

## **Base Nacional Comum Curricular: uma análise sobre a temática saúde**

**Michele Silveira da Silva e Rosane Nunes Garcia**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [mi.chele.ss@hotmail.com](mailto:mi.chele.ss@hotmail.com), [rosanebio2007@gmail.com](mailto:rosanebio2007@gmail.com)

**Resumo:** A temática saúde está presente no contexto escolar do Brasil desde o começo do Século XX. Atualmente a Educação em Saúde (EeS) é a abordagem mais indicada para trabalhá-la, preocupando-se com uma aprendizagem significativa, que fomente ações voluntárias nos estudantes. Porém, ainda é muito recente no cotidiano escolar, onde encontramos visões alinhadas com a transmissão de conhecimentos e a padronização comportamental, como a Educação para a Saúde (EpS). Para entender como a saúde deve ser tratada no futuro próximo da educação brasileira, analisamos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que normatiza os currículos da Educação Básica no país; quanto a abordagem que utiliza, se próxima a EeS ou a EpS. Para isso foi realizada a análise documental das três versões da BNCC. Foram encontradas passagens que remetem a EeS e a EpS. A saúde é abordada nas áreas de Ciências da Natureza, Linguagens e Ciências Humanas. Sendo nestas duas últimas em contextos mais próximos da EeS, nas quais o termo "saúde" não está explícito, estando ligadas ao bem-estar e aos direitos humanos. Enquanto que em Ciências da Natureza as duas abordagens se misturam, demonstrando que não há uma tendência única no documento, provavelmente por ser um conceito recente.

**Palavras-chave:** educação em saúde, currículo, Ciências da Natureza.

**Title:** Brazil's National Curriculum Basis: an analysis about the health topic.

**Abstract:** The health theme is present in the school environment in Brazil since the early 20th century. Currently, health education (EeS) is the most indicated approach to work with this topic, concerning itself with meaningful learning, which encourages voluntary actions from the students. However, it is still very recent in the school's routine, in which we can find views aligned with the passing on of knowledge and behavioral standardizing, such as education for health (EpS). In order to understand how health must be treated in the near future of Brazilian education, we have analyzed the BNCC (Brazil's National Curriculum Basis), a document which standardizes basic education's curriculum in the country. The analysis was done taking into consideration the points of view of EeS and EpS. For that, the analysis of three versions of the BNCC was made, and passages which refer to EeS and EpS have been found. Health is addressed in the areas of Natural Science, Languages, and Human Sciences. The last two areas are the ones with closest contexts to EeS, in which the term "health" is not explicit, being thus connected to well-being and human rights. In the Natural Science area, however, the two approaches are intertwined. This

shows that there is not a singular tendency in the document, most likely because this is a new concept.

**Keywords:** health education, curriculum, Natural Science.

### **Introdução**

A temática saúde vem sendo inserida na Educação Básica brasileira desde o higienismo e o sanitarismo de Belisário Penna, Carlos Chagas, Vital Brasil, entre outros, a partir do final da década de 1910 (Silva, 2013). O higienismo foi definido pelo uso da força policial para o trato das questões de saúde (Lomônaco, 2004), sem o esclarecimento da população sobre as ações políticas. Na época eram estabelecidas regras, que ao serem seguidas permitiriam o alcance do bem da saúde, sem considerar as desigualdades sociais existentes (Lomônaco, 2004). Desde então, a abordagem educacional desta temática já mudou várias vezes e ainda se mantém presente devido a sua importância na constituição dos sujeitos.

Atualmente a discussão entre qual abordagem teórica pode ser utilizada para trabalhar a temática saúde se divide em dois enfoques principais: o da Educação para Saúde (EpS) e o da Educação em Saúde (EeS). Embora com nomenclaturas bastante semelhantes, as duas têm enfoques nitidamente opostos. A EeS (Candeias, 1997) consiste em experiências de aprendizagem que são delineadas com vistas a facilitar ações voluntárias conducentes à saúde, diferente de outras que contenham experiências acidentais de aprendizagem. A EpS, segundo Marinho e Silva (2013), está focada na transmissão de conteúdo acerca da saúde, ligada ainda ao sanitarismo e ao higienismo. Alguns autores também trazem como abordagem semelhante à EpS, a biomédica, na qual, basicamente a saúde é entendida de forma reducionista, somente do ponto de vista biológico, como ausência de doença. (Martins, 2017). Um outro conceito também presente na literatura relacionada à temática saúde na educação é a abordagem socioecológica, que se aproxima do conceito de EeS desenvolvido no presente trabalho (Martins, Santos e El-Hani, 2012).

Assim, enquanto a EeS visa as ações voluntárias, vindas do indivíduo consciente de sua escolha, a EpS está ligada a conceitos fechados, transmitidos por alguém com "mais conhecimentos" (professor) a alguém com "menos conhecimentos" (aluno).

A EeS é uma perspectiva de ensino que está associada a outro conceito, que é o da Alfabetização em Saúde (AS) (também conhecida como Literacia em Saúde e Letramento em Saúde). Segundo Nutbeam (2008), a AS são habilidades pessoais, cognitivas e sociais que determinam o acesso e uso consciente das informações para manter e promover uma boa saúde. Assim a AS resulta da EeS, dando suporte ao empoderamento do indivíduo, que, alfabetizado em saúde tem a capacidade de poder compreender e tomar decisões esclarecidas sobre sua saúde e do ambiente que lhe cerca.

A AS também se divide atualmente em várias perspectivas, sendo duas as principais. Segundo Nutbeam (2008), a perspectiva de fatores de risco de saúde, muito aplicada na América do Norte, visa aprendizagem de interpretação de exames, bulas e outros informativos de saúde. Enquanto a outra, de origem Europeia/Australiana, traz a AS como um ativo e busca o

esclarecimento do indivíduo acerca das esferas que abranjam a sua saúde (médica, social, política) para que ele possa, a partir de qualquer fonte que chegue a ele, entender e tomar suas decisões acerca da saúde (Nutbeam, 2008). Podemos observar, então, que a temática saúde sofreu várias mudanças em sua abordagem ao longo do tempo (desde o sanitarismo e higienismo, a educação para a saúde, até a alfabetização em saúde), e ainda hoje temos diferentes enfoques nessa abordagem. Desta forma, torna-se importante analisarmos qual o enfoque que está sendo apresentado nos documentos oficiais que regulam e orientam as práticas educativas no Brasil, uma vez que, dependendo da abordagem utilizada no ensino, pode haver comprometimento a respeito da forma como o indivíduo compreende os temas acerca de saúde, como desenvolve o seu compromisso com ela e o papel do Estado em sua promoção.

O conceito de saúde que usamos nesta pesquisa traz um enfoque ecossistêmico para a saúde. No qual Minayo (2002) busca rever a perspectiva antropocêntrica de dominação dos ambientes, cujo caráter predador tem sido responsável pela destruição dos projetos humanos de vida saudável. A autora reúne vários conceitos complementares para estabelecer o conceito de saúde, tais como o desenvolvimento humano, a qualidade de vida, os desejos de felicidades, os direitos humanos e os esforços em ampliar os direitos sociais e a promoção de saúde (Minayo, 2002).

Desta forma se faz necessário que a abordagem da saúde e sua forma de ensino, usadas atualmente no Brasil, sejam esclarecidas para a população em geral. Como uma forma de orientar o ensino no Brasil, o Governo, ao longo do tempo, tem divulgado uma série de documentos e normativas que regulam a educação brasileira. Recentemente, o Governo Federal anunciou o lançamento da terceira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC é um documento oficial que abrange todo o território brasileiro. Sua criação está prevista da Constituição Federal de 1988, assim como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB) e no Plano Nacional de Educação de 2014 (PNE) (Ministério da Educação Brasil, 2018).

