiliar os indivíduos na adesão a comportamentos saudáveis.

O modelo de Diderichsen e Hallqvist (1998, apud EVANS et al., 2001), por sua vez, tem uma abrangência maior, visando combater as desigualdades em saúde. As ações que preconiza estão voltadas para o bem-estar da população, através de políticas que buscam diminuir os riscos à saúde. Estas ações incluem, por exemplo, a oferta de habitação e trabalho seguros, o fortalecimento das redes de apoio a grupos vulneráveis a enfermidades e a melhoria da qualidade dos serviços de saúde para atender às demandas sociais (ver BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Bydlowski, Westphal e Pereira (2004) apresentam a mesma inquietação que temos em relação à maior necessidade de investigações sobre as práticas de saúde. Estas autoras comentam, contudo, que estratégias de saúde têm sido planejadas e discutidas do ponto de vista de ‘como’ ou ‘o quê’ fazer em saúde. Essa postura possibilita que, independentemente da abordagem adotada como “pano de fundo”, práticas, e não apenas discursos, se insiram no contexto da saúde. Essas pesquisas sobre estratégias tentam, então, superar as lacunas existentes entre os campos teórico e prático, através da análise do conhecimento produzido em saúde.

Batista, Ribeiro e Nunes Júnior (2012) discutem algumas ações relativas à saúde, envolvendo o lazer e a atividade física, aspectos importantes relacionados ao processo de saúde e doença, não somente pelos seus benefícios biológicos (de condicionamento físico, regulação e fortalecimento de sistemas metabólicos etc.), mas também por envolver os determinantes sociais (sociabilidade, uso equilibrado do tempo, acesso à cultura etc.), que poderão desencadear resultados na manutenção da saúde como um todo.

Morés e Silveira (2013) destacam que as ações em saúde devem ser promovidas na escola, por ser um ambiente propício à criatividade e criticidade, além de se constituir em um espaço para a sensibilização dos indivíduos para a importância dos hábitos saudáveis (KNUTH; AZEVEDO; RIGO, 2007). Ademais, neste espaço pode-se desenvolver atividades com os alunos, que, se forem significativas para eles, poderão propiciar que o conhecimento produzido na escola repercuta na família e quiçá na comunidade da qual fazem parte (FALAVIGNA-GUILHERME et al., 2012).

Entretanto, o papel da escola não está livre de controvérsia. Por um lado, Grynszpan (1999) destaca que o ensino formal mostra limites quanto à educação em saúde, na medida em que raramente propicia experiências interdisciplinares, como requer aquela modalidade de educação, por manter horários letivos sobrecarregados e grade curricular organizada de forma disciplinar. Por outro lado, Sousa et al. (2009) destacam que em qualquer local pode-se promover ações para se evitar doenças específicas, seja através da distribuição de panfletos, realização de palestras, ou para se promover comportamentos saudáveis, através de músicas, exibição de vídeo, teatro. Vale ressaltar, ainda, que é importante considerar, como destacam Silva e Andrade (2013), aspectos locais da comunidade nas intervenções em saúde. Estes aspectos locais são, no entanto, raramente considerados na escola, em vista dos aspectos curriculares e de organização do tempo escolar, comentados acima (GRYNSZPAN, 1999).

Apesar dos poucos trabalhos encontrados em nossa revisão fornecerem indícios de pressupostos práticos que têm sido derivados de diferentes modos de conceber a saúde, há uma carência de estudos enfocando as diferentes práticas de saúde (estratégias, intervenções, atividades em saúde). Não se deve perder de vista, contudo, que a dificuldade de planejar ações centradas no conceito positivo de saúde não se deve exclusivamente à falta de trabalhos nessa direção ou a razões epistemológicas, como a falta de entendimento dos diferentes aspectos envolvidos na saúde e da importância de conceber uma prática de saúde alicerçada em interesses individuais para o bem coletivo, mas também à influência da indústria farmacêutica e à cultura da doença, que têm restringido o interesse e os investimentos de pesquisa na direção de um conceito mais afirmativo de saúde, como destacado, por exemplo, por Coelho e Almeida-Filho (1999). De acordo com Foucault (2004), as abordagens da saúde refletem os valores sociais hegemônicos de uma época e cultura e, portanto, não seria de se esperar que fossem veiculadas com frequência práticas de saúde baseadas na abordagem socioecológica, na medida em que a cultura biomédica baseada nas noções de sofrimento, morte e doença ainda prevalece atualmente. Por haver uma cultura biomédica difundida e enraizada na sociedade, não se produz um interesse institucional e acadêmico que se afaste da aceitação de que a saúde corresponde ao antagonismo da doença (COELHO; ALMEIDA-FILHO, 1999). Assim, as práticas que são impostas, alicerçadas nessa cultura dominante, resultam essencialmente em estratégias e intervenções medicamentosas e hospitalocêntricas, como já destacado.

Diante da carência de discussões sobre as consequências práticas das abordagens da saúde e das dificuldades de operacionalizar tais abordagens, vale a pena delinear as práticas de saúde correspondentes às abordagens biomédica e socioecológica, a partir das discussões teóricas apresentadas na literatura e analisadas no presente trabalho. Nas próximas seções, sistematizaremos, portanto, as características e os tipos de ações de promoção da saúde associadas às duas diferentes abordagens da saúde enfocadas no presente trabalho: biomédica e socioecológica.

### ***3.5.2 Práticas de saúde na abordagem biomédica***

De modo sintético, podemos considerar que na abordagem biomédica, seja ela tradicional ou em perspectivas mais amplas, o foco está no indivíduo doente, recebendo prioridade os seguintes tipos de ação: (i) possibilitar o acesso do doente a profissionais qualificados, técnicas e procedimentos modernos, e centros de tratamento especializados; (ii) fornecer suporte ao tratamento do doente, seja ele medicamentoso, cirúrgico, psicoterápico ou outro; (iii) orientar os indivíduos quanto à sua real condição de saúde, com base no conhecimento científico; (iv) transmitir informações sobre os serviços de saúde; (v) prescrever vacinação, de acordo com a faixa etária e necessidades individuais específicas; (vi) alertar para os benefícios e riscos decorrentes de escolhas em saúde; (vii) educar em saúde e promover campanhas educativas sobre comportamentos saudáveis; (viii) estimular mudanças comportamentais visando à promoção da saúde.

Entre as implicações individuais destas ações, podemos citar: (i) disponibilidade de um ambiente propício ao tratamento e à cura de doenças; (ii) (re)equilíbrio da saúde por meio de tratamento focado num sistema hospitalocêntrico; (iii) diagnóstico precoce; (iv) rapidez na cura.

Entre as implicações coletivas, por sua vez, podemos citar: (i) afastamento dos familiares, na medida em que os centros de saúde e hospitais têm normas restritivas quanto à quantidade e ao tempo das visitas; (ii) impedimento de propagação de doenças infectocontagiosas, através do afastamento dos doentes da comunidade; (iii) tratamentos e procedimentos seguem protocolos, que muitas vezes se contrapõem à opinião dos parentes que respondem pelo doente e, por vezes, do próprio doente, o que pode causar mal-estar e questões de ordem ética, trazendo à tona a desigualdade de poder entre médico e paciente; (iv) tecnologização do serviço, o que pode dificultar o diálogo e o estabelecimento de acordos entre os profissionais, o paciente e seus familiares, em prol do bem-estar de todos os envolvidos, além resultar em uma possível desumanização da relação médico-paciente; (v) suporte aos indivíduos em assuntos relacionados a escolhas saudáveis; (vi) responsabilização dos indivíduos, por parte do sistema social, pelo processo saúde-doença, colocando em segundo plano sua dependência de fatores sociais, ambientais e econômicos (MARTINS, 2011).

### ***3.5.3 Práticas de saúde na abordagem socioecológica***

Na abordagem socioecológica, por sua vez, o foco das ações está nos indivíduos e/ou comunidade. Desta forma, os seguintes tipos de ação planejadas podem ser citados: (i) capacitar os indivíduos para a adoção de estilos de vida saudáveis diante das condições ambientais e socioeconômicas da comunidade; (ii) identificar as vantagens e desvantagens dos serviços de saúde; (iii) propiciar condições para que os indivíduos e a comunidade conheçam seus direitos e deveres no que tange à saúde; (iv) reconhecer as condições (nas esferas municipais, estaduais e federais) que favoreçam a adoção de estilos de vida saudáveis; (v) potencializar, capacitar e auxiliar o indivíduo e a comunidade para que cheguem o mais próximo possível a um estado ótimo de saúde, através de práticas individuais e comunitárias que visem à qualidade de vida (vi) desenvolver na comunidade a habilidade de prever possíveis riscos ou benefícios decorrentes das políticas públicas implementadas; (vii) planejar e implementar estratégias que reduzam os riscos à saúde, como saneamento básico, tratamento adequado de água, medidas de conservação ambiental, medidas fiscais, criação de leis que assegurem direitos dos indivíduos e da comunidade à saúde; (viii) estabelecer programas de assistência aos indivíduos (por exemplo, Programa Saúde da Família – PSF, imunização); (ix) criar trabalhos intersetoriais nos campos da saúde e educação; (x) desenvolver ações relacionadas a políticas públicas de saúde (MARTINS, 2011).

Pode-se esperar algumas implicações individuais e coletivas de uma abordagem socioecológica da saúde. Por exemplo, a autonomia individual somente pode ter lugar dentro dos limites estabelecidos pela necessidade de se preservar o bem-estar da comunidade. Outras implicações estão relacionadas ao exercício da cidadania, como, por exemplo: (i) a formação de indivíduos com uma atitude crítica face aos deveres e direitos relativos à saúde; (ii) a colaboração para o uso adequado dos recursos disponíveis; (iii) o desenvolvimento de habilidades de suporte à vida e que se mostrem adequadas às condições ambientais; (iv) a adequação dos estilos de vida às condições ambientais oferecidas; (v) a melhora da auto-estima; (vi) o desenvolvimento da capacidade argumentativa como meio de justificar a aceitação ou não de um programa ou de uma prática em saúde; (viii) a maior facilidade de adesão dos indivíduos aos programas de saúde; (ix) a participação ativa do cidadão na comunidade; (x) o maior comprometimento dos indivíduos com o cuidado da saúde individual e coletiva.

Entre os resultados coletivos esperados, podemos citar: (i) um maior envolvimento coletivo nas ações sociais, na medida em que as práticas são desenvolvidas para atingir uma comunidade, e não apenas os indivíduos que a compõem; (ii) a motivação dos indivíduos para se envolverem nas ações comunitárias; (iii) o suporte da comunidade em assuntos relacionados a escolhas saudáveis; (iv) a redução dos gastos governamentais com internações, medicamentos e diárias hospitalares. Agrega-se, ainda, o fato de que a comunidade pode tornar-se um exemplo de local saudável, o que cria, inclusive, um campo propício ao desenvolvimento de pesquisas em saúde e abre um canal de comunicação entre a sociedade e os setores sócio-políticos da saúde.

### ***3.5.4 Implicações das práticas de saúde das abordagens biomédica e socioecológica***

Cabe destacar que algumas implicações da abordagem socioecológica são similaridades àquelas da abordagem biomédica, principalmente em suas versões ampliadas. Isso se deve ao fato de que o foco das ações da primeira também recai sobre os indivíduos, além da comunidade. Contudo, o foco sobre a comunidade cria diferenças importantes entre as abordagens quanto às suas implicações, sendo importante explicitar mais algumas destas diferenças, num cenário prático. Por exemplo, enquanto o foco da abordagem biomédica reside na assistência aos indivíduos particulares, visando evitar, tratar ou curar doenças, a abordagem socioecológica, mesmo que focada nos indivíduos que compõem a comunidade, se mostra mais abrangente, visando ao desenvolvimento de estratégias que propiciem condições para que os indivíduos façam escolhas saudáveis, em relação aos seus estilos de vida, que contribuem não somente para sua saúde, mas também para a saúde da comunidade.

A abordagem socioecológica contribui mais para o empoderamento dos indivíduos do que a abordagem biomédica, na medida em que os coloca na condição de agentes promotores de sua saúde e da saúde da comunidade, por meio do estabelecimento de modelos de condutas e ações saudáveis.

Por sua vez, a abordagem biomédica, mesmo quando ampliada pela incorporação de aspectos comportamentais e culturais, tem limites importantes, por atribuir ao sujeito a responsabilidade pela mudança de situações que, muitas vezes, não dependem apenas de suas escolhas quanto ao estilo de vida, mas de contextos sociopolíticos e econômicos mais amplos. Além disso, é importante destacar que é muito difícil mudar comportamentos de risco sem mudar as normas culturais que os influenciam. Atuando-se exclusivamente sobre os indivíduos, às vezes se consegue que alguns deles mudem de comportamento, mas logo esses comportamentos modificados serão substituídos por outros, que geralmente não são os mais saudáveis e compatíveis com a qualidade de vida (ROSE, 1992). Agrega-se a este contexto o fato de que a própria discussão sobre promoção da saúde é problemática, uma vez que, como discutem Furtado e Szapiro (2012), apresenta-se como uma forma de controle e regulação dos corpos, através de uma inflexão sobre a responsabilidade individual no cuidado da vida.

Embora a abordagem socioecológica seja centrada na coletividade, não é possível operacionalizá-la sem desenvolver estratégias focadas tanto nos indivíduos como na comunidade. Afinal, ações coletivas não podem ser construídas a não ser pela participação dos indivíduos. Portanto, apesar de compartilhar alguns construtos práticos com outros modos de discutir a saúde, ela se preocupa com estratégias que visam

favorecer a aceitação e o uso de programas de saúde, a atuação em campanhas educativas, a participação nas políticas públicas, a participação política da comunidade em termos mais gerais etc. Suas ações tendem a ser mais eficazes do que aquelas da abordagem biomédica, porque sua atuação no nível individual é mediada por políticas de maior abrangência, que afetam toda uma comunidade (e não apenas os indivíduos particulares). Elas criam meios que viabilizam, assim, o acesso da comunidade a um ambiente mais saudável, a uma alimentação de melhor qualidade, a espaços públicos para a prática de esportes e exercícios físicos etc.

Porém, não se pode ignorar que geralmente uma atividade com enfoque individual poderá trazer benefícios a mais de um indivíduo, principalmente para aqueles que convivem diretamente com ele, já que, quando a recuperação ou o tratamento é efetivado, por exemplo, diminui-se o sofrimento dos seus familiares e todo o transtorno psicológico que poderá lhes ter acometido (NUTBEAM, 2000). É por esta razão que optamos, na sistematização realizada acima, por apresentar as implicações de cada abordagem tanto em nível individual quanto coletivo. Ademais, aqueles indivíduos que forem indiretamente atingidos pela doença do indivíduo poderão também sofrer danos. Por exemplo, o afastamento de um indivíduo doente pode aumentar a sobrecarga de atividades de seus colegas de trabalho e/ou de membros da família.

As discussões sobre as implicações práticas mostram o que se pode esperar e quais os resultados que podem ser almejados com cada abordagem da saúde. Isso ilustra, inclusive, como uma visão pluralista sobre a saúde, contemplando diferentes abordagens, pode ter implicações interessantes, numa sociedade constituída por indivíduos e comunidades com diferentes visões e objetivos. Por exemplo, se o que se pretende é o acesso a profissionais qualificados, uso de técnicas e procedimentos modernos, o desfruto de centros de tratamento especializados, a interpretação dos sinais e sintomas apresentados pelos indivíduos, a opção poderá ser adotar uma abordagem biomédica e/ou buscar profissionais que a utilizam. Por sua vez, se as ações pretendidas têm por meta auxiliar na escolha de hábitos de vida saudável, favorecer a qualidade de vida, agregar à saúde fatores ambientais e socioeconômicos, educar e sensibilizar em saúde, a melhor opção talvez seja adotar uma abordagem mais abrangente ou socioecológica, dependendo do número de indivíduos que se pretende atingir com a estratégia e das particularidades de cada contexto e abordagem.

No sentido de minimizar as diferenças existentes entre os determinantes sociais da saúde que são decorrentes da posição social dos indivíduos e das comunidades, Buss e Pellegrini Filho (2007) destacam algumas intervenções de política de saúde que podem ser utilizadas para caracterizar a abordagem socioecológica, tais como assegurar melhor acesso a água limpa, esgoto, habitação adequada, alimentos saudáveis e nutritivos, emprego seguro, ambientes de trabalho saudáveis, serviços de saúde e de educação de qualidade, entre outros. Vale destacar, no entanto, que o acesso a tudo isso pressupõe participação política, de modo a assegurar direitos num contexto de desigualdades e conflitos sociais. Podemos dizer, assim, que a abordagem socioecológica deve tratar a saúde de uma perspectiva informada científica, política, social, econômica e ambientalmente, contribuindo para diminuir desigualdades no acesso à saúde, bem como para que se considere fatores que, por vezes, são negligenciados, como processos ambientais que podem estar levando a limites importantes na saúde de uma comunidade, a exemplo da poluição, da perda de habitat original (que pode levar à emergência de novas doenças, mediante exposição da população a organismos com os quais não vinha interagindo), do aquecimento global etc.

Como cada abordagem assumida possui um cenário prático distinto, diferentes vantagens poderão ser almejadas, desde que se reconheçam as desvantagens a ela inerentes. Por exemplo, se o que se almeja é a cura rápida ou o controle da disseminação de uma dada doença, a abordagem biomédica é uma opção adequada. Porém, algumas normas hospitalares precisarão ser seguidas e o afastamento do convívio com os familiares e com a comunidade são algumas das exigências, que podem ser consideradas desvantagens dessa abordagem. A abordagem socioecológica poderá ser uma opção mais adequada, por sua vez, se o objetivo for promover a participação política e o empoderamento social dos indivíduos, um uso mais adequado dos recursos públicos, a conscientização das comunidades sobre seu direito e os meios para participar de programas de saúde, a adequação da saúde às condições socioambientais, a redução dos riscos à saúde coletiva etc. Porém, poderá ser mais demorado alcançar os resultados almejados, controvérsias acaloradas poderão surgir, as quais podem, eventualmente, ser pouco produtivas, as práticas dificilmente serão totalmente aceitas, insatisfações ocorrerão etc., aspectos que podem ser considerados desvantagens dessa abordagem.

No contexto das práticas da saúde, as ações de saúde não podem limitar-se à prevenção de doenças, mas devem acontecer, também, a partir de uma perspectiva salutogênica, que consiste em vincular a saúde a atividades que visam aprimorar o bem-estar físico, social, mental (QUENNERSTEDT, 2008; BECKER; GLASCOFF; FELTS, 2010). Isso pode acontecer sem que se exclua necessariamente a perspectiva patogênica da saúde (associada à abordagem biomédica, na qual a saúde é entendida como ausência de doenças), que contempla medidas preventivas e terapêuticas amplamente aceitas nas sociedades, mas complementando-as por meio de ações que considerem, na medida do possível, os interesses singulares (dos indivíduos), particulares (de um grupo, uma comunidade) e globais (da sociedade, do coletivo) (ARREAZA, 2012). Assim, a inclusão do viés positivo de saúde é importante, uma vez que ela depende de habilidades sociais, da capacidade dos indivíduos de resolver problemas e de inovar, da possibilidade de aplicar o conhecimento científico e de condições para continuar o auto-desenvolvimento (MAKINEN et al., 2007).

Bydlowski, Westphal e Pereira (2004), por fim, destacam que a maioria das estratégias propostas em saúde só permitirá promover a saúde caso se apoiem na democratização das informações e num trabalho conjunto de toda a sociedade (população, governo, instituições privadas, universidades etc.), para que os problemas particulares sejam superados. O sucesso dessas estratégias depende, portanto, da descentralização do poder, de ações interdisciplinares e intersetoriais, além da participação da população não só na elaboração de políticas públicas, como nos processos de decisão e controle.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho de análise das abordagens da saúde discutidas na literatura permite que compreendamos alguns dos contextos em que discussões envolvendo a saúde têm lugar, bem como que examinemos criticamente os principais elementos teóricos e práticos que delineiam as abordagens da saúde. Ele aponta também para a necessidade de produzir referenciais teóricos sólidos para viabilizar pesquisas no campo da saúde e da educação em saúde.

A análise da literatura que realizamos levou à identificação de duas abordagens da saúde, a abordagem biomédica e a abordagem socioecológica, a primeira mais

tradicional e enraizada na sociedade contemporânea e a segunda em fase de desenvolvimento. Tendo perspectivas e focos diferentes, elas podem, contudo, ser consideradas complementares no contexto da promoção da saúde individual e coletiva.

Os construtos alcançados no presente trabalho se tornam disponíveis para futuros estudos nos campos da saúde e da educação em saúde, os quais poderão se beneficiar do reconhecimento dos atributos teóricos e práticos das duas abordagens, assim como dos resultados que podem ser esperados a partir da adoção de cada uma delas. No contexto do ensino em saúde, a identificação destas abordagens pode subsidiar processos educativos, por meio dos quais são propiciadas, aos estudantes, condições para refletir sobre sua saúde individual e a saúde da comunidade. Trata-se de empoderar os sujeitos para que exerçam seu direito de escolha, como cidadãos livres e autores de sua saúde, optando, conforme as circunstâncias, por uma ou outra abordagem da saúde. A formação de professores para lidar com os conteúdos relativos à saúde também pode ser aprimorada pela identificação e caracterização clara de distintas abordagens da saúde. Vale destacar, ainda, que, na medida em que o desenvolvimento da autonomia e da criticidade seja favorecido pela educação em saúde, esta contribui para a equidade no que diz respeito às condições de acesso à saúde, à busca por qualidade de vida individual e coletiva, e à participação em ações sociopolíticas de interesse da sociedade.

Com esse estudo, foi possível também estabelecer os limites e as possibilidades de cada abordagem, sobretudo quando discutimos suas implicações práticas. Desse modo, conseguimos apontar algumas vantagens e desvantagens inerentes à adesão a determinada abordagem da saúde. Isso facilita a reflexão e a sensibilização dos indivíduos, empoderando-os para escolhas compatíveis com as necessidades e a realidade social particular em que vivem, bem como para a adoção consciente de ações em saúde que estejam em consonância com demandas consideradas essenciais.

Não se trata, é claro, de que possamos ter pretendido esgotar as discussões teóricas sobre a saúde. Este é um tema complexo e controverso, cujo tratamento varia a depender do contexto de atuação e social de diferentes agentes envolvidos na saúde. Contudo, esperamos ter contribuído para o avanço da compreensão deste tema, em relação ao qual o campo educacional deve se debruçar em busca de clareza e, mesmo, com certa urgência, dada a inserção dos conteúdos relativos à saúde no currículo escolar brasileiro e nas ferramentas didáticas utilizadas em sala. Em particular, no Ensino de Ciências, há grande importância de tais conteúdos em relação à educação dos estudantes e à necessidade de uma melhor formação dos professores para abordá-los em suas aulas, por exemplo, escolhendo o livro didático que supere a abordagem biomédica, de modo a abranger diversas dimensões da saúde, já que este material é o mais utilizado na prática educativa.

## REFERÊNCIAS

- ABDULRAHIM, S.; AJROUCH, K. Social and cultural meanings of self-rated health: Arab Immigrants in the United States. **Qualitative Health Research**, v. 20, n. 9, p. 1229-1240, 2010.
- ABRANTES, P. **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas: Papirus, 1998.
- AGUIAR, R. A. T. **A construção internacional do conceito de Atenção Primária à Saúde (APS) e sua influência na emergência e consolidação do Sistema Único de**

- Saúde no Brasil.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- ALBUQUERQUE, C. M. de. S.; OLIVEIRA, C. P. F. de. Saúde e doença: significações e perspectivas em mudança. **Millenium** – Revista do ISPV, n. 25, jan. 2002. Disponível em: [http://www.ipv.pt/millenium/Millenium25/25\\_27.htm](http://www.ipv.pt/millenium/Millenium25/25_27.htm), acesso em: 12 jul. 2010.
- ALLADIN, W. J. The ethnomedical model as a conceptual tool for counseling. **British Journal of Guidance; Counselling**, v. 21, n. 1, p. 8-19, jan. 1993.
- ALMEIDA FILHO, N. de; JUCÁ, V. Saúde como ausência de doença: crítica à teoria funcionalista de Christopher Boorse. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, p. 879-889, 2002.
- ALONSO, Y. The biopsychosocial model in medical research: The evolution of the health concept over the last two decades. **Patient Education and Counseling**, v. 53, n. 2, p. 239-244, 2004.
- ALVES, E. D.; ARRATIA, A.; SILVA, D. M. G. V. da. Perspectiva histórica e conceitual da promoção da saúde. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 2-7, jul./dez. 1996.
- ALVES, R. B. Vigilância em saúde do trabalhador e promoção da saúde: aproximações possíveis e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 319-322, jan./fev., 2003.
- ALVES, M. C.; SEMINOTTI, N. Atenção à saúde em uma comunidade tradicional de terreiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, suppl. 1, p. 85-91, 2009.
- ARAH, O. A. On the relationship between individual and population health. **Medicine, Health Care and Philosophy**, v. 12, n. 3, p. 235-244, 2009.
- ARANGO, A. L. V. Nuevas dimensiones del concepto de salud: el derecho a la salud en el estado social de derecho. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 12, n. 1, p. 63-78, 2007.
- ARREAZA, A. L. V. Epidemiología crítica: por uma práxis teórica do saber agir. **Revista Ciência ; Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 1001-1013, 2012.
- ARREDONDO, A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. **Caderno de Saúde Pública**, v. 8, n. 3, p. 254-261, 1992.
- ASHCROFT, R. Health and wellbeing: Starting with a critical pedagogical model. **Social Work Education**, v. 30, n. 6, p. 610-622, 2011.
- AYRES, J. R. de C. M. Sujeito, intersubjetividade e práticas de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 63-72, 2001.
- AZEVEDO, G. P. G. da C.; FRICHE, A. A. de L.; LEMOS, S. M. A. Autopercepção de saúde e qualidade de vida de usuários de um Ambulatório de Fonoaudiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 17, n. 2, p. 119-127, 2012.
- BACKES, D. S.; BACKES, M. T. S.; RANGEL, R. F. et al. Significado de viver saudável para usuários, profissionais e gestores da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1094-1099, 2011.
- BACKES, M. T. S.; ROSA, L. M.; FERNANDES, G. C. M. et al. Conceitos de saúde e doença ao longo da história sob o olhar epidemiológico e antropológico. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 111-117, 2009.
- BAGWELL, M. M.; BUSH, H. A. Improving health promotion for blue-collar workers. **Journal of Nursing Care Quality**, v. 14, n. 4, p. 65-71, 2000.
- BALOG, J. E. The meaning of health. **American Journal of Health Education**, v. 36, n. 5, p. 266-273, Sept./Oct. 2005.
- BALTES, D. Health from philosophical-anthropological and theological points of view geared to an ideal of activity and performance? **Gesundheitswesen**, v. 72, n. 4, p. e1-e6, 2010.

- BANDURA, A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. **Psychology and Health**, v. 13, n. 4, p. 623-649, 1998.
- BARRY, A.; HONORE, H. Everyday Theory: A Practical Application of the Ecological Perspective. **American Journal of Health Education**, v. 40, n. 6, p. 368-372, 2009.
- BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Situação de saúde da população brasileira: tendências históricas, determinantes e implicações para as políticas de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 3, n. 4, p. 7-34, 1994.
- BARTON, H. A health map for urban planners: Towards a conceptual model for healthy, sustainable settlements. **Built Environment**, v. 31, n. 4, p. 339-355, 2005.
- BATISTA, J. C.; RIBEIRO, O. C. F.; NUNES JÚNIOR, P. C. Lazer e Promoção de Saúde: uma aproximação conveniente. **Licere**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 1-16, 2012.
- BEDOYA, V. A. M. Higienización y Terapeutización de la Educación Física en las Instituciones Educativas. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 18, n. 1, p. 69-80, 2013.
- BECKER, C. M.; GLASCOFF, M. A.; FELTS, W. M. Salutogenesis 30 Years Later: Where Do We Go from here? **International Electronic Journal of Health Education**, v. 13, p. 25-32, 2010.
- BENTERBUSCH, R. Protect health, promote health - Federally, municipally. **Public Health Forum**, v. 20, n. 2, p. 16.e1-16.e3, 2012.
- BERCINI, L. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais sobre saúde e estratégias de enfrentamento das doenças entre as mulheres dos pescadores do município de Porto Rico, Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 5, suppl. 1, p. 71-76, 2006.
- BERG-KELLY, K. Health habits and risk behavior among youth in three communities with different public health approach. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, v. 25, n. 3, p. 149-155, 1997.
- BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico** - classe, códigos e controle. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- BERO, L. A.; GRILLI, R.; GRIMSHAW, J. M. et al. Getting research findings into practice: closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. **British Medical Journal**, v. 317, n. 7156, p. 465-468, 1998.
- BERTHET, E. Objectives of education for health. **Hygie**, v. 2, n. 3, p. 49-53, 1983.
- BJÖRKLUND, A.; SVENSSON, T. Health, the body and occupational therapy. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**, v. 7, n. 1, p. 26-32, 2000.
- BOORSE, C. On the distinction between disease and illness. **Philosophy and Public Affairs**, v. 5, n. 1, p. 49-68, 1975.
- \_\_\_\_\_. Health as a theoretical concept. **Philosophy of Science**, v. 44, n. 4, p. 542-573, Dec. 1977.
- BORUCHOVITCH, E.; FELIX-SOUZA, I. C.; SCHALL, V. T. Conceitos de doença e preservação da saúde de população de professores e escolares de Primeiro Grau. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 418-425, 1991.
- BORUCHOVITCH, E.; MEDNICK, B. Cross-cultural differences in children's concepts of health and illness. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 448-456, 1997.
- \_\_\_\_\_. The meaning of health and illness: some considerations for health psychology. **Psico-USF**, v. 7, n. 2, p. 55-64, jul./dez. 2002.
- BRALLIER, W. L. The nurse as holistic health practitioner. Expanding the role again. **Nursing Clinics of North America**, v. 13, n. 4, p. 643-655, 1978.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5692**. Brasília, 1996.

- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília: FUNASA, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006. **Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde**. Diário Oficial União. 4 maio 2006; Seção 1, p. 20-25. 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento da Atenção Básica. **Saúde na Escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Caderno de Atenção Básica, n. 24. Série B. Textos básicos de Saúde).
- BREILH, J.; GRANDA, E. **Saúde na sociedade**. São Paulo: Instituto de Saúde/Abrasco, 1986.
- BRUGNEROTTO, F.; SIMÕES, R. Characterization of curriculums of professional formation in physical education: Focusing on health. **Physis**, v. 19, n. 1, p. 149-172, 2009.
- BYDLOWSKI, C. R.; WESTPHAL, M. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Promoção da saúde: porque sim e porque ainda não. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2004.
- BRICEÑO-LÉON, R. Bienestar, salud pública y cambio social. In: BRICEÑO-LEON, R.; MINAYO, M. C. ; COIMBRA JÚNIOR., C. E. A. (Org.). **Salud e equidad**: uma mirada desde las ciencias sociales. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001. p. 15-24.
- BRIGHT, M. A. **Holistic health and healing**. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2002.
- BROWNE, A. J. Clinical encounters between nurses and First Nations women in a Western Canadian Hospital. **Social Science ; Medicine**, v. 64, n. 10, p. 2165-2176, 2007.
- BRUMBERG, J. J. "Fasting Girls": reflections on writing the history of anorexia nervosa. **Society for Research in Child Development**, v. 50, n. 4-5, p. 93-104, 1985.
- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 5, p. 163-177, 2000.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.
- BYDLOWSKI, C. R.; WESTPHAL, M. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Promoção da saúde: porque sim e porque ainda não. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2004.
- CAMARGO JÚNIOR, K. R. de. **Biomedicina, saber e ciência**: uma abordagem crítica. São Paulo: Hucitec, 2003.
- \_\_\_\_\_. A biomedicina. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, v. 15, p. 177-201, 2005.
- \_\_\_\_\_. As armadilhas da "concepção positiva de saúde". **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, v. 76, p. 63-76, 2007.
- CAMPOS, C. M. S.; SOARES, C. B. A produção de serviços de saúde mental: a concepção de trabalhadores. **Ciência ; Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 621-628, 2003.
- CAMPOS, J. A. D. B.; ZUANON, A. C. C.; GUIMARÃES, M. S. Educação em saúde na adolescência. **Ciência Odontológica Brasileira**, v. 6, n. 4, p. 48-53, 2003.
- CANDEIAS, N. M. F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 3, n. 2, p. 209-213, 1997.
- CANGUILHEM, G. **Lo normal y lo patológico**. México: Siglo XXI, 1966.
- \_\_\_\_\_. **Escritos sobre a medicina**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- \_\_\_\_\_. **O normal e o patológico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- CAPONI, S. Georges Canguilhem y el estatuto epistemológico del concepto de salud.

- História, Ciências, Saúde** — Manguinhos, v. 4, n. 2, p. 287-307, 1997.
- \_\_\_\_\_. An epistemological analysis of the diagnosis of depression. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 13, n. 29, p. 327-338, abr./jun. 2009.
- CAPRARÁ, A. Uma abordagem hermenêutica da relação saúde-doença. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 923-931, jul./ago. 2003.
- CAPSTICK, S.; NORRIS, P.; SOPOAGA, F.; et al. Relationships between health and culture in Polynesia - A review. **Social Science and Medicine**, v. 68, n. 7, p. 1341-1348, 2009.
- CARDOSO, V.; REIS, A. P.; IERVOLINO, S. A. Escolas Promotoras de Saúde. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 18, n. 2, p. 107-115, 2008.
- CARVALHO, A.; CARVALHO, G. S. de. Eixos de valores em promoção da saúde e educação para a saúde. In: PEREIRA, B. O.; CARVALHO, G. S. de. (Ed.). **Actividade física, saúde e lazer: modelos de análise e intervenção**. Lisboa: Lidel, 2008. p. 195-205.
- CARVALHO, A. A. S.; CARVALHO, G. S. Efeito da formação nas concepções de saúde e de Promoção da Saúde de estudantes do ensino superior. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 161-170, 2010.
- CARVALHO, D. H. F.; FRANCIS, D. G. Saúde: uma questão sócio-ambiental. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA “PERSPECTIVAS PARA O CERRADO NO SÉCULO XXI”, 2., 2003, Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de geografia, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais, 2003.
- CARVALHO, G. S. Criação de ambientes favoráveis para a promoção de estilos de vida saudáveis. In: PEREIRA, G. S. B. C. (Ed.). **Atividade física, saúde e lazer: a infância e estilos de vida saudáveis**. Lisboa: Lidel, Edições Técnicas, 2006, p. 19-37.
- CARVALHO, G. S. de; DANTAS, C.; RAUMA, A. et al. Health education approaches in school textbooks of 16 countries: biomedical model *versus* health promotion. In: **Proceedings of the IOSTE International Meeting on Critical Analysis of School Science Textbook**, University of Tunis, Tunis, 7-10 February 2007, p. 380-392, 2007.
- \_\_\_\_\_. Comparing health education approaches in textbooks of sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 133-146, jun. 2008.
- CARVALHO, J. A. A medicina e o paciente ontem e hoje: considerações sobre a visão cultural da doença. **Neurobiologia**, v. 56, n. 4, p. 173-180, out./dez. 1993.
- CASTIEL, L. D. Promoção de saúde e a sensibilidade epistemológica da categoria ‘comunidade’. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, p. 615-622, 2004.
- CASTRO, M. G.; ANDRADE, T. M. R.; MULLER, M. C. Conceito mente e corpo através da história. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 39-43, jan./abr. 2006.
- CATALÁN, V. G. La transversalidad y la escuela promotora de salud. **Revista Española de Salud Pública**, v. 75, n. 6, p. 505-516, 2001.
- CERQUEIRA-SANTOS, E.; KOLLER, S.; PEREIRA, M. T. L. N. Religião, saúde e cura: um estudo entre neopentecostais. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 24, n. 3, p. 82-91, set. 2004.
- CHAISE, F. O.; SOARES, S. A.; MENEGHEL, S. N. Estão nossos jovens doentes? Percepções de adolescentes em relação à saúde em dois municípios gaúchos. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 817-828, 2008.
- CHAMMÉ, S. J. Modos e modas da doença e do corpo. **Saúde e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 61-79. 1996.
- \_\_\_\_\_. Corpo e saúde: inclusão e exclusão social. **Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 3-17, 2002.

- CHOU, Z. A view of holistic health. **Hu li za zhi The journal of nursing**, v. 54, n. 3, p. 20-26, 2007.
- COELHO, E. C. Físicos, sectários e charlatões: a medicina em perspectiva histórico-comparada. In: MACHADO, M. H. (Org.). **Profissões de Saúde**: uma abordagem sociológica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995. p. 35-62.
- COELHO, M. T. A. D.; ALMEIDA-FILHO, N. de. Normal-Patológico, Saúde-Doença: revisitando Canguilhem. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 13-36, 1999.
- \_\_\_\_\_. Conceitos de saúde em discursos contemporâneos de referência científica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 315-333, maio/ago. 2002.
- CONRAD, P. Medicalization and Social control. **Annual Review of Sociology**, v. 18, p. 209-232, 1992.
- CONTANDRIOPoulos, A. Pode-se construir modelos baseados na relação entre contextos sociais e saúde?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 14, n. 1, p. 199-204, 1998.
- CORDEIRO, H. **A indústria da saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- COSTA, M.; LÓPEZ, E. **Salud comunitaria**. Barcelona: Martínez Roca, 1986.
- CUTOLO, L. R. A.; CESA, A. I. Percepção dos alunos de curso de graduação em medicina da UFSC sobre a concepção saúde-doença das práticas curriculares. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 32, n. 4, p. 75-89, 2003.
- CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 701-709, out./dez. 1999.
- \_\_\_\_\_. Epidemiologia, ciências humanas e sociais e a integração das ciências. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 6, p. 1112-1117, 2008.
- DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity and health**. Copenhagen: World Health Organisation, 1992.
- DAIGLE, K.; HEBERT, E.; HUMPHRIES, C. Children's understanding of health and health-related behavior. **Education**, v. 128, n. 2, p. 237-247, Winter, 2007.
- DALMOLIN, B. B.; BACKES, D. S.; ZAMBERLAN, C. et al. Significados do conceito de saúde na perspectiva de docentes da área da saúde. **Escola Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 389-394, 2011.
- DANZON, A.; QUÉLIER, C.; MAITROT, C.; et al. Health in primary school and the partnership between national education doctors and teachers: From two surveys carried out by national education doctors in training. **Sante Publique**, v. 10, n. 3, p. 289-302, 1998.
- DE MARCO, M. A. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 60-72, jan./abr. 2006.
- DEGANI, V. C. Vigilância à saúde: uma breve reflexão sobre a saúde individual e coletiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 20, n. esp., p. 49-57, 1999.
- DELNOIJ, D. M. J.; KLAZINGA, N. S.; DER VELDEN, K. V. Building integrated health systems in central and eastern Europe: An analysis of WHO and World Bank views and their relevance to health systems in transition. **European Journal of Public Health**, v. 13, n. 3, p. 240-245, 2003.
- DIAS, G.; FRANCESCHINI, S. C. C.; REIS, J. R. et al. A vida nos olhos, o coração nas mãos: concepções e representações femininas do processo saúde – doença. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 779-800, jul./set. 2007.
- DIAS, S. O. O estudo da saúde e da doença. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 4, p. 9, 2003.

- DIAS, M. R.; DUQUE, A. F.; SILVA, M. G. et al. Promoção da saúde: o renascimento de uma ideologia? **Análise Psicológica**, v. 3, n. XXII, p. 463-473, 2004.
- DOBMEYER, A. C. Primary care behavioral health: Ethical issues in military settings. **Families, Systems and Health**, v. 31, n. 1, p. 60-68, 2013.
- DUTRA, L. H. A. **Introdução à teoria da ciência**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.
- EBERST, R. M. Defining Health: A Multidimensional Model. **Journal of School Health**, v. 54, n. 3, p. 99-104, 1984.
- EDBLAD, T.; FOLLÉR, M. L.; FÄNDRIKS, L.; et al. Koster Health: An Interdisciplinary Model for a Holistic View on the Condition of Man, in Accordance with the Essence of Agenda 21. **Collegium Antropologicum**, v. 20, n. 1, p. 207-212, 1996.
- EL-HANI, C. N.; GRECA, I. Uma comunidade virtual de prática como meio de diminuir a lacuna pesquisa-prática na educação científica. In: **VII Enpec** – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 8 de novembro de 2009.
- ESCOREL, S.; TEIXEIRA, L. A. História das políticas de saúde no Brasil de 1822 a 1963: do império ao desenvolvimentismo populista. In: GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; LOBATO, L. V. C. et al. (Org.). **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008. p. 333-384.
- EVANS, T.; WHITEHEAD, M.; DIDERICHSEN, F.; et al. **Challenging inequities in health**: from ethics to action. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- EWENS, A.; RICHARDS, J. Concepts of health: implications for public health work. **British journal of community nursing**, v. 5, n. 8, p. 404-408, 2000.
- EWLES, L.; SIMNETT, I. **Promotion Health** – a practical guide. 5<sup>th</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2003.
- FACCHINI, L. A. Por que a doença? : a inferência causal e os marcos teóricos de análise. In: ROCHA, L. E.; RIGOTO, R. M.; BUSCHINELLI, J. T. P. (Org.). **Isto é trabalho de gente?** : vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Vozes, 1994. p. 33-55.
- FALAVIGNA-GUILHERME, A. L.; COSTA, A. L.; BATISTA, O. et al. Atividades educativas para o controle de triatomíneos em área de vigilância epidemiológica do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1543-1550, 2002.
- FALKUM, E.; LARSEN, Ø. What shapes lay conceptions of health and illness? **Tidsskrift for den Norske Laegeforening**, v. 119, n. 30, p. 4488-4491, 1999.
- FAVA, G. A.; SONINO, N. The biopsychosocial model thirty years later. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 77, n. 1, p. 1-2, 2008.
- FERREIRA, C.; SILVA, C.; CARVALHO, G. S. Análise histórica da nutrição nos manuais escolares portugueses e comparação dos actuais com os equivalentes franceses. **Psicologia e Educação**, v. 9 (vol. especial, resumo), p. 118-119, 2010.
- FERREIRA, M. A.; ALVIM, N. A. T.; TEIXEIRA, M. L. O. et al. Saberes de adolescentes: estilo de vida e cuidado à saúde. **Texto ; Contexto**: Enfermagem, v. 16, n. 2, p. 217-224, 2007.
- FERREIRA, M. L. S. M.; AYRES, J. A.; CORREA, I. Educação em Saúde – Revisão bibliográfica de 2005 a 2007. **REME**: Revista Mineira de Enfermagem, v. 13, n. 2, p. 275-282, 2009.
- FERRETTI, F.; NIEROTKA, R. P.; SILVA, M. R. da. Concepção de saúde segundo relato de idosos residentes em ambiente urbano. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 15, n. 37, p. 565-572, 2011.