A BNCC foi escrita em três versões, sendo duas preliminares (2015 e 2016) e uma última em (2018). Conforme Cássio (2019, p.14)

“Antes da versão final consolidada (dez. 2018), foram publicadas diversas versões parciais da BNCC, incluindo as duas versões homologadas para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (dez. 2017) e para o Ensino Médio (dez. 2018). Também foram divulgadas extraoficialmente duas versões embargadas que foram analisadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). [...] a partir da terceira versão a BNCC para o Ensino Médio passou a ser elaborada em separado pelo MEC, rompendo com a definição de Educação Básica que está na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n. 9394/1966)”. (Cássio, 2019, p.14).

As diferentes versões da BNCC foram inicialmente submetidas a consultas públicas de diferentes formas e em diferentes instâncias. Em 2015 e 2016 foi submetida à consulta pública e analisada em seminários estaduais por todo o país. Em 2017, já após o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, foi debatida em cinco audiências públicas e analisada por

especialistas. Mas no final do governo do presidente Michel Temer em 2018, e com a forte participação de parceiros da iniciativa privada para a sua divulgação e promoção (Cássio, 2019), encerram-se os debates democráticos em torno do documento e não são mais abertos espaços para contribuições.

“A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas na Educação Básica” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.7). O documento passa a ser uma

“[...] referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.8).

A BNCC apresenta um conjunto de dez competências que devem ser exploradas e desenvolvidas pelo estudante ao logo de sua formação escolar básica, indicando como essas competências devem ser desenvolvidas em cada área de conhecimento e etapa de formação: Educação Infantil (EI), Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM). Este documento também destaca quais os propósitos de cada etapa na formação dos estudantes (Ministério da Educação Brasil, 2018).

A temática saúde está presente na oitava competência apresentada, onde diz que o estudante deve, ao final do processo educativo, “conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.10). É possível observar algumas tendências na abordagem da saúde já nesta passagem. A saúde mental é lembrada além da física, a diversidade e as relações com o outro também são fatores associados à saúde que compõe esta competência. Por outro lado, o próprio conceito de competência, individual, se distancia de um conceito ecossistêmico.

Um dos objetivos desse trabalho foi, então, caracterizar como a temática saúde está sendo abordada na versão mais atual da BNCC (Ministério da Educação Brasil, 2018), tendo em vista que este pretende ser o documento que irá orientar nos próximos anos a construção dos currículos nas escolas. Analisamos principalmente se a proposta da BNCC se aproxima de uma das duas vertentes: Educação em Saúde ou Educação para Saúde. Também verificamos como a abordagem da temática saúde se apresentou nas outras versões (2015 e 2016), a fim de entender como foi se alterando a inserção deste tema até a atual versão de 2018. As versões de 2017 não foram analisadas por não apresentarem todas as etapas do ensino (está sem o EM) e a última versão de 2017 está contida na versão de 2018.

## **Metodologia**

Este trabalho é uma pesquisa qualitativa que usa como método a análise documental (Bardin, 2011). Este tipo de pesquisa se caracteriza por “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (Bardin, 2011, p.47). Através desta ferramenta é possível representar as informações do documento de outra forma, diferente do original, sendo possível facilitar ao leitor o acesso máximo aos dados presentes (Bardin, 2011).

Foi realizada, então, uma análise de conteúdo dos textos das três diferentes versões da BNCC, a partir de categorias criadas *a priori*, utilizando o critério semântico para a construção das mesmas e classificação dos excertos na análise. As três categorias utilizadas para a análise foram: Educação em Saúde, Educação para Saúde e categorização não-possível, conforme as definições expostas anteriormente para cada conceito. A categorização não foi possível quando: os excertos apenas usavam a saúde como um exemplo para o desenvolvimento de outro tema (como resolução de problemas matemáticos); quando apenas citavam a saúde, sem fornecer dados de como seria tratada; ou quando mesclava elementos da EeS e da EpS.

Os excertos foram analisados individualmente. Em alguns casos, quando se repetiam dentro da mesma versão, foram excluídas das análises, a fim de não superestimar os resultados. Porém, quando a repetição se dava entre as versões da BNCC, os excertos repetidos permaneceram.

## **Resultados**

Depois de analisar as três versões da BNCC, tanto para a EI, quanto para o EF e EM, observamos que a temática saúde não está presente apenas na Área de Ciências da Natureza (CN), mas também, mesmo que não explicitamente, em outras áreas. Uma vez que o convívio com diferenças, respeito ao próximo e às suas características físicas, direitos humanos presentes nas áreas de Ciências Humanas (CH) e Linguagens também fazem parte da perspectiva de EeS. A temática também esteve presente em todas as etapas da Educação Básica (EI, EF e EM) e em alguns textos introdutórios do documento (Tabela 1). Mesmo que na EI não sejam existentes áreas específicas, os conhecimentos que agregam a EeS foram encontrados nos Campos de Experiências que compõem o currículo desta etapa. Observamos que, numericamente, a EeS está mais presente que a EpS.

Nas três versões houve predominância de excertos relacionados à EeS, mantendo um número total de ocorrências muito próximo entre elas (entre 43 e 50 ocorrências). Na primeira versão, de 2015, tivemos uma maior presença da EpS, que diminui nas versões seguintes, tanto no EF como no EM. Na segunda versão a EpS está ausente ou quase não aparece nos três níveis de ensino. Observamos, também, que há uma ocorrência maior de assuntos ligados à saúde no EF nas versões 1 e 3. A Educação Infantil, em geral é abordada apenas com a EeS. No EM também é predominante a abordagem da EeS, mesmo que na versão mais recente a quantidade de excertos tenha caído praticamente pela metade.

Podemos observar pela Tabela 2, que na versão 2 a EeS está bastante atrelada área de Linguagens, em competências ligadas a discussões de

gênero e direitos humanos. Estes temas também são encontrados e algumas competências das CN e CH, no EF. Assim, o grande número de ocorrências de excertos ligados a EeS se deve a este fato.

<b>Categorias</b>	<b>Níveis de ensino</b>	<b>Versão 1</b>	<b>Versão 2</b>	<b>Versão 3</b>
EpS	Textos introdutórios	0	0	0
	EI	0	0	1
	EF	22	2	10
	EM	4	3	0
Total		26	5	11
EeS	Textos introdutórios	1	0	1
	EI	5	13	9
	EF	20	15	21
	EM	21	22	12
Total		47	50	43
Não categorizado	Textos introdutórios	2	0	0
	EI	1	0	1
	EF	2	5	4
	EM	0	1	3
Total		5	6	8

Tabela 1.- Ocorrência de excertos nas três versões da BNCC, classificados nas três categorias de análise e agrupados conforme o nível de ensino (EI, EF, EM) e nos textos introdutórios do documento.

<b>Categorias</b>	<b>Áreas de conhecimento</b>	<b>Versão 1</b>	<b>Versão 2</b>	<b>Versão 3</b>	<b>Total</b>
EpS	Linguagens	0	0	0	0
	Ciências Humanas	1	0	0	1
	Matemática	0	0	0	0
	Ciências da Natureza	25	5	8	38
	Total	26	5	8	39
EeS	Linguagens	3	24	10	37
	Ciências Humanas	6	9	6	21
	Matemática	0	0	0	0
	Ciências da Natureza	33	12	17	62
	Total	42	45	33	120
Não Categorizado	Linguagens	0	0	0	0
	Ciências Humanas	0	0	1	1
	Matemática	0	0	3	3
	Ciências da Natureza	2	7	3	12
	Total	2	7	7	16

Tabela 2.- Ocorrência de excertos nas três versões da BNCC, classificados nas três categorias de análise e agrupados conforme as áreas de conhecimento.

Observamos que a quantidade de excertos que abordam a saúde, dentro da CN diminui na versão 3 em comparação com a versão 1 (Tabela 2). Enquanto aumenta na área de Linguagens. Logo, é possível perceber que há

uma diminuição das abordagens de questões fisiológicas, de cuidados com o corpo, ambientais, e de outros temas que são ligados a CN, enquanto há um aumento nas abordagens sociais de saúde.

Ao analisarmos todas as três versões completas, os termos "Educação em Saúde", "Educação para Saúde", "Alfabetização/Literacia em Saúde" não aparecem em qualquer uma delas, assim como outro termo que pudesse identificar uma referência à abordagem que seria seguida no documento acerca da temática saúde. Desta forma os excertos foram categorizados a partir do referencial desta pesquisa para o tema, como exposto na introdução do presente estudo.

## **Discussão**

### *Aspectos sobre a primeira versão (2015)*

A temática saúde está presente na introdução do documento e nos descritivos das Áreas de Conhecimento. Na EI foi encontrada nos Campos de Experiências "o eu, o outro e o nós" e "corpo, gestos e movimento". No EF foi encontrada nas áreas de Linguagens, componente Educação Física; CH, componentes Geografia e Ensino Religioso, e CN. Na etapa final, no EM nas áreas de Linguagens, componentes Língua Portuguesa e Educação Física; em CH, componentes Geografia e Sociologia, e em CN, componentes Biologia e Química.

O desenvolvimento da temática saúde nesta versão já inicia na introdução geral do documento. Nesta a saúde se destaca como um tema de fundamental importância, transversal às disciplinas escolares. O texto da introdução geral também se aproxima do conceito de Promoção de Saúde (PS) (Candeias, 1997) no excerto

"Cuidar e se responsabilizar pela saúde e bem-estar próprios e daqueles com quem convive, assim como promover o cuidado com os ambientes naturais e os de vivência pessoal e profissional, demandando condições dignas de vida e de trabalho para todos" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.7).

Segundo Candeias (1997) a PS é formada por uma combinação de fatores educacionais e ambientais que visam atingir ações e condições de vida que conduzem à saúde. A escola como um ambiente promotor de saúde é um conceito defendido mundialmente, como no estudo de Barnekow e colaboradores (2006), e para que os estudantes possam ser promotores é necessário que seja muito bem identificado qual perspectiva seguir: se ligada a EeS ou EpS.

Identificamos que o tema é tratado em outros componentes curriculares além da área das CN, componente curricular Biologia. No Brasil, assim como em outros países, a saúde é tratada no âmbito das Ciências Biológicas e da educação para a cidadania e não em uma disciplina específica de educação em saúde (Carvalho e Jourdan, 2014). Na EI, o campo de experiência "corpo, gestos e movimentos" é aquele que mais se aproxima com a temática saúde por tratar do corpo, seu funcionamento e mudanças que ocorrem nele, e também destaca a convivência com outras crianças e adultos.

A primeira versão da BNCC traz, no EF, uma introdução a área de CN em que a saúde é um tema bastante importante e focada na integração dos conteúdos dentro desta área de conhecimento:

“Discutir alimentos, medicamentos ou combustíveis, ou debater transportes, saneamento, informação ou armamentos envolve conceitos e questões das Ciências da Natureza, tanto quanto cogitar sobre a manutenção da vida na terra ou sua existência fora dela, sobre a evolução das espécies ou sobre o universo” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p. 149).

Para essa formação ampla, os componentes curriculares da área das ciências da natureza devem possibilitar a construção de uma base de conhecimentos contextualizada envolvendo a discussão de temas como energia, saúde, ambiente, tecnologia, educação para o consumo, sustentabilidade entre outros. Isso exige, no ensino, uma integração entre conhecimentos abordados nos vários componentes curriculares, superando o tratamento fragmentado, ao articular saberes dos componentes da área, assim como das ciências da natureza com outras áreas” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.150).

Fica claro o enfoque na articulação dos conhecimentos para uma formação integral e a saúde é tratada como temática que envolve muitos aspectos. Consequentemente, isso demanda além de espaço físico e temporal, a formação de professores adequada para tal. A BNCC não prevê, em todo o seu corpo e nas três versões, nenhuma ação de formação de professores; embora, em sua introdução esteja escrito que é um documento que baliza para a formação destes profissionais.

O desenvolvimento da temática saúde, dentro de cada ano com seus objetivos de aprendizagem correspondentes, aponta um caminho muito mais voltado a EpS, ligada a um padrão comportamental. A própria escrita do texto confunde um pouco a perspectiva que pretende seguir, como neste excerto:

“[...] a partir de uma educação científica que as prepare, por exemplo, para cuidarem de sua saúde, alimentando-se de forma saudável, prevenindo-se de viroses, evitando problemas com obesidade; para se prevenirem de perigos, como acidentes elétricos, para refletirem sobre situações que envolvam responsabilidade coletiva, como desperdício energético e o descarte irresponsável de lixo” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.153).

Neste trecho se destaca a educação científica e a reflexão, mas traz a ideia de que seja seguido um padrão de alimentação, de comportamento. O final do parágrafo nos remete a uma noção importante para a saúde, a responsabilidade coletiva, refletindo em resultados fundamentais à saúde ecossistêmica: o desperdício de recursos naturais e a degradação ambiental. No mesmo parágrafo se misturam duas formas de possibilitar a educação científica, primeiramente propondo que ela prepare a um comportamento desejado, e no segundo momento propondo uma reflexão sobre a responsabilidade coletiva, constituindo de formas diferentes e opostas de entender a educação científica. Mesmo que esse padrão seja o considerado correto pela sociedade, só será significativo para o estudante quando for (se for) considerado correto por ele. Através da ciência e de um

processo educativo baseado nela, o aluno pode concluir e escolher, de forma esclarecida e consciente, qual caminho seguir acerca de sua saúde, mesmo que contra aquilo que a sociedade aceite como padrão. Espera-se que ao curso de uma educação emancipadora os estudantes possam optar por decisões que não os coloquem em risco; porém, é importante que saibam lidar com as situações de risco que possam ocorrer em suas vidas, o que o mesmo parágrafo traz ao pedir uma reflexão sobre situações coletivas.

Destacamos também a unidade de conhecimento "UC\_03 – bem-estar e saúde" (nesta versão da BNCC os conteúdos são dispostos em unidades de conhecimento para a educação infantil, dentro de cada unidade estão as competências), que aborda o bem-estar dentro da área de CN:

"[...] exploram-se temas relativos ao bem-estar e suas condições de saúde, levando em conta aspectos como a higiene pessoal; convívio saudável; hábitos alimentares; atividades físicas e recreativas; os cuidados diversos relativos a contágios, a atenção com a alimentação saudável e equilibrada. Contempla, ainda, a identificação de doenças que acometem a saúde, suas implicações e prevenção, de que forma responder alguns questionamentos, quais sejam: qual a importância de consumir alimentos saudáveis? Como manipular bem os alimentos? Como evitar contaminação por vírus, bactérias, fungos e parasitas? Como o ambiente favorece ou não para a saúde do ser humano? Que práticas devemos adotar para preservar o ambiente e a saúde?" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.159-160).

Essa passagem, principalmente no final, busca também uma prática ideal e padrão para saúde. Citando uma gama de atitudes que devem ser tomadas pelo aluno em um contexto bastante ligado ao antigo higienismo. Ainda destacamos a pergunta "Como o ambiente favorece ou não para a saúde do ser humano?" Não seria o contrário? Quem age sobre o ambiente é o humano, que favorece ou não condições para a saúde do ambiente e do humano. O ambiente não pode ser responsável pela saúde do indivíduo, mas as atitudes humanas com o ambiente, com a saúde ambiental, influenciam na saúde individual. O cuidado do humano com o ambiente e a forma como ele usa seus recursos é um foco importante da EeS. Uma vez que o próprio humano pode influenciar o ambiente de uma forma que influencie na saúde de outro humano. Como no caso de desastres ambientais causados pelo uso desmedido de recursos naturais, que influenciam uma população local e que, muitas vezes, é causado por empresas que nem perto do local estão sediadas.