- FIORE, E. G.; JOBSTRAIBIZER, G. A.; SILVA, C. S. et al. Abordagem dos temas alimentação e nutrição no material didático do ensino fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 1063-1074, 2012.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.
- \_\_\_\_\_. **O nascimento da clínica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- \_\_\_\_\_. O poder, uma besta magnífica. In: \_\_\_\_\_. **Ditos e Escritos: repensar a política**. São Paulo: Forense, 2010.
- FUKUDA, C. C.; GARCIA, K. A.; AMPARO, D. M. Concepções de saúde mental a partir da análise do desenho de adolescentes. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 17, n. 2, p. 207-214, 2012.
- FURTADO, M.; SZAPIRO, A. Promoção da saúde e seu alcance biopolítico: o discurso sanitário da sociedade contemporânea. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 811-821, 2012.
- GARBIN, C. A. S.; GARBIN, A. J. I.; MOIMAZ, S. A. S. et al. A saúde na percepção do adolescente. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 227-238, 2009.
- GOLDEN, S. D.; EARL, J. A. L. Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of "Health Education ; Behavior" Health Promotion Interventions. **Health Education ; Behavior**, v. 39, n. 3, p. 364-372, 2012.
- GOMES, K. O.; COTTA, R. M. M.; MITTRE, S. M.; et al. O agente comunitário de saúde e a consolidação do Sistema Único de Saúde: reflexões contemporâneas. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1143-1164, 2010.
- GONDIM, A. P. S. **Comportamentos e ações populares no enfrentamento de doenças respiratórias infantis em um assentamento urbano**. Tese (doutorado) – Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.
- GREEN, L. W.; KREUTER, M. W. Health promotion as a public health strategy for the 1990s. **Annual Reviews Public Health**, v. 11, p. 319-334, 1990.
- GRIGÓRIO, D. de A. **Teses e dissertações em saúde pública e portarias do Ministério da Saúde**: estudos de uma década sob a ótica do DECS. 2002. 136f. Dissertação (mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública.
- GRYNSZPAN, D. Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, suppl. 2, p. S133-S138, 1999.
- GUIMARÃES, M. D. M.; LIMA-TAVARES, M.; NUNES-NETO, N. F. et al. A teoria Gaia é um conteúdo legítimo no ensino médio de Ciências? **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 75-108, 2008.
- GUNNING-SCHEPERS, L. J. Models: instruments for evidence based policy. **Journal Epidemiology Community Health**, n. 53, p. 263, 1999.
- HAWKINS, J. W.; WATSON, J. C. School Nursing on the Iron Range in a Public Health Nursing Model. **Public Health Nursing**, v. 27, n. 6, p. 571-578, 2010.
- HARVEY, P. W. Social determinants of health - why we continue to ignore them in the search for improved population health outcomes! **Australian health review**: a publication of the Australian Hospital Association, v. 30, n. 4, p. 419-423, 2006.
- HOFMANN, B. Simplified models of the relationship between health and disease. **Theoretical Medicine and Bioethics**, v. 26, n. 5, p. 355-377, 2005.
- HOLDEN, R. J. Models, muddles and medicine. **International Journal of Nursing Studies**, v. 27, n. 3, p. 223-234, 1990.

- HORTA, N. C. **O significado do atendimento ao adolescente na atenção básica à saúde**: uma análise compreensiva. 2007. [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem; Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
- HORTA, N. C.; MADEIRA, A. M. F.; ARMOND, L. C. Desafios na atenção à saúde do adolescente. In: BORGES, A. L. V.; FUJIMORI E. (Org.). **Enfermagem e a saúde do adolescente na Atenção Básica**. São Paulo: Manole, 2009. p. 119-41.
- HORTA, N. C.; SENA, R. R. A saúde no cotidiano de jovens residentes em um bairro popular de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. spe 2, p. 1673-1678, 2011.
- HOYOS, M. L.; OCHOA, D. A. R.; LONDOÑO, C. R. Revisión crítica del concepto “psicosomático” a la luz del dualismo mente-cuerpo. **Pensamiento Psicológico**, v. 4, n. 10, p. 137-147, 2008.
- HOWZE, E. H.; BALDWIN, G. T.; KEGLER, M. C. Environmental Health Promotion: Bridging Traditional Environmental Health and Health Promotion. **Health Education ; Behavior**, v. 31, n. 4, p. 429-440, 2004.
- HÜNING, S. M.; LUZ, V. C. M. Uma caderneta que produz 'saúde' e 'adolescentes'. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 3, p. 2-15, 2011.
- IANNI, A. M. Z. Entre o biológico e o social: um estudo sobre os Congressos Brasileiros de Epidemiologia, 1990-2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 24-42, 2008.
- IUHPE – International Union for Health Promotion and Education. **Achieving Health Promoting Schools: Guidelines for Promoting Health in Schools**. In: IUHPE (Ed.), IUHPE. Saint-Denis: IUHPE; 2009.
- \_\_\_\_\_. **Promoting Health in Schools: From Evidence to Action**. In: IUHPE (Ed.), IUHPE. Saint-Denis: IUHPE. 2010.
- JATENE, A. Novo modelo de saúde. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 35, p. 51-64, 1999.
- JESUS, A.; FERREIRA, C.; SILVA, C.; et al. Abordagem da nutrição em manuais escolares: um estudo longitudinal. In: PEREIRA, B.; CARVALHO, G. (Coord.). **Atas do VII Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde**: A atividade física promotora de saúde e desenvolvimento pessoal e social. CIEC, Instituto de Educação, Universidade do Minho, p.1325-1337, 2011.
- JONES, M. C.; JOHNSTON, D. W. Is the introduction of a student-centred, problem-based curriculum associated with improvements in student nurse well-being and performance? An observational study of effect. **International Journal of Nursing Studies**, v. 43, n. 8, p. 941-952, 2006.
- JOSEPH, T. Many ways of community health. **The great concern**, n. 1, p. 37-42, 1988.
- JOURDAN, D.; PIRONOM, J.; BERGER, D.; et al. Factors influencing teachers' views of health and health education: A study in 15 countries. **Health Education Journal**, v. 72, n. 6, p. 660-672, 2013.
- JUÁREZ, F. The concept of health: An explanation of its uniqueness, multiplicity and health models. **International Journal of Psychological Research**, v. 4, n. 1, p. 70-79, 2011.
- KENNEDY, M. M. The connection between research and practice. **Educational Researcher**, v. 26, n. 7, p. 4-12, 1997.
- KEYES, C. L. M. Promoting and protecting mental health as flourishing: a complementary strategy for improving national mental health. **American Psychologist**, v. 62, n. 2, p. 98-108, Feb./Mar. 2007.
- KHAN, A. K. M. D. Health conceptions among adolescents of a Bangladeshi rural population. **Bangladesh Journal of Medical Science**, v. 12, n. 1, p. 30-33, 2013.

- KLEINMAN, A. Sickness as cultural semantics: issues for an anthropological medicine and psychiatry. In: AHMED, P. I.; COELHO, G. V. (Ed.). **Toward a new definition of health**: psychosocial dimensions. New York: Plenum Press, p. 53-66. 1979.
- KLIMENKO, E.; JULIARD, K.; LU, S. S. H.; et al. Models of health: a survey of practitioners. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 12, n. 4, p. 258-267, 2006.
- KNUTH, A. G.; AZEVEDO, M. R.; RIGO, L. C. A inserção de Temas Transversais em Saúde nas aulas de Educação Física. **Revista Brasileira de Atividade Física; Saúde**, v. 12, n. 3, p. 73-78, 2007.
- KOSONEN, A-L.; HAAPALA, I.; KUURALA, S.; et al. Health Knowledge Construction and Pedagogical Style in Finnish Health Education Textbooks. **Health Education**, v. 109, n. 3, p. 226-241, 2009.
- LANGDON, E. J. A doença como experiência: a construção da doença e seu desafio para a prática médica. In: **Conferência 30 Anos Xingu**, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1995.
- LAURELL, A C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E. D (org.). **Medicina social**: aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Ed. Global, 1983.
- LEAVELL, H.; CLARK, E. G. **Medicina preventiva**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- LEFÈVRE, F. A saúde como fato coletivo. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 83-91. 1999.
- LEGER, L. S. Schools, health literacy and public health: possibilities and challenges. **Health Promotion International**, v. 16, n. 2, p. 197-205, 2001.
- LEVIN, J. Engaging the Faith Community for Public Health Advocacy: An Agenda for the Surgeon General. **Journal of Religion and Health**, v. 52, n. 2, p. 368-385, 2013.
- LIMA, E. M. F. A. A Saúde Mental nos caminhos da Terapia. **O Mundo da Saúde**, v. 30, n. 1, p. 117-122, 2006.
- LONG, K. A. The concept of health. Rural perspectives. **Nursing Clinics of North America**, v. 28, n. 1, p. 123-130, 1993.
- LOPES, F. Para além da barreira dos números: desigualdades raciais e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1595-1601, 2005.
- LUZ, M. T. Cultura contemporânea e medicinas alternativas: novos paradigmas em saúde no fim do século XX. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 15, (suppl.), p. 145-176, 2005.
- LUZ, M. T.; BARROS, N. F. (Orgs.). Racionalidades Médicas e Práticas Integrativas em Saúde. Estudos teóricos e empíricos. Rio de Janeiro: CEPESC-IMS-UERJ/ABRASCO, 2012.
- MA, B. Y. The conception of health and its antithesis in modern research. **Zhonghua yi shi za zhi** (Beijing, China: 1980), v. 40, n. 1, p. 6-8, 2010.
- MACEDO, M. D. C.; BARROS, D. D. Saúde e serviços assistenciais na experiência de jovens Guarani da comunidade Boa Vista. **Revista de Terapia Ocupacional**, v. 21, n. 3, p. 182-188, set./dez, 2010.
- MAEYAMA, M. A.; CUTOLO, L. R. A. As concepções de saúde e suas ações consequentes. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 39, n. 1, p. 89-96, 2010.
- MAKINEN, J.; PETERSSON, G.; NURMI, R.; et al. Health Care Students' Differing Conceptions of Expertise: A Challenge for Inter-Professional Care. **Advances in Health Sciences Education**, v. 12, n. 4, p. 441-455, 2007.
- MANSFIELD, C.; NOVICK, L. F. Poverty and health: focus on North Carolina. **North Carolina Medical Journal**, v. 73, n. 5, p. 366-373, 2012.

- MARCONDES, W. B. A convergência de referências na promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 5-13, 2004.
- MARQUES, L. F. A saúde e o bem-estar espiritual em adultos porto-alegrenses. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 23, n. 2, p. 56-65, 2003.
- MARTELETO, R. M. Informação, saúde, transdisciplinaridade e a construção de uma epistemologia social. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 566-585, 2007.
- MARTIN, D.; MARTIN, M. Nutritional Counseling: A Humanistic Approach to Psychological and Physical Health. **Personnel and Guidance Journal**, v. 61, n. 1, p. 21-24, 1982.
- MARTINEZ, A. M. La escuela: un espacio de promoción de salud. **Psicología Escolar e Educacional**, v. 1, n. 1, p. 19-24, 1996.
- MARTINS, A. Novos paradigmas e saúde. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, n. 9, p. 83-112, 1999.
- \_\_\_\_\_. Biopolítica: o poder médico e a autonomia do paciente em uma nova concepção de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 21-32, 2004.
- MARTINS, I. S.; ALVARENGA, A. T.; SIQUEIRA, A. A. F. et al. As determinações biológica e social da doença: um estudo de anemia ferropriva. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, p. 73-89, 1987.
- MARTINS, L. **Saúde no Contexto Educacional**: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente usado no ensino médio brasileiro. 2011. 174 f. Dissertação (Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- MARTINS, L.; SANTOS, G. S.; EL-HANI, C. N. Abordagens de saúde em um livro didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio Brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências (Online)**, v. 17, p. 249-283, 2012.
- MATUMOTO, S.; MISHIMA, S. M.; PINTO, I. C. Saúde coletiva: um desafio para a enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 233-241, jan./fev. 2001.
- MCCLURE, W. The medical care system under national health insurance: four models. **Journal of Health Politics, Policy and Law**, v. 1, n. 1, p. 22-68, 1976.
- MCINTYRE, D. Bridging the gap between research and practice. **Cambridge Journal of Education**, v. 35, n. 3, p. 357-382, 2005.
- MELO-FILHO, D. A. Repensando os desafios de Ulisses a Fausto: a saúde, o indivíduo e a história. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 11, n. 1, p. 5-33, jan./mar. 1995.
- MENEGHEL, S. N. O Homem Elefante: reflexões sobre saúde, doença e anormalidade. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 427-432, abr./jun. 2008.
- MERINO, M. de F. G. L.; MARCON, S. S. Concepções de saúde e itinerário terapêutico adotado por adultos de um município de pequeno porte. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 6, p. 651-658, 2007.
- MOHR, A. Saúde na escola: análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. **Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, v. 94, p. 50-57, 1995.
- \_\_\_\_\_. Análise do conteúdo 'saúde' em livros didáticos. **Ciência ; Educação**, v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000.
- MORAES, J. T.; LOPES, E. M. T. A formação de profissionais de saúde em instituições de ensino superior de Divinópolis, Minas Gerais. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 435-444, nov./2009/fev. 2010.

- MORAIS, C. A.; AMPARO, D. M.; FUKUDA, C. C. et al. Concepções de saúde e doença mental na perspectiva de jovens brasileiros. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 17, n. 3, p. 369-379, 2012.
- MORENO-ALTAMIRO, L. Reflexiones sobre el trayecto salud-padecimiento-enfermedad-atención: una mirada socioantropológica. **Salud Pública de México**, n. 49, p. 63-70, 2007.
- MOREIRA, P. L.; DUPAS, G. Significado de saúde e de doença na percepção da criança. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 757-762, nov./dez. 2003.
- MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. A relação entre o espaço e a saúde bucal coletiva: por uma epidemiologia georreferenciada. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 275-284, 2007.
- MORÉS, F. B.; SILVEIRA, E. Desvelando a concepção de saúde em um grupo de crianças inseridas em atividades de promoção da saúde. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 97, p. 241-250, 2013.
- MORGADO, P. de. **O pluralismo médico Wayana-Aparai**: uma experiência intercultural. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Antropologia Social da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1994.
- MOSEY, A. C. An Alternative: The Biopsychosocial Model. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 28, n. 3, p. 137-40, 1974.
- MOURA, A. M. G.; BORDIN, D.; FADEL, C. B. O entendimento do processo saúde-doença e o valor atribuído aos dentes em uma análise comparativa entre formandos de Odontologia e Engenharia Civil da UEPG/PR. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 41, n. 5, p. 340-347, 2012.
- MOURA, J. B. V. S.; LOURINHO, L. A.; VALDÉS, M. T. M.; et al. Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 14, n. 2, p. 489-501, 2007.
- MUGURUZA, M. **Mente, ciência e consciência em John Searle**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
- MURGUIA, A.; PETERSON, R. A.; ZEA, M. C. Use and Implications of Ethnomedical Health Care Approaches among Central American Immigrants. **Health ; Social Work**, v. 28, n. 1, p. 43-51, 2003.
- MURRAY, M.; CHAMBERLAIN, K. Health psychology and qualitative research. In: MURRAY, M.; CHAMBERLAIN, K. **Qualitative health psychology**: theories ; methods. London: SAGE, 1999. p. 3-15.
- MYERS, M. F. Bridging the gap between research and practice: the natural hazards research and applications information Center. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**, v. 11, n. 1, p. 41-54, 1993.
- NAIDOO, J.; WILLS, J. **Fondations for health promotion**. 3<sup>rd</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2009.
- NOREN, J. Population health - a new discipline. **Physician executive**, v. 23, n. 7, p. 18-23, 1997.
- NORONHA, C. V.; BARRETO, M. L.; SILVA, T. M. et al. Uma concepção popular sobre a Esquistosomose Mansônica: os modos de transmissão e prevenção na perspectiva de gênero. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 106-117, jan./mar. 1995.
- NUNES, E. D. Tendencias y perspectivas de las investigaciones en ciencias sociales en salud en la América Latina: uma visión general. In: NUNES, E. D. (Ed.). **Ciencias**

- sociales y salud en la America Latina:** tendencias y perspectivas. Montevideo: OPS/CIESU. 1986. p. 31- 83.
- \_\_\_\_\_. Saúde coletiva: história de uma idéia e de um conceito. **Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 5-21, 1994.
- \_\_\_\_\_. Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1735-1742, 2007.
- NUNES, E. D.; NASCIMENTO, J. L.; BARROS, N. F. The curricular issue for academic training plan in Public Health: Theoretical aspects. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 1935-1943, 2010.
- NUNES, F. C. S.; FREIRE, M. C. M. Conceitos de saúde entre estudantes de odontologia. Arquivos do Centro de Estudos do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, v. 44, n. 3, p. 5-12, 2008.
- NUTBEAM, D. **Health promotion glossary**. World Health organization, Geneva, 1998.
- \_\_\_\_\_. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into 21<sup>st</sup> century. **Health Promotion International**, v. 15, n. 3, p. 259-267, 2000.
- ÓGATA, M. N.; PEDRINO, H. C. Saúde, doença e enfermagem: suas representações sociais para estudantes de enfermagem. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 105-114, abr./jun. 2004.
- OH, H. S.; KIM, Y. R. Health promotion. Planning process of health promotion programs for individuals with arthritis. **Kanhohak t'amgu**, v. 2, n. 2, p. 79-99, 1993.
- OLIVEIRA, D. N. P. L. "Humanização da saúde: uma proposta antropológica; uma abordagem alternativa". **Lato ; Sensu**, Belém, v. 4, n. 1, p. 3-5, out. 2003.
- OLIVEIRA, H.; MINAYO, M. C. S. A auto-organização da vida como pressuposto para a compreensão da morte infantil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 139-149, 2001.
- OLIVEIRA, M. A. C.; EGRY, E. Y. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**, v. 34, n. 1, p. 9-15, mar. 2000.
- OMS/WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health Promotion: concepts and principles**. Copenhagen: WHO, 1984. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/ICP\\_HSR\\_602\\_m01.pdf](http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/ICP_HSR_602_m01.pdf), acesso em: 06 jun. 2010.
- \_\_\_\_\_. **The Ottawa Charter for Health Promotion**. 1986. Disponível em: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-charte/pdf/charter.pdf>, acesso em: 23 mar. 2014.
- \_\_\_\_\_. Declaração de Adelaide sobre a Saúde em Todas as Políticas. 1988. Disponível em: [http://www.who.int/social\\_determinants/publications/isa/portuguese\\_adelaide\\_statement\\_for\\_web.pdf?ua=1](http://www.who.int/social_determinants/publications/isa/portuguese_adelaide_statement_for_web.pdf?ua=1), acesso em: 23 mar. 2014.
- ONYANGO-OUMA, W.; AAGAARD-HANSEN, J.; JENSEN, B. B. Changing Concepts of Health and Illness among Children of Primary School Age in Western Kenya. **Health Education Research**, v. 19, n. 3, p. 326-339, 2004.
- OMS – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002–2005**. Genebra, 2002.
- PAGLIOSA, F. L.; DA ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.

- PAIM, J. S. A Reforma Sanitária e os Modelos Assistenciais. In: ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994. p.455-466.
- PANZINI, R. G.; ROCHA, N. S.; BANDEIRA, D. R.; et al. Qualidade de vida e espiritualidade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 34, supl 1, p. 105-115, 2007.
- PARSE, R. R. Health: a personal commitment. **Nursing science quarterly**, v. 3, n. 3, p. 136-140, 1990.
- PERLOFF, R. M.; BONDER, B.; RAY, G. B.; et al. Doctor-patient communication, cultural competence, and minority health: Theoretical and empirical perspectives. **American Behavioral Scientist**, v. 49, n. 6, p. 835-852, 2006.
- PITCHO, B. A saúde na sociedade global. **Revista de Direito Sanitário**, v. 8, n. 1, p. 65-92, 2007.
- POLDI, R. M. V.; BORGES, L. H.; SALBELLO-ARAÚJO, M. Trabalho e saúde sob a ótica de domésticas e pedreiros do município da Serra, ES. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 14, n. 2, p. 161-177, dez. 2011.
- POLONIJO, A. N.; HOLLISTER, B. A. Normalcy, boundaries, and heterosexism: An exploration of online lesbian health queries. **Journal of Gay and Lesbian Social Services**, v. 23, n. 2, p. 165-187, 2011.
- QUAH, S. H.; BISHOP, G. D. Seeking help for illness: The roles of cultural orientation and illness cognition. **Journal of Health Psychology**, v. 1, n. 2, p. 209-222, 1996.
- QUENNERSTEDT, M. Exploring the Relation between Physical Activity and Health: A Salutogenic Approach to Physical Education. **Sport, Education and Society**, v. 13, n. 3, p. 267-283, 2008.
- QUINTERO, M. del C. V. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. **Hacia Promoción de la Salud**, v. 12, p. 41-50, 2007.
- RAMOS, A. R.; MAGANINI, M. M. F.; TURA, L. F. R. Percepções sobre saúde dos profissionais envolvidos com o atendimento odontológico infantil. **Cadernos saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 9-20, 2001.
- RAMOS, D. **A psique do corpo**: uma compreensão simbólica do corpo. São Paulo: Summus, 1994.
- REIS, A. M.; SOARES, C. B.; CAMPOS, C. M. S. Processo saúde-doença: concepções do movimento estudantil da área da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 347-357, 2010.
- REYES, B. V.; HERNÁNDEZ, C. S.; LAUZARIQUE, M. E. Á. Characterization of the public health formation of the undergraduate education professors in the Latin American School of Medicine. **Revista Cubana de Salud Pública**, v. 39, n. 2, p. 373-384, 2013.
- RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 70-80, 2004.
- RIEGELMAN, R. K.; ALBERTINE, S. Undergraduate public health at 4-year institutions: It's here to stay. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 40, n. 2, p. 226-231, 2011.
- RINALDI, W.; LARA, L. M.; RINALDI, I. P. B. Analogias da atividade física e a saúde com o mito de Ulisses e as Sereias. **Revista da Educação Física**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 391-401, 2008.
- RIOS, E. R. G.; FRANCHI, K. M. B.; SILVA, R. M. da; et al. Senso comum, ciência e filosofia – elo dos saberes necessários à promoção da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 501-509, 2007.
- RIQUINHO, D. L.; GERHARDT, T. E. Doença e incapacidade: dimensões subjetivas e identidade social do trabalhador rural. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 320-332, 2010.

- RIZZOTTO, M. L. F. A origem da enfermagem profissional no Brasil: determinantes históricos e conjunturais. In: SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). **Navegando na história da educação brasileira**. Grupo de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil” (HISTEDBR), Unicamp. v. 1. Campinas: Graf FE: Histedbr, 2006. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos\\_frames/artigo\\_077.html](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos_frames/artigo_077.html), acesso em: 06 nov. 2010.
- RODRIGO, O. B. Historicidad médico-social del proceso salud-enfermedad. **Archivos bolivianos de historia de la medicina**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2000.
- RODRIGUES, S. L. A.; WATANABE, H. A. W.; DERNTL, A. M. A saúde de idosos que cuidam de idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 4, p. 493-500, 2006.
- ROSE, G. **The strategy of preventive medicine**. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- ROSEN, G. **Da polícia médica à medicina social**. São Paulo: UNESP-Hucitec/ABRASCO, 1994.
- ROSENBERG, C. E. The tyranny of diagnosis: specific entities and individual experience. **The Milbank Quarterly**, v. 80, n. 2, p. 237-260, 2002.
- ROZEMBERG, B.; MINAYO, M. C. S. A experiência complexa e os olhares reducionistas. **Ciência ; Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 115-123, 2001.
- SAIDE, O. L. O conceito de saúde e doença para um projeto de saúde pública. **Informação psiquiátrica**, v. 4, n. 2, p. 27-31, 1983.
- SANTOS, A. F.; BARBOSA, R. B.; FARO, S. R. S. et al. Representações Sociais do Processo Saúde-Doença entre Nefrologistas e Pacientes Renais Crônicos. **Psicologia, Saúde ; Doenças**, v. 6, n. 1, p. 57-67, 2005.
- SANTOS, D. O. A. dos; FAGUNDES, M. D. C. Saúde e dietética na medicina preventiva medieval: o regimento de saúde de Pedro Hispano (século XIII). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 17, n. 2, p. 333-342, 2010.
- SANTOS, N. Q.; WESTRUPP, M. H. B.; SOUZA, M. L. Em busca de um conceito de saúde. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 1/2, p. 18-24, 1999.
- SAVASTANO, H. Abordagem do binômio saúde-doença e do conceito de personalidade no ecossistema. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 14, p. 137-142, 1980.
- SAYD, J. D. **Mediar, medicar, remediar**: aspectos da terapêutica na medicina ocidental. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.
- SCHALL, V. T.; DIAS, A. G. P.; MALAQUIAS, M. L. G. et al. Educação em saúde em escolas pública de 1º grau da periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil: I - avaliação de um programa relativo à esquistossomose. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, v. 35, n. 6, p. 563-572, 1993.
- SCHMIDT, T. A. When public health competes with individual needs. **Academic emergency medicine**: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine, v. 2, n. 3, p. 217-222, 1995.
- SCHRAMM, F. R. A terceira margem da saúde: a ética ‘natural’. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 1, n. 2, p. 54-68, nov. 1994 – fev. 1995.
- SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, 2007.
- SCOFANO, D.; LUZ, M. T. Vitalism and vital normativeness: Hahnemann and Canguilhem. **International Journal of High Dilution Research**, v. 7, n. 24, p. 140-146, 2008.

- SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 538-542, 1997.
- SHORT, D. C. Closing the gap between research and practice in HRD. **Human Resource Development Quarterly**, v. 17, n. 3, p. 343-350, 2006.
- SILVA, A. L. A.; FONSECA, R. M. G. S. Os nexos entre concepção do processo saúde/doença mental e as tecnologias de cuidados. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 800-806, 2003.
- SILVA, C. R. L. D. da; COSTA, M. A. da S. M. C. Concepções de saúde na educação em enfermagem em escolas de graduação do Brasil e Portugal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 6, p. 1115-1122, 2010.
- SILVA, J. O. **Educação e Saúde**: palavras e atos. Porto Alegre: DACASA, 2001. (Série Pesquisa em Saúde, 14).
- SILVA, M. J.; BESSA, M. E. P. Conceitos de saúde e doença segundo a óptica dos idosos de baixa renda. **Ciencia y Enfermería**, v. 14, n. 1, p. 23-31, 2008.
- SILVA, N. C.; ANDRADE, C. S. Agente comunitário de saúde: questões ambientais e promoção da saúde em comunidades ribeirinhas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 113-128, 2013.
- SIMOVSKA, V.; CARLSSON, M. Health-Promoting Changes with Children as Agents: Findings from a Multiple Case Study Research. **Health Education**, v. 112, n. 3 p. 292-304, 2012.
- SISTROM, M. G.; ZEIGEN, L.; JONES, M.; et al. Integrated methods for teaching population health. **Journal of Nursing Education**, v. 50, n. 1, p. 35-39, 2011.
- SMITH, R. Medical journals are an extension of the marketing arm of pharmaceutical companies. **PLoS Medicine**, v. 2, n. 5, suppl. e138, p. 364-366, 2005.
- SOARES, J. C. R. S.; CAMARGO JÚNIOR, K. R. A autonomia do paciente no processo terapêutico como valor para a saúde. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 11, n. 21, p. 65-78, jan./abr. 2007.
- SOUSA, A. A.; LUCARESKI, M. A.; BRIZOLARA, R. V. et al. Pavio Erótico: uma experiência de Suzano na prevenção das DST/HIV/Aids e fomento da arte erótica. **Saúde e Sociedade**, v.18, suppl. 1, p. 63-65, 2009.
- SPAGNUOLO, R. S.; GUERRINI, I. A. A construção de um modelo de saúde complexo e transdisciplinar. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 191-194, 2005.
- SPAZZIANI, M. L. A saúde na escola: da medicalização à perspectiva da psicologia histórico-cultural. **ETD – Educação temática digital**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 41-62, dez. 2001.
- STAM, H. J. Theorizing health and illness: functionalism, subjectivity and reflexivity. **Journal of Health Psychology**, v. 5, n. 3, p. 273-283, 2000.
- STARR, J. M.; MARSDEN, L. Characterisation of user-defined health status in older adults with intellectual disabilities. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 52, part 6, p. 483-489, jun. 2008.
- STEFAN, M. D.; MCMANUS, I. C. The concept of disease: Its evolution in medical students. **Social Science and Medicine**, v. 29, n. 7, p. 791-792, 1989.
- STONE, D. H. Public health in the undergraduate medical curriculum - Can we achieve integration? **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 6, n. 1, p. 9-14, 2000.
- SUCCI, C. de. M.; WICKBOLD, D.; SUCCI, R. C. de. A vacinação no conteúdo de livros escolares. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 2, p. 75-79, 2005.
- TÄLJEDAL, I. B. Strong holism, weak holism, and health. **Medicine, health care, and philosophy**, v. 7, n. 2, p. 143-148, 2004.

- TAMM, M. E. Models of health and disease. **British Journal of Medical Psychology**, v. 66, n. 3, p. 213-228, 1993.
- TAROCCO, S.; AMORUSO, I.; CARAVELLO, G. Holistic model-based monitoring of the human health status in an urban environment system: Pilot study in Verona city, Italy. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 52, n. 2, p. 73-82, 2011.
- TAYLOR, C. **The Explanation of Behaviour**. London: Routledge & Kegan Paul, 1964.
- TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBÔAS, A. L. SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde. **IESUS**, VII, n. 2, p. 7-28, Abr./Jun., 1998.
- TESSER, C. D. **A biomedicina e a crise da atenção à saúde**: um ensaio sobre a desmedicalização. 1999. 228f. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1999.
- \_\_\_\_\_. Práticas complementares, racionalidades médicas e promoção da saúde: contribuições pouco exploradas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1732-1742, ago. 2009.
- TORRES, M. F. M.; CARVALHO, F. R.; MARTINS, M. D. Estudo comparativo da concepção de saúde e doença entre estudantes de odontologia e ciências sociais de uma universidade pública no Estado do Rio de Janeiro. **Ciência ; Saúde Coletiva**, v. 16, suppl. 1, p. 1409-1415, 2011.
- TRAVERSO-YÉPEZ, M. A interface Psicologia Social e saúde: perspectivas e desafios. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 49-56, jul./dez. 2001.
- TRENTINI, M.; CUBAS, M. R. Nursing actions in nephrology: a theoretical referral expanded beyond the biologist health conception. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 4, p. 481-485, 2005.
- TRINDADE, L.; DE PIRES, D. E. P. Implications of primary health care models in workloads of health professional. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 36-42, 2013.
- UCHÔA, E.; VIDAL, J. M. Antropologia médica: elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde e da doença. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 497-504, 1994.
- VALADÃO, M. M. **Saúde na escola**: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial. 2004. 154 f. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde) – Departamento de Prática de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- VALLA, V. V. Educação popular, saúde comunitária e apoio social numa conjuntura de globalização. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, suppl. 2, p. 7-14, 1999.
- VASCONCELOS, S. S.; GOUVEIA, G. P. M. Saúde Coletiva e desafios para a formação superior em saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 498-503, 2011.
- VELASCO, M. Á. A.; LOPEZ, T. M. T.; GARCIA, R. M. R.; et al. Dimensiones culturales del concepto de salud en trabajadores jubilados de Guadalajara, México. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 15, n. 2, p. 13-27, 2010.
- VERAS, R. P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.
- VODENICHAROV, T.; GEORGIEVA, L.; DYAKOVA, M. The Faculty of Public Health in Sofia: Activities and experiences in setting New Public Health as a national priority. **Journal of Public Health**, v. 14, n. 4, p. 224-228, 2006.

- WALSH, L. V. Historical Reflection on Health Promotion Within Midwifery Care in the United States. **Journal of Midwifery and Women's Health**, v. 58, n. 3, p. 253-256, 2013.
- WANG, J.; TANG, Y. L. On the concept of health in traditional Chinese medicine and its characteristics and advantages. **Zhonghua yi shi za zhi** (Beijing, China: 1980), v. 40, n. 1, p. 13-14, 2010.
- WANG, W. Mainland Chinese students' concept of health. **Asia-Pacific Journal of Public Health**, v. 16, n. 2, p. 89-94, 2004.
- WANG, Y. L. A concept analysis of health. **Hu li za zhi The journal of nursing**, v. 52, n. 1, p. 40-43, 2005.
- WARREN, M. D. The training of undergraduates in the public health approach. **Public Health**, v. 79, n. 4, p. 198-209, 1965.
- WENDHAUSEN, A. L. P.; RODRIGUES, I. F. Concepções de saúde de conselheiros municipais de saúde da região da AMFRI/SC e a relação com a prática no conselho. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 5, n. 2, p. 166-174, 2006.
- WESTPHAL, M. F. Municípios saudáveis: aspectos conceituais. **Saúde e Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 9-18, 1997.
- \_\_\_\_\_. Promoção da saúde e prevenção de doenças. In: CAMPOS, G. W. S.; MINAYO, M. C. S.; AKERMAN, M. et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: HUCITEC / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006. p. 635-667.
- WHELAN, A. K.; BLACK, D. Integrating public health and medicine: First steps in a new curriculum. **Education for Health: Change in Learning and Practice**, v. 20, n. 3, art. 122, 2007.
- WHITE, J. L. Introducing undergraduate students to global health: Challenges through web-based learning. **Nursing Education Perspectives**, v. 26, n. 3, p. 157-162, 2005.
- WITTER, G. P. Psicologia da saúde e produção científica. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25, n. 4, p. 577-584, 2008.
- YAHN, G. An impact of holistic medicine, medical groups, and health concepts. **Journal of the American Medical Association**, v. 242, n. 20, p. 2202-2205, 1979.
- ZENKOU, C. A view of holistic health. **Journal of Nursing**, v. 54, n. 3, p. 20-26, 2007.
- ZIONI, F.; WESTPHAL, M. F. O enfoque dos determinantes sociais de saúde sob o ponto de vista da Teoria Social. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 26-34, 2007.

---

CAPÍTULO DOIS

---

**A SAÚDE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA BRASILEIROS: QUE ENSINO ESTAMOS PRO蓬DO?**

**RESUMO:** Dentre as várias ferramentas que os professores dispõem, o livro didático (LD) se tornou objeto de interesse e estudo de vários pesquisadores. Ele é um recurso pedagógico de grande circulação que, geralmente, constitui-se no único material dos professores e estudantes. Porém, esse material pode apresentar certas limitações em diversas áreas, como a da Saúde. Buscamos, então, analisar os livros didáticos de Biologia aprovados no PNLD/2012, através de uma investigação epistemológica, por meio da análise de conteúdo. Percebemos que há ainda o predomínio da abordagem biomédica da saúde, reducionista e focada apenas nos aspectos biológicos, apesar da abordagem socioecológica ter despontado nos últimos anos como a mais adequada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Biologia; Educação em Saúde; Análise de Conteúdo.

**ABSTRACT:** Among the several tools available for teachers, the textbook became the object of interest and study of many researchers. It is an educational resource of great circulation, that is, usually, the only material for teachers and students. However, this resource may have certain limitations in diverse areas, such as Health. We seek then analyze the biology textbooks approved by National Textbook Program, sponsored by the Brazilian Ministry of Education, in 2012, through an epistemological research, by the content analysis. We realize that there is still a predominance of biomedical approach, reductionist and focused only on biological aspects, despite the socioecological approach have blunted in recent years as the most appropriate.

**KEYWORDS:** Biology teaching; Health education; Content analysis.

## 1. INTRODUÇÃO

A Educação em Saúde, entendida como as experiências educativas organizadas nos diversos ambientes de aprendizagem com a finalidade de promover a construção de conhecimentos teóricos e práticos em prol da saúde individual e coletiva (VALADÃO, 2004), é um meio de propiciar aos indivíduos e às comunidades acesso à informação, ao empoderamento (*empowerment*), à reflexão e à sensibilização acerca de sua saúde. Esta expressão denomina uma linha de pesquisa que tem ganhado destaque nas investigações sobre Ensino de Ciências e Educação nos últimos anos, constituindo uma designação apropriada, e não emblemática de qualquer concepção de saúde, política ou educação.

As discussões sobre a relação entre saúde e educação adentram o contexto escolar a partir de investigações sobre diversos temas: a formação dos professores em saúde (e.g., CATALÁN; SALA; BEGUER, 1993), o modo como a saúde é abordada pelos livros didáticos de Ciências (e.g., COTRIM; ROSENBERG, 1991; MOHR, 1994; 1995; 2000; 2002) e de Biologia (e.g., BERNARD et al., 2008; CARVALHO et al., 2008; CASTÉRA et al., 2008; COLLARES; MOYSÉS, 1994; KOSONEN et al., 2009; MARTINS; CASTRO, 2009; MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012), a forma como a saúde é discutida em sala de aula (FERREIRA et al., 2001; RIBEIRO; SOUZA; SOUZA, 2004), as concepções de saúde de estudantes (e.g. DAIGLE; HEBERT; HUMPHRIES, 2007) e de professores (CAUSSIDIER et al., 2011; JOURDAN et al., 2013), o modo como a concepção de saúde e doença é apresentada pelos documentos curriculares (MONTEIRO; BIZZO, 2015), modelos e preocupações na formação de

profissionais da saúde e na sua identidade profissional (e.g., CARVALHO; CARVALHO, 2008; JOURDAN et al., 2013; JOURDAN et al., 2015).

Estas pesquisas sobre Educação em Saúde podem contribuir, no que concerne à formação dos alunos, para que se tornem capazes de uma tomada de decisão consciente e justificada acerca da saúde individual e coletiva. Ademais, aprender sobre saúde pode contribuir para o bem-estar dos indivíduos e o desenvolvimento/aprimoramento de sua criticidade e cidadania, por lhes dar condições para avaliar e participar de decisões que atingem suas condições de saúde. Daí a importância de a população ter acesso a informações sobre saúde, qualidade de vida, escolhas saudáveis, bem como ser empoderada para entender e questionar as políticas públicas em saúde, o papel da indústria farmacêutica na economia, a importância de hábitos de vida saudáveis, os impactos socioambientais na vida dos indivíduos, a saúde como direito e dever dos indivíduos e das comunidades etc.

A Educação em Saúde, assim, tem repercussão direta na vida dos indivíduos, dos seus familiares e da comunidade, a partir do entendimento das implicações de determinadas decisões, posturas, comportamentos e ações para a saúde individual e coletiva. Por exemplo, condições socioambientais precárias e a falta de conhecimento sobre teorias básicas de microbiologia podem fazer com que a manipulação, o preparo e a venda de alimentos sejam feitos sem os devidos cuidados com sua contaminação. Desse modo, a falta de compreensão de que a venda de um simples alimento pode ser via de transmissão de patógenos, como bactérias patogênicas, pode acarretar problemas de saúde para os indivíduos e a comunidade, o que poderia ser evitado pela aprendizagem de conceitos que são trabalhados na Educação em Saúde. Ou, para citar outro exemplo, a ausência de uma compreensão sobre o ciclo de vida e as formas larvais do mosquito *Aedes aegypti* tem graves consequências nas epidemias de dengue, Zika e Chikungunya que atingem diversos países. Em casos como estes, a Educação em Saúde tem sérias implicações na saúde pública. Contudo, não se deve limitar o conhecimento necessário para a construção de práticas informadas e socialmente responsáveis em saúde ao domínio da ciência. Outras formas de conhecimento, como os conhecimentos tradicionais, podem ter papel importante, como ilustra o caso das parteiras, sob cujos cuidados morriam, no século XIX, menos parturientes do que aos cuidados de médicos (HANNINEN; FARAGO; MONOS, 1983). Não obstante, o papel das parteiras foi marginalizado pela forte oposição da classe médica (ver, por exemplo, CAHILL, 2001; EHRENREICH; ENGLISH, 2005), o que mostra os problemas decorrentes de se assumir que somente o conhecimento científico é relevante para as práticas de saúde.

Neste cenário, e se pensarmos no contexto escolar, é necessário destacar, também, a importância de que o currículo escolar promova condições para o desenvolvimento individual e social dos alunos (STERN; ROSEMAN, 2004) de modo que se tornem capazes de questionar e refletir sobre o mundo que os cerca, a partir da compreensão do papel da ciência na saúde e da forma com que esse conhecimento pode contribuir para a qualidade de vida e o bem-estar.

Além disso, no Ensino Médio deve-se criar condições para a aprendizagem pelos alunos acerca do processo histórico e social da ciência e suas tecnologias como conhecimentos desenvolvidos e apropriados socialmente para a transformação, ampliação e aprimoramento das capacidades e potencialidades dos indivíduos (BRASIL, 2006). Assim, pode-se formar alunos capazes de compreender o impacto dos diversos aspectos históricos e sociais em sua própria saúde, possibilitando que atuem de forma ativa na construção da qualidade de vida do meio onde se encontram.