A primeira versão da BNCC também traz vários exemplos para ilustrar as competências a serem desenvolvidas em temas importantes. Em alguns momentos estes exemplos podem ser entendidos como únicos a serem trabalhados dentro das temáticas apresentadas, condicionando a prática do professor ao que nem sempre é relevante aos seus alunos e reforçando ainda mais seu caráter normativo, de padronização de comportamentos. Identificamos que os objetivos de aprendizagem apresentados na primeira versão estão bastante relacionados a doenças, sua identificação e prevenção, além do padrão de comportamento, como nos excertos a seguir (a codificação apresentada identifica o objeto de aprendizagem, onde as duas primeiras letras identificam a área de conhecimento, as duas seguintes

o componente curricular, o número identifica a série e as próximas letras a etapa de ensino correspondente, no caso o Ensino Fundamental, seguido pelo sequencial que ordena os objetivos de aprendizagem):

“CNCN1FOA008: identificar praticas cotidianas de cuidados pessoais que contribuem para o bem-estar e a saúde. Exemplo: realização de atividades como lavar as mãos, lavar alimentos, ferver ou filtrar água para o consumo e outras, relacionadas com a manutenção da saúde. (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.161).

CNCN8FOA012: reconhecer os principais parasitas do corpo, os vetores e os hospedeiros de microrganismos causadores de doenças. Exemplo: caracterização de parasitas como o esquistossomose, o amarelão (verminoses perigosas), como ocorre a infestação dos solos e dos lagos, os cuidados de higiene e alimentação que evitam a verminose, os mosquitos causadores de doenças, condições de proliferação dos mosquitos (dengue e malária) transmissão, evolução e manifestação do Mal de Chagas” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p. 179).

A expressão “manutenção da saúde” poderia ser substituída por prevenção de doenças nesta sentença, uma vez que a saúde não está ligada a assepsia completa, enquanto a prevenção de doenças está. A dificuldade da delimitação dos conceitos de saúde/doença é um problema neste documento. Muitas vezes o termo mais adequado seria doenças onde se lê saúde, ou ainda há uma separação antagônica entre as duas. Batistella (2007), faz uma importante revisão do conceito de saúde e salienta o quanto a sua determinação é complicada, uma vez que é composta por diversos fatores, mas não pode ser vista como antônimo de doença, uma vez que as duas convivem no indivíduo (Batistella, 2007). A atenção ao processo da doença condicionado apenas a questões biológicas não abrange fatores psicológicos ou mesmo hormonais, como no exemplo dado em casos dos distúrbios alimentares. Nessa primeira versão da BNCC também não foi abordada a ecologia do processo parasita-hospedeiro, qual a função do organismo ter essa relação com outro, evidenciando apenas a prevenção e características da manifestação da doença. Esta visão pode levar a conhecida determinação de parasitas “maus”, como se houvesse uma intenção apenas de causar a doença. Nestas passagens ainda encontramos terminologias ultrapassadas (amarelão, Mal de Chagas) e erro de concordância (o esquistossomose).

Outros objetivos de aprendizagem, principalmente no primeiro ciclo do EF (do primeiro ao quinto ano), ressaltam atividades de busca por informação e conhecimento, promovendo que o aluno seja ativo neste processo. Mesmo que ainda enfoquem muito em doenças e comportamento, sua ação é promotora de EeS:

“CNCN4FOA006: conhecer a história dos antibióticos e antissépticos e de vacinas para prevenção e tratamento de doenças. Exemplo: compreensão do mecanismo de ação dos antibióticos, antissépticos e vacinas” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p. 168).

Observamos que nas áreas ou componentes curriculares em que o tema não é normalmente tratado, sua abordagem assume um caráter de ensino menos tradicional. Os trechos do texto das áreas de CH e Linguagens em

que foram identificados temas de saúde, a expressam como um meio de realizar pesquisas ou propostas de trabalho interdisciplinares, ou como forma de melhorar a convivência do estudante com as outras pessoas e com o ambiente que o cerca. Por exemplo, quando apresenta no componente curricular Ensino Religioso do EF, a competência "CHER9FOA001 conhecer concepções de corpo, pessoa e personalidades em tradições religiosas e filosofias de vida" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.293), a qual não busca um padrão e usa o termo conhecer, apenas, sem indicar o que deve ser seguido ou não pelo estudante. Essa abordagem é bastante próxima a EeS, bem diferente da visão tradicional de abordar o tema saúde na escola.

Outro exemplo de excerto observado nesta versão, em diferentes componentes curriculares, que não os relacionados às CN, seria esta passagem do componente curricular Geografia, na competência "CHGE5FOA011: Pesquisar e propor mudanças de hábitos e atitudes, visando cuidados com a saúde, com as relações sociais e com a sustentabilidade socioambiental" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.274). A saúde e as relações socioambientais aparecem como um meio para o desenvolvimento de proposta de trabalho, a pesquisa, que se relaciona com outras temáticas de Geografia. Porém, este mesmo trecho já estabelece o final desta pesquisa, que é a mudanças de hábitos de saúde (quem disse que os seguidos pelos estudantes são ruins? Estão errados? Devem ser mudados?) o que se aproxima a uma visão higienista de EpS em uma perspectiva mais tradicional do ensino. Mais uma vez, a finalidade do processo está de acordo com princípios da EeS, como a sustentabilidade, mas ela está condicionada a uma mudança de comportamento e não a reflexão e ao questionamento sobre as atitudes tomadas, tanto em âmbito pessoal como coletivo.

A abordagem da EpS não parece efetiva para mudar hábitos e encaminhar a construção de comportamentos para a saúde dos estudantes. Não é questionável os benefícios de algumas condutas e ações, como receber as vacinas, lavar as mãos, alimentar-se com uma dieta equilibrada, praticar esportes; mas sim, quais os limites da regulação social sobre os indivíduos e o alcance de suas recomendações diante de condições de vida restritivas (Batistella, 2007). Também é importante questionar sobre 'quem e como se definiu o que é estilo de vida saudável?' (Batistella, 2007).

É possível destacar excertos que tratam, no componente de Educação Física, a saúde em específico:

"Examinar a relação entre a realização de práticas corporais e a complexidade de fatores coletivos e individuais que afetam o processo saúde/doença, reconhecendo o vínculo entre as condições de vida socialmente produzidas e as possibilidades/impossibilidades do cuidado com a saúde individual e coletiva" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.98).

A questão das impossibilidades no cuidado com a saúde é uma questão bastante próxima da EeS, uma vez que saber lidar com as condições possíveis de sua saúde é um aprendizado importante para o bem-estar (Batistella, 2007). O indivíduo, ao analisar as relações entre os dois processos, a saúde e a doença, e os fatores que influenciam neles, constitui

um aprendizado importante para conseguir lidar com seu estado e suas possibilidades de saúde, assim como a dos outros e do seu ambiente.

No EM, na introdução da área de CN, os conceitos básicos de Biologia servem como base para uma discussão de temas como a saúde. É possível observar que a saúde é um tema da Biologia aplicada, que requer conhecimento prévio e pode ser usada na tomada de decisões, como evidenciado neste outro trecho:

“Pode-se dizer que o jovem não pode prescindir do conhecimento conceitual em Biologia para estar bem informado, se posicionar, e tomar decisões a cerca de uma série de questões do mundo contemporâneo que envolvem temas diversos, como: identidade étnico-racial e racismo; gênero e sexualidade, orientação sexual e homofobia, gravidez e aborto, problemas socioambientais relativos a preservação da biodiversidade e estratégias para desenvolvimento sustentável, problemas relativos ao uso de biotecnologia [...], saibam aplicar, de forma adequada, a teoria de a seleção natural para explicar eventos evolutivos, como o surgimento de bactérias resistentes a antibióticos, o problema da obesidade em algumas populações humanas ou a diversificação das espécies” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.187).

Temos, então, neste trecho uma visão um pouco diferente da saúde daquela tratada no EF. Aqui a Ciência é usada como meio para compreender e tomar decisões acerca da saúde, o que se aproxima um pouco mais daquilo defendido pela EeS. Mesmo que, no início do parágrafo, o conhecimento conceitual em Biologia seja tratado como fundamental e imprescindível (o que estaria em acordo com a EpS) essa passagem pode ser interpretada como uma transição entre a forma mais tradicional e conceitual, a EpS, e uma forma mais moderna, que visa a tomada de decisões, a EeS. Este trecho ainda se aproxima AS, uma vez que a tomada de decisões é um processo em que o indivíduo, dentro de seu grupo social e alfabetizado em saúde, está apto a realizar.

A saúde é trabalhada majoritariamente no componente Biologia, presente apenas uma vez na componente curricular Física e poucas vezes em Química. Assim como no EF, os objetivos de aprendizagem ainda apresentam os exemplos:

“CNBI1MOA011 analisar o papel ecológico de representantes dos vírus, moneras, protistas e fungos, vegetais e animais na natureza, dando enfoque em sua relação com problemas socioambientais. Exemplo: no contexto da relação entre gestão ambiental e o controle e prevenção de doenças fitossanitárias, veterinárias e humanas” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p195).

CMBI2MOA003 compreender as propriedades estruturais das biomoléculas e sua função no metabolismo celular, para permitir uma visão geral dos mecanismos pelos quais a célula degrada os nutrientes para obtenção de energia e síntese das principais macromoléculas. Exemplo: reconhecimento da importância da amamentação para o crescimento e a proteção da criança. A desnutrição causada pela falta de uma alimentação adequada, pode levar a síndromes como

Kwasshior-kor e do marasmo” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.197).

No primeiro excerto podemos perceber que, ao comparar com o mesmo conteúdo trabalhando no EF, a abordagem ecológica está presente, assim como o enfoque socioambiental. O texto busca enfatizar a ecologia e as questões ambientais dentro de um contexto da saúde, aproximando as duas linhas de estudo (ecologia e saúde). Ao contextualizar a saúde usando a ecologia podemos abordar temas de saúde além do corpo humano, usando, então, um conceito mais amplo de saúde, o que é uma premissa da EeS.

Um dos exemplos usados no segundo parágrafo, a amamentação, é também um conteúdo fundamental para a promoção de saúde, mas que também pode ser tratado dentro do contexto que ainda envolve tabus, muitas vezes sexualizado, podendo ser amplamente discutido no âmbito da saúde. Os outros exemplos reforçam ainda um enfoque em problemas ambientais e as doenças advindas. Como um exemplo bastante particular para problemas de desnutrição, que poderiam ser também contextualizados em questões sociais e econômicas, além dos exemplos de doenças. Esses objetivos demonstram uma preocupação com problemas ou distúrbios relacionados ao corpo humano e ao ambiente, condicionantes de um padrão de comportamento que contemplam aspectos não da saúde, mas sim, da doença, em acordo com a EpS.

Em outros objetivos de aprendizagem aparecem ideias relacionadas à compreensão de exames, laudos, como a CNBI2MOA0016, “*analisar hemogramas simples para analisar a quantidade de células e fragmentos celulares esperados para o sangue em organismos saudáveis*” (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.199), que são próximas a visão Norte-Americana de AS, voltada para a interpretação de resultados médicos (Nutbeam, 2008). Ainda assim, o que é preciso salientar nesse objetivo é a necessidade de o professor estar capacitado a orientar o aluno nesta interpretação, uma vez que a formação para essa área mais médica, muitas vezes não é contemplada pelos currículos das licenciaturas (Zancul e Gomes, 2011).

Nos textos voltados para o componente curricular de Química, se destaca o objetivo de aprendizagem:

CNQU3MOA012: [...] estudar a produção de fármacos relacionando aspectos dessa produção a investimentos em pesquisa e necessidades sociais. Exemplo: identificação de novos fármacos e sua contribuição para o controle de doenças (AIDS, hipertensão, colesterol, diabetes, etc.) pesquisas científicas sobre doenças endêmicas (leishmaniose, malária, doença de chagas, etc.), relação entre investimentos do setor produtivo e as necessidades da sociedade (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.234).

O excerto se assemelha com outro, anteriormente apresentado no EF, erros conceituais (ao tratar colesterol como doença), mas agora troca a nomenclatura para Doença de Chagas, como é tratada atualmente. Esse objetivo busca aproximar um problema científico (produção de fármacos) com seu contexto social e econômico o que é bastante importante para a tomada de decisões futuras, e até mesmo posicionamentos políticos e opções de consumo. Assim ela é representativa da EeS nesta competência.

Outro aspecto importante da abordagem da temática saúde, principalmente para adolescentes, é a sexualidade (Meinardi et al., 2008). A primeira versão da BNCC traz esse tema em uma competência do componente sociologia para o EM, CHSO2MOA002, onde diz que o aluno deve "*compreender a perspectiva socio antropológica sobre sexo, sexualidade e gênero*" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.300), indicando uma concepção diferente daquela que aborda simplesmente conceitos biológicos, determinação do sexo, funcionamento do corpo, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e gravidez indesejada, sendo uma passagem que se aproxima bastante da EeS. Desta forma há uma ampliação de discussões importantes nesta etapa de formação, tendo em vista que ainda existe bastante tabu no ambiente escolar para abordar assuntos relacionados à sexualidade e questões de gênero.

A saúde também surge como uma possibilidade de articular a interdisciplinaridade no componente curricular de Geografia, relacionando-o não apenas às condições físicas, mas também ao ambiente, condições econômicas e sociais. No excerto "*CHGE1MOA011: discutir emprego e ocupação, estabelecendo relações entre renda, educação, saúde e condições de trabalho*" (Ministério da Educação Brasil, 2015, p.281), é apresentada uma importante dimensão para a saúde, seu contexto social, muitas vezes fator limitante para as dimensões biológicas. Neste contexto pode-se trabalhar questões como dados demográficos de educação e sua influência na saúde, acesso a informações e serviços de saúde, entre outros, o que se aproxima ao conceito de EeS.

#### *Aspectos sobre a segunda versão (2016)*

Na segunda versão da BNCC a saúde não está presente na introdução geral do documento, mas foi encontrada nas três etapas de formação. Na EI com os campos de experiências "o eu, o outro e o nós", "corpo, gestos e movimento" e "traços, sons, formas e imagens". No EF nas áreas de Linguagens, componentes Arte, Educação Física e Ensino Religioso, e Ciências da Natureza. No EM dentro das áreas de Linguagens, componente Educação Física, Ciências Humanas, componentes História, Geografia e Sociologia, e Ciências da Natureza.

Na EI o campo de experiência "o eu, o outro e o nós" traz relações de convívio e respeito ao próximo e às diferenças, bastante importantes para a saúde social do indivíduo, assim como na primeira versão da BNCC. No campo de experiência "corpo, gestos e movimentos", há uma preocupação grande com a corporeidade das crianças, uma vez que é uma das formas importantes de expressarem-se (Ministério da Educação Brasil, 2016) enquanto ainda não alfabetizadas. As práticas são voltadas a conhecer e respeitar seu corpo e suas possibilidades, alinhadas com conceitos de EeS.