Desse modo, em Biologia, espera-se que, ao falar de questões ambientais, de saúde e de biotecnologia, por exemplo, os alunos entendam a relação entre os conhecimentos biológicos específicos e seus impactos na economia, política, meio ambiente e sociedade. Assim, almeja-se que as questões supracitadas sejam discutidas no ambiente escolar, para que os alunos compreendam a intricada relação entre os diversos aspectos da saúde. Uma das formas de se introduzir tais contextos na escola é através de sua inserção nos livros didáticos do Ensino Médio, já que esses se configuram como o principal instrumento norteador da prática pedagógica. Ademais, é importante que os professores contem com livros didáticos acompanhados de guias do professor e de outros materiais instrucionais bem elaborados, já que, por muitas vezes, durante a docência, os professores terão os livros como norteadores da sua atividade em sala de aula e, a partir deles, desenvolverão melhor sua capacidade de escolha de conteúdos e procedimentos que visem uma formação mais adequada dos alunos (BALL; FEIMAN-NEMSER, 1988).

Por exemplo, ao discutirmos doenças tropicais em sala de aula, é comum cairmos na tentação de apresentar um discurso meramente biológico, enfatizando as formas evolutivas dos microrganismos, os modos de transmissão das doenças e as tecnologias necessárias para o seu tratamento, como, geralmente, é apresentado nos livros. Com frequência discute-se em diversos setores da sociedade, inclusive, a importância do desenvolvimento de novas tecnologias para a fabricação de medicamentos e a busca da cura destas doenças. Entretanto, apesar de haver ampla distribuição de medicamentos para verminoses, por exemplo, e seu custo ser baixo, o problema não é resolvido. Esse modo de discurso talvez ocorra pela ausência, na sala de aula, de abordagens das doenças parasitárias como uma questão de saúde pública, negligenciando que questões sociais, culturais e econômicas são tão relevantes quanto as biológicas. Assim, para o entendimento dessa contradição, por exemplo, é importante que estas doenças sejam compreendidas à luz da saúde pública. Desse modo, percebe-se a necessidade de valorizarmos uma Educação em Saúde que enfatize a importância dos fenômenos sociais, econômicos, culturais para os fenômenos biológicos e vice-versa.

Pensando na relação entre Meio Ambiente e os impactos de certos conhecimentos na sociedade, podemos debater a intricada relação entre agrotóxicos, agricultura e saúde. Numa visão simplista elimina-se as pragas com o uso dos agrotóxicos, mas a causa que justifica a existência destas pragas, que pode residir no manejo inadequado do meio ambiente, por sua vez, tem raízes nas atitudes dos grupos sociais frente a suas intervenções no meio em que vivem. Portanto, é recomendável usar exaustivamente agrotóxicos, contaminando as plantações e trazendo danos à saúde da população, sem resolver a origem do problema? Dessa forma, a Educação em Saúde pode nos convidar a pensar sobre quais interesses sociais, econômicos e políticos são o pano de fundo do problema ambiental dos agrotóxicos.

Em relação a temas polêmicos relacionados com a biotecnologia, a exemplo dos transgênicos, percebe-se a necessidade de um enfoque da biologia, tendo em vista que essa polêmica emerge do problema genuinamente científico de como compreender a genética de um vegetal, mas que de forma alguma se esgota nisso. Esse tema nos faz repensar as tecnologias de manejo ambiental, os interesses do agronegócio e os impactos a longo prazo no ambiente e na população.

Então, como podemos verificar com esses três exemplos, a Educação em Saúde pode ser uma eficiente estratégia para que questões sociais, culturais, históricas, econômicas e ambientais sejam tratadas durante o ensino de conteúdos de biologia. No entanto, para que isso se torne realidade, os materiais didáticos precisam contemplar essas dimensões, já que a seleção de conteúdos e as escolhas metodológicas devem ser coerentes

com nossas intenções educativas e os livros didáticos, por exemplo, muitas vezes ditam os conteúdos que devem ser tratados nas aulas e sua sequência, assim como o desenrolar da prática pedagógica (GAYÁN; GARCÍA, 1997; NÚÑES et al., 2003).

Então, é fundamental que esses instrumentos, por seu papel importante no processo de ensino e aprendizagem, propiciem condições para uma aprendizagem de Educação em Saúde compatível com os objetivos do Ensino Médio, mostrando a intricada rede de relações da natureza e seus impactos na saúde humana (BRASIL, 2000). Além disso, como destacam os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2000, p. 20), é importante que as intenções educativas garantam aos alunos uma visão sistêmica dos fatos/eventos individuais e coletivos, para que possam “relacionar degradação ambiental e agravos à saúde humana, entendendo-a como bem-estar físico, social e psicológico e não como ausência de doença”.

Sob esta ótica, o presente estudo tem como objetivo analisar o modo como a saúde é discutida nos livros didáticos de Biologia publicados no Brasil e aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do Ensino Médio, Ministério da Educação (MEC), em sua edição de 2012. Estamos particularmente interessados em verificar se os livros apresentam, de forma predominante, a visão mais global de saúde, como proposto pela OMS e pelo MEC, ou uma abordagem tendencialmente biomédica, que historicamente dominou o tratamento do tema em nosso país (ver CHAMMÉ, 1996; COELHO; ALMEIDA-FILHO, 2002; CUTOLO; CESA, 2003). Isso porque, partimos da hipótese de que os livros didáticos de Biologia apresentam um forte enfoque biomédico no tratamento da saúde.

À luz desta análise, buscamos discutir se os livros analisados podem favorecer uma discussão sobre saúde enquanto direito, política pública, de modo a viabilizar o desenvolvimento dos educandos, contribuindo com a sua formação enquanto sujeitos ativos da sociedade (BRASIL, 1996), como preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Dessa forma, compreender como a saúde, como elemento importante para a formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania, tem sido proposta para o Ensino Médio é particularmente importante, porque, para muitas pessoas, esta é a derradeira oportunidade para que tenham acesso à Educação em Saúde em um ambiente formal de aprendizagem.

A análise do tratamento da saúde nos livros didáticos depende, contudo, da construção de uma tipologia de abordagens da saúde que se mostre capaz de distinguir diferentes maneiras de compreendê-la, bem como variadas formas de ação em relação a ela. Esta tipologia fornece um marco teórico para a análise dos livros didáticos.

## 2. ABORDAGENS DA SAÚDE

Durante a Idade Moderna, uma visão da medicina fortemente sustentada na dimensão biológica da saúde e, em especial, da doença veio a predominar, a **abordagem biomédica**. Ela ganhou espaço, principalmente, com a crescente compreensão de aspectos anátomo-fisiológicos e bioquímicos, que trouxeram consigo o apelo às atribuições naturais do corpo, ou seja, às suas funções orgânicas (QUINTERO, 2007). Além disso, outros avanços filosóficos e científicos contribuíram para que essa visão se consolidasse: a disseminação das ideias de Descartes<sup>1</sup> (ÓGATA; PEDRINO, 2004), a teoria microbiana

<sup>1</sup> Ógata e Pedrinho (2004) se apoiam numa interpretação comum da visão cartesiana, que a identifica com um dualismo mente-corpo. Mas interpretá-la assim é colocar a ênfase sobre a primeira e a segunda meditações cartesianas, ignorando a sexta meditação, na qual o filósofo francês busca mostrar que mente e corpo

elaborada por Pasteur e Koch (OLIVEIRA; EGRY, 2000) e a teoria boorseana (BOORSE, 1975; 1977), que defende a formulação básica de que “saúde = ausência de doença”, sendo a saúde compreendida como o funcionamento corpóreo normal e a normalidade associada à realização das funções biológicas pelos componentes do corpo (EWLES; SIMNETT, 2003; NAIDOO; WILLS, 2009).

Tesser e Luz (2002) destacam que a doença se constitui, nessa abordagem, no construto teórico-operacional em que se apoiam os cuidados com a saúde, ou seja, o olhar sobre a saúde e a prática médica são alicerçados na doença. Desta perspectiva, a saúde é discutida em oposição à doença, o tratamento e a cura do corpo são privilegiados, enquanto as influências sobre a saúde em outros níveis para além dos biológicos são negligenciadas (CARVALHO et al., 2008). Na verdade, a abordagem biomédica tem sido fortemente criticada nas literaturas filosófica, médica e educacional, que têm apontado os limites que ela impõe, por sua ênfase biologicista, colocando em consideração uma diversidade de fatores que podem influenciar a saúde, de ordem psicológica, social, política, econômica e ambiental (ver, p. ex., OMS, 1984; BUSS, 2000; CAMARGO JÚNIOR, 2003; MARTINS et al., 2014). Em contraste com a abordagem biomédica dominante, tem sido cada vez mais reconhecida a necessidade de tratar a saúde de modo interdisciplinar, reunindo contribuições epistemológicas, antropológicas, históricas, sociais, culturais, comportamentais, e não somente biomédicas (QUINTERO, 2007; KHAN, 2013). Foi neste quadro que emergiu a **abordagem socioecológica**<sup>2</sup>, que, em vez de tratar a saúde como mera ausência de doença, como faz a abordagem biomédica, se apoia numa visão positiva e coletiva de saúde, como “*bem-estar físico, mental e social*” (OMS, 1986, p. 1).

O surgimento desta abordagem socioecológica, então, se concretizou quando se começou a buscar também no ambiente as causas das doenças, investigando-se não apenas agentes de caráter biológico, mas também fatores físicos, sociais, econômicos e políticos relacionados com a saúde (QUINTERO, 2007). Dessa perspectiva, os principais determinantes da saúde, seja no âmbito individual ou coletivo, são as reações dos indivíduos frente às condições de risco ambientais, psicológicas, biológicas, educacionais, culturais, ocupacionais e políticas (WESTPHAL, 2006; HOYOS; OCHOA; LONDOÑO, 2008).

---

constituem uma “união substancial real”. Sem dúvida, há dificuldades importantes na posição de Descartes sobre a relação mente-corpo, mas simplesmente representá-la como um dualismo de substâncias pode obscurecer quais os problemas realmente centrais que ela realmente enfrenta (MUGURUZA, 2013). Note-se, contudo, que isso não significa que a discussão do dualismo mente-corpo não seja importante e que não tenha influenciado a história da Medicina, uma vez que, não obstante as qualificações na interpretação das meditações de Descartes, este dualismo de fato se afirmou entre os caudatários posteriores do cartesianismo.

<sup>2</sup> Cabe destacar que há, ainda, outras terminologias utilizadas para a denominação dessa abordagem ampliada de saúde, por exemplo, termos como ‘holística’ e ‘ampliada’ mas que, por terem múltiplos significados, não se mostram suficientemente precisas para veicular, como deve fazer uma boa designação, parte substantiva do conteúdo da abordagem. ‘Ecológica’ e ‘ambiental’ são termos limitados por deixar de fora, de acordo com os trabalhos analisados em nossa revisão bibliográfica, a dimensão social, algo que ocorre em alguns trabalhos que dão ênfase aos fatores ambientais. Desse modo, consideramos a denominação abordagem *socioecológica* mais apropriada por entendermos ser necessário compreender os problemas ambientais de modo integrado aos problemas sociais, bem como aos demais fatores que podem influenciar o processo saúde-doença. Ademais, em nossa perspectiva, o termo socioecológico reforça o papel ativo do indivíduo no processo de transformação/mudança social. Em outras palavras, vemos o indivíduo como peça-chave para a mudar a realidade no qual ele se encontra, mesmo que a situação seja um cenário adverso. Em contrapartida, a terminologia socioambiental (ver WESTPHAL, 1997), por exemplo, daria ênfase à necessidade, primeiramente, de um ambiente favorável para que, assim, o indivíduo possa agir em prol de mudanças no contexto da saúde.

Mais do que curar doenças, as ações socioecológicas de saúde visam à educação, orientação, sensibilização e a mudanças comportamentais dos indivíduos, lado a lado com ações que tenham como alvo, além do indivíduo, a coletividade como: padrão adequado de alimentação e nutrição, assim como de habitação e saneamento; boas condições de trabalho; oportunidades de educação ao longo de toda a vida; ambiente físico limpo; apoio social para famílias e indivíduos; estilo de vida responsável; e um espectro adequado de cuidados com a saúde (BUSS, 2000).

Ademais, na abordagem socioecológica dá-se grande ênfase ao papel da educação na promoção da saúde, devido à sua capacidade transformadora e formadora dos indivíduos. Ela constitui uma maneira de empoderar as pessoas para que sejam agentes ativos na busca de saúde individual e coletiva, bem como na realização de intervenções na comunidade de modo orientado e buscando o bem-estar sociocultural, com consciência de que a saúde é um direito das pessoas e comunidades.

Assim, a análise de documentos que estabelecem diretrizes para o ensino e que favorecem a aprendizagem de temas relacionados à saúde na escola pode apontar se houve mudanças no modo como a saúde é apresentada, visões hegemônicas em determinado período, assim como desafios a enfrentar tanto do ponto de vista didático como de produção de conhecimento sobre o tema. Entretanto, para que ocorra aprendizagem sobre a saúde e suas relações com esferas mais amplas, como a social e a ambiental, por exemplo, é necessária uma mudança não somente na forma como tais conexões são apresentadas aos alunos, mas uma reestruturação do currículo escolar visando à inclusão de temas que propiciem o reconhecimento dos diversos aspectos no processo saúde-doença. Em muitos países, essa necessidade tem se tornado cada vez mais premente, fazendo até mesmo com que possíveis resistências a essas inserções percam força (DILLON, 2012).

Agrega-se a isso o fato de que é importante considerar que as ações de saúde podem situar-se em dois pólos distintos: o da abordagem biomédica e o da socioecológica. Isso significa dizer que o tratamento da saúde pode estar centrado em um dos pólos ou entre ambos, mais próximo de um ou de outro. Ademais, as discussões podem embasar-se em alguns dos pressupostos teóricos e práticos de ambas as abordagens, permitindo um olhar para a saúde como um *continuum* que por vezes avança, por vezes regide, por não serem “opostos extremos” (REEVE; BELL, 2009, p. 1970). Assim, a depender do contexto, características da abordagem biomédica se configuram como mais adequadas, em oposição às da abordagem socioecológica, e vice-versa.

Em outras palavras, qualificando estas abordagens como pertencentes a perspectivas diferentes, a saúde pode estar focada exclusivamente na abordagem biomédica ou incorporar ações, por exemplo, mais abrangentes e aprimoradas que não são compatíveis com a essência desta abordagem, mas que não se configuram por si próprias nos construtos da abordagem socioecológica. Ou seja, mesmo que a abordagem biomédica inclua algum aspecto mais totalizante da saúde, esta pode não se configurar como abordagem socioecológica, pois a primeira tem suas características típicas e seu cerne bem definido. Assim, em nosso ver, essa tipologia de abordagens da saúde ilumina adequadamente as diferentes formas de falar e agir em saúde e doença, não restringindo uma discussão a um único foco.

### 3. PERCURSO METODOLÓGICO

O *corpus* de análise utilizado no presente estudo foi constituído por oito coleções de livros didáticos (LDs) de Biologia, voltados para as três séries do Ensino Médio, aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio (PNLD), do

Ministério da Educação (BRASIL, 2011), para distribuição nas escolas brasileiras no período de 2012 a 2014. Ao todo, estas coleções reúnem 24 livros (Quadro I), organizados em oito coleções de três livros cada, nos quais analisamos as abordagens da saúde utilizadas. A opção pelos livros avaliados por esse programa decorre das seguintes razões: primeiro, o programa busca universalizar a distribuição dos livros didáticos entre os estudantes do Ensino Médio das escolas públicas e, portanto, ao analisarmos os livros aprovados por ele, trabalhamos com uma amostra bastante representativa dos livros em uso no sistema educacional público brasileiro; segundo, as coleções são submetidas a uma avaliação que visa averiguar se os LDs submetidos pelas editoras satisfazem critérios mínimos de qualidade para que sejam recomendados para compra pelo MEC, o que implica que os livros analisados são materiais de boa qualidade, nos quais se poderia ter alguma expectativa de uma abordagem mais sofisticada da saúde (MARTINS, 2011).

**Quadro I:** Dados das coleções de livros didáticos de Biologia analisadas.

Autores	Coleção	LD	Título	Edição	Volume	Ano
Amabis e Martho	Col. 1	LD1	Biologia das células: origem da vida	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD2	Biologia dos organismos: classificação, estrutura e função nos seres vivos	1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD3	Biologia das populações	1 <sup>a</sup>	3	2010c
Bizzo	Col. 2	LD4	Novas Bases da Biologia: das moléculas às populações	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD5	Novas Bases da Biologia: seres vivos e comunidades	1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD6	Novas Bases da Biologia: o ser humano e o futuro	1 <sup>a</sup>	3	2010c
Bandouk et al.	Col. 3	LD7	Ser Protagonista	2 <sup>a</sup>	1	2013a
Catani et al.		LD8		2 <sup>a</sup>	2	2013b
Catani et al.		LD9		2 <sup>a</sup>	3	2013c
Linhares e Gewandsznajder	Col. 4	LD10	Biologia Hoje	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD11		1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD12		1 <sup>a</sup>	3	2010c
Lopes e Rosso	Col. 5	LD13	Bio	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD14		1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD15		1 <sup>a</sup>	3	2010c
Mendonça e Laurence	Col. 6	LD16	Biologia	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD17		1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD18		1 <sup>a</sup>	3	2010c
Pezzi, Gowdak e Mattos	Col. 7	LD19	Biologia	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD20		1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD21		1 <sup>a</sup>	3	2010c
Silva Júnior, Sasson e Caldini Júnior	Col. 8	LD22	Biologia 1	1 <sup>a</sup>	1	2010a
		LD23	Biologia 2	1 <sup>a</sup>	2	2010b
		LD24	Biologia 3	1 <sup>a</sup>	3	2010c

Utilizamos, no presente estudo, a análise de conteúdo, a partir da análise categorial (BARDIN, 2000; BAUER, 2002; FRANCO, 2008), que engloba operações de desagregação dos textos em unidades de análise (ver BARDIN, 2000), com o intuito de elucidar conteúdos implícitos nas mensagens veiculadas pelos LDs, por meio de procedimentos sistemáticos, metodologicamente explícitos e replicáveis (BAUER, 2002). Estes conteúdos são passíveis de elucidação na medida em que decompomos o texto em

unidades de análise, identificadas com base em critérios semânticos, relativos aos significados veiculados por elas, e, a partir de tais unidades, construímos categorias, recompondo as mensagens não mais na forma original do texto, mas na forma de uma série de conteúdos compartilhados por diferentes unidades espalhadas ao longo do livro.

Esta técnica nos propiciou uma porta de entrada adequada para investigar como a saúde é tratada nas coleções de LDs em análise. As categorias foram construídas por um processo de generalização a partir dos conteúdos das unidades de análise, verificados após a análise flutuante, mas sob a luz de critérios derivados da literatura sobre as abordagens biomédica e socioecológica da saúde.

Além disso, nossas unidades de análise podem ser divididas em unidades de registro e unidades de contexto. As unidades de registro são a menor parte do conteúdo capaz de transmitir uma mensagem que se pretende analisar, identificada em nosso caso por critério semântico, isto é, tratam-se de frases, parágrafos e seções dos livros nos quais há alguma ideia sobre ‘saúde’ ou ‘doença’ (FRANCO, 2008).

As unidades de contexto, por sua vez, têm dimensões superiores às unidades de registro e cumprem o papel de fornecer uma base (ou seja, um contexto) para uma interpretação mais precisa da significação destas últimas (BARDIN, 2000). Para a análise das coleções que constituíram o *corpus* da presente pesquisa, estabelecemos unidades de contexto relacionadas com a organização geral do livro didático (texto principal, textos complementares, atividades, imagens e glossário), bem como com as subdisciplinas da Biologia (Introdução à Biologia, Citologia, Embriologia/Histologia, Anatomia/Fisiologia, Microbiologia/Virologia, Micologia, Zoologia, Ecologia, Botânica e Genética/Evolução). As unidades de contexto relativas às subdisciplinas foram estabelecidas após a leitura flutuante, na qual detectamos certa padronização na apresentação e distribuição dos conteúdos trabalhados nos livros didáticos do Ensino Médio analisados, de acordo com as subdisciplinas da Biologia consideradas. Vale destacar que, embora ‘Introdução à Biologia’ não seja uma subdisciplina, optamos por incluí-la devido à sua prevalência nos livros didáticos e a sua natureza distinta, em termos dos conteúdos abordados e do nível de generalidade adotado em sua apresentação.

Cabe destacar que analisamos as unidades de contexto pela importância de se investigar, de modo detalhado, o contexto geral dos LDs, já que as discussões de saúde podem ser inseridas no livro de modo diferente, a depender do momento/contexto. Em outras palavras, existem variantes que influenciam no modo como a saúde é tratada nestes materiais, por exemplo, a depender da subdisciplina da Biologia uma determinada abordagem poderá ser valorizada em detrimento da outra, indo (ou não) na contramão do que encontrarmos no livro como um todo.

O emprego destes critérios foi padronizado por meio de um instrumento de análise (Quadro II) que contemplou diversas variáveis típicas destas abordagens da saúde, o qual foi por nós construído e validado (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012). Este instrumento sistematiza oito indicadores de saúde, a partir dos quais se pode identificar as abordagens biomédica e socioecológica. Estes indicadores são aqueles mais frequentemente citados na literatura como característicos de cada abordagem da saúde. A combinação de variantes dos indicadores de saúde fornece as bases para a classificação das unidades de análise encontradas nos LDs, de acordo com a abordagem de saúde utilizada, biomédica (a) e/ou socioecológica (b) (Quadro II).

**Quadro II:** Indicadores de saúde e suas variantes para a análise dos textos e das atividades propostas pelos livros didáticos (Adaptado de MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012).

Indicadores de saúde	Variantes dos indicadores de saúde
----------------------	------------------------------------

1	O que é saúde?	1a*	Ausência de doença e/ou Bem-estar físico e mental.
		1b**	Bem-estar físico, mental, social, cultural e ambiental e/ou Condições de exercer a autonomia através de escolhas saudáveis que levam a uma melhor qualidade de vida.
2	Determinantes da saúde	2a	Fatores biológicos (físico-químicos, genéticos, psicológicos, fisiológicos individuais).
		2b	Fatores biológicos, socioeconômicos, culturais, ambientais, históricos.
3	Restauração da saúde	3a	Medicamentosa, hospitalocêntrica, usando apenas intervenções médicas, reações imunológicas e/ou Mudanças de estilos de vida individuais (alimentação adequada, lazer, controle de estresse, atividade física etc.).
		3b	Mudanças individuais + mudanças sociopolíticas.
4	Intervenções	4a	Individual e/ou Familiar.
		4b	Coletiva e/ou institucional.
5	O que é doença?	5a	Ausência de saúde e/ou Consequência de escolhas individuais desfavoráveis ao equilíbrio corpo-mente-meio.
		5b	Desequilibrium físico, mental e socioambiental.
6	Etiologia das doenças	6a	Unicausal (biológica).
		6b	Multicausal (biológica + comportamental + atitudinal + ambiental).
7	Prevenção das doenças	7a	Unimodal (ações de natureza biológica).
		7b	Multimodal (ações de natureza biológica + comportamental + sociopolítica).
8	Aspectos de saúde	8a	Aspectos patológico, terapêutico, curativo e/ou relacionados ao desenvolvimento de comportamentos e hábitos saudáveis.
		8b	Aspectos biológicos, históricos, econômicos, culturais, sociopolíticos e ambientais.

\* a – abordagem biomédica;

\*\* b – abordagem socioecológica

Cabe destacar que cada unidade de registro pode conter diferentes indicadores de saúde (ver Quadro II), pois, em um único trecho, pode haver menção a várias perspectivas acerca do processo de saúde e doença. A partir desta análise dos indicadores de saúde, torna-se possível, então, identificar a abordagem da saúde predominante em determinado livro, em determinado contexto do livro e em determinada coleção de livros didáticos.

Por exemplo, em uma seção sobre botulismo em LD15 lê-se:

Doença grave, provocada pela bactéria *Clostridium botulinum*, capaz de formar esporos que resistem à fervura durante várias horas. Essa bactéria é anaeróbia obrigatória e encontrada em solos e sedimentos em ambientes de água doce.

Geralmente o ser humano contrai o botulismo ao ingerir alimentos enlatados que foram processados de forma inadequada, propiciando a contaminação por esporos do *Clostridium botulinum*. Esses esporos podem germinar, se desenvolver e se reproduzir dentro da lata, pois a bactéria é anaeróbia e não depende do oxigênio para viver. Esses organismos produzem uma toxina extremamente perigosa para o ser humano, que bloqueia a transferência dos sinais nervosos para os músculos; assim, estes deixam de responder e a pessoa pode morrer de parada respiratória e cardíaca. Essa doença é letal, a não ser que o atendimento médico seja imediato.

Não devemos consumir alimentos cujas latas estejam amassadas ou estufadas, pois isso pode indicar que o alimento que ela contém está contaminado. (LD15, p. 77).

Neste texto, há uma unidade de registro com mais de um indicador de saúde, sendo, então, categorizada em mais de uma variante entre aquelas contidas no Quadro II. Identificamos nesse trecho quatro indicadores de saúde: (i) Restauração da saúde – no caso, medicamentosa e hospitalocêntrica, na medida em que o combate à infecção bacteriana é associado exclusivamente a intervenções médicas imediatas; (ii) Intervenções de saúde – individuais, já que compete ao indivíduo buscar atendimento médico imediato e não ingerir alimentos contaminados com a bactéria; (iii) Etiologia da doença – no caso, unicausal, por relacionar unicamente a bactéria *Clostridium botulinum* ao surgimento da infecção, já que o livro não enfatizou devidamente a importância dos fatores ambientais, a exemplo do processamento inadequado do alimento, no surgimento da doença; e (iv) Aspectos de saúde – no caso, os aspectos patológico e terapêutico sobressaíram, ao ser mencionado o papel do atendimento médico para reverter a letalidade da doença e se enfocar as características biológicas da doença, bem como comportamentos saudáveis durante o consumo de enlatados.

A análise das imagens teve um papel secundário neste estudo, não se fazendo uso de referenciais teórico-metodológicos específicos para uma interpretação das mesmas (a exemplo de GILLESPIE, 1993; COUTINHO, 2006; ROSE, 2002). Contudo, tendo em vista que os LDs fazem largo uso de imagens, foi necessário analisá-las em conexão não só com a sua legenda, mas também com o corpo do texto, a partir de um instrumento analítico próprio (Quadro III). Assim, através da combinação de variantes do Quadro III, foi possível classificar as imagens de acordo com a abordagem da saúde adotada, biomédica (a) e/ou socioecológica (b). Decerto, o uso de referenciais teórico-metodológicos específicos para a análise de imagens salientaria outros aspectos relevantes não contemplados nesse estudo, mas consideramos que o tratamento aqui assumido foi suficiente para responder as questões de pesquisa do presente estudo.

**Quadro III:** Indicadores de saúde e suas variantes para a análise das imagens (Adaptado de MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012).

Indicadores de saúde		Variantes dos indicadores de saúde
1	Formas de aquisição/transmissão das doenças	1a= Envolvendo patógenos ou vetores e/ou ações/condições individuais (p. ex.: uso de preservativo, higiene pessoal, exposição a fatores oncogênicos, condições genéticas, lavagem dos alimentos etc.).
		1b= Envolvendo patógenos ou vetores + ações/condições individuais + ações/condições coletivas (sociopolíticas).
2	Prevenção das doenças	2a= Evitar contato com patógeno ou vetor ou condição de risco e/ou mudanças individuais (p. ex.: alimentação adequada, lazer, controle de estresse, atividade física). 2b = Evitar contato com o patógeno ou vetor ou condição de risco + mudanças individuais + mudanças coletivas (p. ex.: saneamento básico, gestão participativa do ambiente comunitário etc.).
3	Restauração da saúde	3a= Medicamentosa, hospitalocêntrica, usando apenas intervenções médicas e/ou mudanças individuais em decorrência de orientações /recomendações. 3b= Mudanças individuais, em decorrência de orientações + empoderamento + mudanças sociopolíticas.

A fim de aumentar a validade interna dos achados do estudo, foram feitas análises independentes dos livros didáticos por dois pesquisadores, conforme Lecompte e Goetz (1982). A taxa de concordância entre estas análises atingiu 92%, o que indica a confiabilidade do estudo.

Após as análises independentes dos pesquisadores envolvidos, os casos de discordância seriam discutidos entre eles na busca de um consenso. Caso não chegassem a esse consenso, um terceiro pesquisador faria uma análise crítica das categorizações propostas pelos dois pesquisadores iniciais e, após esta análise, se tentaria chegar a um

comum acordo sobre estes casos. No entanto, visto que os casos de discordância (8%) foram discutidos e consensualizados entre os pesquisadores iniciais, não houve a necessidade de um terceiro. Desse modo, os resultados apresentados abaixo são fruto de um consenso obtido a partir das duas análises independentes.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para sistematizar nossa análise, separamos as unidades de registro em duas unidades de contexto: organização geral do livro didático (texto principal, texto complementar, imagem e atividade) e subdisciplinas da Biologia (que correspondem a 10 áreas da Biologia recorrentes na subdivisão dos conteúdos dos livros). Desse modo, a apresentação e discussão dos resultados encontrados em nossa investigação serão mostradas de acordo com essas subcategorias: unidades de registro e de contexto.

##### 4.1 AS ABORDAGENS DA SAÚDE NAS UNIDADES DE REGISTRO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Nas coleções de livros didáticos analisadas, encontramos 4.442 unidades de registro que veiculavam significados relacionados à saúde. Nestas unidades, identificamos 6.687 indicadores (Tabela 1) que forneciam bases para interpretar que abordagens – biomédica e/ou socioecológica – cada livro estava empregando.

**Tabela 1:** Distribuição das unidades de registro relativas aos conteúdos de saúde, por indicador de saúde, nos livros didáticos de Biologia analisados. Nas linhas, são mostrados o número de indicadores por abordagem de saúde, sendo (A) para a Biomédica e (B) para a Socioecológica; e nas colunas, as coleções de livros investigadas (Quadro I).

Indicadores	Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6	Col. 7	Col. 8	Total
1	A 01	--	--	--	--	--	--	--	01
	B --	03	--	--	--	--	--	02	05
2	A 14	05	03	03	11	08	07	05	55
	B 04	02	--	--	--	--	--	06	13
3	A 67	40	80	128	101	56	67	85	624
	B 02	01	09	03	01	01	02	09	28
4	A 11	09	12	36	19	27	03	11	128
	B 07	13	03	14	05	04	01	13	60
5	A --	--	--	--	--	--	--	--	00
	B --	--	--	--	--	--	--	--	00
6	A 159	142	184	228	294	139	166	260	1.572
	B 09	03	17	05	15	03	05	10	67
7	A 64	32	77	135	99	66	50	59	582
	B 06	17	31	07	19	19	02	20	121
8	A 263	243	302	501	444	303	286	503	2.845
	B 46	50	107	118	82	43	40	100	586
Total	653	560	825	1.178	1.090	669	629	1.083	6.687

De acordo com a Tabela 1 pode-se afirmar que os resultados da análise categorial mostraram que os LDs disponíveis para escolha pelos professores das escolas públicas brasileiras, por meio do PNLD, priorizam a abordagem biomédica, na medida em que, do total de indicadores de saúde identificados, 5.808 (86,9%) eram característicos da abordagem biomédica e somente 879 (13,1%), da abordagem socioecológica. Nossos

achados são compatíveis com outros estudos brasileiros (MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012) e internacionais (CARVALHO et al., 2008; CARVALHO; CARVALHO, 2008; KOSONEN et al., 2009) que mostraram que os fatores biológicos, característicos da abordagem biomédica, são os mais enfatizados ao se discutir o processo saúde-doença. Deve-se observar, além disso, que esses livros não são usados somente nas escolas públicas, mas também correspondem a boa parte dos livros usados em escolas particulares brasileiras, já que as editoras buscam submeter suas obras com maiores chances de aprovação no PNLD, que também são aquelas usualmente escolhidas pelas escolas particulares, quando usam LDs, e não alguma forma de apostilado.

A prevalência da abordagem biomédica foi observada em seis indicadores de saúde investigados nos LDs avaliados, enquanto em apenas um indicador, ‘**O que é saúde**’, com seis unidades de registro, foi verificada uma ênfase na abordagem socioecológica. Por sua vez, o indicador ‘**O que é doença**’ não foi encontrado em nenhuma das oito coleções de livros analisados. É relevante destacar, ainda, que não encontramos nos glossários dos livros definições para os termos “**saúde**” e “**doença**”, nem tampouco qualquer outra unidade de registro que tratasse diretamente de questões de saúde. A ausência ou escassez nos livros de discussões relacionadas à compreensão do que é saúde e do que é doença era algo esperado, uma vez que, tipicamente, estas questões não são tidas como relevantes, não constituem focos de interesse e não são, pois, exploradas na educação científica ou, em termos mais gerais, nos espaços educativos (ZEYER, 2012). Da perspectiva da abordagem biomédica, esta lacuna se torna especialmente relevante, na medida em que “saúde” é entendida como ausência de “doença”. Assim, sem um entendimento do que significa doença, também não se pode entender o que é saúde. Entretanto, como destaca Lemoine (2015), filósofos interessados nas áreas de medicina, biologia e afins têm buscado desenvolver uma conceituação apropriada de saúde e doença, mas isso não tem sido uma tarefa fácil, devido, por exemplo, aos inúmeros fatores que interferem no processo saúde-doença, bem como as várias formas de se pensar e agir em saúde.

Como a abordagem biomédica foi a predominante nas coleções, a seguir apresentaremos as análises dos indicadores de saúde, na ordem de maior frequência de discussões desta abordagem, em porcentagem.

#### 4.1.1 Etiologia das Doenças

Um achado que mostra a dimensão da ênfase dos livros analisados sobre os aspectos biomédicos é o de que, das 1.639 unidades que centraram suas discussões sobre a etiologia das doenças, 1.572 (95,9%) enfocaram construtos da abordagem biomédica. Isto é, nos 95,9% em que os textos (principal e complementares) e as atividades dos livros consideraram a etiologia das doenças, **um modelo unicausal, focado nos fatores biológicos**, foi empregado, sem se dar atenção a fatores comportamentais, sociais e ambientais.

Um exemplo de modelo unicausal é encontrado na discussão sobre giardíase oferecida pelo LD20, em que a doença é associada apenas à ingestão do cisto de *Giardia lamblia*, negligenciando-se o papel de comportamentos individuais e questões sociopolíticas em seu contágio e controle:

Doença provocada pela *Giardia lamblia* e adquirida pela ingestão de cistos, tanto através de verduras mal lavadas quanto de água, que receberam fezes de pessoas contaminadas. Os cistos são uma

forma de resistência e suportam meses em condições adequadas, umidade e escuridão. Alguns cistos são suficientes para a doença se instalar, mas algumas pessoas são assintomáticas. A doença é mais frequente em adultos com imunodeficiência e em crianças. (LD20, p. 72).

Como podemos observar, no exemplo acima, questões sociopolíticas como saneamento básico e informações sobre educação sanitária não foram abordadas nas discussões sobre o contágio e o controle da giardíase. Então, neste modelo unicausal, a etiologia da doença foi diminuída a uma visão reducionista do processo de contágio e, consequentemente, a restauração da saúde está vinculada apenas à eliminação do agente biológico (protozoário, bactéria, vírus, inseto), desconsiderando aspectos comportamentais, sociais, políticos e ambientais envolvidos na doença e, muitas vezes, cruciais para a contaminação e o adoecimento dos indivíduos, bem como para a disseminação da doença.

Esta visão unicausal da etiologia das doenças também se contrapõe à abordagem socioecológica, que se compromete com um modelo multicausal. Em apenas 67 unidades (4,1%), este tipo de modelo é encontrado. Um exemplo se encontra no LD16, apresentado na Figura 1.

### Carboidratos – um grupo especial de moléculas

Antigamente, acreditava-se que os carboidratos apresentavam apenas funções estruturais e energéticas. Isso decorria de dificuldades técnicas no estudo desses compostos. Hoje, com o avanço das técnicas de estudo, existe um novo ramo da ciência – a glicobiologia – voltado apenas para o estudo dos carboidratos. Sabe-se que, entre suas funções, carboidratos também participam da sinalização entre células e da interação entre outras moléculas. Além disso, sua estrutura química se revelou mais variável e diversificada que a das proteínas e a dos ácidos nucleicos.

Acredita-se que o primeiro uso de carboidratos pelo ser humano foi com função adoçante, caso do mel e do açúcar da uva (glicose). Há indícios de que Alexandre, o Grande – imperador da Macedônia entre 356 e 323 a.C. – introduziu na Europa o açúcar obtido da cana-de-açúcar, conhecido hoje como **sacarose**. Como o cultivo da cana era difícil no clima europeu, o açúcar obtido da beterraba foi usado como substituto.



Um inseto em processo de muda: o indivíduo abandona sua antiga "carapaça", ou exoesqueleto, que é composto de um carboidrato chamado **quitina**.

Apesar dos carboidratos serem logo associados ao efeito adoçante, a maioria desses compostos não apresenta tal propriedade. É o caso da quitina, um polissacarídeo que constitui o exoesqueleto ("carapaça") dos artrópodes, grupo animal do qual fazem parte os insetos, os aracnídeos e os crustáceos. A estrutura molecular da quitina impede sua quebra pelo sistema digestório humano – o mesmo acontece com a celulose, polissacarídeo presente na parede das células vegetais. Carboidratos também fazem parte da estrutura dos ácidos nucleicos: a ribose e a desoxirribose. Os carboidratos são, portanto, os compostos orgânicos mais abundantes na natureza.

O interesse no estudo dos carboidratos também se justifica pelo fato de muitas doenças humanas decorrerem de problemas no metabolismo dessas moléculas. Um exemplo é a intolerância à lactose, que é um dissacarídeo presente no leite e alimentos derivados. A doença mais conhecida relacionada com os carboidratos é o diabetes, que pode estar relacionado com fatores hereditários e ambientais que levam a uma deficiência na produção ou incapacidade de ação da insulina (hormônio proteico, cuja função principal é o controle da entrada de glicose nas células). O diabetes pode ser regulado pelo consumo controlado de carboidratos, pela prática de atividade física e pelo uso de medicamentos, incluindo, conforme o caso, a administração de insulina.

**Figura 1:** Texto complementar ilustrando multicausalidade no tratamento do indicador de saúde ‘etiologia da doença’ (LD16, p. 30).

Nesta unidade de registro, retirada de uma discussão sobre carboidratos, temos características da abordagem socioecológica, na medida em que se discute carboidratos a partir de uma visão que prioriza aspectos históricos (primeiro e segundo parágrafos), biológicos e culturais (terceiro parágrafo), e sociais e econômicos (quarto parágrafo). Em termos da etiologia das doenças, uma visão multicausal aparece quando a diabetes é associada a fatores hereditários e ambientais, e propõe-se como medida terapêutica não só o uso de medicamentos, mas, também a adoção de comportamentos e hábitos de vida saudáveis, como atividade física e consumo controlado de açúcar.

Olivi e Fonseca (2007) apontam que a atribuição das doenças a um único agente etiológico se faz presente desde os primórdios das sociedades ocidentais, quando tal visão era justificada por haver um olhar enviesado, à luz do conhecimento da época, de uma abordagem mais global da saúde. No entanto, nos dias atuais, essa visão já não se mostra adequada, tendo em vista que tem sido reconhecido que a maioria das doenças é de natureza multifatorial, apresentando uma relação complexa entre fatores biológicos, comportamentais e ambientais (ver também MINAYO, 1988). Não podemos deixar de

considerar, ainda, que órgãos internacionais, como a OMS, têm discutido saúde de uma perspectiva que não somente trata a doença em termos multifatoriais, mas também ultrapassa as próprias fronteiras das doenças, não reduzindo a saúde à sua ausência (OMS, 1984; 1986). No contexto educacional brasileiro, os próprios instrumentos norteadores da educação sugerem um tratamento da saúde que também vai além dos aspectos biológicos (BRASIL, 1997; 1998; 2002). Inclusive, dentro do próprio ambiente escolar, já há a preocupação com as implicações de diferentes fatores para a saúde e o bem-estar dos estudantes, a exemplo dos fatores físicos da escola (iluminação, ventilação etc.), das relações sociais entre alunos e professores e da forma como os alunos se veem perante seu próprio desenvolvimento (KONU; LINTONEN, 2005).

#### **4.1.2 Restauração da Saúde**

A restauração da saúde foi o segundo indicador em que houve predomínio da abordagem biomédica, com 624 (95,7%) unidades de registro, das 652 encontradas deste indicador. A grande quantidade de discussões dessa natureza se deve, provavelmente, à associação desse indicador à etiologia das doenças, uma vez que os livros didáticos frequentemente apresentam o agente causal das doenças seguido das medidas terapêuticas e profiláticas.

Neste contexto, a maioria das unidades de registro que discutiram formas de tratamento da saúde enfocou **medidas medicamentosas, hospitalocêntricas e/ou associadas a mudanças comportamentais**, isto é, intervenções médicas e mudanças no estilo de vida dos indivíduos são corriqueiramente relacionadas nestes livros à restauração da saúde. Por exemplo, em um trecho de texto principal do LD10, que discute os perigos da desidratação, afirma-se:

[...] Embora as diarreias leves parem espontaneamente em muitos casos, é necessário repor a água e os sais minerais perdidos – isto é muito importante para crianças pequenas e idosos, que correm maior risco de desidratação, o que pode levar à morte se não houver pronto atendimento médico. Nesses casos, é preciso procurar o médico ou a unidade de saúde. Para repor a água e os sais, os postos de saúde fornecem o soro de reidratação oral e as instruções corretas para o seu uso. (LD10, p. 40).