No EF destacamos os objetivos de aprendizagem dos componentes Arte, Educação Física e Ensino Religioso que trazem a problematização de questões de gênero e respeito à vida, importantes para saúde física, mental e social de cada um.

"(EF01AR17) Refletir sobre as experiências corporais pessoais e coletivas desenvolvidas em aula de modo a problematizar as questões

de gênero, corpo e sexualidade” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p. 237).

“(EF06EF05) Contribuir no enfrentamento de situações de injustiça e preconceito, geradas e/ou presentes no contexto da prática esportiva, com ênfase nas problemáticas de gênero e na produção de alternativas democráticas para sua superação” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.384).

“(EF09ER12) Elaborar questionamentos referentes à existência humana e às situações limites que integram a vida, articulados às questões socioambientais, geopolíticas, culturais, religiosas, de gênero e sexualidade, dentre outras” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p. 485).

Observamos que os objetivos de aprendizagem não trazem mais os exemplos presentes na versão de 2015 (que podiam ser condicionantes ou limitantes das práticas em aula), o que possibilita a abordagem que o professor, e os próprios alunos, julgarem mais próxima de suas necessidades, o que é uma premissa da EeS. A palavra saúde não aparece escrita, mas os objetivos de aprendizagens que devem ser trabalhadas levam a aspectos importantes da EeS. A questão de gênero e os problemas que as identidades atribuídas a eles são importantes na constituição do sujeito e seu bem-estar psicossocial. Assim consideramos que estes objetivos contribuem para a formação em saúde. A sexualidade se destaca entre os outros temas nesta versão da BNCC, aparecendo com uma frequência bastante grande, principalmente na área de conhecimento Linguagens. Pena e Gastal (2017) enfatizam a importância das narrativas na construção do conhecimento sobre a sexualidade no ser humano (no caso da sua pesquisa, em professores). As narrativas se tornam uma ferramenta para lembranças de construções de conceitos enraizados nas pessoas, como a primeira menstruação, brincadeiras adequadas a meninos ou meninas, etc., que refletem no seu comportamento atual (Pena e Gastal, 2017). Isso demonstra a importância da linguagem para essas construções no indivíduo, o que também pode ser implementado na Educação Básica, fazendo o aluno refletir desde pequeno a este respeito.

No EF a temática saúde é abordada em poucos objetivos de aprendizagem na área de CN. Nos anos iniciais o conhecimento do corpo e sua importância social é relevante em alguns objetivos de aprendizagem, como por exemplo “(EF02CI11) Comparar características físicas entre os/as colegas, valorizando e reconhecendo a importância do acolhimento dessas diferenças” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.294). Essa prática tem como objetivo construir a aceitação das diferenças, o que está muito relacionado aos conceitos de EeS. Porém é necessário alguns cuidados relacionados a formação dos professores, uma vez que o texto propõe atividades complexas como no objetivo de aprendizagem “(EF04CI09) Relacionar a nutrição humana de forma integrada a outras funções do corpo, como digestão, respiração e circulação sanguínea” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.293). Uma vez que integração pode não ser muito clara para o professor que não teve uma formação adequada na área de CN.

Nos anos finais, a abordagem da temática saúde está restrita a sexualidade. O objetivo de aprendizagem “(EF08CI09) Relacionar as

dimensões orgânica, culturais, afetiva e éticas na reprodução humana, que implicam cuidados, sensibilidade e responsabilidade no campo da sexualidade, especialmente a partir da puberdade” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.447), tem uma preocupação com a emancipação dos indivíduos e uma visão social do conhecimento do corpo, também associada a EeS. Porém, os outros temas relacionados com saúde (corpo humano, nutrição, ecologia, zoologia, etc.) são abordados em visão mais focada no conteúdo, sem qualquer ligação explícita com o tema saúde nos objetivos de aprendizagem em que são citados. Não há relação entre o conhecimento científico e uma aplicabilidade em saúde, por isso não podemos dizer que estes objetivos estejam associados a EeS ou a EpS, já que o tema saúde não é desenvolvido.

No EM também se destaca a importância da saúde para o componente Educação Física. O texto faz menção a PS, ao incentivar as práticas corporais pelo indivíduo, no trecho “Usar práticas corporais, de forma proficiente e autônoma, para potencializar o seu envolvimento em contextos de lazer, para a ampliação das suas redes de sociabilidade e para a promoção da saúde” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.526). Sendo a única passagem que denomina alguma perspectiva teórica de como trabalhar o tema saúde, mesmo não sendo uma perspectiva apenas de ensino e de aprendizagem. Ao caracterizar a ação proposta através da proficiência e da autonomia, o excerto evidencia a aproximação da EeS. Outro trecho do texto se destaca, simbolizando uma discussão importante na adolescência: a construção de padrões de beleza e saúde divulgados pela mídia

“Compreender o universo de produção de padrões de desempenho, saúde, beleza e estética corporal e o modo como afetam a educação dos corpos, analisando criticamente os modelos disseminados na mídia e evitando posturas consumistas e preconceituosas” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.527)

Esse é um objetivo de aprendizagem novo em relação à versão anterior, que auxilia, junto com outros que apontam esse caminho, a trabalhar um problema bastante presente nas relações dos jovens. Neste enfoque, consideramos que a ideia apresentada se aproxima mais daquilo que é defendido pela EeS em relação ao desenvolvimento de análise crítica pelo indivíduo. Observamos que este e outros objetivos de aprendizagem da Educação Física propõem ao aluno buscar o conhecimento, apropriar-se de discussões, debater, questões de gênero e a construção social de beleza, saúde, desempenho físico, as quais contribuem muito para a aprendizagem de uma saúde ampla e que respeita os direitos humanos, conforme a EeS. Há uma busca por criar condições de criticidade à padrões sociais cada vez mais consolidados na sociedade.

As concepções sociais do corpo também estão presentes no componente História, como no objetivo de aprendizagem “(EM31CH07) Identificar a concepção de gênero como construção social” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.648). Além desta ideia, também traz para a discussão escolar movimentos sociais em busca dos direitos humanos, importantes para a saúde em sua totalidade, no objetivo de aprendizagem”. (EM32CH11) Analisar os movimentos sociais contemporâneos, tais como o feminista, os que militam pela igualdade racial, pela questão indígena, pelos

direitos dos homossexuais, o ambientalista, entre outros” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.650). Nestas duas passagens observamos a importância dada a manifestações sociais e populares, que se aproxima da EeS no sentido do empoderamento dos indivíduos para tomada de decisões.

No EM o texto introdutório, que se repete em outras passagens desta versão e se assemelha com o mesmo texto da versão anterior, traz uma preocupação com a articulação entre conceitos científicos e aplicabilidade em temas multidisciplinares, como saúde, ambiente e temas contemporâneos como sexualidade, identidade de raça e gênero.

“O jovem não pode prescindir do conhecimento conceitual em Biologia para estar bem informado, se posicionar e tomar decisões acerca de uma série de questões do mundo contemporâneo, que envolvem temas diversos, como: identidade étnico-racial e racismo; gênero, sexualidade, orientação sexual e homofobia; gravidez e aborto; [...] problemas relativos ao uso de biotecnologia, tais como produção de transgênicos, clonagem de órgão; terapia por células-tronco. É importante, por exemplo, que os/as estudantes saibam aplicar, de forma adequada, a teoria da seleção natural para explicar eventos evolutivos, como o surgimento de bactérias resistentes a antibióticos, o problema da obesidade em algumas populações humanas ou a diversificação de espécies.