Como podemos verificar neste trecho do LD10, o tratamento de um indivíduo, no caso de uma desidratação, está associado à ida ao pronto atendimento, a intervenções médicas e ao uso de um soro distribuído no posto de saúde, ou seja, a restauração da saúde está relacionada exclusivamente a medicamentos, tratamentos hospitalocêntricos e médicos. Em outras palavras, uma abordagem alternativa à biomédica/hospitalocêntrica, como o uso de soro caseiro e ingestão abundante de líquidos (água, sucos, frutas), por exemplo, não foi considerada como medida para a restauração da saúde em caso de desidratação.

No entanto, é reconhecido que as intervenções que visam promover a saúde da população devem ocorrer não só nesta perspectiva biomédica, mas também em esferas mais abrangentes, até em um nível político e ambiental, inserindo-se a promoção da saúde em diversos contextos da comunidade (JUDD; FRANKISH; MOULTON, 2001).

Porém, é muito árdua (para não dizer quase impossível) a tarefa de identificar todas as influências, todos os contribuintes multifatoriais para a saúde individual (CARRIÓ; SUCBMAN; EPSTEIN, 2004). Logo, ressalta-se a necessidade de ferramentas que auxiliem no processo de elaboração de intervenções que visem à saúde de forma integral (HUYSE et al., 2001), bem como abordagens que visem desenvolver essa capacidade, nos educandos, sempre que possível. No contexto educacional, a abordagem socioecológica da saúde pode criar condições para tal desenvolvimento. Nos livros analisados, contudo, encontramos somente 28 unidades de registro (4,3%) com características da abordagem socioecológica no que diz respeito à restauração da saúde. O trecho abaixo apresenta um exemplo extraído também do LD10:

[...] Infelizmente, boa parte da população mundial ainda vive na pobreza, sem acesso a água potável, assistência médica, rede de esgoto, e às condições mínimas de habitação, alimentação e educação. A vitória contra doenças não depende apenas da pesquisa científica, mas também da melhoria das condições de vida das populações menos favorecidas. Depende de uma política que gere empregos, com investimentos em educação, saneamento e assistência médica às populações mais pobres.

Para solucionar esses e outros problemas, é necessária a participação consciente e ativa de toda a sociedade, controlando e fiscalizando não apenas o uso das descobertas científicas, mas também os governantes que tomam as decisões. (LD10, p. 35).

Neste trecho, retirado de um texto principal do LD10, que trata dos limites da ciência, reconhece-se que o combate a doenças requer mais do que condições biológicas, abrangendo também questões de cunho sociopolítico e econômico, a exemplo dos índices de empregabilidade e da gestão dos recursos públicos. Ressaltamos que a “vitória contra doenças” se dá, ao nosso ver, não só pela prevenção, mas também pelo acesso a condições de saúde para toda a população.

#### 4.1.3 Aspectos de Saúde

Nos livros investigados, discussões sobre aspectos da saúde foram encontradas em 3.431 unidades de registro, referentes aos textos principais e complementares e às atividades. Entre estas, 2.845 (82,9%) das 3.431 unidades de registro enfocavam apenas **aspectos patológicos, terapêuticos, curativos e/ou relacionados ao desenvolvimento de comportamentos e hábitos saudáveis**, sem se referir, por exemplo, aos aspectos históricos, econômicos ou sociopolíticos envolvidos. Um exemplo se encontra na seguinte discussão sobre a cólera:

Doença causada pela bactéria *Vibrio cholerae*, vulgarmente conhecida como vibrião colérico, que é aeróbia ou anaeróbia facultativa.

[...] Não havendo um sistema de tratamento adequado do esgoto, as fezes contaminadas entram em contato com a água dos rios, lagos e mares, onde o vibrião consegue sobreviver. Ao ingerir água ou alimentos contaminados por essa bactéria, o ser humano pode

contrair a cólera. Em áreas de risco, peixes só devem ser consumidos bem cozidos e frutos do mar devem ser evitados [...].

A doença se manifesta desde algumas horas até cinco dias após a ingestão da bactéria [...] estabelece-se acentuada diarreia [...] acompanhada de vômitos, pode provocar séria desidratação e contração muscular com fortes cãibras. O sangue se torna tão concentrado que o organismo deixa de produzir urina. Sem tratamento, a morte ocorre em cerca de um dia ou pouco mais [...]. O socorro deve ser o mais rápido possível, pois o tratamento reduz a mortalidade praticamente a zero.

[...] algumas medidas preventivas fundamentais, que são: ingerir apenas água potável (fervida ou clorada); não tomar sucos, sorvetes ou refrescos feitos com água não fervida ou não clorada; ingerir apenas verduras bem cozidas; se for ingerir verduras cruas ou frutas, lavá-las muito bem e deixá-las de molho em água clorada antes de comer; não ingerir peixes e frutos do mar crus, apenas bem cozidos.

Existe vacina para prevenir a cólera, mas que parece conferir imunidade de curta duração. (LD15, p. 77).

Nesta passagem, o livro didático LD15 enfoca os aspectos biológicos relacionados à bactéria (afirmando que pode ser aeróbia ou anaeróbia facultativa), patológicos (modo de transmissão, áreas de risco, manifestações clínicas) e terapêuticos e curativos da cólera (busca por tratamento imediato), sem considerar qualquer relação entre a cólera e os aspectos sociais ou econômicos. Essa associação seria importante, uma vez que os surtos estão associados à ausência/precariedade de saneamento básico, o que, por sua vez, é mais frequente em localidades carentes, que não possuem rede de esgoto adequada e acesso a água potável. Entretanto, apesar de, no trecho acima, haver menção de que a ausência de um sistema de tratamento adequado do esgoto é um fator de risco para a propagação da cólera, ainda assim, trata-se da abordagem biomédica. Isso acontece porque, mesmo havendo referência no trecho a fatores sociais, não se configura a abordagem socioecológica já que não há uma problematização acerca do acesso a essa medida preventiva enquanto política pública. Ademais, a prevenção no excerto está centrada em evitar o agente etiológico e não favorecer a qualidade de vida.

Além disso, o LD15 somente inclui entre as medidas preventivas aquelas relacionadas a comportamentos e hábitos individuais, negligenciando o papel político no controle (através de campanhas de educação sanitária) e na prevenção da doença (por meio de tratamento adequado da água, disponibilização de rede de esgoto). Ademais, nos fundamentos da própria promoção de saúde, sugere-se que a saúde seja pensada em suas várias dimensões – individual, coletiva, objetiva e subjetiva – e caso alguma seja mais privilegiada do que outra ou se ignore algum desses fatores, pode-se afetar consideravelmente a capacidade de respostas efetivas e ações potenciais para a resolução de problemas da promoção em saúde (LUNDY, 2010).

Cabe destacar que o enfoque privilegiado dado aos agentes etiológicos, às manifestações clínicas, aos ciclos de vida/transmissão, aos vetores etc. é encontrado na maioria das discussões sobre doenças nas coleções analisadas. Isto exige do estudante que usa esses livros, como também destacam Lima e Vasconcelos (2006), a memorização de termos técnicos e dos aspectos biológicos das doenças. Dessa forma, os livros analisados têm um papel relativamente limitado como instrumento de estudo que favoreça entre os

alunos o desenvolvimento de condutas compatíveis com a qualidade de vida individual e coletiva, bem como o reconhecimento de influências políticas, sociais e ambientais no processo saúde-doença.

Esta valorização dos aspectos biomédicos nas discussões de aspectos de saúde só não ocorreu em 586 (17,1%) unidades de registro, que incorporaram aspectos característicos da abordagem socioecológica, como podemos exemplificar com a atividade abaixo:

O uso de bebidas alcoólicas por jovens e mesmo por adultos deve ser evitado. Discuta os problemas orgânicos que ocorrem em uma pessoa alcoolizada e os problemas sociais que essa pessoa enfrenta em estado de alcoolismo. Dê sua opinião sobre o consumo de bebidas alcoólicas. (LD14, p. 209).

Nesta questão, o livro didático LD14 propõe um olhar para as consequências do uso do álcool que vão além dos aspectos biológicos, sugerindo uma reflexão sobre os problemas sociais decorrentes do consumo de bebidas alcoólicas. Discussões deste tipo, focadas não apenas nos aspectos biomédicos, favorecem o desenvolvimento da criticidade e da capacidade dos indivíduos de tomar decisões saudáveis quanto às suas vidas (SANTOS et al., 2007), bem como da capacidade de refletir sobre as implicações de suas ações e decisões para a coletividade.

Contudo, verificamos que os aspectos históricos, econômicos ou sociopolíticos das diversas questões relacionadas à saúde e à doença não merecem comumente atenção dos livros didáticos de Biologia analisados, tanto que a etiologia das doenças, geralmente, é discutida considerando-se um único agente causal, como vimos na seção 4.1.1.

#### **4.1.4 Prevenção das Doenças**

O quarto indicador de saúde em que houve grande predomínio da abordagem biomédica foi relacionado à prevenção das doenças. Isso já era esperado, uma vez que encontramos uma grande prevalência dessa abordagem quando se tratou da etiologia das doenças e da restauração da saúde. Os livros, geralmente, abordam as doenças por meio de uma discussão de seu agente causal e de suas formas de tratamento e prevenção.

Assim, a **prevenção de doenças foi unimodal** na maioria das unidades que discutiam medidas profiláticas (582; 82,8%), ou seja, das 703 unidades de registro relacionadas à prevenção das doenças, 582 foram compatíveis com a abordagem biomédica. Por exemplo, ao tratar de algumas viroses em um texto complementar da seção “Aprofunde seus conhecimentos”, o LD11 apresenta apenas a vacinação como medida preventiva, em trechos como “A prevenção é feita com vacina” (LD11, p. 37), ao discutir sarampo e rubéola, e “A vacinação é a melhor medida preventiva” (LD11, p. 38), ao abordar a caxumba. Esta associação exclusiva entre vacinação e doenças virais também ocorre em atividades, como podemos verificar no LD11:

A vacina contra a gripe costuma ser indicada para pessoas de 60 ou mais anos, que correm mais risco de complicações causadas pela gripe. Mas o médico também pode indicá-la para pessoas de outras idades (a partir de seis meses) se houver risco de infecção respiratória.

[...] A vacina oferece proteção limitada, de cerca de um ano, quando nova vacina tem de ser aplicada. Explique por que uma nova vacina contra a gripe tem de ser aplicada todo ano. (LD11, p. 39).

Como podemos perceber, nesta atividade, o livro LD11 apresenta uma discussão sobre a gripe e relaciona apenas a vacinação como medida preventiva. Medidas alternativas, que correspondem à atenção primária à saúde, que poderiam evitar a gripe, como hidratação adequada, lavagem das mãos, alimentação saudável, opção por locais arejados e por ambientes com pouca ou nenhuma poeira e fumaça etc., não são consideradas. Esse modo de abordar a prevenção não dá conta das demandas da OMS e de documentos curriculares brasileiros, que orientam no sentido de que a saúde seja entendida de uma maneira mais integral, levando em consideração as relações entre os seres humanos e o contexto sociocultural e ambiental no qual estão inseridos (MOHR; SCHALL, 1992).

Entretanto, das 703 unidades de registro, 121 (17,2%) consideraram ações de natureza comportamental e/ou sociopolítica, além de fatores biológicos, como importantes para a prevenção de doenças. O seguinte trecho do LD24 fornece um exemplo:

No Brasil, a efetiva erradicação do vetor (*A. aegypti*) na década de 1930 e as campanhas de vacinação bem-sucedidas haviam conseguido eliminar a doença [febre amarela] em áreas urbanas (o último caso foi registrado em 1942, no estado do Acre). No entanto, durante as décadas de 1970 e 1980 ocorreu a reintrodução do mosquito em território brasileiro e, nas duas últimas décadas, assistiu-se a um grande aumento de sua população. Ao mesmo tempo, a expansão das fronteiras agrícolas em vários pontos do país pode ter favorecido a adaptação do transmissor silvestre às novas condições (lavouras e moradias próximas a matas, por exemplo), possibilitando a transmissão da doença também em ambiente rural. Em áreas urbanas, mosquitos da espécie *Aedes albopictus*, que sabidamente é um dos transmissores da dengue, podem também estar envolvidos na propagação da febre amarela. (LD24, p. 268).

Nesse trecho do LD24, retirado de uma discussão sobre febre amarela, temos características da abordagem socioecológica, quando se enfoca, na primeira e segunda linhas, as campanhas de erradicação do vetor e de vacinação. Estes são aspectos de prevenção de doenças que combinam natureza biológica e sociopolítica. Além disso, a abordagem socioecológica é compatível com a dimensão histórica do texto e com a discussão de aspectos epidemiológicos da doença. Esse modo de tratamento da saúde, destacando aspectos históricos e estatísticos, é importante porque, geralmente, os conteúdos relacionados à saúde são trabalhados na escola como blocos separados de assuntos, portanto, com pouca ou sem conexão com outros temas, e restritos, muitas vezes, às aulas de Biologia e enfocando apenas aspectos biomédicos. Dessa forma, há um espaço para discutir a febre amarela juntamente com a disciplina de História, bem como a Matemática pode contribuir na análise dos dados epidemiológicos. Entretanto, segundo Keselman, Hundal e Smith (2012), cabe às escolas enfatizarem a necessidade das disciplinas dialogarem ao abordar tais questões, estimulando professores de diferentes disciplinas a se dedicarem à tarefa de pensar em formas de estabelecer tais conexões. Todavia, reconhecemos que essa não é uma realidade corrente nas escolas, pois, apesar de

alguns materiais instrucionais utilizados sugerirem a interdisciplinaridade, muitos professores trabalham seus conteúdos de maneira isolada, não tecendo conexões com outras áreas do conhecimento.

#### **4.1.5 Determinantes da Saúde**

Os livros didáticos analisados apresentaram 68 unidades de registro, nas quais determinantes da saúde foram discutidos, com 55 (80,9%) enfocando nos construtos da abordagem biomédica. O seguinte trecho do LD20 fornece um exemplo de abordagem de determinantes da saúde focada na abordagem biomédica:

O bom funcionamento dos rins é essencial à saúde, pois são eles que filtram o sangue, livrando-o de diversas substâncias tóxicas ou impurezas, como o excesso de íons e os resíduos nitrogenados. Para substituir a função renal existem três tipos de tratamento: a hemodiálise, a diálise peritoneal e o transplante de rim. (LD20, p. 310).

Neste exemplo do LD20, **a saúde foi associada a fatores biológicos** (bom funcionamento dos rins), focando-se a atenção na fisiologia do indivíduo. Essa perspectiva morfofisiológica da abordagem biomédica, que não considera dimensões mais abrangentes da saúde (ecológicas, culturais, históricas, ambientais etc.), acaba por dificultar, segundo Mohr e Schall (1992), a superação de práticas centradas unicamente em regras de higiene individual e pública, como ocorre corriqueiramente no cenário da Educação em Saúde.

A saúde foi relacionada a aspectos característicos da abordagem socioecológica em 12 unidades (17,7%), como exemplificado no trecho do LD4:

No Brasil, a partir da Constituição Federal de 1988, a saúde passou a ser entendida como um *direito* do cidadão [...] Nessa perspectiva, ações para promover os serviços de saneamento básico (tratamento de águas e esgotos), criar moradias adequadas, realizar a coleta e o tratamento de resíduos sólidos [...] figuram ao lado do incentivo à atividade física e à alimentação balanceada como um direito de cada um [e] são fundamentais para a melhoria da situação de saúde. (LD4, p. 342, grifos do autor).

Como podemos verificar no trecho acima do LD4, a saúde dos indivíduos foi associada à existência de alguns fatores socioeconômicos e políticos, como a disponibilização de saneamento básico, moradia e tratamento de resíduos adequados à população, bem como a fatores comportamentais, como a adoção de comportamentos saudáveis (prática de atividade física e dieta balanceada). Mas o aspecto de maior destaque tratado no excerto é a afirmação da saúde enquanto direito que deve ser assegurado a todos os cidadãos, garantido, inclusive, pelo documento legal de maior importância em nosso país, a Constituição Federal de 1988; discussões essas que alicerçam o caráter coletivo da abordagem socioecológica.

Apesar de a relação da saúde com determinantes não-biológicos ter sido pouco encontrada nos livros, a compreensão dessa relação cumpre papel educacional importante, porque contribui para tornar o indivíduo mais crítico, capaz de interpretar o atual panorama

sociopolítico e tomar decisões conscientes e saudáveis (SANTOS et al., 2007). Todavia, os livros didáticos, geralmente, negligenciam uma gama de aspectos que repercutem diretamente no processo saúde-doença. Daí a importância de se escolher livros didáticos a partir de critérios educativos bem estabelecidos, que tornem possível usá-los como instrumentos norteadores de uma prática pedagógica de qualidade. Entretanto, Ball e Feiman-Nemser (1988) destacam que, desde a formação inicial, os professores tomam conhecimento de que possuem destaque fundamental na escolha dos livros didáticos a serem utilizados e dos conteúdos selecionados para trabalharem, mas, muitas vezes, outros fatores de caráter até mesmo político acabam por cercear esse direito deles. Logo, vemos a necessidade de que o professor se reconheça enquanto sujeito no processo de empoderamento dos alunos para atuarem como agentes ativos na construção de conhecimentos sobre saúde, bem como para capacitá-los a tomar decisões que favoreçam sua qualidade de vida. Além disso, os docentes devem lutar para fazer jus a seu direito adquirido enquanto profissionais mais preparados para a escolha dos materiais a serem utilizados na escola e dos conteúdos que serão tratados em sala.

#### **4.1.6 Intervenções**

A sexta maior ocorrência da abordagem biomédica correspondeu ao indicador intervenções de saúde, com 128 (68,1%) unidades de registro das 188 relacionadas a este indicador, o que significa que os livros, na maior parte das unidades de registro, **responsabilizam o indivíduo ou os familiares pela manutenção e tratamento da saúde dos doentes**. Além disso, ao propor ações em prol da saúde e da qualidade de vida, eles tendem a recomendar o que se deve fazer de uma perspectiva individual, indicando atividades ou práticas de saúde apenas para o indivíduo. Dessa forma, negligencia-se o papel da coletividade e das políticas públicas nas ações de saúde.

Por exemplo, ao tratar da presença de sardas, discutindo sua natureza hereditária, o livro LD12 responsabiliza o indivíduo pelos cuidados relativos à exposição à luz solar:

[...] tanto quem tem sardas como quem não tem, devem evitar a exposição prolongada ao sol, principalmente das 10 às 16 horas, e usar sempre filtro solar (LD12, p. 12).

Todavia, sabe-se que algumas profissões exigem, de seus funcionários, jornadas de trabalho ininterruptas e com exposição ao sol e, além disso, protetores solares não são um produto de fácil acesso a todos os indivíduos. Ao se negligenciar aspectos como estes, perdem-se de vista as relações existentes entre comportamentos saudáveis, meio ambiente, política, economia e saúde.

Apesar de uma menor presença da abordagem socioecológica (60 das 188 unidades, 31,9%), foram encontradas algumas discussões em que as intervenções de saúde eram apontadas como sendo de responsabilidade coletiva e/ou institucional, como vemos na unidade de registro do LD3:

Atualmente é possível diagnosticar certas doenças genéticas graves ainda durante a vida intrauterina. Nesses casos, o casal pode optar pelo aborto terapêutico (permitido em certos países, mas não no Brasil), ou se preparar para criar um filho portador de anomalia. Há dois métodos básicos para diagnosticar possíveis defeitos genéticos

de um embrião em desenvolvimento: a amniocentese e a amostragem vilo-coriônica [...].

Essas técnicas [...] colocam em discussão a questão do aborto terapêutico e levam a questionamentos éticos e morais. O aborto terapêutico é permitido em certos países. No Brasil, o aborto é ilegal; os únicos casos em que é permitido é quando a gravidez resulta de estupro ou se há risco à vida da mãe. Os novos caminhos apontados pela Genética exigem que a sociedade discuta novas atitudes, normas e valores, coerentes com o conhecimento científico atual. (LD3, p. 131).

Há, neste trecho do LD3, o indicador intervenções de saúde por sugerir possibilidades de condutas a serem tomadas em uma determinada situação, ou seja, dá uma opção de ação para o casal (primeira parte da unidade de registro). Apesar disto denotar uma escolha individual (do casal), as discussões acerca dessas possibilidades (abortar ou criar um filho portador de anomalia) ocorrem no âmbito coletivo, de ética e saúde pública (segunda parte da unidade de registro), característica da dimensão sociopolítica e, portanto, com alusão à abordagem socioecológica. Em outras palavras, a abordagem socioecológica é compatível, principalmente, com a segunda parte da unidade de registro, quando se discute o aborto terapêutico como uma medida de contornos sociopolíticos, que deve envolver a sociedade no sentido de questionar e discutir os aspectos éticos, morais e valorativos dessa intervenção, com base nos conhecimentos atuais. Vale destacar, ainda, que a discussão sobre procedimentos de diagnóstico fetal (amniocentese e amostragem vilo-coriônica) poderia ter enfocado a abordagem biomédica, se o livro tivesse apresentado uma discussão centrada na forma como são realizadas essas técnicas, o que, contudo, não ocorreu nesse trecho.

A ocorrência dos aspectos sociopolíticos em discussões no livro didático é importante, pois a escola, a partir da seleção dos conteúdos dos livros que serão abordados em sala, deve oferecer oportunidades para que os alunos percebam os conteúdos como instrumentos de reflexão, estimulando-os a pensar sobre quais ações podem melhorar efetivamente sua qualidade de vida (MOTTA; TEIXEIRA, 2007). Assim, conteúdos que instigam uma discussão dos aspectos sociais e políticos da saúde auxiliam no empoderamento dos alunos, de modo a estimulá-los a pensar sobre como ações que visam à qualidade de vida podem ser implementadas em seu cotidiano, se novas atitudes, valores e normas forem postas em debate. Cabe ressaltar, ainda, que esse tipo de reflexão e discussão sobre a saúde é menos provável na sala de aula se os materiais didáticos se limitarem à abordagem biomédica.

#### **4.1.7 O que é saúde?**

Seis unidades de registro encontradas nos livros didáticos e categorizadas nesse indicador apresentavam discussões acerca da **concepção de saúde**. Contudo, em contraste com os outros indicadores, não se observou uma predominância da abordagem biomédica. Uma possível explicação para esse achado pode advir de que, ao buscar definições explícitas de saúde, os autores terminam por recorrer às orientações dos PCNs ou a documentos como os da OMS, textos nos quais a definição de saúde está próxima da abordagem socioecológica. O seguinte trecho do texto principal, do LD4, exemplifica uma explicação do que é saúde nos termos da abordagem socioecológica:

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define *saúde* como a situação de “perfeito bem-estar físico, mental e social”. Isso significa que não se pode pensar em saúde simplesmente como um estado em oposição à “doença”, mas sim como um conjunto de condições, que devem orientar o desenvolvimento de ações governamentais que extrapolem as dimensões sanitárias e epidemiológicas das populações. Só existe bem-estar verdadeiro se inclui nele toda a comunidade. (LD4, p. 342, grifos do autor).

Reconhecer fatores não-biológicos associados à saúde, assim como o papel de ações governamentais e da comunidade nas decisões e práticas relativas à saúde, tem papel importante na Educação em Saúde, na medida em que contribui para a formação de alunos mais informados e críticos, capazes de entender a saúde como direito e como dever. Além disso, tal formação dos alunos pode permitir também aos seus familiares acesso a conhecimentos, valores, atitudes e práticas sobre saúde, já que em muitas residências brasileiras o livro didático é a principal ou única obra literária ao alcance das pessoas (OLIVI; FONSECA, 2007).

Por sua vez, uma concepção de saúde característica da abordagem biomédica apareceu somente em um livro, o LD1, no qual se afirma que “a saúde do corpo depende do funcionamento adequado e harmonioso de suas partes e, quando isso não ocorre, sobrevêm as doenças” (LD1, p. 19). Apesar de essa discussão ser encontrada numa seção que apresenta as ideias de Hipócrates, nenhuma crítica a essa visão foi feita, apenas destacando-se o “mérito de Hipócrates [ao] trazer uma visão naturalista à Medicina, área até então dominada por magia e superstições” (LD1, p. 20).

#### **4.1.8 Conclusões sobre as Abordagens da Saúde nos Livros Didáticos de Biologia**

Trabalhar alguns temas que envolvem questões sociais, ambientais, econômicas e científicas mais complexas não é uma tarefa simples. Assim, é compreensível, por um lado, que muitos livros didáticos discutam saúde apenas em termos de aspectos biológicos. Contudo, essa é uma abordagem com consequências importantes, porque resulta em um ensino de Biologia no qual tais temas são trabalhados de tal forma que parece, para os alunos, que as soluções para problemas sociais complexos, como aqueles relativos à saúde e ao meio ambiente, são de responsabilidade apenas de profissionais de saúde, pesquisadores ou engenheiros, por exemplo (FENSHAM, 2012). Perde-se de vista, assim, as responsabilidades dos tomadores de decisão, das agências governamentais e da própria comunidade quanto à saúde como um direito, o que inclui um meio ambiente saudável.

Na medida em que esse modo de abordar a saúde privilegia os construtos da abordagem biomédica, em detrimento da socioecológica, esses materiais didáticos também trazem dificuldades para o ensino e a aprendizagem de conceitos, processos e comportamentos envolvidos na manutenção ou recuperação da saúde individual e/ou coletiva (ver MOHR; SCHALL, 1992).

Além disso, as dificuldades inerentes à complexidade do tema saúde não podem ser um empecilho para que as questões vinculadas a fatores sociais e ambientais relacionados à saúde sejam abordadas. Como discute Fensham (2012), é importante pensar em estratégias que auxiliem os professores a trabalharem com tais temáticas de maneira a darem conta de

sua interdisciplinaridade, bem como proporcionar oportunidades de formação continuada que criem condições para reflexões mais profundas dos docentes acerca dessas temáticas.

Outra problemática que não foi considerada pelos livros analisados é o modo de entender a saúde a partir das particularidades dos indivíduos, ou seja, a depender do contexto em que o indivíduo esteja inserido, diferente será a forma de refletir sobre sua saúde. Essa é uma questão relevante na medida em que homens e mulheres, por exemplo, podem encarar o processo saúde-doença de modo distinto. Este ponto é importante visto que, como discute Clarke (1983), as questões relativas à identidade de gênero e a como as pessoas se veem perante tal identidade influenciam diretamente na compreensão desse processo, tanto no âmbito físico quanto mental. Ademais, esta diversidade pode também ser influenciada por aspectos como classe social, local onde vivem, idade, contexto profissional, dentre outros.

Ademais, quando pensamos nos diferentes níveis de escolaridade (Fundamental I e II e Médio), outra questão emerge: a necessidade de um entendimento diversificado do processo saúde-doença, a depender da idade do aluno. Isso porque, como argumentam Reeve e Bell (2009, p. 1970), uma visão mais abrangente da saúde se faz presente nos ideários de crianças que, mesmo que a definam em termos de uma ausência de doença, já apontam uma gama diversa de determinantes para o estado de saúde e/ou doença, como “árvore, o ar, roupas limpas, ferramentas enferrujadas e lixo”, ou ainda questões “nutricionais, o crescimento das plantas, gostos e cheiros agradáveis, efeitos sobre o ganho de peso, a liberdade de germes ou de processamento artificial, integridade estética, e limpeza”. Este estudo nos mostra que as crianças apresentam uma visão mais abrangente dos fatores ligados à saúde. Dessa forma, uma visão reducionista de saúde pode ser motivada, na medida em que, ao avançarem nos níveis de escolaridade, se deparam com materiais que valorizam tal visão, a exemplo dos livros do Ensino Médio considerados nesta pesquisa.

Por fim, cabe destacar que o trabalho de Educação em Saúde, visando à promoção da saúde em termos mais abrangentes, deve considerar alguns valores, como o tratamento digno dos indivíduos, considerando que eles têm seu valores próprios, inteligência e capacidade de escolha, assim como liberdades individuais que devem ser respeitadas, mas sem perder o foco no bem comum. Outra situação que pode ocorrer na sala de aula é o distanciamento do professor em relação à realidade dos seus alunos ao desconsiderar as particularidades dos estudantes durante o tratamento de temas que podem estar presentes no seu cotidiano. Ou seja, ao tratar das doenças, é importante que o professor tenha cautela, pois é possível que alguns dos seus alunos estejam vivenciando este processo e a partir da forma como o professor aborda o tema pode-se ter um impacto positivo ou negativo para os estudantes.

Além disso, Labonté (1999) ressalta que a promoção de saúde é para todos, mas devemos ter como prioridade as populações que vivem em condições de pobreza e discriminação, visto o risco maior que correm. Sendo os livros didáticos um meio de fácil acesso, inclusive sendo distribuído pelo próprio governo nas escolas públicas, acaba por se tornar um instrumento no processo de transformação social e empoderamento para a tomada de decisões em saúde, para tais populações menos favorecidas.

#### **4.2 A SAÚDE NAS UNIDADES DE CONTEXTO DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA**

#### 4.2.1 A Saúde discutida no Contexto da Organização Geral dos Livros Didáticos

Não se pode deixar de reconhecer que é difícil decidir que temas tratar num livro didático, na medida em que as restrições de espaço para tratamento dos muitos conteúdos do currículo de Biologia forçam sempre os autores a optarem pela inclusão de alguns em detrimento de outros. Além disso, como destacam Monteiro e Bizzo (2015), os autores devem tomar decisões quanto ao encadeamento lógico dos conteúdos, às ênfases que darão a determinados assuntos e, principalmente, às ideias-chave que serão abordadas em cada temática. Ademais, para o tratamento dos conteúdos pode-se utilizar, por exemplo, de conceitos estruturantes, rompendo-se com a abordagem conteudista presente nos livros didáticos. Então, definir os conteúdos que devem compor os livros de cada nível de escolaridade, assim como os assuntos que serão tratados em sala de aula, não é uma tarefa fácil (GAYÁN; GARCÍA, 1997). Este é particularmente o caso quando consideramos conteúdos relacionados à saúde, por corresponder a um tema complexo, controverso e de central importância (ARREDONDO, 1992; ALMEIDA-FILHO, 2000; COELHO; ALMEIDA FILHO, 2002; CASTIEL; ÁLVAREZ-DARDET, 2007), cujo tratamento varia a depender do contexto social e da época em que o livro didático é construído, bem como o entendimento sobre o processo saúde-doença por parte dos seus autores. Estes aspectos deveriam dar margem a discussões embasadas em diferentes concepções e aproximações da saúde e da doença, bem como a compreensões distintas sobre os fatores que as influenciam. Entretanto, os livros analisados geralmente enfatizam os aspectos biológicos, numa visão da saúde como ausência de doença.

Além destas dificuldades relacionadas a como abordar as questões de saúde no livro didático, podemos verificar, como mostra a Tabela 2, a ênfase dessas discussões nas atividades e imagens. Como já dito, cabe destacar que as imagens foram analisadas a partir de sua legenda e juntamente com os textos principais e complementares das quais faziam parte.

Sabemos que as unidades de contextos mais exploradas pelos professores, geralmente, são os textos, logo, há menos chances da temática saúde ser explorada pelo professor se sua prática não foque também na importância dessas atividades e imagens.

**Tabela 2:** Distribuição das unidades de registro relativas aos conteúdos de saúde, por unidade de contexto, nos livros didáticos de Biologia analisados. Nas linhas, são mostrados os livros por coleção investigada, e nas colunas as unidades de contexto concernentes aos tipos de elementos textuais.

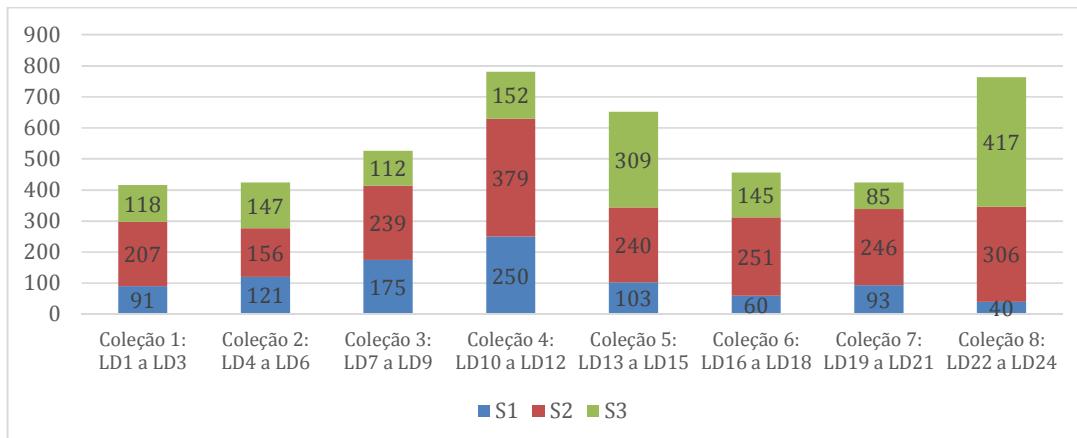
Autor	Livro didático	Série	Textos Principais	Textos Complementares	Imagens	Atividades	Total
<i>Coleção 1 Amabis e Martho</i>	LD1	S1	17	19	21	34	416
	LD2	S2	39	18	61	89	
	LD3	S3	28	07	25	58	
<i>Coleção 2 Bizzo</i>	LD4	S1	35	30	39	17	424
	LD5	S2	39	12	62	43	
	LD6	S3	38	10	30	69	
<i>Coleção 3 Bandouk et al. (S1) Catani et al. (S2 e S3)</i>	LD7	S1	22	57	39	57	526
	LD8	S2	68	33	45	93	
	LD9	S3	22	24	33	33	
<i>Coleção 4 Linhares e Gewandsznajder</i>	LD10	S1	39	76	48	87	781
	LD11	S2	38	82	83	176	
	LD12	S3	37	20	31	64	
<i>Coleção 5 Lopes e Rosso</i>	LD13	S1	22	23	07	51	652
	LD14	S2	47	49	37	107	

	LD15	S3	66	30	82	131	
<i>Coleção 6</i> Mendonça e Laurence	LD16	S1	13	11	11	25	456
	LD17	S2	62	20	75	94	
	LD18	S3	23	23	24	75	
<i>Coleção 7</i> Pezzi, Gowdak e Mattos	LD19	S1	29	27	09	28	424
	LD20	S2	22	55	76	93	
	LD21	S3	17	21	13	34	
<i>Coleção 8</i> Silva Júnior, Sasson e Caldini Júnior	LD22	S1	16	09	06	09	763
	LD23	S2	50	55	52	149	
	LD24	S3	68	48	102	199	
TOTAL			857	759	1.011	1.815	4.442

A Tabela 2 mostra que a maioria das 4.442 unidades de registro foi encontrada nas atividades (1.815, 40,9%) e nas imagens (1.011, 22,8%). Encontramos também 857 (19,3%) unidades no texto principal e 759 (17%) nos textos complementares relacionados à saúde. Não foram encontradas quaisquer unidades de registro nos glossários dos livros, mostrando que assuntos relativos à saúde não mereceram atenção de nenhum autor ao selecionar quais termos deveriam ser definidos para os alunos.

O achado de que a maioria das discussões sobre saúde se encontra nas atividades (ver Tabela 2) sugere que o tratamento da saúde, nas coleções, pode não receber a devida atenção, dado que é o texto principal a parte do livro com que o aluno tem o maior contato, bem como, geralmente, a que o professor utiliza como referência na mediação durante o tratamento dos assuntos. Não se pode perder de vista, afinal, que o texto principal do livro é o elemento mais explorado pelos professores no trabalho pedagógico. Os textos complementares, por sua vez, não somente recebem menor atenção na sala de aula, mas por vezes não são nem considerados, em virtude dos limites do tempo escolar. As atividades, por sua vez, frequentemente, correspondem a exercícios que apenas estimulam a cópia de informações do texto (CERQUEIRA; MARTINS, 2010; GUEDES; FERRAZ, 2014), não propiciando aos estudantes oportunidade de um maior aprofundamento e uma reflexão crítica sobre as questões de saúde. Cabe destacar, contudo, que, em dois livros voltados para o primeiro ano do Ensino Médio, as discussões de saúde estiveram presentes em maior quantidade nos textos principais (LD19 e LD22) e em um livro nas imagens (LD4), e não nas atividades, como ocorreu na maioria dos livros investigados.

Ao analisarmos a distribuição de **unidades de registro por livro que compõe cada coleção** (Figura 2), constatamos que, nos livros destinados ao primeiro ano do Ensino Médio (S1), conteúdos relativos à saúde são menos discutidos (933; 21% do total de unidades nas oito coleções). Nos livros do segundo ano (S2), encontramos a maior quantidade de unidades de registro (2.024; 46%), o que é explicado pelo fato de que, neste ano, são geralmente abordados conteúdos sobre o corpo humano e, portanto, doenças e anomalias que atingem os seres humanos ganham destaque. Nos livros do terceiro ano (S3), encontramos uma quantidade intermediária de unidades tratando de saúde (1.485; 33%), concentradas, principalmente, na abordagem de anomalias cromossômicas e síndromes genéticas.



**Figura 2:** Distribuição de unidades de registro por coleção, nas oito coleções de livros didáticos analisados. S1, livro do primeiro ano do Ensino Médio, S2, livro do segundo ano do Ensino Médio, S3, livro do terceiro ano do Ensino Médio.

As coleções C4, C8 e C5 foram as que mais apresentaram discussões sobre saúde, com 781 (18%), 763 (17%) e 652 (15%) unidades de registro, respectivamente. Na coleção C4 estas discussões são predominantes no livro do segundo ano, principalmente nos conteúdos relacionados à subdisciplina Microbiologia e Virologia, como foi observado na maioria das outras coleções. Nas coleções C5 e C8, pelo contrário, o tratamento dos conteúdos de saúde predominaram nos livros do terceiro ano. No caso da C5, isso ocorreu porque os autores optaram pelo tratamento dos conteúdos de Microbiologia e Virologia no LD15, sendo as discussões sobre saúde relacionadas principalmente com tais conteúdos. Por fim, na coleção C8, as discussões sobre saúde predominaram numa unidade didática encontrada no LD24, que trata especificamente de “Saúde Humana”. Este achado mostra que os autores têm uma preocupação substancial com a temática da saúde. Cabe destacar que, no LD4, há, também, uma preocupação com a temática, havendo um capítulo específico sobre a saúde, denominado “O direito à saúde”, onde se discute a saúde como um direito, o Sistema Unificado de Saúde (SUS) e as formas de prevenção e tratamento das Doenças Sexualmente Transmissíveis.

A decisão por situar o tratamento da saúde, predominantemente, nas últimas unidades didáticas dos livros destinados ao segundo e terceiro ano de escolarização da Educação Básica pode comprometer sua abordagem em sala de aula, caso o professor siga a sequência de conteúdos sugerida pelo livro. Isso porque o final destes anos letivos é frequentemente comprometido pelos limites do tempo escolar, dado que este é um período em que os professores estão concluindo seu trabalho pedagógico, elaborando e corrigindo os últimos exames, fechando os diários escolares, e os alunos, por sua vez, estão voltados para os exames nacionais, como o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), e os vestibulares ainda realizados por algumas universidades.

Além disso, abordar saúde em unidades isoladas, como encontramos no LD4, pode minar a transversalidade necessária em seu tratamento no contexto escolar, conforme indicado nos PCNs (BRASIL, 1997; 1998). Por fim, cabe destacar que três dos quatro capítulos que compõem a unidade “Saúde Humana” no LD24 trazem o enfoque da doença, na visão negativa da saúde, destacando a patogenicidade (“O parasitismo e os microrganismos parasitas do ser humano”; “Os vermes parasitas do ser humano”; e “Outras doenças e acidentes causados por animais”); sendo que apenas um capítulo apresenta uma perspectiva positiva da saúde (“Saúde e qualidade de vida”). Esse tratamento da saúde em uma perspectiva predominantemente negativa é um reflexo da

hegemonia da abordagem biomédica. Assim, a superação pelos alunos de uma visão negativa do processo de saúde e doença é dificultada, bem como a promoção de uma visão salutogênica, tal como preconizada na abordagem socioecológica, na qual a saúde é entendida como um estado de capacidades e funcionalidades humanas positivas, em pensamento, sentimento e comportamento (KEYES, 2007), e não apenas como a ausência de doenças (OMS, 1984; 1986).

#### 4.2.2 A Saúde discutida nas Subdisciplinas da Biologia

Apesar de haver 4.442 unidades de registro ao longo das oito coleções, encontramos livros que não apresentam discussões de saúde em algumas das subdisciplinas da Biologia, conforme apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3:** Distribuição das unidades de registro relativas aos conteúdos de saúde, por unidades de contexto, nos livros didáticos de Biologia analisados. Nas linhas, são mostrados os livros por coleção investigada, e nas colunas as unidades de contexto concernentes às subdisciplinas da Biologia.