[...] Um exemplo de abordagem desta natureza é o exame da função ideológica que os conceitos de competição inter-racial e de extinção de raças desempenharam em ações imperialistas das potências europeias no século XIX, dando origem a projetos de eugenia, hierarquização, subordinação e escravidão de raças. Mais recentemente, podemos analisar a influência do discurso da genética contemporânea - ao tratar da variabilidade genética humana e a desconstrução do conceito de raça - sobre políticas afirmativas.

[...] Distinguir o significado de termos que circulam no cotidiano, como evolução, adaptação, ambiente e saúde, são alguns exemplos desse processo de apropriação da linguagem, que faz parte do aprendizado da Biologia escolar fornecer subsídios para a investigação de fenômenos naturais que lhes instiguem a curiosidade, ou que estejam relacionados à resolução de problemas cotidianos e que afetam sua qualidade de vida, como por exemplo, o procedimento de analisar hemogramas simples para compreender a quantidade de células e fragmentos celulares esperada para o sangue em organismos saudáveis” (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.150-151).

Nos parágrafos apresentados podemos identificar várias menções ao termo saúde. Desde passagens que corroboram com a EeS até outras que se aproximam mais da EpS. Assim como na versão anterior da BNCC, o conhecimento conceitual é tido como imprescindível, e considerado como um meio para se alcançar um pensamento crítico acerca de temas atuais, aplicados em saúde. Continuando a leitura dos parágrafos apresentados, ainda se observa uma ligação com processos históricos e de conquista dos direitos humanos, também próximos a EeS, por sua contextualização e interdisciplinaridade dos temas, bases importantes para construir aprendizagens significativas. No último excerto há uma citação bem próxima à AS Norte-americana, que busca o discernimento acerca da

interpretação de exames, laudos, etc., assim como presente em outras passagens da versão de 2015 deste documento.

Destacamos a importância atribuída, agora no Ensino Médio, ao processo da doença, em detrimento da saúde como um estado integral do indivíduo, como descrito no objetivo de aprendizagem "(EM33CN06) *Aplicar o conceito de homeostase na compreensão e proposição de modelos explicativos para doenças sistêmicas*" (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.623), além do enfoque em seres causadores de doenças, sem o contexto ecológico deste processo, como na objetivo de aprendizagem "(EM32CN02) *Discutir alguns exemplos de seres vivos que causam doenças fitossanitárias, veterinárias e humanas, organizando informações que contenham dados sobre formas de contaminação e prevenção das mesmas*" (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.622). Duas passagens que se aproximam muito mais da EpS por seu enfoque conceitual.

No objetivo de aprendizagem (EM34CN06) encontramos uma proposta de interdisciplinaridade e preocupação com o uso de termos científicos para endossar comportamentos antiéticos, assim como na versão anterior da BNCC. Esse trecho indica que os alunos passem a

"Avaliar criticamente explicações sobre características comportamentais humanas que têm sido propagadas a partir de visões deterministas biológicas, por meio da aplicação de conhecimentos sobre as complexas relações entre processos genéticos, epigenéticos e fatores ambientais na expressão de fenótipos" (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.624).

Mesmo não sendo explicitada a palavra saúde no texto esse objetivo de aprendizagem, assim como várias outros, traz a ética, componente fundamental para o bem-estar social dos indivíduos, e por isso bastante próxima da EeS.

A saúde é citada diretamente no objetivo de aprendizagem "(EM36CN07) *Compreender que os sistemas produtivos da indústria e agricultura geram problemas ambientais em diferentes âmbitos: saúde, alimentação e poluição*" (Ministério da Educação Brasil, 2016, p.626), onde é abordada como ponto importante dentro de outro assunto: o impacto de sistemas produtivos. A saúde não é o tema principal do objetivo de aprendizagem, apesar de auxiliar a compor a interdisciplinaridade nela. Da forma como está redigido o texto impossibilita a classificação da sua abordagem em EpS ou EeS.

#### *Aspectos sobre a terceira versão (2018)*

Na terceira, e mais recente, versão da BNCC a temática saúde também aparece no texto introdutório, principalmente na parte destinada a EI. No desenvolvimento do documento, também é encontrada nas três etapas de formação. Na EI com os campos de experiências "o eu, o nós e o outro" e "corpo, gestos e movimento"; no EF nas áreas de Linguagens, com o componente Educação Física; CH, com os componentes História e Ensino Religioso, e em CN. No EM a temática também está presente nas áreas de Linguagem, Matemática, CH e CN.

Na EI o campo de experiência "o eu, o nós e o outro" busca, ainda, a socialização da criança com o mundo ao seu redor, como demonstrado no

objetivo de aprendizagem "(EI03EO05) Demonstrar valorização das características de seu corpo e respeitar as características dos outros (crianças e adultos) com os quais convive" (Ministério da Educação Brasil, 2018, p 43). Isto é um fator muito importante para a promoção da saúde, tanto do indivíduo com ele mesmo quanto no convívio com os outros, próximo ao conceito de EeS.

Dentro da EI no campo de experiência "corpos, gestos e movimento", observamos uma preocupação bastante grande com cuidados com o corpo e independência na administração desses cuidados, mas sem ênfase nos hábitos e padrões de higiene, observado na competência "(EI01CG04) Participar do cuidado do seu corpo e da promoção do seu bem-estar" (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.45). Mesmo que a higiene esteja presente em outra competência: "(EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, alimentação, conforto e aparência" (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.45), ela não prevê comportamentos padrões, sendo a única passagem que cita higiene nesta etapa de formação. Isso é um pouco diferente do que apresentavam as outras versões, que davam um condicionamento de padrão definido. Desta forma, associa-se mais a visões de EeS, esperando-se que o professor também não imponha um padrão de comportamento nos moldes do higienismo.

No EF, novamente o componente Educação Física apresenta algumas competências a serem desenvolvidas que promovem a saúde. Como por exemplo, ao estabelecer como um dos seus objetivos de aprendizagem no EF é que o aluno possa "Identificar a multiplicidade de padrões de desempenho, saúde, beleza e estética corporal, analisando, criticamente, os modelos disseminados na mídia e discutir posturas consumistas e preconceituosas" (Ministério da Educação Brasil, 2018, p. 221). Assim como em outras competências que visam temas polêmicos como uso de anabolizantes ou outras formas de *dopping*, ressalta a importância ética e estética da Educação Física para a construção do sujeito. A problematização e o conhecimento desses temas são fundamentais aos jovens que estão passando por várias transformações em seus corpos e muitas vezes, influenciados pela mídia, rejeitam padrões corporais diferentes. Como apresentado na competência "(EF89EF09) Problematizar a prática excessiva de exercícios físicos e o uso de medicamentos para a ampliação do rendimento ou potencialização das transformações corporais" (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.235), o que faz com que as competências do componente Educação Física estejam próximas da EeS, e sejam fundamentais para o desenvolvimento da temática saúde. Estas competências, mesmo que apresentem temas como padrões corporais e de comportamento, não condicionam o trabalho em aula a ser direcionado a um padrão específico, uma vez que busca a problematização e discussão junto aos estudantes. Práticas pedagógicas como essa levam o estudante a aproximar a questão em discussão de sua vida e com isso poder tomar decisões conscientes sobre sua saúde, assim como o defendido pela perspectiva de EeS.

Na área de Ensino Religioso, novamente, as filosofias de vida e de religião servem de apoio para temas acerca de saúde, como a valorização da vida. Como exposto na competência "(EF08ER04) Discutir como filosofias de vida, tradições e instituições religiosas podem influenciar diferentes campos da esfera pública (política, saúde, educação, economia)" (Ministério

da Educação Brasil, 2018, p. 455), o que é possível questionar o preparo e a formação do professor desta área e qual sua relação com a saúde. A valorização da vida, por exemplo, entra em assuntos de saúde pública, aborto, eutanásia, abusos físicos, psicológicos e sexuais. Em um trabalho conjunto com a área de CN e até mesmo CH este tema seria bem debatido e bastante construtivo para EeS.