		Introdução à Biologia	Microbiologia/ Virologia	Zoologia	Anatomia/ Fisiologia	Genética/ Evolução	Micologia	Citologia	Ecologia	Botânica	Embriologia/ Histologia	Total
<i>Coleção 1</i> Amabis e Martho	LD 1	29	--	--	--	--	--	33	--	--	29	91
	LD 2	--	80	59	62	--	3	--	--	3	--	207
	LD 3	--	--	--	--	100	--	--	18	--	--	118
<i>Coleção 2</i> Bizzo	LD 4	29	--	--	--	--	--	17	--	--	75	121
	LD 5	--	63	78	--	--	4	--	10	1	--	156
	LD 6	--	--	--	76	71	--	--	--	--	--	147
<i>Coleção 3</i> Bandouk et al. (S1) Catani et al. (S2 e S3)	LD 7	22	--	--	--	--	--	26	--	--	127	175
	LD 8	--	82	45	93	--	8	--	--	11	--	239
	LD 9	--	--	--	--	101	--	--	11	--	--	112
<i>Coleção 4</i> Linhares e Gewandzsnajder	LD10	10	3	--	--	--	--	117	--	--	120	250
	LD11	--	129	92	146	--	10	--	--	2	--	379
	LD12	--	--	--	--	123	--	--	29	--	--	152
<i>Coleção 5</i> Lopes e Rosso	LD13	45	--	--	--	--	--	33	25	--	--	103
	LD14	--	--	--	76	83	--	--	--	--	81	240
	LD15	--	208	69	--	1	11	--	--	20	--	309
<i>Coleção 6</i> Mendonça e Laurence	LD16	11	--	--	--	--	--	14	18	--	17	60
	LD17	--	148	82	--	--	21	--	--	--	--	251
	LD18	--	--	--	91	54	--	--	--	--	--	145
<i>Coleção 7</i> Pezzi, Gowdak e Mattos	LD19	--	--	--	--	--	--	52	--	--	41	93
	LD20	--	121	43	75	--	5	--	--	2	--	246
	LD21	--	--	--	--	71	--	--	14	--	--	85
<i>Coleção 8</i> Silva Júnior, Sasson e Caldini Júnior	LD22	9	--	--	--	--	--	8	23	--	--	40
	LD23	--	48	33	208	--	11	--	--	6	--	306
	LD24	--	228	--	--	188	1	--	--	--	--	417
TOTAL		155	1110	501	827	792	74	300	148	45	490	4.442

Quanto às **subdisciplinas da Biologia**, a maioria das discussões de saúde foi encontrada quando foram abordados conteúdos relacionados à Microbiologia/Virologia (1110 unidades; 25%), Anatomia/Fisiologia (827; 18,6%) e Genética/Evolução (792;

17,8%). Isso não é surpreendente, uma vez que as questões de saúde são, geralmente, mais diretamente conectadas com essas subdisciplinas (MARTINS; CASTRO, 2009; MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012), por abordarem os microrganismos que causam doenças no corpo humano, as alterações anátomo-fisiológicas e os distúrbios genéticos e suas síndromes, respectivamente.

Nas outras subdisciplinas, encontramos menos referências à saúde, apesar de algumas delas terem relações claras com o assunto, tais como Zoologia (501; 11,3%), Embriologia e Histologia (490; 11%), Citologia (300; 6,8%) e Ecologia (148; 3,3%). Isso ocorreu apesar do fato de que essas subdisciplinas recebem bastante atenção nos livros didáticos, o que mostra, em particular, uma consideração limitada das questões relacionadas à saúde em sua dimensão ambiental e em relação aos mecanismos celulares e tissulares associados a elas.

Em áreas como a Ecologia, que fornece um contexto apropriado para uma abordagem socioecológica de saúde, esse assunto é pouco explorado. Em contrapartida, em áreas em que predomina uma abordagem biomédica, com ênfase sobre patógenos (Microbiologia, Virologia), malformações (Anatomia e Fisiologia), síndromes (Genética), há uma maior relação com conteúdos de saúde, enfatizando-se uma visão negativa, que dirige a maior parte do tratamento do assunto para a discussão de doenças. Esses achados reforçam, então, a constatação do predomínio da abordagem biomédica nas coleções didáticas.

Por sua vez, os conteúdos de Micologia mereceram pouca atenção no que tange às discussões sobre saúde (74; 1,7%), apesar de sua relevância e relação direta com o assunto. Isso já foi encontrado em estudos anteriores (MOHR, 2000) e parece ser uma decorrência do fato de que esses conteúdos, em termos gerais, são pouco considerados nos livros didáticos de Biologia publicados no Brasil. Isso limita as possibilidades de discutir as relações entre os fungos, a saúde humana e o meio ambiente e, assim, não oferece aos estudantes uma oportunidade de compreender o papel econômico (cogumelos comestíveis, aplicação na produção de alimentos e bebidas), ecológico (decompositores e bioindicadores de qualidade ambiental) e médico (produção de antibióticos, agentes de micoses) dos fungos (GUEDES; FERRAZ, 2014). Isso porque, como destacam estas autoras, as características morfofisiológicas, bem como seus aspectos taxonômicos, que são geralmente enfocados nos livros ao abordar a biologia dos fungos, são relevantes para a compreensão do papel dos fungos na vida e na sociedade, mas, a depender do nível de escolaridade, sua aprendizagem pode não ser tão significativa quanto abordar os fungos a partir da perspectiva econômica e ecológica. Outra questão que emerge da carência de discussões sobre a Micologia é a perda da oportunidade de se abordar a crescente incidência de doenças causadas por organismos pertencentes ao Reino Fungi, já que estas, segundo Guedes e Ferraz (2014), têm aumentado demasiadamente nos últimos anos. Portanto, uma abordagem limitada de Micologia não potencializa uma análise e discussão das relações que os representantes do Reino Fungi estabelecem com os seres humanos, as plantas, os animais, que são relevantes para a compreensão do mundo que nos cerca, uma vez que este conteúdo possui relação direta com o cotidiano, por ser um tema de interesse biológico, ambiental, econômico e sanitário.

Nos capítulos introdutórios, encontramos também um número relativamente pequeno de unidades de registro (155; 3,5%), assim como em Botânica (45; 1%). Quanto a este último caso, embora se possa pensar, de um lado, que exista uma menor conexão entre essa subdisciplina e questões de saúde, de outro, esse achado mostra que conteúdos de Botânica que são relevantes para a Educação em Saúde podem não estar sendo adequadamente considerados, a exemplo das plantas medicinais ou da toxicidade de

determinadas espécies vegetais. Além disso, como ressalta Estefan (1986), a importância da Botânica para a saúde não reside apenas no estudo de produtos naturais utilizados pela sociedade, mas também de problemas associados à saúde ambiental, já que há relação entre os bioclimas e os aspectos epidemiológicos.

Ao analisarmos a distribuição de unidades de registro sobre saúde por subdisciplinas da Biologia, o que se percebe, então, é que áreas como a Ecologia, que poderiam propiciar uma discussão socioecológica de saúde, são pouco exploradas nos livros para as discussões sobre a saúde em seus diversos aspectos (sociais, ambientais, econômicos etc.). Em contrapartida, aquelas áreas típicas da abordagem biomédica, por enfatizar agentes etiológicos (Zoologia), patógenos (Microbiologia, Virologia), malformações (Anatomia e Fisiologia), síndromes (Genética), são as que mais fazem interlocução com a saúde, focando em seus aspectos negativos, ao tratar das doenças.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das abordagens da saúde em oito coleções de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovadas pelo PNLD/MEC 2012, incluindo um total de 24 livros de oito coleções, mostrou haver um amplo predomínio da abordagem biomédica, com apenas alguns indicadores de uma abordagem socioecológica. Nossos achados são compatíveis com outras pesquisas que apontam a prevalência dessa abordagem biomédica em livros didáticos brasileiros e internacionais.

Os achados do presente estudo mostram ser relevante investigar meios de realizar um tratamento efetivo das discussões sobre os limites da abordagem biomédica e da importância de uma abordagem socioecológica, que são encontradas em documentos de instituições brasileiras e internacionais, como o Ministério da Educação e a Organização Mundial da Saúde, bem como em publicações nos campos do conhecimento dedicados à saúde e à Educação em Saúde. Tal investigação poderia propiciar condições para um aprimoramento dos materiais didáticos, a exemplo dos livros analisados no presente estudo, e do trabalho pedagógico, de modo a promover um tratamento mais abrangente das questões de saúde, que tenham na devida consideração as dimensões sociais, políticas, econômicas, ambientais, culturais, biológicas e psicológicas da saúde e dos processos patológicos. Este tratamento poderia levar à superação das limitações da abordagem biomédica, focada sobretudo na dimensão biológica da doença, e, por conseguinte, promovendo uma compreensão mais integral da saúde como direito e dever dos indivíduos e das comunidades.

Todavia, o que se verificou é que os livros didáticos possuem um tratamento limitado ao abordar conteúdos da saúde. Logo, sendo estes os materiais pedagógicos mais utilizados na prática escolar, é provável que as discussões de saúde adentrem a sala de aula a partir de uma visão negativa, enfocada na doença e apenas nos aspectos anatômicos e fisiológicos do corpo; motivando, assim, a construção e/ou enraizamento de uma perspectiva reducionista da saúde e levando à manutenção da hegemonia da abordagem biomédica. Dessa forma, fica evidente a necessidade de livros didáticos com abordagem condizente com a perspectiva socioecológica, bem como de materiais complementares aos livros e outras ferramentas pedagógicas que propiciem uma discussão da saúde a partir de uma visão mais abrangente.

## 6. CORPUS DO ESTUDO

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das células**: origem da vida. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010a, 368p.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos organismos**: classificação, estrutura e função nos seres vivos. v. 2. São Paulo: Moderna, 2010b, 496p.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das populações**. v. 3. São Paulo: Moderna, 2010c, 376p.
- BANDOUK, A. C.; CARVALHO, E. G.; AGUILAR, J. B. V. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 3. São Paulo: Edições SM, 2013, 320p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: das moléculas às populações. v. 1. São Paulo: Ática, 2010a, 400p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: seres vivos e comunidades. v. 2. São Paulo: Ática, 2010b, 480p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: o ser humano e o futuro. v. 3. São Paulo: Ática, 2010c, 264p.
- CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTOS, F. S. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 1. São Paulo: Edições SM, 2013a, 368p.
- CATANI, A.; SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 2. São Paulo: Edições SM, 2013b, 448p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 1. São Paulo: Ática, 2010a, 392p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 2. São Paulo: Ática, 2010b, 512p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 3. São Paulo: Ática, 2010c, 368p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010a, 400p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010b, 480p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2010c, 480p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 1. São Paulo: Nova Geração, 2010a, 304p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 2. São Paulo: Nova Geração, 2010b, 416p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 3. São Paulo: Nova Geração, 2010c, 264p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 1. São Paulo: FTD, 2010a, 192p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 2. São Paulo: FTD, 2010b, 368p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 3. São Paulo: FTD, 2010c, 208p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 1**. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010a, 384p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 2**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010b, 576p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 3**. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2010c, 384p.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-FILHO, N. de. □O conceito de saúde: o ponto-cego da epidemiologia? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 3 n. 1-3, p. 4-20, 2000.

- ARREDONDO, A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. **Caderno de Saúde Pública**, v. 8, n. 3, p. 254-261, 1992.
- BALL, D. L.; FEIMAN-NEMSER, S. Using Textbooks and Teachers' Guides: A Dilemma for Beginning Teachers and Teacher Educators. **Curriculum Inquiry**, v. 18, n. 4, p 401-423, 1988.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.
- BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BERNARD, S.; CLÉMENT, P.; CARVALHO, G. S. et al. Sexual Transmitted Infections and the use of condoms in biology textbooks. A comparative analysis across sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 185-208, 2008.
- BOORSE, C. On the distinction between disease and illness. **Philosophy and Public Affairs**, v. 5, n. 1, p. 49-68, 1975.
- \_\_\_\_\_. Health as a theoretical concept. **Philosophy of Science**, v. 44, n. 4, p. 542-573, Dec. 1977.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5692**. Brasília, 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente e saúde. Brasília: MEC-SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC-SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **PCNEM**: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, Parte III. Brasília: MEC-SEMTEC, 2000.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **PCN + Ensino médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC-SEMTEC, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB). **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, volume 2. Brasília: MEC-SEB, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB), Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Guia de Livros Didáticos PNLD 2012**: Biologia. Brasília: MEC-SEB, 2011.
- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 5, p. 163-177, 2000.
- CAHILL, H. A. Male appropriation and medicalization of childbirth: an historical analysis. **Journal of Advanced Nursing**, v. 33, n. 3, p. 334-342, 2001.
- CAMARGO JÚNIOR, K. R. de. **Biomedicina, saber e ciência**: uma abordagem crítica. São Paulo: Hucitec, 2003.
- CARRIÓ, F. B.; SCUBMAN, A. L.; EPSTEIN, R. M. The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. **Annals of Family Medicine**, v. 2, n. 6, p. 576-582, nov./dez., 2004.
- CARVALHO, A.; CARVALHO, G. S. de. Eixos de valores em Promoção da Saúde e Educação para a Saúde. In: PEREIRA, B. O.; CARVALHO, G. S. de. (Ed.). **Actividade física, saúde e lazer**: modelos de análise e intervenção. Lisboa: Lidel, 2008. p. 195-205.

- CARVALHO, G. S.; DANTAS, C.; RAUMA, A. et al. Comparing health education approaches in textbooks of sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 133-146, 2008.
- CASTÉRA J.; CLÉMENT P.; ABROUGUI M.; et al. Genetic determinism in school textbooks: A comparative study conducted among sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 163-184, 2008.
- CASTIEL, L. D.; ÁLVAREZ-DARDET, C. **A saúde persecutória**: os limites da responsabilidade. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.
- CATALÁN, V. G.; SALA, R. M. J.; BEGUER, C. A. La educación para la salud: una propuesta fundamentada desde el campo de la docencia. **Enseñanza de las ciencias**, v. 11, n. 3, p. 289-296, 1993.
- CAUSSIDIER, C.; HAGE, F. E.; MUÑOZ, F. et al. In search of a health education model: teachers' conceptions in four Mediterranean countries. **Global Health Promotion**, v. 18, n. 5, p. 5-15, 2011.
- CERQUEIRA, M. L. C. dos S.; MARTINS, L. Cisticercose em quatro livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Candombá: Revista Virtual**, v. 6, p. 116-138, 2010.
- CHAMMÉ, S. J. Modos e modas da doença e do corpo. **Saúde e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 61-79, 1996.
- CLARKE, J. N. Sexism, feminism and medicalism: a decade review of literature on gender and illness. **Sociology of Health and Illness**, v. 1, n. 5, p. 62-82, 1983.
- COELHO, M. T. A. D.; ALMEIDA-FILHO, N. de. Conceitos de saúde em discursos contemporâneos de referência científica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 315-333, maio/ago. 2002.
- COLLARES, C. A. L.; MOYSES, M. A. A. A Transformação do Espaço Pedagógico em Espaço Clínico: A Patologização da Educação. **Idéias - Cultura e Saúde na Escola**, n. 23, p. 25-31, São Paulo, 1994.
- COTRIM, B. C.; ROSEMBERG, F. Os livros didáticos e o ensino para a saúde: o caso das drogas psicotrópicas. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 25, n. 4, p. 299-305, ago. 1991.
- COUTINHO, I. Leitura e análise da imagem. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CUTOLO, L. R. A.; CESÁR, A. I. Percepção dos alunos de curso de graduação em medicina da UFSC sobre a concepção saúde-doença das práticas curriculares. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 32, n. 4, p. 75-89, 2003.
- DAIGLE, K.; HEBERT, E.; HUMPHRIES, C. Children's understanding of health and health-related behavior. **Education**, v. 128, n. 2, p. 237-247, Winter 2007.
- DILLON, J. Science, Environment and Health Education: Towards a Reconceptualisation of Their Mutual Interdependences. In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health**: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. London: Springer, p. 87-101, 2012.
- EHRENREICH, B.; ENGLISH, D. **For her own good**: Two centuries of the experts' advice to women. 2. ed. New York: Anchor Books, 2005.
- ESTEFAN, I. J. S.; O Ensino de Farmácia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 511-532, 1986.
- EWLES, L.; SIMNETT, I. **Promotion Health** – a practical guide. 5<sup>th</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2003.
- FENSHAM, P. J. Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio-scientific Issues in Science EducationIn: ZEYER, A.; KYBURZ-

- GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health**: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. London: Springer, p. 7-29, 2012.
- FERREIRA, R. M. H.; LOGUERCIO, R. Q.; SAMRSIA, V. E. E. et al. Camisinha na sala de aula: saúde, sexualidade e construção de conhecimento a partir de testes de qualidade. **Química Nova na Escola**, n. 13, p. 9-12, 2001.
- FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008. (Série Pesquisa, v. 6).
- GAYÁN, E.; GARCÍA, P. E. ¿Como escoger un libro de texto? desarrollo de un instrumento para evaluar los libros de texto de ciencias experimentales. **Enseñanza de las ciencias**, Número Extra, V Congresso, p. 249-250, 1997.
- GILLESPIE, C. S. Reading graphic display: what teachers should know. **Journal of Reading**, v. 36, n. 5, p. 350-354, 1993.
- GUEDES, K. N. T. S.; FERRAZ, M. B. S. **Análise do conteúdo de Micologia em uma coleção de livros didáticos de Biologia largamente utilizada no Ensino Médio brasileiro**. 2014. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Teixeira de Freitas – Bahia, 2014.
- HANNINEN, O.; FARAGO, M.; MONOS, E. “Ignaz Philipp Semmelweis, the prophet of bacteriology”, **Infection Control**, v. 4, n. 5, p. 367-370, 1983.
- HOYOS, M. L.; OCHOA, D. A. R.; LONDONO, C. R. Revisión crítica del concepto “psicosomático” a la luz del dualismo mente-cuerpo. **Pensamiento Psicológico**, v. 4, n. 10, p. 137-147, 2008.
- HYUSE, F. J.; LYONS, J. S.; STIEFEL, F. et al. Operationalizing the Biopsychosocial Model. **Psychosomatics**, v. 42, n. 1, p. 5-13, Jan./Fev., 2001.
- JOURDAN, D.; PIRONOM, J.; BERGER, D. et al. Factors influencing teachers' views of health and health education: A study in 15 countries. **Health Education Journal**, v. 72, n. 6, p. 660-672, 2013.
- JOURDAN, D.; SIMAR, C.; FITZGERALD, S. et al. School health promotion and teacher professional identity. **Health Education**, v. 116, n. 2, p. 106-122, 2015.
- JUDD, J.; FRANKISH, C. J.; MOULTON, G. Setting standards in the evaluation of community-based health promotion programmes – a unifying approach. **Health Promotion International**, v. 16, n. 4, p. 367-380, 2001.
- KESELMAN, A.; HUNDAL, S.; SMITH, C. A. General and Environmental Health as the contexto for Science Education. In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health**: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. London: Springer, p. 127-146, 2012.
- KEYES, C. L. M. Promoting and protecting mental health as flourishing: a complementary strategy for improving national mental health. **American Psychologist**, v. 62, n. 2, p. 98-108, feb./mar. 2007.
- KHAN, A. K. M. D. Health conceptions among adolescents of a Bangladeshi rural population. **Bangladesh Journal of Medical Science**, v. 12, n. 1, p. 30-33, 2013.
- KONU, A.; LINTONEM, T. Theory-based survey analysis of well-being in secondary schools in Finland. **Health Promotion International**, v. 21, n. 1, p. 27-36, 2005.
- KOSONEN, A. L.; HAAPALA, I.; KUURALA, S. et al. Health knowledge construction and pedagogical style in Finnish health education textbooks. **Health Education**, v. 109, n. 3, p. 226-241, 2009.
- LABONTÉ, R. Health promotion in the near future: remembrances of activism past. **Health Education Journal**, v. 58, p. 365-377, 1999.
- LECOMPTE, M.; GOETZ, J. Problems of reliability and validity in ethnographic research. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 1, p. 31-60, 1982.

- LEMOINE, M. The Naturalization of the Concept of Disease. In: HUNEMAN, P.; LAMBERT, G.; SILBERSTEIN, M. (eds.). **Classification, Disease and Evidence**: New Essays in the Philosophy of Medicine. Springer Netherlands: 2015 (Série History, Philosophy and Theory of the Life Sciences 7). cap. 2, p. 19-39.
- LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, jul./set. 2006.
- LUNDY, T. A paradigm to guide health promotion into the 21st century: the integral idea whose time has come. **Global Health Promotion**, v. 17, n. 3, p. 44-53, 2010.
- MARTINS, L.; CASTRO, T. A. Abordagens de Saúde em um Livro Didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio Brasileiro. In: **VII Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009, Florianópolis. VII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2009. v. 1, 2009.
- MARTINS, L. **Saúde no contexto educacional**: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia do ensino médio largamente usado. 2011. 173f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- MARTINS, L.; CONRADO, D. M.; DIONOR, G. A. et al. Educação em Saúde: breves reflexões sobre o Reducionismo e o Holismo. In: AUDI, L. C. C.; OLIVEIRA, J. M. de; REIS, M. J. E. (Org.). **Educação e Desenvolvimento**: debates contemporâneos. Campinas: Pontes Editores, 2014, v. 1, p. 165-177.
- MARTINS, L.; SANTOS, G. S.; EL-HANI, C. N. Abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no ensino médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências** (Online), v. 17, p. 249-283, 2012.
- MINAYO, M. C. de. S. Saúde-doença: uma concepção popular da etiologia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 4, n. 4, p. 363-381, 1988.
- MOHR, A. **A saúde na escola**: análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. 1994. 70f. Dissertação (mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1994.
- \_\_\_\_\_. A Saúde na escola: análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. **Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, v. 94, p. 50-57, 1995.
- \_\_\_\_\_. Análise do conteúdo ‘saúde’ em livros didáticos. **Ciência ; Educação**, v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000.
- \_\_\_\_\_. **A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências**. 2002. 410f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MOHR, A.; SCHALL, V. T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 199-203, 1992.
- MONTEIRO, P. H. N.; BIZZO, N. A saúde na escola: análise dos documentos de referência nos quarenta anos de obrigatoriedade dos programas de saúde, 1971-2011. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 411- 427, 2015.
- MOTTA, M. B. da; TEIXEIRA, F. M. Conhecendo alguns modelos mentais infantis sobre Filariose Linfática. **Ciência ; Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 323-336, 2007.
- NAIDOO, J.; WILLS, J. **Fondations for health promotion**. 3<sup>rd</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2009.
- NÚÑES, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P. et al. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de Ciências. **Revista Iberoamericana de Educación**, abr. 2003. Disponível em: <http://rieoei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>, acesso em: 27 fev. 2014.

- ÓGATA, M. N.; PEDRINO, H. C. Saúde, doença e enfermagem: suas representações sociais para estudantes de enfermagem. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 105-114, abr./jun. 2004.
- OLIVEIRA, M. A. C.; EGRY, E. Y. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**, v. 34, n. 1, p. 9-15, mar. 2000.
- OLIVI, M. L. de.; FONSECA, R. M. G. S. da. A mãe sob suspeita: falando da saúde da criança em idade escolar. **Revista da Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo**, v. 41, n. 2, p. 213-221, 2007.
- OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Health promotion: concepts and principles**. Copenhagen: WHO, 1984. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/euro-1993/ICP\\_HSR\\_602\\_m01.pdf](http://whqlibdoc.who.int/euro-1993/ICP_HSR_602_m01.pdf), acesso em: 10 nov. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Ottawa Charter for health promotion**. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, Canada, 1986. Disponível em: [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf), acesso em: 12 out. 2015.
- QUINTERO, M. del C. V. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. **Hacia Promoción de la Salud**, v. 12, p. 41-50, 2007.
- REEVE, S.; BELL, P. Children's Self-documentation and Understanding of the Concepts 'Healthy' and 'Unhealthy'. **International Journal of Science Education**, v. 31, n. 14, p. 1953-1974, Set., 2009.
- RIBEIRO, P. R. C.; SOUZA, N. G. S.; SOUZA, D. O. Sexualidade na sala de aula: pedagogias escolares de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p.109-129, jan./abr. 2004
- ROSE, D. Análise de imagens em movimento. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.
- SANTOS, J. C. dos; ALVES, L. F. A.; CORRÊA, J. J. et al. Análise comparativa do conteúdo Filo Mollusca em livro didático e apostilas do ensino médio de Cascavel, Paraná. **Ciência ; Educação**, v. 13, n. 3, p. 311-322, 2007.
- STERN, L.; ROSEMAN, J. E. Can Middle-School Science Textbooks Help Students Learn Important Ideas? Findings from Project 2061's Curriculum Evaluation Study: Life Science. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 41, n. 6, p. 538-568, 2004.
- TESSER, C. D.; LUZ, M. T. Uma introdução às contribuições da epistemologia contemporânea para a medicina. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 363-372, 2002.
- VALADÃO, M. M. **Saúde na escola**: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial. 2004. 154 f. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde) – Departamento de Prática de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- WESTPHAL, M. F. Municípios saudáveis: aspectos conceituais. **Saúde e Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 9-18, 1997.
- \_\_\_\_\_. Promoção da saúde e prevenção de doenças. In: CAMPOS, G. W. S.; MINAYO, M. C. S.; AKERMAN, M. et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: HUCITEC / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, p. 635-667, 2006.
- ZEYER, A. A Win-Win Situation for Health and Science Education: Seeing Through the Lens of a New Framework Model of Health Literacy In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health**: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. London: Springer, p. 147-173, 2012.

---

CAPÍTULO TRÊS

---

**DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA: SUPERANDO UMA LIMITAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO A PARTIR DE UMA QUESTÃO SOCIOCIENTÍFICA**

**RESUMO:** Pesquisas voltadas para a Educação em Saúde apontam para a necessidade de usarmos ferramentas pedagógicas capazes de viabilizar um ensino contextualizado com a realidade dos estudantes, bem como potencializar a problematização de questões sociais, econômicas, ambientais, culturais e biológicas relacionadas à saúde. Dentre as várias ferramentas de que os professores dispõem, o livro didático se tornou um recurso pedagógico que frequentemente norteia a prática docente. Todavia, esse recurso apresenta limitações em diversas áreas, como a da Saúde. Esse estudo tem como objetivo discutir uma forma de superar tais limitações, mostrando como a saúde pode ser abordada no Ensino Médio de uma perspectiva socioecológica por meio de Questões Sociocientíficas (QSC). Com este propósito, apresentamos uma QSC sobre doenças de grande visibilidade no contexto atual, transmitidas pelo *Aedes aegypti*: dengue, zika e chikungunya. Discutimos como a ferramenta construída possibilita o empoderamento dos estudantes, uma vez que incorpora diversas dimensões (histórica, sociocultural, política, entre outras) nas discussões sobre saúde e doença, além de abarcar vários pressupostos teóricos que legitimam uma QSC. Ademais, ela supera uma limitação importante dos livros didáticos no que diz respeito ao tratamento de conteúdos de saúde, por não se restringir a uma abordagem biomédica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ferramenta pedagógica; Educação em Saúde; Abordagem Socioecológica.

**ABSTRACT:** Research on health education points out to the need of using pedagogical tools capable of supporting teaching that is contextualized in relation to students' reality, as well as promoting a problematization of social, economic, environmental, cultural, biological issues related to health. Among the several tools available for teachers, textbooks became a pedagogical resource that often guides teachers' practice. However, this resource shows limitations in diverse areas, such as health. This study aims at discussing a way of overcoming these limitations, showing how health can be addressed in secondary school from a socioecological perspective by means of Socio-Scientific Issues (SSI). For this purpose, we present a SSI about currently conspicuous diseases transmitted by *Aedes aegypti*: dengue, zika, and chikungunya. We discuss how the tool presented here makes it possible to empower students by incorporating several dimensions (historical, sociocultural, political, among others) in discussions about health and disease, besides embracing several theoretical grounds that legitimate a SSI. Moreover, it overcomes an important limitation of textbooks with regard to health contents, since it is not restricted to the biomedical approach.

**KEYWORDS:** Pedagogical tool; Health education; Socioecological approach.

## 1. INTRODUÇÃO

Com o aumento de casos de microcefalia no Brasil no ano de 2015, problemas de saúde recorrentes nos períodos chuvosos, a exemplo da proliferação de mosquitos de impacto epidemiológico (NATAL; GONÇALVES; TAVEIRA, 1997), ganharam destaque

na mídia e na opinião pública, visto que essa malformação congênita, que provoca déficit do crescimento cerebral (EICKMANN et al., 2016) passou a ser associado ao vírus da Zika. O principal vetor deste vírus, o mosquito *Aedes Aegypti*<sup>1</sup>, também envolvido na transmissão da dengue e da chikungunya, se tornou, então, um problema de saúde pública mundial. Desse modo, uma preocupação com estas doenças foi instaurada nos serviços de saúde, principalmente pelo aumento do número de notificações, e tomou grandes proporções em toda a sociedade. Isso porque a dengue é uma doença com a qual a saúde pública brasileira convive há décadas e se tornou uma epidemia global (BARRETO; TEIXEIRA, 2008) e a zika e a chikungunya desenvolveram-se após a introdução dos vírus, em 2014, no Brasil (NUNES et al., 2015), causando, desde então, grande impacto epidemiológico (DONALISIO; FREITAS, 2015; VASCONCELOS, 2015).

Uma mobilização para o combate ao mosquito *A. aegypti*, principal vetor do vírus da Zika, da dengue e da chikungunya, tomou conta de toda a população e o contexto escolar não se eximiu de sua responsabilidade. Agrega-se a isto a necessidade de um espaço para reflexão e análise crítica de ações, como o combate ao mosquito, e a escola é um local privilegiado, na comunidade, para este tipo de discussão. Isto porque esta ação é bastante polêmica, na medida em o controle vetorial com produtos químicos já ocorre há mais de 40 anos sem sucesso e o uso de larvicidas e nebulizações químicas é neurotóxico aos indivíduos e contamina o meio ambiente (REIS, 2016).

Frente a esse cenário, fica evidente que a Educação em Saúde<sup>2</sup> pode ser um meio de incluir no Ensino de Biologia discussões sobre estas doenças, o seu impacto na sociedade e formas de prevenção, controle e tratamento.

Todavia, não é uma tarefa fácil discutir conteúdos relacionados às doenças nas escolas, pois frequentemente os livros didáticos – recursos que norteiam boa parte da prática pedagógica (GAYÁN; GARCÍA, 1997; NÚÑES et al., 2003) – trazem uma visão limitada do processo saúde-doença. Neste contexto e considerando os trabalhos de Martins (2011), Martins, Santos e El-Hani (2012) e Carvalho et al. (2008), que apontam que esses recursos apresentam um tratamento reducionista da saúde, enfocando na unicausalidade das doenças, na prevenção unimodal e no tratamento medicamentoso e hospitalocêntrico, acreditamos ser importante propor alternativas para o Ensino de Biologia numa perspectiva mais globalizante. Esta perspectiva é compatível, em nossos termos, com a abordagem socioecológica (MARTINS, 2011; MARTINS et al., 2014), uma vez que considera a multicausalidade das doenças, a prevenção da saúde numa perspectiva multimodal (com ações de natureza biológica, comportamental e sociopolítica) e o tratamento da saúde a partir de mudanças individuais e sociopolíticas (MARTINS; CASTRO, 2009). Dentre estas alternativas, temos as Questões Sociocientíficas (QSCs), que podem ser utilizadas como uma modalidade de atividade proposta pelos livros para a abordagem de questões relacionadas à saúde, em detrimento das atuais listas de exercícios que estimulam a memorização, como verificamos no capítulo anterior; ou como uma estratégia pedagógica mais geral para o tratamento de conteúdos de Biologia, que mobilize o livro como um recurso, mas não o único, na busca de conhecimento. Cabe destacar que reconhecemos os avanços dos livros didáticos, principalmente no que tange à diversidade de atividades

<sup>1</sup> É importante destacar que há outros vetores deste vírus, a exemplo do *Aedes albopictus*, e que existe a possibilidade de transmissão por via sexual, por transfusão sanguínea, de mãe para filho durante a gravidez e por exposição laboratorial (CDC, 2016; LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015).

<sup>2</sup> A Educação em Saúde (ES) pode ser entendida como um conjunto de atividades de intenção pedagógica que possui relação com a temática da saúde, tanto individual quanto coletiva (FURIÓ et al., 2001). Ela deve ser vista, então, como uma ferramenta para empoderar os alunos (se pensarmos no contexto escolar) de modo a reconhecer o processo saúde-doença a partir de uma visão ampla, social, coletiva e plural.

propostas por estes recursos pedagógicos. Contudo, as atividades sobre saúde e doença ainda privilegiam a memorização e carecem de contextualização e problematização (ver MARTINS; CASTRO, 2009; MARTINS, 2011; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012).

Neste trabalho, optou-se por utilizar uma QSC como estratégia didática complementar ao livro didático, por reconhecermos que, apesar de haver limitações nos livros, no que tange ao tratamento de conteúdos de saúde e doença (MARTINS; EL-HANI; CARVALHO, 2016), eles são importantes recursos didáticos para os processos de ensino e aprendizagem. Contudo, seu uso exclusivo para o ensino de questões relacionadas à saúde e à doença é limitado, sendo necessárias outras ferramentas capazes de orientar a prática docente, a exemplo das Questões Sociocientíficas. Além disso, como destaca Reis (2013), é preciso elaborar ferramentas capazes de apoiar os professores no planejamento e na execução de atividades que promovam a discussão de questões controversas relacionadas à ciência e à sociedade, por exemplo, e viabilizem o envolvimento de professores e alunos em iniciativas de ação sociopolítica, alicerçadas na investigação e no reconhecimento da existência de diferentes explicações e soluções para quaisquer problemas que eles consideram interessantes e socialmente relevantes.

Neste contexto, as QSCs contribuem para que a Educação em Saúde seja realizada na escola de modo a promover a compreensão do contexto sociopolítico e ambiental em que os alunos vivem, abordando-se diversas questões educacionais, filosóficas, históricas e sociais nele situadas, traçando conexões entre o conhecimento científico, as tecnologias e os sistemas socioecológicos, já que as Questões Sociocientíficas potencializam discussão sobre as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Isso porque as QSCs e a perspectiva CTSA se preocupam em capacitar os estudantes para que possam refletir sobre como as questões científicas e tecnológicas permeiam os elementos relacionados às virtudes e aos princípios morais de sua própria vida e os associados aos meios sociais em que estão inseridos (ZEIDLER et al., 2005; PEDRETTI; NAZIR, 2010). Ademais, as Questões Sociocientíficas podem ser usadas em propostas de ensino que viabilizam o trabalho em várias correntes educacionais do movimento CTSA, como na corrente de Resolução Lógica, na Centrada em Valores, na Sociocultural ou, ainda, na Socio-Ecojustiça (PEDRETTI; NAZIR, 2010).

O uso de Questões Sociocientíficas, em um ensino embasado no movimento CTSA, possibilita também que os alunos desenvolvam a capacidade de estabelecer relações entre situações presentes com acontecimentos passados e possam prognosticar situações futuras, bem como estimular o envolvimento destes estudantes na tomada de decisões e atitudes que desenvolvam sua cidadania e seu senso crítico (BARRET; PEDRETTI, 2006).

Neste contexto, as Questões Sociocientíficas podem desempenhar papéis importantes no ensino de ciências, por trazerem para a sala de aula o que tem merecido destaque na sociedade atual. Além disso, elas exigem do aluno a construção de conhecimentos e habilidades que lhes permitam pensar em soluções para problemas atuais de sua realidade (MARTÍNEZ-PÉREZ et al., 2011), incluindo assuntos vinculados à saúde e seus vários determinantes. Assim, as QSCs se mostram relevantes na Educação em Saúde, como meio de abordar temas sociais controversos relativos ao processo saúde-doença, relacionando-os com conhecimentos científicos atuais, despertando o interesse dos alunos para a temática da Saúde, possibilitando que estes possam desenvolver a sua autonomia para usar o conhecimento de forma crítica e reflexiva em suas vidas (MARTÍNEZ-PÉREZ; CARVALHO, 2012; VENTURI, PEDROSO; MOHR, 2013). Elas favorecem, ainda, a aprendizagem de habilidades que tornam os estudantes mais capazes de relacionar as diversas situações do seu cotidiano, como os vários fatores que envolvem a vida em sociedade.

Todavia, não podemos perder de vista que estudos apontam a importância de que as escolas adotem em suas práticas pedagógicas uma visão mais abrangente de saúde, evitando que o foco principal recaia sobre a prevenção de doenças (DIONOR; FERREIRA; MARTINS, 2013; FERREIRA; DIONOR; MARTINS, 2013). Consequentemente, é importante evitar a caracterização da saúde apenas como imagem oposta à da doença, discutindo-a a partir de uma perspectiva mais dinâmica e abrangente, em que seja tratada como uma construção individual e coletiva permanente, que se manifesta no esforço de ampliar o uso das potencialidades de cada indivíduo, cada comunidade e da sociedade como um todo na promoção da saúde como dever e direito de todos os cidadãos.

Dentre as formas de abordar a saúde de modo mais abrangente, enfocamos no presente trabalho a abordagem socioecológica (BRASIL, 1997; FERREIRA; DIONOR; MARTINS, 2013). Desta perspectiva, mostra-se necessário avaliar as implicações da inserção de estratégias e materiais instrucionais que não somente discutam os pressupostos teóricos e práticos da saúde de uma perspectiva mais global, mas também visem o aprendizado de forma crítica, reflexiva e empoderadora em relação ao processo saúde-doença. Neste cenário, as Questões Sociocientíficas são, ao nosso ver, uma via interessante para uma abordagem socioecológica da saúde adentrar a sala de aula.

A abordagem socioecológica está fortemente focada numa visão positiva e coletiva da saúde. Desta perspectiva, o que determina a saúde dos indivíduos e/ou comunidades são suas reações frente às condições de risco ambientais, psicológicas, sociais, econômicas, biológicas, educacionais, culturais, trabalhistas e políticas (HOYOS, OCHOA; LONDONO, 2008). Assim, essa abordagem tem o compromisso de promover a saúde não apenas com ações de saúde individuais, mas, também, coletivas e, muitas vezes, políticas (FERREIRA; DIONOR; MARTINS, 2013), na medida em que se reforça, nesses termos, a compreensão da saúde como um direito fundamental dos cidadãos.

Entretanto, uma outra abordagem da saúde tem sido dominante no campo educacional, uma abordagem biomédica (CARVALHO et al., 2008; MARTINS; SANTOS; EL-HANI, 2012; MARTINS; EL-HANI; CARVALHO, 2016), que se orienta pela formulação básica de que “saúde = ausência de doença” e encontra uma elaboração mais cuidadosa em Christopher Boorse (1975, 1977). Assim, a abordagem biomédica está pautada, sobretudo, por uma visão negativa da saúde, que é assumida como a ausência de doença, enquanto a socioecológica busca ultrapassar essa visão limitada, tratando a saúde numa perspectiva positiva e ampla, considerando um estado de capacidades e funcionalidades humanas, em pensamento, sentimento e comportamento (KEYES, 2007), e não apenas como a ausência de doenças. Cabe destacar, ainda, que a abordagem socioecológica é mais consonante com os alicerces dos PCNs, que defendem um ensino que reconheça, por exemplo, a intricada rede de relações entre a natureza e seus impactos na saúde humana, a partir de discussões que garantam aos alunos uma visão sistêmica dos eventos individuais e coletivos (BRASIL, 2000). Além disso, ela é consonante com a Organização Mundial de Saúde que defende que uma diversidade de fatores, de ordem psicológica, social, política, econômica e ambiental, pode influenciar a saúde (ver, p. ex., OMS, 1984; 1986).

Diante deste cenário da Educação em Saúde, é importante a introdução de ferramentas que possam viabilizar uma discussão do processo de saúde e doença, a partir de uma visão mais globalizante, incluindo dimensões sociais, culturais, históricas, ambientais etc. e que permitam a aprendizagem não somente da dimensão conceitual dos conteúdos, mas também das dimensões procedimentais e atitudinais. Partindo da discussão feita por Conrado e Nunes-Neto (2015), podemos dizer que a dimensão conceitual apresenta o arcabouço epistemológico, ligado à compreensão dos conceitos e princípios, ao

entendimento das evidências e dos fenômenos, bem como de aspectos históricos, sociais e filosóficos relacionados a todos esses elementos; a dimensão procedimental tem um caráter metodológico, relacionando os conteúdos aos procedimentos usados para sua construção; por fim, a dimensão atitudinal se refere aos aspectos axiológicos envolvidos nos conteúdos, principalmente no que diz respeito às atitudes, aos valores e às normas que necessitam de um juízo moral, e demandam uma abordagem por meio de situações que promovam reflexões sobre as características éticas, políticas e ambientais da atividade científica e de suas relações com as tecnologia e a sociedade.

A importância de tratar a Educação em Saúde desta perspectiva reside, portanto, na possibilidade de que, a partir dos processos de ensino e aprendizagem de temas que despertam o interesse dos alunos, como a temática da Saúde, eles possam desenvolver a sua autonomia para usar o conhecimento de forma crítica e reflexiva em suas vidas (VENTURI; PEDROSO; MOHR, 2013), tendo a capacidade de relacionar as mais diversas situações do seu cotidiano com os determinantes de sua própria saúde e diversos fatores, como os socioeconômicos, ambientais, culturais, entre outros. Como exemplo, citamos a capacidade de refletir sobre os impactos causados pela destinação inadequada do lixo no que diz respeito à proliferação de mosquitos, entre eles, vários vetores de doenças, ou a insuficiência das políticas públicas visando ao atendimento dos doentes e suas repercussões sociais no que tange à emergência de epidemias, como, por exemplo, as de dengue, zika ou chikungunya.

A partir dessas discussões sobre Educação em Saúde na perspectiva da abordagem socioecológica, por meio de uma QSC, fomentadas pela preocupação da população e das autoridades governamentais, debater na escola as implicações da dengue, zika e chikungunya é essencial. Isto porque é uma forma de os estudantes entenderem os vários fatores relacionados a estas doenças e o conteúdo veiculado pela mídia atualmente, bem como o cenário político envolvido, as consequências socioeconômicas do grande número de casos registrados, e possam traçar relações entre o contexto atual e os possíveis impactos sociopolíticos futuros.

Ademais, pode-se discutir na sala de aula uma temática atual, de grande repercussão nacional e internacional, que requer a abordagem de diferentes áreas do conhecimento e permite empoderar os alunos para que eles possam avaliar diversas variáveis envolvidas em sua saúde e na saúde da comunidade à qual pertencem, posicionando-se criticamente na tomada de decisões e apreciando criticamente as decisões de outras partes interessadas (*stakeholders*), no que diz respeito ao combate e controle dessas doenças no Brasil.

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma forma de abordar a saúde no ensino de ciências de maneira a superar limitações ainda comuns na Educação em Saúde praticada na educação formal, muitas vezes pautada por uma abordagem biomédica focada na doença e em seu tratamento. Trata-se de uma abordagem socioecológica da saúde (que inclui a dimensão biomédica de prevenção, por exemplo, mas que não se limita a ela) por meio de uma QSC que potencializa o tratamento destas doenças de visibilidade atual, transmitidas, principalmente, pelo *A. aegypti*. Cabe destacar, então, que a Questão Sociocientífica apresentada a seguir foi construída como uma possibilidade para desencadear uma discussão sobre a abordagem de doenças ocasionadas por flavivírus, relevantes para o cenário atual, na perspectiva socioecológica, de modo a ilustrar aspectos da saúde relevantes para se considerar durante a aula e que, por muitas vezes, são negligenciados nos livros didáticos. Logo, essa ferramenta poderá ser usada como complementar aos livros didáticos, tão utilizados em sala.

Vale ressaltar também que, além do *A. aegypti*, o *A. albopictus*, mosquito mais comum nas áreas rurais, contribui para a transmissão vetorial da dengue, zika e chikungunya. Além disso, há meios de transmissão diferentes da vetorial, a exemplo da transmissão neonatal, tão difundida nas discussões sobre zika (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015; SALGE et al., 2016), bem como casos descritos na literatura de transmissão de zika por contaminação em laboratório, transfusão sanguínea e sexual (ver OLIVEIRA, 2015). Contudo, a dengue ocorre por transmissão vetorial, assim como a chikungunya, sendo esta última com raros casos de relatos por transmissão neonatal e transfusão sanguínea (CDC, 2015).

Na próxima seção, trataremos dos vírus que causam tais doenças e dos aspectos socioambientais nelas envolvidos, com o intuito de contextualizar a QSC, que é apresentada em seguida. O trabalho conclui, então, com uma discussão das implicações da QSC proposta.

## 2. ASPECTOS DA ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA NAS DISCUSSÕES SOBRE DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA

A incidência de dengue tem aumentado drasticamente nos últimos anos, ocorrendo em mais de 100 países, expondo cerca de 2,5 bilhões de pessoas ao risco de contraí-la, tanto em áreas urbanas como nas periurbanas e rurais dos países tropicais e subtropicais (BRAGA; VALLE, 2007). No entanto, o cenário nem sempre foi assim. Em 1955, segundo estas mesmas autoras, o Brasil participou da campanha de erradicação continental do *Aedes aegypti* e obteve êxito. Em 1967, houve sua reintrodução, mas seis anos depois, em 1973, foi eliminado o último foco e o vetor foi novamente considerado erradicado do território brasileiro (BRASIL, 2002; NOBRE; ANTEZANA; TAUIL, 1994). Todavia, segundo Braga e Valle (2007), falhas na vigilância epidemiológica e mudanças sociais e ambientais decorrentes da acelerada urbanização fizeram com que o mosquito retornasse ao Brasil em 1976.

Desde então, o Ministério da Saúde tem desenvolvido ações, como a elaboração de um Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* (PEAa), que visa combater o vetor, vigiar os portos, aeroportos e fronteiras, capacitar profissionais de saúde, desenvolver ações de comunicação e mobilização social (BRASIL, 2001). Estas iniciativas não têm sido, no entanto, bem sucedidas. Isso porque a não universalização e a descontinuidade das ações provocaram um aumento no número de doentes e na propagação deste mosquito (BRAGA; VALLE, 2007).

Mas o que provocou a epidemia da dengue, a partir 1986 (SCHATZMAYR, 2000), já que seu vetor esteve, por alguns anos, erradicado do país? A resposta para essa questão é complexa, porque envolve, além da presença do *Aedes aegypti* infectado, muitos outros aspectos, como destacado abaixo, que devem ser considerados quando tratamos de uma doença como a dengue.

Tauil (2001) destaca que a reemergência da dengue no Brasil não se deve apenas à presença do seu agente etiológico, o vírus da dengue, do gênero *Flavivirus*, que é transmitido pela picada do mosquito *A. aegypti*, mas a uma série de fatores. Por exemplo, o êxodo rural fez com que os problemas de habitação e saneamento básico das cidades brasileiras se agravassem. Assim, o abastecimento de água e a coleta de lixo se mostraram insuficientes e inadequados, gerando um aumento no número de criadouros potenciais do vetor (TAUIL, 2001). Associado a essa questão, temos um aspecto econômico a considerar: a produção industrial moderna gera recipientes descartáveis em grande quantidade e a falta de destinação adequada desses materiais faz com que seu descarte

contribua para a proliferação do mosquito. Agrega-se a isso o aumento na produção de automóveis, uma vez que, segundo Gubler (1997), por não haver um local adequado para o descarte dos pneus, principal criadouro dos mosquitos vetores, estes se acumulam nas comunidades e contribuem para a disseminação da doença. Atualmente, cerca de 70% dos municípios brasileiros estão infestados pelo *Aedes aegypti* (BRAGA; VALLE, 2007).

Recentemente, o cenário se tornou ainda mais grave, com o desenvolvimento da chikungunya e da zika, doenças também transmitidas principalmente pelo *A. aegypti*. Em especial, a zika recebeu muita atenção das autoridades de saúde, da mídia e da opinião pública, devido à epidemia em curso desde 2015 e de sua relação com casos de microcefalia em recém-nascidos, condição associada à chamada síndrome congênita do Zika (EICKMANN et al., 2016).

É importante considerar que as mudanças demográficas e sociais e de valores, atitudes e comportamentos que afetam o meio ambiente, relacionadas, por exemplo, ao descarte inadequado do lixo, à falta de cuidado com o acúmulo de água em vasos de plantas e ao depósito de ferros velhos descobertos contribuem para esse contexto epidemiológico. Além disso, a redução de recursos humanos e financeiros para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde é outro fator contribuinte que não se pode perder de vista.

Suk e Semenza (2011) destacam que, além da atenção ao sistema de saúde, é preciso reconhecer que a globalização, as mudanças ambientais e as mudanças sociais e demográficas podem favorecer o contágio dos indivíduos pelos vírus da Zika, da dengue da Chikungunya. Isso porque o desenvolvimento dos meios de transporte e a maior viabilidade da locomoção terrestre e aérea possibilitam um tráfego maior das pessoas entre as diferentes regiões do planeta e, consequentemente, o transporte do vírus para locais até então sem casos de doentes notificados.

Portanto, podemos perceber que discutir dengue, zika e chikungunya pode remeter a diferentes aspectos considerados na abordagem socioecológica da saúde, pois fatores geográficos, sociais, econômicos, políticos e ambientais são determinantes para o surgimento e a disseminação destas doenças.

### **3. QSC COMO MEIO DE DISCUTIR SAÚDE A PARTIR DA ABORDAGEM SOCIOECOLÓGICA**

Nesta seção, apresentamos uma QSC aplicável ao Ensino Médio, que pode mobilizar, na discussão da saúde, conteúdos de diversas áreas, como: Educação, Biologia, Sociologia, Geografia, Filosofia e Matemática. Afinal, discussões sobre dengue, zika e chikungunya suscitam reflexões sobre diversas questões, de natureza epidemiológica e socioeconômica, como no caso do papel do desenvolvimento urbano na incidência da doença (Sociologia e Geografia); epistemológica, relativas aos conceitos de saúde e doença, e de função e disfunção, assim como questões éticas da prática médica (Filosofia); biológica, como no caso dos aspectos médico-hospitalares e farmacológicos, ou dos aspectos ambientais e anatômico-fisiológicos das doenças (Biologia); de modelagem matemática, para a compreensão da dinâmica de disseminação da doença nos indivíduos e do comportamento da população do vetor (Matemática); de educação popular e educação sanitária (Educação), dentre outras.

Apesar da relevância desses múltiplos olhares, este trabalho se restringe, para fins do argumento, aos aspectos biológicos destas doenças, em suas conexões com as questões de saúde. Inicialmente, é preciso estabelecer alguns objetivos de aprendizagem associados

ao ensino de Biologia que podem ser alcançados a partir dessa QSC, categorizando-os em conceituais, procedimentais e atitudinais (cf. ZABALA, 1998; ZABALA; ARNAU, 2010).

*Objetivos da Aprendizagem:*

• Conceituais (C):

- (C1) Aprender dados numéricos de novos casos das doenças no mundo;
- (C2) Reconhecer a influência ambiental, social, econômica, política e comportamental no surgimento e disseminação dessas doenças;
- (C3) Caracterizar dengue, zika e chikungunya, identificando sinais e sintomas, características anatômicas e fisiológicas relacionadas às patologias, bem como formas de tratamento e controle dessas doenças;
- (C4) Compreender a abordagem socioecológica da saúde e seus princípios teóricos, por meio da percepção da variedade de condicionantes que influenciam a saúde individual e coletiva, no caso das doenças em foco;
- (C5) Compreender, a partir de conceitos e princípios teóricos da ecologia, como fatores ecológicos influenciam a saúde individual e coletiva, enfocando as doenças que são tema da QSC.

• Procedimentais (P):

- (P1) Aprender a levantar bibliografia a partir da pesquisa de fontes que abordam as principais doenças associadas a vírus transmitidos pelo *Aedes aegypti*;
- (P2) Analisar o perfil socioeconômico dos indivíduos afetados pelas doenças e a relação com a situação-problema;
- (P3) Elaborar quadro comparativo dos sinais e sintomas das três doenças;
- (P4) Investigar a influência do contexto sociocultural sobre a manutenção de práticas de prevenção das doenças;
- (P5) Avaliar dados epidemiológicos, para discutir se há (ou não) um controle das três doenças atualmente;
- (P6) Levantar ações colaborativas que poderiam reduzir o risco de contaminação e disseminação das doenças.

• Atitudinais (A):

- (A1) Sensibilizar-se sobre a importância de ações individuais e coletivas e seus reflexos na comunidade, de modo a reduzir ao máximo os focos de propagação das doenças;
- (A2) Refletir sobre as causas da falta de investimento nas cidades que comportam grandes focos das três doenças, as consequências das mudanças nos cenários político e econômico, e as formas de se utilizar os bens ambientais.
- (A3) Discutir criticamente os valores que perpassam as esferas pública e privada, com ênfase sobre os aspectos políticos, econômicos e sociais envolvidos na promoção da saúde local.
- (A4) Conhecer e avaliar criticamente as legislações relacionadas com a proteção dos leitos dos rios e ocupação urbana (por exemplo, leis que tratam das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, leis de destinação de resíduos sólidos, normas gerais sobre a proteção da vegetação, normas relativas à exploração florestal etc.);
- (A5) Empoderar-se para exigir políticas públicas de promoção da saúde e de prevenção e tratamento das doenças.

A fim de alcançar os objetivos pretendidos, apresentamos, no quadro 01, uma QSC, em formato de caso, para potencializar as discussões sobre dengue, zika e chikungunya. Nossa intenção é que esta QSC sirva de inspiração autores de livros didáticos e, especificamente, para professores criarem outras Questões Sociocientíficas relacionadas a casos relevantes para os contextos locais nos quais atuam, as quais permitam articulações com questões mais amplas, de modo a valorizar as dimensões local, regional, nacional e global, que envolvem os conteúdos, conforme proposto por Hodson (2004).

### **O Parque de entretenimento ou de desentendimento?**

A crise chegou no interior! Na cidade de Nova Colônia não há emprego e o pequeno comércio que sustentava a cidade parou. Os representantes comerciais, preocupados com a situação, se reuniram para discutir e buscar uma possível solução.

Nos arredores da cidade corre o Rio Ouro Azul que, apesar de não ser muito utilizado para a pesca, devido à pouca quantidade de peixes, sempre foi visto como local de lazer e diversão pelos moradores da cidade de Nova Colônia e pelas cidades circunvizinhas.

Os micro e pequenos empresários, como os pais de Pedro, que são os principais movimentadores da economia local, consultaram a associação de moradores e tiveram a ideia de construir um complexo de lazer aproveitando a área dos arredores do rio. O planejamento previa uma área para prática de esportes, um parque infantil, uma praça de alimentação, quiosques com pequenas lojas, pesca esportiva, área de ciclismo e caminhada, e trilhas ecológicas. A prefeitura se comprometeu em acrescentar o parque na rota da coleta de lixo, da vigilância sanitária e divulgá-lo como ponto turístico da cidade.

Entretanto, devido ao baixo orçamento disponibilizado pelos empresários para a construção do complexo de lazer, foi necessário reutilizar alguns materiais menos custosos, o que foi aproveitado numa tentativa de criar uma iniciativa de marketing acerca da preocupação com o meio ambiente em torno do parque. Para isso, foram utilizadas centenas de pneus usados em toda a construção, desde a divisória das áreas até os bancos das praças.

Em pouco tempo o Complexo Ecológico de Lazer Ouro Azul tornou-se atração local e ponto turístico da cidade, alavancando o comércio da microrregião e mobilizando grande parte da população, visto que este Complexo se tornou a principal atividade econômica da cidade. Ele emprega cerca de 100 funcionários, dentre eles os pais de João, e disponibiliza 15 quiosques para os vários comerciantes venderem ali seus produtos (lanches, roupas de praia, souvenires personalizados etc.).

Além disso, a área em torno do parque passou a se desenvolver, formando um novo bairro, atraindo novos comerciantes e moradores em apenas um ano de funcionamento. A família de Mariana foi uma das que se instalaram próximo ao parque.

Nove meses depois, um surto de dengue, zika e chikungunya assolou o país e principalmente as cidades menores, como Nova Colônia, não estavam preparadas para atender a demanda pelo serviço de saúde, no caso de uma endemia. A irmã de Mariana não escapou da picada de um mosquito contaminado e começou a apresentar manchas vermelhas no corpo, nos primeiros dias, sem febre e com pouca dor nas articulações. Outros casos na vizinhança começaram a aparecer.

Os agentes de saúde constataram que o Complexo poderia ser um grande criadouro do mosquito *Aedes aegypti*, principalmente em algumas semanas, quando se iniciaria o período chuvoso do ano. Como sabemos, a água acumulada em pneus é propícia para o desenvolvimento das larvas do mosquito. Como uma medida necessária para evitar um possível surto na cidade, em decorrência do grande número de pneus no parque, a vigilância sanitária indicou que o mesmo fique interditado por um período de 1 ano, para as devidas adaptações.

Para votação e decisão final acerca do que farão com o parque, os representantes da associação dos moradores e os gestores do parque marcaram uma reunião para a próxima

semana.

A seguinte questão irá para votação: Desativar o Complexo Ecológico de Lazer Ouro Azul durante o período necessário para a reforma ou adotar medidas paliativas temporárias para evitar um possível surto, não sendo necessário fechar o parque?

Preocupados com a situação, João, Pedro, Beatriz e Mariana iniciaram uma discussão sobre o assunto na hora do recreio, que se estendeu durante a aula de Biologia, quando o tema da zika foi abordado.

Pedro opina:

- Eu sei que esse vírus está atingindo muita gente, mas sou a favor da manutenção do parque.

Neste momento, Beatriz fala:

- Concordo com Pedro. O fechamento do parque prejudicará muitas pessoas, incluindo minha família.

Mariana, que está com a irmã doente, retruca:

- Vocês só estão pensando em si mesmos! Vocês não moram próximo ao parque e não têm ninguém doente em casa.

João, preocupado com sua vizinhança, acrescenta:

- Verdade, Mariana! Alguns dos meus vizinhos já começaram a ficar doentes também.

- Agora é com vocês, o parque deve ou não ser fechado? - pergunta a professora.

Abaixo, propomos algumas questões sobre a QSC para serem discutidas em sala de aula, que podem direcionar o estudo sobre dengue, zika e chikungunya de acordo com uma abordagem socioecológica da saúde. Para explicitar quais objetivos de aprendizagem são trabalhados, após cada questão apresentamos os códigos referentes a eles (ver acima).

- 1) Quais são as regiões do mundo mais afetadas por essas doenças? (C1)
- 2) Que condições ambientais, sociais, econômicas, políticas e culturais dessas regiões favorecem a proliferação dessas doenças? (C2, C4, C5, A1, A3)
- 3) Quais as principais características (sinais e sintomas) dessas doenças? Como diferenciá-las? (C3, P1 e P3)
- 4) Que aspectos individuais e coletivos influenciam no surgimento e na disseminação dessas doenças? Qual a natureza desses aspectos (ambientais, culturais, políticos, sociais, econômicos etc.)? (C2, C4, C5, P2, P4, A1, A2 e A3)
- 5) Essas doenças são causadas por arbovírus (vírus transmitidos por artrópodes, como os insetos). Quais outras doenças estão relacionadas a este grupo de vírus? (P1)
- 6) Por que você acha que Pedro e João são a favor das medidas paliativas, mantendo o parque aberto? Justifique. (C2, P2, A1 e A3)
- 7) Se você fosse Mariana, quais seriam suas justificativas para o fechamento do parque? (C2, C5, P2, A1 e A3)
- 8) A mídia tem relatado que a zika, a dengue e a chikungunya se tornaram um problema de saúde pública mundial. Você concorda? Por quê? (C1, P1 e P5)
- 9) Se o parque permanecer aberto, que medidas poderão ser tomadas para evitar a contaminação das pessoas e disseminação dessas doenças? (P6 e A1)

- 10) Quais seriam as consequências para a comunidade caso o parque seja interditado? (A2 e A3)
- 11) Você acredita que abrir o parque foi a ideia mais viável para a situação de crise da cidade? (A2 e A3)
- 12) O Complexo Ecológico de Lazer Ouro Azul foi construído a 60 m de distância do leito do rio Ouro Azul. Sabendo que o rio possui cerca de 30 m de largura, o parque obedece às atuais normas de proteção ambiental? Quais as implicações do desmatamento das matas ciliares? (C2, C4, C5, A3 e A4)
- 13) Se os moradores decidirem por uma reforma no parque, qual deverá ser o destino dos pneus, considerando a necessidade de destinação correta de resíduos sólidos e que apenas a retirada dos pneus não resolve o problema, tendo em vista que podem acumular água, por exemplo, se alocados em algum depósito? (C2, C5, P4, P6, A1, A3 e A4)
- 14) Se você fosse um morador da vizinhança do parque, que ações você poderia desenvolver para exigir dos governantes de Nova Colônia e dos empresários responsáveis pelo parque que tomem providências para a prevenção e o controle das doenças e para o tratamento das pessoas acometidas na comunidade, no caso de um possível surto de dengue, zika e chikungunya? (C3, C5, P2, P4, P6, A1, A3 e A5)

As questões sugeridas para serem utilizadas no estudo da QSC poderão ser adaptadas, a depender da forma como o professor pretender utilizá-las (por exemplo, para análise do conhecimento prévio, tratamento de conteúdos relativos à dengue, zika e chikungunya, sistematização da aula etc.). Sugerimos, também, utilizar a QSC juntamente com atividades que visem debates entre os alunos e posicionamento em relação a diferentes pontos de vista. É importante destacar que questões adicionais provavelmente se farão necessárias, de modo a conduzir a aula a partir das discussões propostas pelos alunos.

#### 4. AS POTENCIALIDADES DA QSC PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE

As Questões Sociocientíficas têm papel relevante nos processos de ensino e aprendizagem por tratarem de temas científicos com enfoque social/humanístico e, geralmente, de natureza controversa e polêmica, favorecendo o diálogo, a discussão e o debate entre os alunos (ZEIDLER; NICHOLS, 2009). Além disso, elas permitem considerar a complexidade das relações entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente (CTSA), além de tornarem possível tratar com os educandos do “caráter humanístico das decisões científicas que implicam em questões morais e éticas” (SILVA; LLAVANERA; SANTOS, 2011, p. 2).

Ademais, as QSCs também viabilizam o desenvolvimento social e cognitivo (KOLSTOE, 2001; REIS, 2013), bem como do raciocínio e da criticidade, uma vez que os valores morais e éticos presentes na problematização são bastante envolventes para os estudantes. Assim, a partir de um tema de relevância real, a exemplo da manutenção ou fechamento de um parque que sustenta a economia local devido a riscos à saúde, pode-se fazer o aluno se questionar sobre os aspectos envolvidos na sua saúde e da sua comunidade. Cabe destacar que as Questões Sociocientíficas podem envolver um problema real local, bem como a articulação deste com questões mais amplas, ou seja, a relação entre problemas locais e globais é valorizada.

As QSCs podem cumprir papéis importantes na abordagem de conteúdos relativos à saúde, por conta da necessidade de incluir outras dimensões que não apenas a biomédica, de natureza econômica, política, cultural, social, que envolvem outras áreas do

conhecimento, além dos conteúdos tradicionalmente ditos como de Biologia. Na Educação em Saúde, torna-se possível promover diálogos entre conteúdos científicos (na presente QSC, relativos à dengue, zika e chikungunya) e a compreensão do contexto socioeconômico e sociopolítico (p. ex., importância do parque, geração de renda, economia local), bem como ambiental (p.ex., legislação ambiental, preservação das matas ciliares, poluição, destinação de resíduos sólidos) no qual os indivíduos estão inseridos e o processo saúde-doença tem lugar.

Portanto, a escolha de uma QSC para promover discussões sobre saúde e doença advém do fato de que esta é uma ferramenta pedagógica que, utilizada de modo complementar às atividades propostas pelos livros didáticos, se mostra capaz de mobilizar conteúdos de Biologia, melhorar a compreensão do trabalho científico enquanto atividade comprometida com questões sociais, políticas, econômicas, ambientais etc. (GIL-PEREZ et al., 2001), desenvolver habilidades argumentativas (MARTÍNEZ-PÉREZ; CARVALHO, 2012), envolver os estudantes com valores importantes para a formação de um cidadão, tais como a solidariedade, o respeito à diversidade de opiniões, a cooperação social (FERREIRA et al., 2016) e empoderar os estudantes para o ativismo sociopolítico (CONRADO; NUNES-NETO; EL-HANI, 2015).

A Questão Sociocientífica apresentada no presente capítulo ilustra, então, como este instrumento possibilita a inserção de uma abordagem socioecológica da saúde nas aulas de Biologia. Em nosso entendimento, ela é viável para uso no Ensino de Biologia e permite superar uma limitação importante do tratamento dos conteúdos de saúde nos livros didáticos de Biologia, que enfatizam a abordagem biomédica, incidindo especialmente questões da doença, conforme apresentado no capítulo anterior.

Contudo, para considerarmos a potencialidade da QSC para uma Educação em Saúde pautada por uma abordagem socioecológica, não basta elaborar argumentos de natureza teórica, sendo necessário também buscar alguma forma de validação empírica. Para validar a QSC “O Parque de entretenimento ou de desentendimento?”, utilizamos uma validação por pares, a partir de um quadro que elaboramos, como instrumento para investigar a presença de alguns pressupostos teóricos/critérios típicos de uma QSC, conforme discutido por Conrado e Nunes-Neto (2015), Conrado, Nunes-Neto e El-Hani (2015), Martínez-Pérez et al. (2011), Martínez-Pérez e Carvalho (2012) e Zeidler et al. (2005).

Além disso, avaliamos a capacidade desta QSC de abranger dimensões econômicas, sociais, ambientais, biológicas etc., características de uma abordagem socioecológica (MARTINS; EL-HANI; CARVALHO, 2016), no tratamento de uma Questão Sociocientífica sobre saúde. A cada critério de análise foi atribuído um valor (1, 0,5 e 0). Após a leitura e exame da QSC, cada examinador preencheu o instrumento mostrado no quadro 02. Portanto, para aumentar a validade interna do estudo, análises independentes da QSC foram feitas por 10 pesquisadores que estudam Questão Sociocientífica e que tinham familiaridade com os referenciais teórico-metodológicos da pesquisa (cf. LECOMpte; GOETZ, 1982) e doze professores de Biologia<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> A proposta de ensino baseada em QSC enviada aos avaliadores (pesquisadores e professores) está diferente da versão apresentada na tese, pois incluímos a personagem Beatriz, para atender uma consideração elencada pelos avaliadores e que julgamos pertinente, uma vez que traz um equilíbrio de opiniões acerca da situação-problema e evita uma problemática ligada às questões de gênero.

**Quadro 02:** Critérios de análise para validação por pares de uma Questão Sociocientífica.

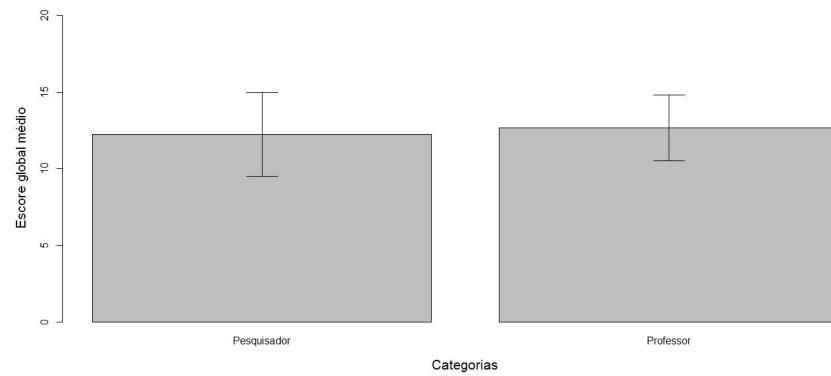
CRITÉRIOS DE ANÁLISE		Pontos
POSSIBILITA DISCUSSÕES SOBRE ASPECTOS...	BIOLÓGICOS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	AMBIENTAIS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	ECONÔMICOS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	HISTÓRICOS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	CULTURAIS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	SOCIAIS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	POLÍTICOS?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	VALORIZA AS INTERAÇÕES ENTRE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE?	Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	POTENCIALIZA DISCUSSÕES SOBRE CONTEÚDOS...	CONCEITUAIS? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0) PROCEDIMENTAIS? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0) ATITUDINAIS? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
	ESTA QSC PROPÓE...	CONTEXTUALIZAÇÃO COM A REALIDADE DO ALUNO? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0) UM DEBATE SOBRE O CONTEXTO SOCIAL ATUAL? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0) UMA QUESTÃO PROBLEMATIZADORA CONTROVERSA? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0) O POSICIONAMENTO CRÍTICO-REFLEXIVO DO ALUNO? Sim (1) Parcialmente (0,5) Não (0)
ESCORE TOTAL		
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15		

Reconhecemos que abranger as diversas dimensões (econômica, histórica, cultural, dentre outras) ao tratar os conteúdos relacionados à saúde e os vários pressupostos teóricos de uma Questão Sociocientífica, defendidos por alguns pesquisadores, é uma tarefa árdua,

e agraga-se a isso o fato de que há ainda muito o que ser discutido sobre QSC como ferramenta pedagógica. Por isso, consideramos que uma Questão Sociocientífica classificada como pertencente ao nível<sup>4</sup> “Elevado” (escore de 11 a 15), de acordo com nosso instrumento, é difícil de ser elaborada, pois deveria contemplar todos os pressupostos teóricos defendidos pela literatura com a qual dialogamos neste estudo e que foi sistematizada no quadro 02. Contudo, análises, ao menos, no nível “Regular” (escore de 6 a 10), já permitem considerar que a QSC possui potencialidade para a Educação em Saúde, uma vez que possibilita a discussão de vários aspectos importantes para se configurar como uma Questão Sociocientífica que seja capaz de abordar a saúde de uma perspectiva socioecológica. Todavia, uma QSC classificada como nível “Fraco” (escore de 1 a 5), evidencia que a questão não considera aspectos importantes para ser considerada uma QSC e dificulta a abordagem da saúde em uma perspectiva socioecológica.

Desse modo, posteriormente à leitura e exame da QSC, realizou-se a somatória dos pontos dados por cada avaliador em cada critério e, a partir disso, foi possível fazer uma inferência sobre a potencialidade da QSC para uso na Educação em Saúde, através de uma abordagem socioecológica, por meio da escala abaixo do campo “Escore Total”.

Em seguida, para verificar se a interpretação da QSC “O Parque de entretenimento ou de desentendimento? difere entre professores e pesquisadores foi realizada uma análise de variância, com distribuição normal, usando como variável o escore médio de cada um dos avaliadores. A análise foi feita usando o software R versão 2.8.0 (R Development Core Team, 2007). A partir desta análise, pode-se avaliar o índice de similaridade entre as respostas, conforme a Figura 1.



**Figura 1:** Escore global médio da QSC conforme avaliação de professores e pesquisadores que responderam ao instrumento mostrado no Quadro 02, após leitura e análise da QSC “O Parque de entretenimento ou de desentendimento?”. Não houve diferença significativa entre as categorias ( $F_{1,20} = 0.16$ ;  $p=0.69$ ). Barras sobre cada coluna representam valores de desvio-padrão.

Foi observado que as duas categorias apresentaram médias de escores bastante semelhantes (pesquisador=12.25; professor=12.66), não havendo diferença significativa entre estas médias ( $F_{1,20}=0.16$ ;  $p=0.69$ ; Figura 1). Assim, podemos afirmar que a taxa de

<sup>4</sup> Considerando que os autores com os quais dialogamos neste trabalho não associam uma Questão Sociocientífica a todos os 15 critérios estabelecidos no Quadro 2, dividimos os escores em três níveis, da seguinte forma: nível “fraco”, quando poucos critérios são considerados ou parcialmente considerados; nível “regular”, quando alguns critérios são considerados e aproximadamente metade deles são contemplados; e nível “elevado”, quando muitos critérios são considerados e, consequentemente, a QSC valoriza discussão de diferentes naturezas (histórica, social, cultural, econômica, biológica, ambiental etc.).

concordância quanto ao potencial da Questão Sociocientífica para a Educação em Saúde foi alta, bem como a similaridade entre as duas categorias. Além disso, o escore médio obtido mostra que a QSC foi validada pelos pares, podendo ser considerada, a partir desse resultado, em princípio, viável para uso em processos de ensino e aprendizagem sobre saúde de uma perspectiva socioecológica.

Cabe destacar que todos os critérios de análise, do quadro 02, foram avaliados de modo isolado para identificarmos os pontos fortes e fracos da Questão Sociocientífica e, assim, apontar onde ela deve ser melhorada. Com esta análise constatou-se que vários avaliadores consideram a QSC como ferramenta capaz de viabilizar o posicionamento crítico-reflexivo (nove pesquisadores e 11 professores), além de trazer uma questão problematizadora controversa (sete pesquisadores; 10 professores), propor um debate sobre o contexto social atual (nove pesquisadores; oito professores) e contextualizar a realidade dos alunos (seis pesquisadores; nove professores). Vale ressaltar que neste último critério tivemos seis pesquisadores que reconhecem a potencialidade da QSC como ferramenta para contextualizar a realidade dos alunos e quatro que afirmam que parcialmente ela possui este potencial. Esta parcialidade atribuída ao critério pode ser em decorrência da falta de informações a respeito do público-alvo e da sua realidade, principalmente para os avaliadores, que receberam apenas a QSC a ser analisada e o quadro 02, com os critérios a serem investigados.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao reconhecimento da QSC como ferramenta capaz de possibilitar discussões sobre os aspectos biológicos (oito pesquisadores; 11 professores), ambientais (oito pesquisadores; 12 professores), econômicos (oito pesquisadores; 10 professores) e sociais (sete pesquisadores; nove professores) da dengue, chikungunya e zika, portanto, propicia a abordagem de conteúdos de saúde em uma perspectiva ampla.

Ademais, o caso proposto permite identificar relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente referentes ao tema da QSC, para oito pesquisadores e oito professores, possibilitando, assim, uma discussão também das influências particulares em casos de interesse social, bem como das relações de poder envolvidas nos conhecimentos científicos e tecnológicos. Além disso, a QSC possibilita abordar conteúdos conceituais (oito pesquisadores; sete professores), procedimentais (sete pesquisadores; 10 professores) e atitudinais (oito pesquisadores; nove professores) e estes conteúdos poderão ser melhores explorados se houver tempo de aula suficiente, diversidade de estratégias de ensino, clareza nos objetivos de aprendizagem e questões norteadoras bem elaboradas.

No entanto, os aspectos históricos, culturais e políticos precisam ser melhor considerados na QSC “O Parque de entretenimento ou de desentendimento”. Quanto ao aspecto histórico (se possibilita discussões sobre: dois sim, cinco parcialmente e três não, dos pesquisadores; sete sim, três parcialmente e dois não, dos professores), sugere-se a especificação dos contextos históricos a serem enfatizados e elucidar o que se deseja discutir historicamente com a Questão Sociocientífica.

Entretanto, os aspectos culturais (se possibilita discussões sobre: quatro sim, quatro parcialmente e dois não, dos pesquisadores; seis sim, cinco parcialmente e um não, dos professores) só poderão, de fato, serem considerados se o contexto e a realidade do público-alvo da QSC forem revelados, pois viabiliza o planejamento e execução de estratégias pedagógicas capazes de fomentar uma discussão sobre diferentes saberes, bem como a elaboração de ação educativa que valoriza pontos de vista diversos, ideologias diferentes.

Quanto ao aspecto político (se possibilita discussões sobre: oito sim e dois parcialmente, dos pesquisadores; sete sim e cinco parcialmente, dos professores), para ser

melhor contemplado, sugere-se um peso maior à discussão sobre a epidemia da dengue e os surtos de zika e chikungunya e novas questões norteadoras que promovam a explicitação de valores e juízos éticos dos estudantes, bem como do posicionamento de seus colegas frente ao caso. Além disso, recomenda-se a inclusão de discussões sobre o papel dos centros de controle de zoonoses; as Resoluções do CONAMA 258/99 e 301/02, que tratam sobre o destino final dos pneus; a necessidade de diálogo com a sociedade e a intervenção do município, no caso do parque, mesmo sendo construído por empresários e se tratar de área privada.

Em suma, a Questão Sociocientífica apresentada neste capítulo, no formato de um caso, pode contribuir para a reflexão crítica dos estudantes sobre aspectos ambientais, sociais, políticos, econômicos, culturais e biológicos do processo saúde-doença, empoderando-os para o engajamento em ações sociopolíticas em defesa do direito à sua saúde e à saúde de suas comunidades. Ela pode contribuir, assim, para o redirecionamento do Ensino de Ciências no sentido de formar um cidadão crítico, que seja capaz de enfrentar os problemas socioambientais da atualidade, como proposto por Clément (2006), Ferreira et al. (2016) e Hodson (2004), entre outros autores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que é possível realizar uma Educação em Saúde pautada por uma abordagem socioecológica a partir da articulação de três pontos principais: (i) assuntos tipicamente do currículo de Biologia, como os vírus; (ii) temas atuais de relevância social, a exemplo da dengue, chikungunya e zika; e (iii) discussões mais abrangentes de saúde, incluindo aspectos econômicos, sociais, políticos, ambientais, culturais etc.

Uma maneira de viabilizarmos esta articulação é através do uso de Questões Sociocientíficas, visto que, por seu caráter polêmico e controverso, permitem abordar os conteúdos de modo a estimular a capacidade crítico-reflexiva dos alunos, por meio de temas atuais ligados ao contexto em que vivem. Agrega-se a isso o fato de que a QSC é uma ferramenta que favorece o engajamento dos estudantes, contribuindo para a sua ação sociopolítica, uma vez que resgata das mãos dos professores a centralidade dos processos de ensino e aprendizagem e coloca em primeiro plano a participação ativa dos alunos na discussão de problemas socioambientais de relevância real e atual.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 64, p. 53-72, 2008.
- BARRETT, S.; PEDRETTI, E. Conflicting orientations to science–technology–society–environment education. **School Science and Mathematics**, v. 106, n. 5, p. 21-31, 2006.
- BOORSE, C. On the distinction between disease and illness. **Philosophy and Public Affairs**, v. 5, n. 1, p. 49-68, 1975.
- \_\_\_\_\_. Health as a theoretical concept. **Philosophy of Science**, v. 44, n. 4, p. 542- 573, Dec. 1977.
- BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [online], v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.

- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente e saúde. Brasília: MEC-SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **PCNEM**: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, Parte III. Brasília: MEC-SEMTEC, 2000.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue**. Brasília: Funasa, 2001.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. Brasília: Funasa, 2002.
- CARVALHO, A.; CARVALHO, G. S. de. Eixos de valores em Promoção da Saúde e Educação para a Saúde. In: PEREIRA, B. O.; CARVALHO, G. S. de. (Ed.). **Actividade física, saúde e lazer**: modelos de análise e intervenção. Lisboa: Lidel, 2008, p. 195-205.
- CARVALHO, G. S.; DANTAS, C.; RAUMA, A. et al. Comparing health education approaches in textbooks of sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 133-146, 2008.
- CDC – Center for Disease Control and Prevention. **Chikungunya Virus**. Atlanta: Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, 2015. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/chikungunya/transmission/index.html>>, acesso em: 218 out. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Zika vírus**. Atlanta: Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, 2016. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/zika/transmission/index.html>>, acesso em: 14 out. 2016.
- CLÉMENT, P. Didactic Transposition and KVP Model: conceptions as interactions between Scientific Knowledge, Values and Social Practices. In: **Proceedings of ESERA Summer School**, 2006, Braga. ESERA. Braga: Universidade do Minho, 2006. p. 9-18
- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F. Dimensões do conteúdo em questões Sociocientíficas no ensino de ecologia. In: Atas do **XVI ENEC** – Encontro Nacional de Educação em Ciências. Lisboa. 2015. p. 432-435.
- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Argumentação sobre problemas socioambientais no ensino de biologia. **Educação em Revista**, n. 31, p. 329-357, 2015.
- DIONOR, G. A.; FERREIRA, R. L.; MARTINS, L. Análise da temática educação em saúde em atas de evento sobre educação em ciências. **Candombá - Revista Virtual**, v. 9, p. 22-34, 2013.
- DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R. Chikungunya in Brazil: na emerging challenge. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 283-285, 2015.
- EICKMANN, S. H.; CARVALHO, M. D. C. G.; RAMOS, R. C. F. et al. Síndrome da infecção congênita pelo vírus Zika. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, p. 1-3, jul., 2016
- FERREIRA, R. L.; DIONOR, G. A.; MARTINS, L. Educação em saúde: é possível adentrar a escola? **Candombá - Revista Virtual**, v. 9, p. 44-56, 2013.
- FURIÓ, C.; VILCHES, A.; GUIASOLA, J. et al. Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. **¿Alfabetización científica o propedéutica?** **Enseñanza de las ciencias**, v. 19, nº 3, p. 365-376, 2001.
- GAYÁN, E.; GARCÍA, P. E. **¿Como escoger un libro de texto?** desarrollo de un instrumento para evaluar los libros de texto de ciencias experimentales. **Enseñanza de las ciencias**, Número Extra, V Congresso, p. 249-250, 1997.
- GIL-PEREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C. et al. Por uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.
- GUBLER, D. J. Dengue and dengue hemorrhagic fever: Its history and resurgence as a

- global health problem. In: GUBLET, D. J.; KUNO, G. **Dengue and Dengue and Hemorrhagic Fever**. New York: CAB International, 1997, p. 1-22.
- HODSON, D. Going beyond STS: toward a curriculum for sociopolitical action. **The Science Education Review**, n. 3, p. 2-7, 2004.
- HOYOS, M. L.; OCHOA, D. A. R.; LONDOÑO, C. R. Revisión crítica del concepto “psicosomático” a la luz del dualismo mente-cuerpo. **Pensamiento Psicológico**, v. 4, n. 10, p. 137-147, 2008.
- KEYES, C. L. M. Promoting and protecting mental health as flourishing: a complementary strategy for improving national mental health. **American Psychologist**, v. 62, n. 2, p. 98-108, feb./mar. 2007.
- KOLSTOE, S. Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. **Science Education**, v. 85, n. 3, p. 291-310, 2001.
- LECOMPTE, M.; GOETZ, J. Problems of reliability and validity in ethnographic research. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 1, p. 31-60, 1982.
- LUZ, K. G.; SANTOS, G. I. V.; VIEIRA, R. M. Febre pelo vírus Zika. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 785-788, 2015.
- MARTÍNEZ-PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. de; LOPES, N. C.; et al. Abordagem de questões sociocientíficas no Ensino de Ciências: contribuições à pesquisa da área. In: **VIII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- MARTÍNEZ-PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. de. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 03, p. 727-741, jul./set. 2012.
- MARTINS, L. **Saúde no contexto educacional**: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia do ensino médio largamente usado. 2011. 173f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- MARTINS, L.; CASTRO, T. A. Abordagens de Saúde em um Livro Didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio Brasileiro. In: **VII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. VII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2009. v. 1, 2009.
- MARTINS, L.; CONRADO, D. M.; DIONOR, G. A. et al. Educação em Saúde: breves reflexões sobre o Reducionismo e o Holismo. In: AUDI, L. C. C.; OLIVEIRA, J. M. de; REIS, M. J. E. (Org.). **Educação e Desenvolvimento**: debates contemporâneos. Campinas: Pontes Editores, 2014, v. 1, p. 165-177.
- MARTINS, L.; SANTOS, G. S.; EL-HANI, C. N. Abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no ensino médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências** (Online), v. 17, p. 249-283, 2012
- MARTINS, L.; EL-HANI, C. N.; CARVALHO, G. S. A saúde nos livros didáticos de Biologia: que ensino propomos? In.: BOFF, E. T. O.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; CARVALHO, G. S. **Interações entre Conhecimentos, Valores e Práticas na Educação em Saúde**. Ijuí: Editora da Unijuí, 2016, p. 133-156.
- NATAL, D.; GONÇALVES, E. F. B.; TAVEIRA, L. A. Proliferação de mosquitos (*Diptera, Culicidae*) em Cemitérios e perspectivas de controle. **IESUS**, v. 1, n. 2, p. 104-110, abr./jun., 1997.
- NOBRE, A.; ANTEZANA, D.; TAUIL, P. L. Febre Amarela e Dengue no Brasil: epidemiologia e controle. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 27, supl. III, p. 59-66, 1994.

- NÚÑES, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P. et al. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de Ciências. **Revista Iberoamericana de Educación**, abr. 2003. Disponível em: <http://rieoei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>, acesso em: 27 fev. 2014.
- NUNES, M. R. T.; FARIA, N. R.; VASCONCELOS, J. M. et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. **BMC Medicine**, v. 13, n. 102, p. 1-11, 2015.
- OLIVEIRA, W. K. **Zika vírus**: informações sobre a doença e investigação de síndrome exantemática no nordeste. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2015. Disponível em: <[http://www.saude.ba.gov.br/novoportal/images/stories/PDF/Zika-virus-Atualizacao-sobre-a-doenca-11mai2015\\_0.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/novoportal/images/stories/PDF/Zika-virus-Atualizacao-sobre-a-doenca-11mai2015_0.pdf)>, acessado em: 18 out. 2016.
- OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Health promotion**: concepts and principles. Copenhagen: WHO, 1984. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/euro/1993/ICP\\_HSR\\_602\\_m01.pdf](http://whqlibdoc.who.int/euro/1993/ICP_HSR_602_m01.pdf)>, acesso em: nov. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Ottawa Charter for health promotion**. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, Canada, 1986. Disponível em: <[http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf)>, acesso em: out. 2015.
- PEDRETTI, E.; NAZIR, J. Currents in STSE Education: Mapping a Complex Field, 40 Years On. **Science Education**, v. 95, n. 4, p. 601-626, 2011.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, 2007. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>, acessado em: set. 2016.
- REIS, P. Da Discussão à Ação Sociopolítica sobre Controvérsias Sócio-Científicas: Uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 3, n. 1, jan./jun. 2013.
- REIS, V. **Nota técnica sobre microcefalia e doenças vetoriais relacionadas ao Aedes aegypti**: os perigos das abordagens com larvicidas e nebulizações químicas – fumacê. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva/ABRASCO, 2016. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/2016/02/nota-tecnica-sobre-microcefalia-e-doencas-vetoriais-relacionadas-ao-aedes-aegypti-os-perigos-das-abordagens-com-larvicidas-e-nebulizacoes-quimicas-fumace/>>, acessado em 20 set. 2016.
- SALGE, A. K. M.; CASTRAL, T. C.; SOUSA, M. C. et al. Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, n. 18, e1137, p. 1-15, 2016. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.39888>>, acesso em: set. 2016.
- SANTOS, P. G. F. dos; LOPES, N. C.; CARNIO, M. P. et al. A abordagem de Questões Sociocientíficas no ensino de Ciências: uma compreensão das sequências didáticas propostas por pesquisas na área. In: **VIII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- SCHATZMAYR, H. G. Dengue Situation in Brazil by Year 2000. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 95, Suppl. I, p. 179-181, 2000.
- SILVA, R. C. M.; LLAVANERA, M. C.; SANTOS, W. L. P. dos. Argumentação em Questões Sociocientíficas: comparação entre estudantes brasileiros e espanhóis. In: **VIII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- SUK, J. E.; SEMENZA, J. C. Future infectious disease threats to Europe. **American Journal of Public Health**, v. 101, n. 11, p. 2068-2079, 2011. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.2011.300181>>, acessado em: fev. 2016.

- TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia da dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 99-102, 2001.
- VASCONCELOS, P. F. C. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas? **Revista Pan-Amazônica Saúde**, v. 6, n. 2, p. 9-10, 2015.
- VENTURI, T.; PEDROSO, I.; MOHR, A. Educação em saúde na escola a partir de uma perspectiva pedagógica: discussões acerca da formação de professores. In: **VI EREBIOSUL** – Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2013, Santo Ângelo. VI EREBIOSUL. SBEnBio, 2013.
- ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- ZEIDLER, D. L.; SADLER, T. D.; SIMMONS, M. L. et al. Beyond STS: a research-based framework for socioscientific issues education. **Science Education**, v. 89, n. 3, p. 357-377, 2005.
- ZEIDLER, D. L.; NICHOLS, B. H. Socioscientific Issues: theory and practice. **Journal of Elementary Science Education**, v. 21, n. 2, p.49-58, 2009.

---

## CONCLUSÕES GERAIS

---

Compreender como a literatura aborda a saúde constituiu em passo fundamental para que pudéssemos analisar como este tema se apresentava nos livros didáticos. Assim, logo nos deparamos com uma infinidade de formas de se pensar o processo saúde-doença, bem como com os meandros deste. Demos destaque à duas abordagens, por sua prevalência e importância: a biomédica, de caráter mais reducionista, pautada, principalmente, em aspectos biológicos; e a abordagem socioecológica, numa perspectiva mais global, buscando um olhar mais totalizante sobre os fatores determinantes da saúde. É importante ressaltar que as duas abordagens não são excludentes. Dessa forma, é possível encontrar ênfase em fatores que caracterizam as diferentes abordagens no mesmo texto.

Estando de posse do domínio teórico e prático de ambas as abordagens, foi possível aplicá-las e analisá-las nos mais variados contextos dos livros didáticos, investigando o campo educacional, por exemplo. É importante conhecer como os pressupostos teóricos e práticos da saúde, em ambas as abordagens, são tratadas no ambiente escolar, pois assim teremos indícios de como nossos estudantes estão sendo educados para agir perante a sua saúde e de sua comunidade. Será que o trabalho em Educação em Saúde realizado atualmente procura empoderar o estudante, objetivando transformá-lo em sujeito ativo para a mudança social? Será que nossos alunos concebem a saúde como um direito conquistado e garantido? São vários os contextos em que poderíamos buscar respostas para estas e outras tantas perguntas: a formação dos professores, o currículo escolar, as concepções dos estudantes, dentre outros. Mas foi nos livros didáticos que esta pesquisa encontrou uma porta de entrada para entender o ensino de saúde no contexto escolar.

O livro didático foi escolhido porque, por muitos, constitui o único material utilizado por alunos e professores, sendo, frequentemente, norteador da prática docente. Este papel norteador pode e deve ser criticado, mas isso não muda a constatação de que o livro didático segue tendo tal papel em nosso país, especialmente na escola pública, ainda livre dos materiais apostilados. Assim, nossa pesquisa buscou analisar as abordagens da saúde em oito coleções de livros didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovadas pelo PNLD/MEC 2012, incluindo um total de 24 livros.

Nossos achados são compatíveis com outros estudos, tanto nacionais quanto internacionais, que também encontraram uma forte presença da abordagem biomédica nos livros didáticos. Isso implica, consequentemente, que os professores, ao usar tais livros, se deparam com a demanda de lidar com as limitações de ensinar saúde desta perspectiva, a exemplo da falta de compreensão de saúde enquanto direito, bem coletivo e condição influenciada por fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, históricos e ambientais. Porém, apesar do caráter hegemônico desta abordagem nos livros analisados, foi possível identificar certos avanços pontuais na proposição de uma Educação em Saúde mais integralizadora, concernente com o que órgãos como o Ministério da Educação e a Organização Mundial da Saúde propõem. Estes avanços foram encontrados nas discussões sobre a concepção de saúde, encontradas dentro dos livros, nas quais, em contraste com os outros indicadores analisados, houve a predominância da abordagem socioecológica, sendo considerados fatores não-biológicos associados à saúde. Contudo, na maioria dos indicadores, os livros recorreram aos pressupostos teóricos e práticos da abordagem biomédica. Desse modo, percebemos a necessidade de estudos futuros que façam uma revisão mais aprofundada nestes materiais didáticos no que tange à Educação em Saúde e as formas de abordar o processo saúde-doença, tendo na devida conta as dimensões sociais, políticas, econômicas, ambientais, culturais, biológicas e psicológicas da saúde e dos seus processos patológicos.

Além disso, frente às limitações das discussões sobre saúde nos livros, fica evidente a necessidade de materiais complementares, bem como ferramentas pedagógicas que propiciem um tratamento da saúde a partir de uma visão mais abrangente. Dentre estas vias complementares, a utilização de propostas de ensino baseadas em Questões Sociocientíficas foi colocada em destaque nessa tese. Apresentamos uma QSC como forma de tratar da saúde, em sala de aula, numa abordagem socioecológica. Recorremos a esta ferramenta pedagógica por suas contribuições potenciais para o ensino sobre conteúdos de saúde, de modo a estimular a capacidade crítico-reflexiva dos alunos, além de potencializar a inserção, no contexto escolar, de temas atuais, a exemplo da dengue, zika e chikungunya. Ademais, ela favorece o engajamento dos estudantes, contribuindo para sua mobilização para reflexão e tomada de atitudes.

Portanto, este trabalho mostrou que há duas abordagens de saúde bem definidas na literatura – a biomédica e a socioecológica – e, apesar das fortes críticas à primeira, por possuir um enfoque predominantemente anatômico, fisiológico e unicausal nas discussões de saúde e doença, ela preponderou nos livros didáticos analisados. Este achado é problemático, uma vez que os estudantes terão uma visão limitada da saúde, visto que seu processo de formação não potencializa o empoderamento deles enquanto cidadãos socialmente engajados, por não reconhecerem e problematizarem os diversos fatores individuais e coletivos que são determinantes no processo saúde-doença.

Dessa forma, o uso de ferramentas alternativas e/ou complementares aos livros é essencial para atenuar esta lacuna na formação dos estudantes. Dentre estas ferramentas emergem as Questões Sociocientíficas, por estas associarem temas de relevância social do contexto dos estudantes aos conteúdos escolares, almejando a ação sociopolítica.

## REFERÊNCIAS COMPLETAS

---

### LIVROS DIDÁTICOS INGLÉSADOS

---

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das células**: origem da vida. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010a, 368p.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos organismos**: classificação, estrutura e função nos seres vivos. v. 2. São Paulo: Moderna, 2010b, 496p.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das populações**. v. 3. São Paulo: Moderna, 2010c, 376p.
- BANDOUK, A. C.; CARVALHO, E. G.; AGUILAR, J. B. V. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 3. São Paulo: Edições SM, 2013, 320p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: das moléculas às populações. v. 1. São Paulo: Ática, 2010a, 400p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: seres vivos e comunidades. v. 2. São Paulo: Ática, 2010b, 480p.
- BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**: o ser humano e o futuro. v. 3. São Paulo: Ática, 2010c, 264p.
- CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTOS, F. S. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 1. São Paulo: Edições SM, 2013a, 368p.
- CATANI, A.; SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V. et al. **Ser Protagonista**: Biologia. v. 2. São Paulo: Edições SM, 2013b, 448p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 1. São Paulo: Ática, 2010a, 392p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 2. São Paulo: Ática, 2010b, 512p.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. v. 3. São Paulo: Ática, 2010c, 368p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010a, 400p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010b, 480p.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2010c, 480p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 1. São Paulo: Nova Geração, 2010a, 304p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 2. São Paulo: Nova Geração, 2010b, 416p.
- MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. **Biologia**. v. 3. São Paulo: Nova Geração, 2010c, 264p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 1. São Paulo: FTD, 2010a, 192p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 2. São Paulo: FTD, 2010b, 368p.
- PEZZI, A.; GOWDAK, D. O.; MATTOS, N. S. **Biologia**. v. 3. São Paulo: FTD, 2010c, 208p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 1**. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010a, 384p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 2**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010b, 576p.
- SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 3**. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2010c, 384p.

---

 REFERÊNCIAS GERAIS
 

---

- ABDULRAHIM, S.; AJROUCH, K. Social and cultural meanings of self-rated health: Arab Immigrants in the United States. **Qualitative Health Research**, v. 20, n. 9, p. 1229-1240, 2010.
- ABRANTES, P. **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas: Papirus, 1998.
- AGUIAR, R. A. T. **A construção internacional do conceito de Atenção Primária à Saúde (APS) e sua influência na emergência e consolidação do Sistema Único de Saúde no Brasil**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- ALBUQUERQUE, C. M. de. S.; OLIVEIRA, C. P. F. de. Saúde e doença: significações e perspectivas em mudança. **Millenium – Revista do ISPV**, n. 25, jan. 2002. Disponível em: [http://www.ipv.pt/millenium/Millenium25/25\\_27.htm](http://www.ipv.pt/millenium/Millenium25/25_27.htm), acesso em: 12 jul. 2010.
- ALLADIN, W. J. The ethnomedical model as a conceptual tool for counseling. **British Journal of Guidance; Counselling**, v. 21, n. 1, p. 8-19, jan. 1993.
- ALMEIDA-FILHO, N. de. □O conceito de saúde: o ponto-cego da epidemiologia? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 3 n. 1-3, p. 4-20, 2000.
- ALMEIDA FILHO, N. de; JUCÁ, V. Saúde como ausência de doença: crítica à teoria funcionalista de Christopher Boorse. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, p. 879-889, 2002.
- ALONSO, Y. The biopsychosocial model in medical research: The evolution of the health concept over the last two decades. **Patient Education and Counseling**, v. 53, n. 2, p. 239-244, 2004.
- ALVES, E. D.; ARRATIA, A.; SILVA, D. M. G. V. da. Perspectiva histórica e conceitual da promoção da saúde. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 2-7. jul./dez. 1996.
- ALVES, R. B. Vigilância em saúde do trabalhador e promoção da saúde: aproximações possíveis e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 319-322, jan./fev., 2003.
- ALVES, M. C.; SEMINOTTI, N. Atenção à saúde em uma comunidade tradicional de terreiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, suppl. 1, p. 85-91, 2009.
- ARAH, O. A. On the relationship between individual and population health. **Medicine, Health Care and Philosophy**, v. 12, n. 3, p. 235-244, 2009.
- ARANGO, A. L. V. Nuevas dimensiones del concepto de salud: el derecho a la salud en el estado social de derecho. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 12, n. 1, p. 63-78, 2007.
- ARREAZA, A. L. V. Epidemiología crítica: por uma práxis teórica do saber agir. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 1001-1013, 2012.
- ARREDONDO, A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. **Caderno de Saúde Pública**, v. 8, n. 3, p. 254-261, 1992.
- ASHCROFT, R. Health and wellbeing: Starting with a critical pedagogical model. **Social Work Education**, v. 30, n. 6, p. 610-622, 2011.
- AYRES, J. R. de C. M. Sujeito, intersubjetividade e práticas de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 63-72, 2001.
- AZEVEDO, G. P. G. da C.; FRICHE, A. A. de L.; LEMOS, S. M. A. Autopercepção de saúde e qualidade de vida de usuários de um Ambulatório de Fonoaudiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 17, n. 2, p. 119-127, 2012.
- BACKES, D. S.; BACKES, M. T. S.; RANGEL, R. F. et al. Significado de viver saudável para usuários, profissionais e gestores da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1094-1099, 2011.

- BACKES, M. T. S.; ROSA, L. M.; FERNANDES, G. C. M. et al. Conceitos de saúde e doença ao longo da história sob o olhar epidemiológico e antropológico. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 111-117, 2009.
- BAGWELL, M. M.; BUSH, H. A. Improving health promotion for blue-collar workers. **Journal of Nursing Care Quality**, v. 14, n. 4, p. 65-71, 2000.
- BALL, D. L.; FEIMAN-NEMSER, S. Using Textbooks and Teachers' Guides: A Dilemma for Beginning Teachers and Teacher Educators. **Curriculum Inquiry**, v. 18, n. 4, p 401-423, 1988.
- BALOG, J. E. The meaning of health. **American Journal of Health Education**, v. 36, n. 5, p. 266-273, Sept./Oct. 2005.
- BALTES, D. Health from philosophical-anthropological and theological points of view geared to an ideal of activity and performance? **Gesundheitswesen**, v. 72, n. 4, p. e1-e6, 2010.
- BANDURA, A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. **Psychology and Health**, v. 13, n. 4, p. 623-649, 1998.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.
- BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Situação de saúde da população brasileira: tendências históricas, determinantes e implicações para as políticas de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 3, n. 4, p. 7-34, 1994.
- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 64, p. 53-72, 2008.
- BARRETT, S.; PEDRETTI, E. Conflicting orientations to science-technology-society-environment education. **School Science and Mathematics**, v. 106, n. 5, p. 21-31, 2006.
- BARRY, A.; HONORE, H. Everyday Theory: A Practical Application of the Ecological Perspective. **American Journal of Health Education**, v. 40, n. 6, p. 368-372, 2009.
- BARTON, H. A health map for urban planners: Towards a conceptual model for healthy, sustainable settlements. **Built Environment**, v. 31, n. 4, p. 339-355, 2005.
- BATISTA, J. C.; RIBEIRO, O. C. F.; NUNES JÚNIOR, P. C. Lazer e Promoção de Saúde: uma aproximação conveniente. **Licere**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 1-16, 2012.
- BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BEDOYA, V. A. M. Higienización y Terapeutización de la Educación Física en las Instituciones Educativas. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 18, n. 1, p. 69-80, 2013.
- BECKER, C. M.; GLASCOFF, M. A.; FELTS, W. M. Salutogenesis 30 Years Later: Where Do We Go from here? **International Electronic Journal of Health Education**, v. 13, p. 25-32, 2010.
- BENTERBUSCH, R. Protect health, promote health - Federally, municipally. **Public Health Forum**, v. 20, n. 2, p. 16.e1-16.e3, 2012.
- BERCINI, L. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais sobre saúde e estratégias de enfrentamento das doenças entre as mulheres dos pescadores do município de Porto Rico, Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 5, suppl. 1, p. 71-76, 2006.
- BERG-KELLY, K. Health habits and risk behavior among youth in three communities with different public health approach. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, v. 25, n. 3, p. 149-155, 1997.
- BERNARD, S.; CLÉMENT, P.; CARVALHO, G. S. et al. Sexual Transmitted Infections and the use of condoms in biology textbooks. A comparative analysis across sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 185-208, 2008.

- BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico** - classe, códigos e controle. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- BERO, L. A.; GRILLI, R.; GRIMSHAW, J. M. et al. Getting research findings into practice: closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. **British Medical Journal**, v. 317, n. 7156, p. 465-468, 1998.
- BERTHET, E. Objectives of education for health. **Hygie**, v. 2, n. 3, p. 49-53, 1983.
- BJÖRKLUND, A.; SVENSSON, T. Health, the body and occupational therapy. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**, v. 7, n. 1, p. 26-32, 2000.
- BOORSE, C. On the distinction between disease and illness. **Philosophy and Public Affairs**, v. 5, n. 1, p. 49-68, 1975.
- \_\_\_\_\_. Health as a theoretical concept. **Philosophy of Science**, v. 44, n. 4, p. 542-573, Dec. 1977.
- BORUCHOVITCH, E.; FELIX-SOUZA, I. C.; SCHALL, V. T. Conceitos de doença e preservação da saúde de população de professores e escolares de Primeiro Grau. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 418-425, 1991.
- BORUCHOVITCH, E.; MEDNICK, B. Cross-cultural differences in children's concepts of health and illness. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 448-456, 1997.
- \_\_\_\_\_. The meaning of health and illness: some considerations for health psychology. **Psico-USF**, v. 7, n. 2, p. 55-64, jul./dez. 2002.
- BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [online], v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.
- BRALLIER, W. L. The nurse as holistic health practitioner. Expanding the role again. **Nursing Clinics of North America**, v. 13, n. 4, p. 643-655, 1978.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5692**. Brasília, 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente e saúde. Brasília: MEC-SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC-SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **PCNEM**: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, Parte III. Brasília: MEC-SEMTEC, 2000.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue**. Brasília: Funasa, 2001.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília: FUNASA, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **PCN + Ensino médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC-SEMTEC, 2002.
- \_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. Brasília: Funasa, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006. **Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde**. Diário Oficial União. 4 maio 2006; Seção 1, p. 20-25. 2006

- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB). **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, volume 2. Brasília: MEC-SEB, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento da Atenção Básica. **Saúde na Escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Caderno de Atenção Básica, n. 24. Série B. Textos básicos de Saúde).
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB), Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Guia de Livros Didáticos PNLD 2012**: Biologia. Brasília: MEC-SEB, 2011.
- BREILH, J.; GRANDA, E. **Saúde na sociedade**. São Paulo: Instituto de Saúde/ Abrasco, 1986.
- BRUGNEROTTO, F.; SIMÕES, R. Characterization of curriculums of professional formation in physical education: Focusing on health. **Physis**, v. 19, n. 1, p. 149-172, 2009.
- BYDLOWSKI, C. R.; WESTPHAL, M. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Promoção da saúde: porque sim e porque ainda não. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2004.
- BRICEÑO-LÉON, R. Bienestar, salud pública y cambio social. In: BRICEÑO-LEON, R.; MINAYO, M. C. ; COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. (Org.). **Salud e equidad**: uma mirada desde las ciencias sociales. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001. p. 15-24.
- BRIGHT, M. A. **Holistic health and healing**. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2002.
- BROWNE, A. J. Clinical encounters between nurses and First Nations women in a Western Canadian Hospital. **Social Science ; Medicine**, v. 64, n. 10, p. 2165–2176, 2007.
- BRUMBERG, J. J. “Fasting Girls”: reflections on writing the history of anorexia nervosa. **Society for Research in Child Development**, v. 50, n. 4-5, p. 93-104, 1985.
- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 5, p. 163-177, 2000.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.
- BYDLOWSKI, C. R.; WESTPHAL, M. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Promoção da saúde: porque sim e porque ainda não. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2004.
- CAHILL, H. A. Male appropriation and medicalization of childbirth: an historical analysis. **Journal of Advanced Nursing**, v. 33, n. 3, p. 334-342, 2001.
- CAMARGO JÚNIOR, K. R. de. **Biomedicina, saber e ciência**: uma abordagem crítica. São Paulo: Hucitec, 2003.
- \_\_\_\_\_. A biomedicina. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, v. 15, p. 177-201, 2005.
- \_\_\_\_\_. As armadilhas da “concepção positiva de saúde”. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, v. 76, p. 63-76, 2007.
- CAMPOS, C. M. S.; SOARES, C. B. A produção de serviços de saúde mental: a concepção de trabalhadores. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 621-628, 2003.
- CAMPOS, J. A. D. B.; ZUANON, A. C. C.; GUIMARÃES, M. S. Educação em saúde na adolescência. **Ciência Odontológica Brasileira**, v. 6, n. 4, p. 48-53, 2003.
- CANDEIAS, N. M. F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 3, n. 2, p. 209-213, 1997.
- CANGUILHEM, G. **Lo normal y lo patológico**. México: Siglo XXI, 1966.
- \_\_\_\_\_. **Escritos sobre a medicina**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- \_\_\_\_\_. **O normal e o patológico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- CAPONI, S. Georges Canguilhem y el estatuto epistemológico del concepto de salud. **História, Ciências, Saúde — Manguinhos**, v. 4, n. 2, p. 287-307, 1997.
- \_\_\_\_\_. An epistemological analysis of the diagnosis of depression. **Interface** -

- Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 13, n. 29, p. 327-338, abr./jun. 2009.
- An epistemological analysis of the diagnosis of depression. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 13, n. 29, p. 327-338, abr./jun. 2009.
- CAPRARA, A. Uma abordagem hermenêutica da relação saúde-doença. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 923-931, jul./ago. 2003.
- CAPSTICK, S.; NORRIS, P.; SOPOAGA, F.; et al. Relationships between health and culture in Polynesia - A review. **Social Science and Medicine**, v. 68, n. 7, p. 1341-1348, 2009.
- CARDOSO, V.; REIS, A. P.; IERVOLINO, S. A. Escolas Promotoras de Saúde. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 18, n. 2, p. 107-115, 2008.
- CARRIÓ, F. B.; SCUBMAN, A. L.; EPSTEIN, R. M. The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. **Annals of Family Medicine**, v. 2, n. 6, p. 576-582, nov./dez., 2004.
- CARVALHO, A.; CARVALHO, G. S. de. Eixos de valores em promoção da saúde e educação para a saúde. In: PEREIRA, B. O.; CARVALHO, G. S. de. (Ed.). **Actividade física, saúde e lazer: modelos de análise e intervenção**. Lisboa: Lidel, 2008. p. 195-205.
- CARVALHO, A. A. S.; CARVALHO, G. S. Efeito da formação nas concepções de saúde e de Promoção da Saúde de estudantes do ensino superior. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 161-170, 2010.
- CARVALHO, D. H. F.; FRANCIS, D. G. Saúde: uma questão sócio-ambiental. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA “PERSPECTIVAS PARA O CERRADO NO SÉCULO XXI”, 2., 2003, Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de geografia, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais, 2003.
- CARVALHO, G. S. Criação de ambientes favoráveis para a promoção de estilos de vida saudáveis. In: PEREIRA, G. S. B. C. (Ed.). **Atividade física, saúde e lazer: a infância e estilos de vida saudáveis**. Lisboa: Lidel, Edições Técnicas, 2006, p. 19-37.
- CARVALHO, G. S. de; DANTAS, C.; RAUMA, A. et al. Health education approaches in school textbooks of 16 countries: biomedical model *versus* health promotion. In: **Proceedings of the IOSTE** International Meeting on Critical Analysis of School Science Textbook, University of Tunis, Tunis, 7-10 February 2007, p. 380-392, 2007.
- \_\_\_\_\_. Comparing health education approaches in textbooks of sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 133-146, jun. 2008.
- CARVALHO, J. A. A medicina e o paciente ontem e hoje: considerações sobre a visão cultural da doença. **Neurobiología**, v. 56, n. 4, p. 173-180, out./dez. 1993.
- CASTÉRA J.; CLÉMENT P.; ABROUGUI M.; et al. Genetic determinism in school textbooks: A comparative study conducted among sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 163-184, 2008.
- CASTIEL, L. D. Promoção de saúde e a sensibilidade epistemológica da categoria ‘comunidade’. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, p. 615-622, 2004.
- CASTIEL, L. D.; ÁLVAREZ-DARDET, C. **□A saúde persecutória: os limites da responsabilidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.
- CASTRO, M. G.; ANDRADE, T. M. R.; MULLER, M. C. Conceito mente e corpo através da história. **Psicología en Estudio**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 39-43, jan./abr. 2006.
- CATALÁN, V. G. La transversalidad y la escuela promotora de salud. **Revista Española de Salud Pública**, v. 75, n. 6, p. 505-516, 2001.
- CATALÁN, V. G.; SALA, R. M. J.; BEGUER, C. A. La educación para la salud: una propuesta fundamentada desde el campo de la docencia. **Enseñanza de las ciencias**, v. 11, n. 3, p. 289-296, 1993.

- CAUSSIDIER, C.; HAGE, F. E.; MUÑOZ, F. et al. In search of a health education model: teachers' conceptions in four Mediterranean countries. **Global Health Promotion**, v. 18, n. 5, p. 5-15, 2011.
- CDC – Center for Disease Control and Prevention. **Chikungunya Virus**. Atlanta: Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, 2015. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/chikungunya/transmission/index.html>>, acesso em: 218 out. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Zika vírus**. Atlanta: Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, 2016. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/zika/transmission/index.html>>, acesso em: 14 out. 2016.
- CERQUEIRA, M. L. C. dos S.; MARTINS, L. Cisticercose em quatro livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Candombá**: Revista Virtual, v. 6, p. 116-138, 2010.
- CERQUEIRA-SANTOS, E.; KOLLER, S.; PEREIRA, M. T. L. N. Religião, saúde e cura: um estudo entre neopentecostais. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 24, n. 3, p. 82-91, set. 2004.
- CHAISE, F. O.; SOARES, S. A.; MENEGHEL, S. N. Estão nossos jovens doentes? Percepções de adolescentes em relação à saúde em dois municípios gaúchos. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 817-828, 2008.
- CHAMMÉ, S. J. Modos e modas da doença e do corpo. **Saúde e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 61-79. 1996.
- \_\_\_\_\_. Corpo e saúde: inclusão e exclusão social. **Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 3-17, 2002.
- CHOU, Z. A view of holistic health. **Hu li za zhi The journal of nursing**, v. 54, n. 3, p. 20-26, 2007.
- CLARKE, J. N. Sexism, feminism and medicalism: a decade review of literature on gender and illness. **Sociology of Health and Illness**, v. 1, n. 5, p. 62-82, 1983.
- CLÉMENT, P. Didactic Transposition and KVP Model: conceptions as interactions between Scientific Knowledge, Values and Social Practices. In: **Proceedings of ESERA Summer School**, 2006, Braga. ESERA. Braga: Universidade do Minho, 2006. p. 9-18
- COELHO, E. C. Físicos, sectários e charlatões: a medicina em perspectiva histórico-comparada. In: MACHADO, M. H. (Org.). **Profissões de Saúde**: uma abordagem sociológica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995. p. 35-62.
- COELHO, M. T. A. D.; ALMEIDA-FILHO, N. de. Normal-Patológico, Saúde-Doença: revisitando Canguilhem. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 13-36, 1999.
- \_\_\_\_\_. Conceitos de saúde em discursos contemporâneos de referência científica. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 315-333, maio/ago. 2002.
- COLLARES, C. A. L.; MOYSES, M. A. A. Educação ou Saúde? Educação X Saúde? Educação e Saúde! **Cadernos Cedes**, n. 15, p. 7-16, 1985.
- COLLARES, C. A. L.; MOYSES, M. A. A. A Transformação do Espaço Pedagógico em Espaço Clínico: A Patologização da Educação. **Idéias - Cultura e Saúde na Escola**, n. 23, p. 25-31, São Paulo, 1994.
- CONRAD, P. Medicalization and Social control. **Annual Review of Sociology**, v. 18, p. 209-232, 1992.
- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F. Dimensões do conteúdo em questões Sociocientíficas no ensino de ecologia. In: Atas do XVI ENEC – Encontro Nacional de Educação em Ciências. Lisboa. 2015. p. 432-435.

- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Argumentação sobre problemas socioambientais no ensino de biologia. **Educação em Revista**, n. 31, p. 329-357, 2015.
- CONTANDRIOPoulos, A. Pode-se construir modelos baseados na relação entre contextos sociais e saúde?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 14, n. 1, p. 199-204, 1998.
- CORDEIRO, H. **A indústria da saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- COSTA, M.; LÓPEZ, E. **Salud comunitaria**. Barcelona: Martínez Roca, 1986.
- COTRIM, B. C.; ROSENBERG, F. Os livros didáticos e o ensino para a saúde: o caso das drogas psicotrópicas. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 25, n. 4, p. 299-305, ago. 1991.
- COUTINHO, I. Leitura e análise da imagem. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CUTOLO, L. R. A.; CESA, A. I. Percepção dos alunos de curso de graduação em medicina da UFSC sobre a concepção saúde-doença das práticas curriculares. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 32, n. 4, p. 75-89, 2003.
- CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 701-709, out./dez. 1999.
- \_\_\_\_\_. Epidemiologia, ciências humanas e sociais e a integração das ciências. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 6, p. 1112-1117, 2008.
- DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity and health**. Copenhagen: World Health Organisation, 1992.
- DAIGLE, K.; HEBERT, E.; HUMPHRIES, C. Children's understanding of health and health-related behavior. **Education**, v. 128, n. 2, p. 237-247, Winter, 2007.
- DALMOLIN, B. B.; BACKES, D. S.; ZAMBERLAN, C. et al. Significados do conceito de saúde na perspectiva de docentes da área da saúde. **Escola Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 389-394, 2011.
- DANZON, A.; QUÉLIER, C.; MAITROT, C.; et al. Health in primary school and the partnership between national education doctors and teachers: From two surveys carried out by national education doctors in training. **Sante Publique**, v. 10, n. 3, p. 289-302, 1998.
- DE MARCO, M. A. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 60-72, jan./abr. 2006.
- DEGANI, V. C. Vigilância à saúde: uma breve reflexão sobre a saúde individual e coletiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 20, n. esp., p. 49-57, 1999.
- DELNOIJ, D. M. J.; KLAZINGA, N. S.; DER VELDEN, K. V. Building integrated health systems in central and eastern Europe: An analysis of WHO and World Bank views and their relevance to health systems in transition. **European Journal of Public Health**, v. 13, n. 3, p. 240-245, 2003.
- DIAS, G.; FRANCESCHINI, S. C. C.; REIS, J. R. et al. A vida nos olhos, o coração nas mãos: concepções e representações femininas do processo saúde – doença. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 779-800, jul./set. 2007.
- DIAS, S. O. O estudo da saúde e da doença. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 4, p. 9, 2003.
- DIAS, M. R.; DUQUE, A. F.; SILVA, M. G. et al. Promoção da saúde: o renascimento de uma ideologia? **Análise Psicológica**, v. 3, n. XXII, p. 463-473, 2004.
- DILLON, J. Science, Environment and Health Education: Towards a Reconceptualisation of Their Mutual Interdependences. In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education**. London: Springer, p. 87-101, 2012.

- DIONOR, G. A.; FERREIRA, R. L.; MARTINS, L. Análise da temática educação em saúde em atas de evento sobre educação em ciências. **Candombá - Revista Virtual**, v. 9, p. 22-34, 2013.
- DOBMEYER, A. C. Primary care behavioral health: Ethical issues in military settings. **Families, Systems and Health**, v. 31, n. 1, p. 60-68, 2013.
- DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R. Chikungunya in Brazil: na emerging challenge. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 283-285, 2015.
- DUTRA, L. H. A. **Introdução à teoria da ciência**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.
- EBERST, R. M. Defining Health: A Multidimensional Model. **Journal of School Health**, v. 54, n. 3, p. 99-104, 1984.
- EDBLAD, T.; FOLLÉR, M. L.; FÄNDRIKS, L.; et al. Koster Health: An Interdisciplinary Model for a Holistic View on the Condition of Man, in Accordance with the Essence of Agenda 21. **Collegium Antropologicum**, v. 20, n. 1, p. 207-212, 1996.
- EHRENREICH, B.; ENGLISH, D. **For her own good**: Two centuries of the experts' advice to women. 2. ed. New York: Anchor Books, 2005.
- EICKMANN, S. H.; CARVALHO, M. D. C. G.; RAMOS, R. C. F. et al. Síndrome da infecção congênita pelo vírus Zika. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, p. 1-3, jul., 2016
- EL-HANI, C. N.; GRECA, I. Uma comunidade virtual de prática como meio de diminuir a lacuna pesquisa-prática na educação científica. In: **VII Enpec – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 8 de novembro de 2009.
- EL-HANI, C. N.; ROQUE, N.; ROCHA, P. L. B. Livros didáticos de biologia do Ensino Médio: resultados do PNLEM/2007. In: **VI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, 2007, Florianópolis-SC. **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Belo Horizonte-MG: ABRAPEC, 2007. v. 1. p. a199.
- ESCOREL, S.; TEIXEIRA, L. A. História das políticas de saúde no Brasil de 1822 a 1963: do império ao desenvolvimentismo populista. In: GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; LOBATO, L. V. C. et al. (Org.). **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008. p. 333-384.
- ESTEFAN, I. J. S.; O Ensino de Farmácia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 511-532, 1986.
- EVANS, T.; WHITEHEAD, M.; DIDERICHSEN, F.; et al. **Challenging inequities in health**: from ethics to action. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- EWENS, A.; RICHARDS, J. Concepts of health: implications for public health work. **British journal of community nursing**, v. 5, n. 8, p. 404-408, 2000.
- EWLES, L.; SIMNETT, I. **Promotion Health** – a practical guide. 5<sup>th</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2003.
- FACCHINI, L. A. Por que a doença? : a inferência causal e os marcos teóricos de análise. In: ROCHA, L. E.; RIGOTO, R. M.; BUSCHINELLI, J. T. P. (Org.). **Isto é trabalho de gente?** : vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis, Vozes, 1994. p. 33-55.
- FALAVIGNA-GUILHERME, A. L.; COSTA, A. L.; BATISTA, O. et al. Atividades educativas para o controle de triatomíneos em área de vigilância epidemiológica do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1543-1550, 2002.
- FALKUM, E.; LARSEN, Ø. What shapes lay conceptions of health and illness? **Tidsskrift for den Norske Laegeforening**, v. 119, n. 30, p. 4488-4491, 1999.
- FAVA, G. A.; SONINO, N. The biopsychosocial model thirty years later. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 77, n. 1, p. 1-2, 2008.

- FENSHAM, P. J. Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio-scientific Issues in Science Education. In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health**: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education. London: Springer, p. 7-29, 2012.
- FERREIRA, C.; SILVA, C.; CARVALHO, G. S. Análise histórica da nutrição nos manuais escolares portugueses e comparação dos actuais com os equivalentes franceses. **Psicologia e Educação**, v. 9 (vol. especial, resumo), p. 118-119, 2010.
- FERREIRA, M. A.; ALVIM, N. A. T.; TEIXEIRA, M. L. O. et al. Saberes de adolescentes: estilo de vida e cuidado à saúde. **Texto ; Contexto**: Enfermagem, v. 16, n. 2, p. 217-224, 2007.
- FERREIRA, M. L. S. M.; AYRES, J. A.; CORREA, I. Educação em Saúde – Revisão bibliográfica de 2005 a 2007. **REME**: Revista Mineira de Enfermagem, v. 13, n. 2, p. 275-282, 2009.
- FERREIRA, R. L.; DIONOR, G. A.; MARTINS, L. Educação em saúde: é possível adentrar a escola? **Candombá - Revista Virtual**, v. 9, p. 44-56, 2013.
- FERREIRA, R. M. H.; LOGUERCIO, R. Q.; SAMRSIA, V. E. E. et al. Camisinha na sala de aula: saúde, sexualidade e construção de conhecimento a partir de testes de qualidade. **Química Nova na Escola**, n. 13, p. 9-12, 2001.
- FERRETTI, F.; NIEROTKA, R. P.; SILVA, M. R. da. Concepção de saúde segundo relato de idosos residentes em ambiente urbano. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 15, n. 37, p. 565-572, 2011.
- FOIRE, E. G.; JOBSTRAIBIZER, G. A.; SILVA, C. S. et al. Abordagem dos temas alimentação e nutrição no material didático do ensino fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 1063-1074, 2012.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.
- \_\_\_\_\_. **O nascimento da clínica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- \_\_\_\_\_. O poder, uma besta magnífica. In: \_\_\_\_\_. **Ditos e Escritos**: repensar a política. São Paulo: Forense, 2010.
- FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008. (Série Pesquisa, v. 6).
- FUKUDA, C. C.; GARCIA, K. A.; AMPARO, D. M. Concepções de saúde mental a partir da análise do desenho de adolescentes. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 17, n. 2, p. 207-214, 2012.
- FURIÓ, C.; VILCHES, A.; GUIASOLA, J. et al. Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. *¿Alfabetización científica o propedéutica?* **Enseñanza de las ciencias**, v. 19, nº 3, p. 365-376, 2001.
- FURTADO, M.; SZAPIRO, A. Promoção da saúde e seu alcance biopolítico: o discurso sanitário da sociedade contemporânea. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 811-821, 2012.
- GARBIN, C. A. S.; GARBIN, A. J. I.; MOIMAZ, S. A. S. et al. A saúde na percepção do adolescente. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 227-238, 2009.
- GAYÁN, E.; GARCÍA, P. E. *¿Como escoger un libro de texto? desarrollo de un instrumento para evaluar los libros de texto de ciencias experimentales*. **Enseñanza de las ciencias**, Número Extra, V Congresso, p. 249-250, 1997.
- GILLESPIE, C. S. Reading graphic display: what teachers should know. **Journal of Reading**, v. 36, n. 5, p. 350-354, 1993.
- GIL-PEREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C. et al. Por uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

- GOLDEN, S. D.; EARL, J. A. L. Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of "Health Education ; Behavior" Health Promotion Interventions. **Health Education ; Behavior**, v. 39, n. 3, p. 364-372, 2012.
- GOMES, K. O.; COTTA, R. M. M.; MITTRE, S. M.; et al. O agente comunitário de saúde e a consolidação do Sistema Único de Saúde: reflexões contemporâneas. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1143-1164, 2010.
- GONDIM, A. P. S. **Comportamentos e ações populares no enfrentamento de doenças respiratórias infantis em um assentamento urbano**. Tese (doutorado) – Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2007.
- GREEN, L. W.; KREUTER, M. W. Health promotion as a public health strategy for the 1990s. **Annual Reviews Public Health**, v. 11, p. 319-334, 1990.
- GRIGÓRIO, D. de A. **Teses e dissertações em saúde pública e portarias do Ministério da Saúde**: estudos de uma década sob a ótica do DECS. 2002. 136f. Dissertação (mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública.
- GRYNSZPAN, D. Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, suppl. 2, p. S133-S138, 1999.
- GUBLER, D. J. Dengue and dengue hemorrhagic fever: Its history and resurgence as a global health problem. In: GUBLET, D. J.; KUNO, G. **Dengue and Dengue and Hemorrhagic Fever**. New York: CAB International, 1997, p. 1-22.
- GUEDES, K. N. T. S.; FERRAZ, M. B. S. **Análise do conteúdo de Micologia em uma coleção de livros didáticos de Biologia largamente utilizada no Ensino Médio brasileiro**. 2014. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Universidade do Estado da Bahia (UNEBA), Teixeira de Freitas – Bahia, 2014.
- GUIMARÃES, M. D. M.; LIMA-TAVARES, M.; NUNES-NETO, N. F. et al. A teoria Gaia é um conteúdo legítimo no ensino médio de Ciências? **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 75-108, 2008.
- GUNNING-SCHEPERS, L. J. Models: instruments for evidence based policy. **Journal Epidemiology Community Health**, n. 53, p. 263, 1999.
- HANNINEN, O.; FARAGO, M.; MONOS, E. "Ignaz Philipp Semmelweis, the prophet of bacteriology", **Infection Control**, v. 4, n. 5, p. 367-370, 1983.
- HAWKINS, J. W.; WATSON, J. C. School Nursing on the Iron Range in a Public Health Nursing Model. **Public Health Nursing**, v. 27, n. 6, p. 571-578, 2010.
- HARVEY, P. W. Social determinants of health - why we continue to ignore them in the search for improved population health outcomes! **Australian health review**: a publication of the Australian Hospital Association, v. 30, n. 4, p. 419-423, 2006.
- HODSON, D. Going beyond STS: toward a curriculum for sociopolitical action. **The Science Education Review**, n. 3, p. 2-7, 2004.
- HOFMANN, B. Simplified models of the relationship between health and disease. **Theoretical Medicine and Bioethics**, v. 26, n. 5, p. 355-377, 2005.
- HOLDEN, R. J. Models, muddles and medicine. **International Journal of Nursing Studies**, v. 27, n. 3, p. 223-234, 1990.
- HORTA, N. C. **O significado do atendimento ao adolescente na atenção básica à saúde**: uma análise compreensiva. 2007. [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem; Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
- HORTA, N. C.; MADEIRA, A. M. F.; ARMOND, L. C. Desafios na atenção à saúde do adolescente. In: BORGES, A. L. V.; FUJIMORI E. (Org.). **Enfermagem e a saúde do adolescente na Atenção Básica**. São Paulo: Manole, 2009. p. 119-41.

- HORTA, N. C.; SENA, R. R. A saúde no cotidiano de jovens residentes em um bairro popular de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. spe 2, p. 1673-1678, 2011.
- HOYOS, M. L.; OCHOA, D. A. R.; LONDOÑO, C. R. Revisión crítica del concepto "psicosomático" a la luz del dualismo mente-cuerpo. **Pensamiento Psicológico**, v. 4, n. 10, p. 137-147, 2008.
- HOWZE, E. H.; BALDWIN, G. T.; KEGLER, M. C. Environmental Health Promotion: Bridging Traditional Environmental Health and Health Promotion. **Health Education ; Behavior**, v. 31, n. 4, p. 429-440, 2004.
- HÜNING, S. M.; LUZ, V. C. M. Uma caderneta que produz 'saúde' e 'adolescentes'. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 3, p. 2-15, 2011.
- HYUSE, F. J.; LYONS, J. S.; STIEFEL, F. et al. Operationalizing the Biopsychosocial Model. **Psychosomatics**, v. 42, n. 1, p. 5-13, Jan./Fev., 2001.
- IANNI, A. M. Z. Entre o biológico e o social: um estudo sobre os Congressos Brasileiros de Epidemiologia, 1990-2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 24-42, 2008.
- IUHPE – International Union for Health Promotion and Education. **Achieving Health Promoting Schools: Guidelines for Promoting Health in Schools**. In: IUHPE (Ed.), IUHPE. Saint-Denis: IUHPE: 2009.
- \_\_\_\_\_. **Promoting Health in Schools: From Evidence to Action**. In: IUHPE (Ed.), IUHPE. Saint-Denis: IUHPE. 2010.
- JATENE, A. Novo modelo de saúde. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 35, p. 51-64, 1999.
- JESUS, A.; FERREIRA, C.; SILVA, C.; et al. Abordagem da nutrição em manuais escolares: um estudo longitudinal. In: PEREIRA, B.; CARVALHO, G. (Coord.). **Atas do VII Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde**: A atividade física promotora de saúde e desenvolvimento pessoal e social. CIEC, Instituto de Educação, Universidade do Minho, p.1325-1337, 2011.
- JONES, M. C.; JOHNSTON, D. W. Is the introduction of a student-centred, problem-based curriculum associated with improvements in student nurse well-being and performance? An observational study of effect. **International Journal of Nursing Studies**, v. 43, n. 8, p. 941-952, 2006.
- JOSEPH, T. Many ways of community health. **The great concern**, n. 1, p. 37-42, 1988.
- JOURDAN, D.; PIRONOM, J.; BERGER, D.; et al. Factors influencing teachers' views of health and health education: A study in 15 countries. **Health Education Journal**, v. 72, n. 6, p. 660-672, 2013.
- JOURDAN, D.; SIMAR, C.; FITZGERALD, S. et al. School health promotion and teacher professional identity. **Health Education**, v. 116, n. 2, p. 106-122, 2015.
- JUÁREZ, F. The concept of health: An explanation of its uniqueness, multiplicity and health models. **International Journal of Psychological Research**, v. 4, n. 1, p. 70-79, 2011.
- JUDD, J.; FRANKISH, C. J.; MOULTON, G. Setting standards in the evaluation of community-based health promotion programmes – a unifying approach. **Health Promotion International**, v. 16, n. 4, p. 367-380, 2001.
- KENNEDY, M. M. The connection between research and practice. **Educational Researcher**, v. 26, n. 7, p. 4-12, 1997.
- KESELMAN, A.; HUNDAL, S.; SMITH, C. A. General and Environmental Health as the contexto for Science Education. In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education**. London: Springer, p. 127-146, 2012.

- KEYES, C. L. M. Promoting and protecting mental health as flourishing: a complementary strategy for improving national mental health. **American Psychologist**, v. 62, n. 2, p. 98-108, Feb./Mar. 2007.
- KHAN, A. K. M. D. Health conceptions among adolescents of a Bangladeshi rural population. **Bangladesh Journal of Medical Science**, v. 12, n. 1, p. 30-33, 2013.
- KLEINMAN, A. Sickness as cultural semantics: issues for an anthropological medicine and psychiatry. In: AHMED, P. I.; COELHO, G. V. (Ed.). **Toward a new definition of health**: psychosocial dimensions. New York: Plenum Press, p. 53-66. 1979.
- KLIMENKO, E.; JULLIARD, K.; LU, S. S. H.; et al. Models of health: a survey of practitioners. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 12, n. 4, p. 258-267, 2006.
- KNUTH, A. G.; AZEVEDO, M. R.; RIGO, L. C. A inserção de Temas Transversais em Saúde nas aulas de Educação Física. **Revista Brasileira de Atividade Física; Saúde**, v. 12, n. 3, p. 73-78, 2007.
- KOLSTOE, S. Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. **Science Education**, v. 85, n. 3, p. 291-310, 2001.
- KONU, A.; LINTONEM, T. Theory-based survey analysis of well-being in secondary schools in Finland. **Health Promotion International**, v. 21, n. 1, p. 27-36, 2005.
- KOSONEN, A-L.; HAAPALA, I.; KUURALA, S.; et al. Health Knowledge Construction and Pedagogical Style in Finnish Health Education Textbooks. **Health Education**, v. 109, n. 3, p. 226-241, 2009.
- LABONTÉ, R. Health promotion in the near future: remembrances of activism past. **Health Education Journal**, v. 58, p. 365-377, 1999.
- LANGDON, E. J. A doença como experiência: a construção da doença e seu desafio para a prática médica. In: **Conferência 30 Anos Xingu**, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1995.
- LAURELL, A. C. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, E. D (org.). **Medicina social**: aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Ed. Global, 1983.
- LEAVELL, H.; CLARK, E. G. **Medicina preventiva**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- LECOMPTE, M.; GOETZ, J. Problems of reliability and validity in ethnographic research. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 1, p. 31-60, 1982.
- LEFÈVRE, F. A saúde como fato coletivo. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 83-91. 1999.
- LEGER, L. S. Schools, health literacy and public health: possibilities and challenges. **Health Promotion International**, v. 16, n. 2, p. 197-205, 2001.
- LEMOINE, M. The Naturalization of the Concept of Disease. In: HUNEMAN, P.; LAMBERT, G.; SILBERSTEIN, M. (eds.). **Classification, Disease and Evidence**: New Essays in the Philosophy of Medicine. Springer Netherlands: 2015 (Série History, Philosophy and Theory of the Life Sciences 7). cap. 2, p. 19-39.
- LEVIN, J. Engaging the Faith Community for Public Health Advocacy: An Agenda for the Surgeon General. **Journal of Religion and Health**, v. 52, n. 2, p. 368-385, 2013.
- LIMA, E. M. F. A. A Saúde Mental nos caminhos da Terapia. **O Mundo da Saúde**, v. 30, n. 1, p. 117-122, 2006.
- LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, jul./set. 2006.
- LONG, K. A. The concept of health. Rural perspectives. **Nursing Clinics of North America**, v. 28, n. 1, p. 123-130, 1993.

- LOPES, F. Para além da barreira dos números: desigualdades raciais e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1595-1601, 2005.
- LUNDY, T. A paradigm to guide health promotion into the 21st century: the integral idea whose time has come. **Global Health Promotion**, v. 17, n. 3, p. 44-53, 2010.
- LUZ, M. T.; BARROS, N. F. (Orgs.). Racionalidades Médicas e Práticas Integrativas em Saúde. Estudos teóricos e empíricos. Rio de Janeiro: CEPESC-IMS-UERJ/ABRASCO, 2012.
- LUZ, M. T. Cultura contemporânea e medicinas alternativas: novos paradigmas em saúde no fim do século XX. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 15, (suppl.), p. 145-176, 2005.
- LUZ, K. G.; SANTOS, G. I. V.; VIEIRA, R. M. Febre pelo vírus Zika. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 785-788, 2015.
- MA, B. Y. The conception of health and its antithesis in modern research. **Zhonghua yi shi za zhi** (Beijing, China: 1980), v. 40, n. 1, p. 6-8, 2010.
- MACEDO, M. D. C.; BARROS, D. D. Saúde e serviços assistenciais na experiência de jovens Guarani da comunidade Boa Vista. **Revista de Terapia Ocupacional**, v. 21, n. 3, p. 182-188, set./dez, 2010.
- MAEYAMA, M. A.; CUTOLO, L. R. A. As concepções de saúde e suas ações consequentes. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 39, n. 1, p. 89-96, 2010.
- MAKINEN, J.; PETERSSON, G.; NURMI, R.; et al. Health Care Students' Differing Conceptions of Expertise: A Challenge for Inter-Professional Care. **Advances in Health Sciences Education**, v. 12, n. 4, p. 441-455, 2007.
- MANSFIELD, C.; NOVICK, L. F. Poverty and health: focus on North Carolina. **North Carolina Medical Journal**, v. 73, n. 5, p. 366-373, 2012.
- MARCONDES, W. B. A convergência de referências na promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 5-13, 2004.
- MARQUES, L. F. A saúde e o bem-estar espiritual em adultos porto-alegrenses. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 23, n. 2, p. 56-65, 2003.
- MARTELETO, R. M. Informação, saúde, transdisciplinaridade e a construção de uma epistemologia social. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 566-585, 2007.
- MARTIN, D.; MARTIN, M. Nutritional Counseling: A Humanistic Approach to Psychological and Physical Health. **Personnel and Guidance Journal**, v. 61, n. 1, p. 21-24, 1982.
- MARTINEZ, A. M. La escuela: un espacio de promoción de salud. **Psicología Escolar e Educacional**, v. 1, n. 1, p. 19-24, 1996.
- MARTÍNEZ-PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. de; LOPES, N. C.; et al. Abordagem de questões sociocientíficas no Ensino de Ciências: contribuições à pesquisa da área. In: **VIII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- MARTÍNEZ-PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. de. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 03, p. 727-741, jul./set. 2012.
- MARTINS, A. Novos paradigmas e saúde. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, n. 9, p. 83-112, 1999.
- \_\_\_\_\_. Biopolítica: o poder médico e a autonomia do paciente em uma nova concepção de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 21-32, 2004.

- MARTINS, I. S.; ALVARENGA, A. T.; SIQUEIRA, A. A. F. et al. As determinações biológica e social da doença: um estudo de anemia ferropriva. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, p. 73-89, 1987.
- MARTINS, L. **Saúde no Contexto Educacional**: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente usado no ensino médio brasileiro. 2011. 174 f. Dissertação (Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- MARTINS, L.; CASTRO, T. A. Abordagens de Saúde em um Livro Didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio Brasileiro. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 2009, Florianópolis-SC. **Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Belo Horizonte-MG: ABRAPEC, 2009. v. 1.
- MARTINS, L.; CONRADO, D. M.; DIONOR, G. A. et al. Educação em Saúde: breves reflexões sobre o Reducionismo e o Holismo. In: AUDI, L. C. C.; OLIVEIRA, J. M. de; REIS, M. J. E. (Org.). **Educação e Desenvolvimento**: debates contemporâneos. Campinas: Pontes Editores, 2014, v. 1, p. 165-177.
- MARTINS, L.; EL-HANI, C. N.; CARVALHO, G. S. A saúde nos livros didáticos de Biologia: que ensino propomos? In.: BOFF, E. T. O.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C.; CARVALHO, G. S. **Interações entre Conhecimentos, Valores e Práticas na Educação em Saúde**. Ijuí: Editora da Unijuí, 2016, p. 133-156.
- MARTINS, L.; SANTOS, G. S.; EL-HANI, C. N. Abordagens de saúde em um livro didático de Biologia largamente utilizado no Ensino Médio Brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências (Online)**, v. 17, p. 249-283, 2012.
- MATUMOTO, S.; MISHIMA, S. M.; PINTO, I. C. Saúde coletiva: um desafio para a enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 233-241, jan./fev. 2001.
- MCCLURE, W. The medical care system under national health insurance: four models. **Journal of Health Politics, Policy and Law**, v. 1, n. 1, p. 22-68, 1976.
- MCINTYRE, D. Bridging the gap between research and practice. **Cambridge Journal of Education**, v. 35, n. 3, p. 357-382, 2005.
- MELO-FILHO, D. A. Repensando os desafios de Ulisses a Fausto: a saúde, o indivíduo e a história. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 11, n. 1, p. 5-33, jan./mar. 1995.
- MENEGHEL, S. N. O Homem Elefante: reflexões sobre saúde, doença e anormalidade. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 427-432, abr./jun. 2008.
- MERINO, M. de F. G. L.; MARCON, S. S. Concepções de saúde e itinerário terapêutico adotado por adultos de um município de pequeno porte. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 6, p. 651-658, 2007.
- MINAYO, M. C. de. S. Saúde-doença: uma concepção popular da etiologia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 4, n. 4, p. 363-381, 1988.
- MOHR, A. **A saúde na escola**: análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. 1994. 70f. Dissertação (mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1994.
- \_\_\_\_\_. Saúde na escola: análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. **Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, v. 94, p. 50-57, 1995.
- \_\_\_\_\_. Análise do conteúdo ‘saúde’ em livros didáticos. **Ciência & Educação**, v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000.
- \_\_\_\_\_. **A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências**. 2002. 410f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

- MOHR, A.; SCHALL, V. T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 199-203, 1992.
- MONTEIRO, P. H. N.; BIZZO, N. A saúde na escola: análise dos documentos de referência nos quarenta anos de obrigatoriedade dos programas de saúde, 1971-2011. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 411- 427, 2015.
- MORAES, J. T.; LOPES, E. M. T. A formação de profissionais de saúde em instituições de ensino superior de Divinópolis, Minas Gerais. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 435-444, nov.2009/fev. 2010.
- MORAIS, C. A; AMPARO, D. M.; FUKUDA, C. C. et al. Concepções de saúde e doença mental na perspectiva de jovens brasileiros. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 17, n. 3, p. 369-379, 2012.
- MORENO-ALTAMIRO, L. Reflexiones sobre el trayecto salud-padecimiento-enfermedad-atención: una mirada socioantropológica. **Salud Pública de México**, n. 49, p. 63-70, 2007.
- MOREIRA, P. L.; DUPAS, G. Significado de saúde e de doença na percepção da criança. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 757-762, nov./dez. 2003.
- MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. A relação entre o espaço e a saúde bucal coletiva: por uma epidemiologia georreferenciada. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 275-284, 2007.
- MORÉS, F. B.; SILVEIRA, E. Desvelando a concepção de saúde em um grupo de crianças inseridas em atividades de promoção da saúde. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 97, p. 241-250, 2013.
- MORGADO, P. de. **O pluralismo médico Wayana-Aparai**: uma experiência intercultural. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Antropologia Social da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1994.
- MOSEY, A. C. An Alternative: The Biopsychosocial Model. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 28, n. 3, p. 137-40, 1974.
- MOTTA, M. B. da; TEIXEIRA, F. M. Conhecendo alguns modelos mentais infantis sobre Filariose Linfática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 323-336, 2007.
- MOURA, A. M. G.; BORDIN, D.; FADEL, C. B. O entendimento do processo saúde-doença e o valor atribuído aos dentes em uma análise comparativa entre formandos de Odontologia e Engenharia Civil da UEPG/PR. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 41, n. 5, p. 340-347, 2012.
- MOURA, J. B. V. S.; LOURINHO, L. A.; VALDÊS, M. T. M.; et al. Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 14, n. 2, p. 489-501, 2007.
- MUGURUZA, M. **Mente, ciência e consciência em John Searle**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
- MURGUIA, A.; PETERSON, R. A.; ZEA, M. C. Use and Implications of Ethnomedical Health Care Approaches among Central American Immigrants. **Health ; Social Work**, v. 28, n. 1, p. 43-51, 2003.
- MURRAY, M.; CHAMBERLAIN, K. Health psychology and qualitative research. In: MURRAY, M.; CHAMBERLAIN, K. **Qualitative health psychology**: theories ; methods. London: SAGE, 1999. p. 3-15.
- MYERS, M. F. Bridging the gap between research and practice: the natural hazards research and applications information Center. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**, v. 11, n. 1, p. 41-54, 1993.

- NAIDOO, J.; WILLS, J. **Fondations for health promotion**. 3<sup>rd</sup> ed. London: Baillière Tindall, 2009.
- NATAL, D.; GONÇALVES, E. F. B.; TAVEIRA, L. A. Proliferação de mosquitos (*Diptera, Culicidae*) em Cemitérios e perspectivas de controle. **IESUS**, v. 1, n. 2, p. 104-110, abr./jun., 1997.
- NOBRE, A.; ANTEZANA, D.; TAUIL, P. L. Febre Amarela e Dengue no Brasil: epidemiologia e controle. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 27, supl. III, p. 59-66, 1994.
- NOREN, J. Population health - a new discipline. **Physician executive**, v. 23, n. 7, p. 18-23, 1997.
- NORONHA, C. V.; BARRETO, M. L.; SILVA, T. M. et al. Uma concepção popular sobre a Esquistosomose Mansônica: os modos de transmissão e prevenção na perspectiva de gênero. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 106-117, jan./mar. 1995.
- NUNES, E. D. Tendencias y perspectivas de las investigaciones en ciencias sociales en salud en la América Latina: uma visión general. In: NUNES, E. D. (Ed.). **Ciencias sociales y salud en la America Latina**: tendencias y perspectivas. Montevideo: OPS/CIESU. 1986. p. 31- 83.
- \_\_\_\_\_. Saúde coletiva: história de uma idéia e de um conceito. **Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 5-21, 1994.
- \_\_\_\_\_. Epidemiología crítica: ciencia emancipadora e interculturalidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1735-1742, 2007.
- NUNES, E. D.; NASCIMENTO, J. L.; BARROS, N. F. The curricular issue for academic training plan in Public Health: Theoretical aspects. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 1935-1943, 2010.
- NUNES, F. C. S.; FREIRE, M. C. M. Conceitos de saúde entre estudantes de odontologia. **Arquivos do Centro de Estudos do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 44, n. 3, p. 5-12, 2008.
- NÚÑES, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P. et al. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de Ciências. **Revista Iberoamericana de Educación**, abr. 2003. Disponível em: <http://rieoei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>, acesso em: 27 fev. 2014.
- NUNES, M. R. T.; FARIA, N. R.; VASCONCELOS, J. M. et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. **BMC Medicine**, v. 13, n. 102, p. 1-11, 2015.
- NUTBEAM, D. **Health promotion glossary**. World Health organization, Geneva, 1998.
- \_\_\_\_\_. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into 21<sup>st</sup> century. **Health Promotion International**, v. 15, n. 3, p. 259-267, 2000.
- ÓGATA, M. N.; PEDRINO, H. C. Saúde, doença e enfermagem: suas representações sociais para estudantes de enfermagem. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 105-114, abr./jun. 2004.
- OH, H. S.; KIM, Y. R. Health promotion. Planning process of health promotion programs for individuals with arthritis. **Kanhohak t' amgu**, v. 2, n. 2, p. 79-99, 1993.
- OLIVEIRA, D. N. P. L. "Humanização da saúde: uma proposta antropológica; uma abordagem alternativa". **Lato ; Sensu**, Belém, v. 4, n. 1, p. 3-5, out. 2003.
- OLIVEIRA, H.; MINAYO, M. C. S. A auto-organização da vida como pressuposto para a compreensão da morte infantil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 139-149, 2001.
- OLIVEIRA, M. A. C.; EGRY, E. Y. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**, v. 34, n. 1, p. 9-15, mar. 2000.

- OLIVEIRA, W. K. **Zika vírus**: informações sobre a doença e investigação de síndrome exantemática no nordeste. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2015. Disponível em: <[http://www.saude.ba.gov.br/novoportal/images/stories/PDF/Zika-virus-Atualizacao-sobre-a-doenca-11mai2015\\_0.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/novoportal/images/stories/PDF/Zika-virus-Atualizacao-sobre-a-doenca-11mai2015_0.pdf)>, acessado em: 18 out. 2016.
- OLIVI, M. L. de.; FONSECA, R. M. G. S. da. A mãe sob suspeita: falando da saúde da criança em idade escolar. **Revista da Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo**, v. 41, n. 2, p. 213-221, 2007.
- OMS/WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health Promotion**: concepts and principles. Copenhagen: WHO, 1984. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/euro-1993/ICP\\_HSR\\_602\\_m01.pdf](http://whqlibdoc.who.int/euro-1993/ICP_HSR_602_m01.pdf)>, acesso em: 06 jun. 2010.
- \_\_\_\_\_. **The Ottawa Charter for Health Promotion**. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, Canada, 1986. Disponível em: <[http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf)>, acesso em: 12 out. 2015.
- \_\_\_\_\_. Declaração de Adelaide sobre a Saúde em Todas as Políticas. 1988. Disponível em: <[http://www.who.int/social\\_determinants/publications/isa/portuguese\\_adelaide\\_statement\\_for\\_web.pdf?ua=1](http://www.who.int/social_determinants/publications/isa/portuguese_adelaide_statement_for_web.pdf?ua=1)>, acesso em: 23 mar. 2014.
- ONYANGO-OUMA, W.; AAGAARD-HANSEN, J.; JENSEN, B. B. Changing Concepts of Health and Illness among Children of Primary School Age in Western Kenya. **Health Education Research**, v. 19, n. 3, p. 326-339, 2004.
- OMS – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002–2005**. Genebra, 2002.
- PAGLIOSA, F. L.; DA ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.
- PAIM, J. S. A Reforma Sanitária e os Modelos Assistenciais. In: ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994, p.455-466.
- PANZINI, R. G.; ROCHA, N. S.; BANDEIRA, D. R.; et al. Qualidade de vida e espiritualidade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 34, supl 1, p. 105-115, 2007.
- PARSE, R. R. Health: a personal commitment. **Nursing science quarterly**, v. 3, n. 3, p. 136-140, 1990.
- PEDRETTI, E.; NAZIR, J. Currents in STSE Education: Mapping a Complex Field, 40 Years On. **Science Education**, v. 95, n. 4, p. 601-626, 2011.
- PERLOFF, R. M.; BONDER, B.; RAY, G. B.; et al. Doctor-patient communication, cultural competence, and minority health: Theoretical and empirical perspectives. **American Behavioral Scientist**, v. 49, n. 6, p. 835-852, 2006.
- PITCHO, B. A saúde na sociedade global. **Revista de Direito Sanitário**, v. 8, n. 1, p. 65-92, 2007.
- POLDI, R. M. V.; BORGES, L. H.; SALBELLO-ARAÚJO, M. Trabalho e saúde sob a ótica de domésticas e pedreiros do município da Serra, ES. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 14, n. 2, p. 161-177, dez. 2011.
- POLONIJO, A. N.; HOLLISTER, B. A. Normalcy, boundaries, and heterosexism: An exploration of online lesbian health queries. **Journal of Gay and Lesbian Social Services**, v. 23, n. 2, p. 165-187, 2011.
- QUAH, S. H.; BISHOP, G. D. Seeking help for illness: The roles of cultural orientation and illness cognition. **Journal of Health Psychology**, v. 1, n. 2, p. 209-222, 1996.
- QUENNERSTEDT, M. Exploring the Relation between Physical Activity and Health: A Salutogenic Approach to Physical Education. **Sport, Education and Society**, v. 13, n. 3, p. 267-283, 2008.

- QUINTERO, M. del C. V. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. **Hacia Promoción de la Salud**, v. 12, p. 41-50, 2007.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, 2007. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>, acessado em: set. 2016.
- RAMOS, A. R.; MAGANINI, M. M. F.; TURA, L. F. R. Percepções sobre saúde dos profissionais envolvidos com o atendimento odontológico infantil. **Cadernos saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 9-20, 2001.
- RAMOS, D. **A psique do corpo**: uma compreensão simbólica do corpo. São Paulo: Summus, 1994.
- REEVE, S.; BELL, P. Children's Self-documentation and Understanding of the Concepts 'Healthy' and 'Unhealthy'. **International Journal of Science Education**, v. 31, n. 14, p. 1953-1974, Set., 2009.
- REIS, A. M.; SOARES, C. B.; CAMPOS, C. M. S. Processo saúde-doença: concepções do movimento estudantil da área da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 347-357, 2010.
- REIS, P. Da Discussão à Ação Sociopolítica sobre Controvérsias Sócio-Científicas: Uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 3, n. 1, jan./jun. 2013.
- REIS, V. **Nota técnica sobre microcefalia e doenças vetoriais relacionadas ao Aedes aegypti**: os perigos das abordagens com larvicidas e nebulizações químicas – fumacê. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva/ABRASCO, 2016. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/2016/02/nota-tecnica-sobre-microcefalia-e-doencas-vetoriais-relacionadas-ao-aedes-aegypti-os-perigos-das-abordagens-com-larvicidas-e-nebulizacoes-quimicas-fumace/>>, acessado em 20 set. 2016.
- REYES, B. V.; HERNÁNDEZ, C. S.; LAUZARIQUE, M. E. Á. Characterization of the public health formation of the undergraduate education professors in the Latin American School of Medicine. **Revista Cubana de Salud Pública**, v. 39, n. 2, p. 373-384, 2013.
- RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 70-80, 2004.
- RIBEIRO, P. R. C.; SOUZA, N. G. S.; SOUZA, D. O. Sexualidade na sala de aula: pedagogias escolares de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p.109-129, jan./abr. 2004
- RIEGELMAN, R. K.; ALBERTINE, S. Undergraduate public health at 4-year institutions: It's here to stay. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 40, n. 2, p. 226-231, 2011.
- RINALDI, W.; LARA, L. M.; RINALDI, I. P. B. Analogias da atividade física e a saúde com o mito de Ulisses e as Sereias. **Revista da Educação Física**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 391-401, 2008.
- RIOS, E. R. G.; FRANCHI, K. M. B.; SILVA, R. M. da; et al. Senso comum, ciência e filosofia – elo dos saberes necessários à promoção da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 501-509, 2007.
- RIQUINHO, D. L.; GERHARDT, T. E. Doença e incapacidade: dimensões subjetivas e identidade social do trabalhador rural. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 320-332, 2010.
- RIZZOTTO, M. L. F. A origem da enfermagem profissional no Brasil: determinantes históricos e conjunturais. In: SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). **Navegando na história da educação brasileira**. Grupo de Estudos e Pesquisas "História, Sociedade e Educação no Brasil" (HISTEDBR), Unicamp. v. 1. Campinas: Graf FE: Histedbr, 2006. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos\\_frames/artigo\\_077.html](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos_frames/artigo_077.html), acesso em: 06 nov. 2010.

- RODRIGO, O. B. Historicidad médico-social del proceso salud-enfermedad. **Archivos bolivianos de historia de la medicina**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2000.
- RODRIGUES, S. L. A.; WATANABE, H. A. W.; DERNTL, A. M. A saúde de idosos que cuidam de idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 4, p. 493-500, 2006.
- ROSE, D. Análise de imagens em movimento. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ROSE, G. **The strategy of preventive medicine**. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- ROSEN, G. **Da polícia médica à medicina social**. São Paulo: UNESP-Hucitec/ABRASCO, 1994.
- ROSENBERG, C. E. The tyranny of diagnosis: specific entities and individual experience. **The Milbank Quarterly**, v. 80, n. 2, p. 237-260, 2002.
- ROZEMBERG, B.; MINAYO, M. C. S. A experiência complexa e os olhares reducionistas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 1, p. 115-123, 2001.
- SAIDE, O. L. O conceito de saúde e doença para um projeto de saúde pública. **Informação psiquiátrica**, v. 4, n. 2, p. 27-31, 1983.
- SALGE, A. K. M.; CASTRAL, T. C.; SOUSA, M. C. et al. Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, n. 18, e1137, p. 1-15, 2016. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.39888>>, acesso em: set. 2016.
- SANTOS, A. F.; BARBOSA, R. B.; FARO, S. R. S. et al. Representações Sociais do Processo Saúde-Doença entre Nefrologistas e Pacientes Renais Crônicos. **Psicologia, Saúde ; Doenças**, v. 6, n. 1, p. 57-67, 2005.
- SANTOS, D. O. A. dos; FAGUNDES, M. D. C. Saúde e dietética na medicina preventiva medieval: o regimento de saúde de Pedro Hispano (século XIII). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 17, n. 2, p. 333-342, 2010.
- SANTOS, J. C. dos; ALVES, L. F. A.; CORRÊA, J. J. et al. Análise comparativa do conteúdo Filo Mollusca em livro didático e apostilas do ensino médio de Cascavel, Paraná. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 311-322, 2007.
- SANTOS, N. Q.; WESTRUPP, M. H. B.; SOUZA, M. L. Em busca de um conceito de saúde. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 1/2, p. 18-24, 1999.
- SANTOS, P. G. F. dos; LOPES, N. C.; CARNIO, M. P. et al. A abordagem de Questões Sociocientíficas no ensino de Ciências: uma compreensão das sequências didáticas propostas por pesquisas na área. In: **VIII Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- SAVASTANO, H. Abordagem do binômio saúde-doença e do conceito de personalidade no ecossistema. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 14, p. 137-142, 1980.
- SAYD, J. D. **Mediar, medicar, remediar**: aspectos da terapêutica na medicina ocidental. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.
- SCHALL, V. T.; DIAS, A. G. P.; MALAQUIAS, M. L. G. et al. Educação em saúde em escolas pública de 1º grau da periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil: I - avaliação de um programa relativo à esquistossomose. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, v. 35, n. 6, p. 563-572, 1993.
- SCHATZMAYR, H. G. Dengue Situation in Brazil by Year 2000. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 95, Suppl. I, p. 179-181, 2000.

- SCHMIDT, T. A. When public health competes with individual needs. **Academic emergency medicine**: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine, v. 2, n. 3, p. 217-222, 1995.
- SCHRAMM, F. R. A terceira margem da saúde: a ética ‘natural’. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, v. 1, n. 2, p. 54-68, nov. 1994 – fev. 1995.
- SCLiar, M. História do conceito de saúde. **PHYSIS**: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29-41, 2007.
- SCOFANO, D.; LUZ, M. T. Vitalism and vital normativeness: Hahnemann and Canguilhem. **International Journal of High Dilution Research**, v. 7, n. 24, p. 140-146, 2008.
- SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 538-542, 1997.
- SHORT, D. C. Closing the gap between research and practice in HRD. **Human Resource Development Quarterly**, v. 17, n. 3, p. 343-350, 2006.
- SILVA, A. L. A.; FONSECA, R. M. G. S. Os nexos entre concepção do processo saúde/doença mental e as tecnologias de cuidados. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 800-806, 2003.
- SILVA, C. R. L. D. da; COSTA, M. A. da S. M. C. Concepções de saúde na educação em enfermagem em escolas de graduação do Brasil e Portugal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 6, p. 1115-1122, 2010.
- SILVA, J. O. **Educação e Saúde**: palavras e atos. Porto Alegre: DACASA, 2001. (Série Pesquisa em Saúde, 14).
- SILVA, M. J.; BESSA, M. E. P. Conceitos de saúde e doença segundo a óptica dos idosos de baixa renda. **Ciencia y Enfermería**, v. 14, n. 1, p. 23-31, 2008.
- SILVA, N. C.; ANDRADE, C. S. Agente comunitário de saúde: questões ambientais e promoção da saúde em comunidades ribeirinhas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 113-128, 2013.
- SILVA, R. C. M.; LLAVANERA, M. C.; SANTOS, W. L. P. dos. Argumentação em Questões Sociocientíficas: comparação entre estudantes brasileiros e espanhóis. In: **VIII Enpec** – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. VIII ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.
- SIMOVSKA, V.; CARLSSON, M. Health-Promoting Changes with Children as Agents: Findings from a Multiple Case Study Research. **Health Education**, v. 112, n. 3 p. 292-304, 2012.
- SISTROM, M. G.; ZEIGEN, L.; JONES, M.; et al. Integrated methods for teaching population health. **Journal of Nursing Education**, v. 50, n. 1, p. 35-39, 2011.
- SMITH, R. Medical journals are an extension of the marketing arm of pharmaceutical companies. **PLoS Medicine**, v. 2, n. 5, suppl. e138, p. 364-366, 2005.
- SOARES, J. C. R. S.; CAMARGO JÚNIOR, K. R. A autonomia do paciente no processo terapêutico como valor para a saúde. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 11, n. 21, p. 65-78, jan./abr. 2007.
- SOUSA, A. A.; LUCARESKI, M. A.; BRIZOLARA, R. V. et al. Pavio Erótico: uma experiência de Suzano na prevenção das DST/HIV/Aids e fomento da arte erótica. **Saúde e Sociedade**, v.18, suppl. 1, p. 63-65, 2009.
- SPAGNUOLO, R. S.; GUERRINI, I. A. A construção de um modelo de saúde complexo e transdisciplinar. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 191-194, 2005.

- SPAZZIANI, M. L. A saúde na escola: da medicalização à perspectiva da psicologia histórico-cultural. **ETD** – Educação temática digital, Campinas, v. 3, n. 1, p. 41-62, dez. 2001.
- STAM, H. J. Theorizing health and illness: functionalism, subjectivity and reflexivity. **Journal of Health Psychology**, v. 5, n. 3, p. 273-283, 2000.
- STARR, J. M.; MARSDEN, L. Characterisation of user-defined health status in older adults with intellectual disabilities. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 52, part 6, p. 483-489, jun. 2008.
- STEFAN, M. D.; MCMANUS, I. C. The concept of disease: Its evolution in medical students. **Social Science and Medicine**, v. 29, n. 7, p. 791-792, 1989.
- STERN, L.; ROSEMAN, J. E. Can Middle-School Science Textbooks Help Students Learn Important Ideas? Findings from Project 2061's Curriculum Evaluation Study: Life Science. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 41, n. 6, p. 538-568, 2004.
- STONE, D. H. Public health in the undergraduate medical curriculum - Can we achieve integration? **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 6, n. 1, p. 9-14, 2000.
- SUCCI, C. de. M.; WICKBOLD, D.; SUCCI, R. C. de. A vacinação no conteúdo de livros escolares. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 2, p. 75-79, 2005.
- SUK, J. E.; SEMENZA, J. C. Future infectious disease threats to Europe. **American Journal of Public Health**, v. 101, n. 11, p. 2068-2079, 2011. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.2011.300181>>, acessado em: fev. 2016.
- TÄLJEDAL, I. B. Strong holism, weak holism, and health. **Medicine, health care, and philosophy**, v. 7, n. 2, p. 143-148, 2004.
- TAMM, M. E. Models of health and disease. **British Journal of Medical Psychology**, v. 66, n. 3, p. 213-228, 1993.
- TAROCCO, S.; AMORUSO, I.; CARAVELLO, G. Holistic model-based monitoring of the human health status in an urban environment system: Pilot study in Verona city, Italy. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 52, n. 2, p. 73-82, 2011.
- TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia da dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 99-102, 2001.
- TAYLOR, C. **The Explanation of Behaviour**. London: Routledge & Kegan Paul, 1964.
- TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; VILASBÔAS, A. L. SUS, Modelos Assistenciais e Vigilância da Saúde. **IESUS**, VII, n. 2, p. 7-28, Abr./Jun., 1998.
- TESSER, C. D. **A biomedicina e a crise da atenção à saúde: um ensaio sobre a desmedicalização**. 1999. 228f. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1999.
- \_\_\_\_\_. Práticas complementares, rationalidades médicas e promoção da saúde: contribuições pouco exploradas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1732-1742, ago. 2009.
- TESSER, C. D.; LUZ, M. T. Uma introdução às contribuições da epistemologia contemporânea para a medicina. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 363-372, 2002.
- TORRES, M. F. M.; CARVALHO, F. R.; MARTINS, M. D. Estudo comparativo da concepção de saúde e doença entre estudantes de odontologia e ciências sociais de uma universidade pública no Estado do Rio de Janeiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, suppl. 1, p. 1409-1415, 2011.
- TRAVERSO-YÉPEZ, M. A interface Psicologia Social e saúde: perspectivas e desafios. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 49-56, jul./dez. 2001.

- TRENTINI, M.; CUBAS, M. R. Nursing actions in nephrology: a theoretical referral expanded beyond the biologicist health conception. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 4, p. 481-485, 2005.
- TRINDADE, L.; DE PIRES, D. E. P. Implications of primary health care models in workloads of health professional. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 36-42, 2013.
- UCHÔA, E.; VIDAL, J. M. Antropologia médica: elementos conceituais e metodológicos para uma abordagem da saúde e da doença. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 497-504, 1994.
- VALADÃO, M. M. **Saúde na escola**: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial. 2004. 154 f. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde) – Departamento de Prática de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- VALLA, V. V. Educação popular, saúde comunitária e apoio social numa conjuntura de globalização. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, suppl. 2, p. 7-14, 1999.
- VASCONCELOS, P. F. C. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas? **Revista Pan-Amazônica Saúde**, v. 6, n. 2, p. 9-10, 2015.
- VASCONCELOS, S. S.; GOUVEIA, G. P. M. Saúde Coletiva e desafios para a formação superior em saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 498-503, 2011.
- VELASCO, M. Á. A.; LOPEZ, T. M. T.; GARCIA, R. M. R.; et al. Dimensiones culturales del concepto de salud en trabajadores jubilados de Guadalajara, México. **Hacia la Promoción de la Salud**, v. 15, n. 2, p. 13-27, 2010.
- VENTURI, T. Educação em Saúde na Escola : investigando relações entre Professores e Profissionais de Saúde. 2013. 238f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- VENTURI, T.; PEDROSO, I.; MOHR, A. Educação em saúde na escola a partir de uma perspectiva pedagógica: discussões acerca da formação de professores. In: **VI EREBIOSUL** – Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2013, Santo Ângelo. **VI EREBIOSUL**. SBEEnBio, 2013.
- VERAS, R. P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.
- VODENICHAROV, T.; GEORGIEVA, L.; DYAKOVA, M. The Faculty of Public Health in Sofia: Activities and experiences in setting New Public Health as a national priority. **Journal of Public Health**, v. 14, n. 4, p. 224-228, 2006.
- WALSH, L. V. Historical Reflection on Health Promotion Within Midwifery Care in the United States. **Journal of Midwifery and Women's Health**, v. 58, n. 3, p. 253-256, 2013.
- WANG, J.; TANG, Y. L. On the concept of health in traditional Chinese medicine and its characteristics and advantages. **Zhonghua yi shi za zhi** (Beijing, China: 1980), v. 40, n. 1, p. 13-14, 2010.
- WANG, W. Mainland Chinese students' concept of health. **Asia-Pacific Journal of Public Health**, v. 16, n. 2, p. 89-94, 2004.
- WANG, Y. L. A concept analysis of health. **Hu li za zhi The journal of nursing**, v. 52, n. 1, p. 40-43, 2005.
- WARREN, M. D. The training of undergraduates in the public health approach. **Public Health**, v. 79, n. 4, p. 198-209, 1965.
- WENDHAUSEN, A. L. P.; RODRIGUES, I. F. Concepções de saúde de conselheiros municipais de saúde da região da AMFRI/SC e a relação com a prática no conselho. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 5, n. 2, p. 166-174, 2006.
- WESTPHAL, M. F. Municípios saudáveis: aspectos conceituais. **Saúde e Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 9-18, 1997.

- \_\_\_\_\_. Promoção da saúde e prevenção de doenças. In: CAMPOS, G. W. S.; MINAYO, M. C. S.; AKERMAN, M. et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: HUCITEC / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006. p. 635-667.
- WHELAN, A. K.; BLACK, D. Integrating public health and medicine: First steps in a new curriculum. **Education for Health: Change in Learning and Practice**, v. 20, n. 3, art. 122, 2007.
- WHITE, J. L. Introducing undergraduate students to global health: Challenges through web-based learning. **Nursing Education Perspectives**, v. 26, n. 3, p. 157-162, 2005.
- WITTER, G. P. Psicologia da saúde e produção científica. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25, n. 4, p. 577-584, 2008.
- YAHN, G. An impact of holistic medicine, medical groups, and health concepts. **Journal of the American Medical Association**, v. 242, n. 20, p. 2202-2205, 1979.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- ZEIDLER, D. L.; SADLER, T. D.; SIMMONS, M. L. et al. Beyond STS: a research-based framework for socioscientific issues education. **Science Education**, v. 89, n. 3, p. 357-377, 2005.
- ZEIDLER, D. L.; NICHOLS, B. H. Socioscientific Issues: theory and practice. **Journal of Elementary Science Education**, v. 21, n. 2, p. 49-58, 2009.
- ZENKOU, C. A view of holistic health. **Journal of Nursing**, v. 54, n. 3, p. 20-26, 2007.
- ZEYER, A. A Win-Win Situation for Health and Science Education: Seeing Through the Lens of a New Framework Model of Health Literacy In: ZEYER, A.; KYBURZ-GRABER, R. (Org.). **Science, Environment, Health: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education**. London: Springer, p. 147-173, 2012.
- ZIONI, F.; WESTPHAL, M. F. O enfoque dos determinantes sociais de saúde sob o ponto de vista da Teoria Social. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 26-34, 2007.