No EF observamos que a saúde volta a ser um tema presente, diferente da versão anterior. Porém, em algumas competências, ainda observamos a busca por um padrão comportamental e a ausência de fatores não biológicos em algumas discussões (sobre transtornos alimentares, por exemplo). Como nestas competências para o primeiro e o quinto ano, respectivamente:

“(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.331)

EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.)” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.339).

Algumas passagens que abordam micro-organismos trazem uma visão utilitarista e patológica, como em “(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.337) e “(EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.337). Porém, nesta terceira versão da BNCC, sua condição ecológica também é abordada em outra competência, deferente das versões anteriores. Estas últimas passagens nos mostram que ainda estão muito presentes visões utilitaristas, patológicas e higienistas, com enfoque no conteúdo e que não trazem condicionantes não biológicos para o tema, o que se encontra com a EpS.

O tema da sexualidade, sem as discussões de gênero presentes na versão anterior, aparece em algumas competências. Destacam-se, ainda, o enfoque em doenças (DSTs) e prevenção de riscos, criando um padrão comportamental a ser seguido, característico da EpS.

“(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p. 347).

As ações propostas indicam discussões e enfocam em temas contemporâneos do assunto, como o compartilhamento da responsabilidade

na utilização de métodos contraceptivos, tirando a exclusividade da mulher sobre isso, o que indica algumas contextualizações do tema, mas ainda está condicionado a práticas ligadas a EpS.

Para Marinho e Silva (2013) trabalhos escolares que consideram unicamente a mudança comportamental do sujeito, podem ser insuficientes para que o sujeito realmente adote outros hábitos, pois eles não entendem os reais motivos para dar importância a uma boa saúde. O papel da escola transcende o de fornecedora de refeições (como a merenda escolar) e de informações sobre controle de natalidade, ela necessita possibilitar a formação da reflexão crítica sobre o direito de obter condições para garantir seu alimento e fazê-los entender os limites de sua sexualidade. (Lima, Malacarne e Strieder, 2012). A transmissão de conteúdos, de padrões de comportamento, de normas adequadas a se seguir, não surte o efeito esperado pelos professores. Como Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia e Vilches (2011) dizem que é necessária uma renovação no ensino de ciências, onde os aprendizados científicos são necessários para poder interpretar melhor o mundo que nos cerca.

Por outro lado, é possível encontrar algumas competências que buscam um contexto interdisciplinar no ensino de saúde como

“(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.345).

Nestes trechos encontramos termos como “indicadores de saúde” e “indicadores de qualidade de vida”, usados em estudos geográficos e econômicos. Estas competências trazem a saúde além dos componentes biológicos, sendo contextos muito próximos da EeS. O conhecimento é usado para interpretar os acontecimentos que ocorrem a sua volta, notícias de jornais, estudos científicos, que contribuem para que o indivíduo entenda o que acontece na sua comunidade e possa ter consciência ao tomar decisões sobre esses acontecimentos.

Para o EM, destacamos que a Educação Física usa a saúde como um dos objetivos de ensino, como vemos no trecho:

“Tratar de temas como o direito ao acesso às práticas corporais pela comunidade, a problematização da relação dessas manifestações com a saúde e o lazer ou a organização autônoma e autoral no envolvimento com a variedade de manifestações da cultura corporal de movimento permitirá aos estudantes a aquisição e/ou o aprimoramento de certas habilidades. Assim, eles poderão consolidar não somente a autonomia para a prática, mas também a tomada de posicionamentos críticos diante dos discursos sobre o corpo e a cultura corporal que circulam em diferentes campos da atividade humana” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.476).

Embora a temática só apareça em duas competências deste componente curricular, este objetivo, amplo, está bastante de acordo com a EeS. Ele destaca a autonomia do indivíduo e a tomada de posicionamentos críticos diante de novos discursos, o que é um dos pilares da EeS. Porém, Temas de como o uso de drogas para aumentar desempenho e discussões sobre diferenças de gênero não estão mais presentes no documento nesta área de conhecimento. Debates importantes que foram retirados das competências, tais como a palavra “gênero” que nem ao menos é citada dentro deste componente. Trabalhar temas sobre autocuidado e autoconhecimento e o combate a preconceitos são apresentados, mas sem o enfoque em padrões midiáticos ou nos debates de gênero, que são muito presentes hoje na sociedade.

A matemática, também no EM, usa a saúde como exemplo de aplicação de seus conhecimentos. O que é mostrado na competência “(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais, como ondas sonoras, ciclos menstruais [...]” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.528) e também no corpo do texto que introduz a área de conhecimento. Assim a saúde não aparece para ser trabalhada nesta área de conhecimento, apenas para ser usada de exemplo, o que não nos permitiu classificar sua abordagem nas categorias EeS ou EpS.

A área de CH contribui com o ensino em saúde quando trata de direitos humanos. Destacamos a competência “(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas causas, significados e usos políticos, sociais e culturais, avaliando e propondo mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.564). Mesmo sem citar os direitos humanos ou a EeS, seu conteúdo contribui para o desenvolvimento do bem-estar físico e psicológico dos indivíduos. Nesta passagem também destacamos a ausência do termo gênero e da discussão das lutas de grupos sociais (feministas, indígenas, ambientalistas, etc.) presentes na versão anterior.

Observamos também que a temática saúde é tratada como a aplicação de conhecimento obtido nas aulas de CN, bastante voltado para questões tecnológicas e avaliação de impacto das tecnologias na saúde. Como retratado na competência “(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.541). Temáticas conceituais sobre saúde, funcionamento do corpo, sexualidade, alimentação e até mesmo doenças, não são abordadas nesta versão.

Destacamos viés um ligado aos direitos humanos em duas passagens, nas competências:

“(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos para promover a equidade e o respeito à diversidade.

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar

necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população” (Ministério da Educação Brasil, 2018, p.545).

No primeiro excerto observamos uma passagem que se repete em outros momentos na BNCC, inclusive na descrição da competência na versão de 2016, em que se preocupa com o uso indevido do conhecimento científico para justificar ações contra os direitos humanos. Esta é uma passagem que se aproxima da EeS, como nos outros momentos que foi analisada. Na segunda competência observamos um resumo daquilo que aborda a saúde no EM desta versão, pois é a única em que o tema surge. O seu enfoque traz questões de serviços de saúde, seu funcionamento e estrutura, algo que não está presente com frequência nos currículos de cursos de licenciatura (Zancul e Gomes, 2011, e Gustavo e Galieta, 2014) e também carece de informações de outras áreas de conhecimento, como as Ciências Humanas (Geografia e Sociologia), podendo ser melhor trabalhada em conjunto com os professores destes componentes curriculares. Essa competência se aproxima muito da EeS, em seu caráter interdisciplinar na saúde, ressaltando o bem-estar do indivíduo e podendo agir no empoderamento do estudante para tratar de assuntos de saúde com sua comunidade.

### **Conclusão**

As três versões da BNCC apresentam algumas semelhanças e diferenças ao tratarem o tema saúde. A estrutura do documento mudou ao longo das versões e com isso algumas adaptações foram feitas, como a retirada de exemplos nos objetivos de aprendizagem (presente na primeira versão), o que tornou o enfoque menos direcionado, o que pode, de certa forma, dar mais liberdade para a escola e para as professoras e professores. Por outro lado, notamos o desaparecimento na última versão do termo “gênero” e as discussões que abarcava.

As mudanças observadas refletem o momento histórico e político em que cada versão foi construída. A mudança mais radical, da estrutura da versão de 2016 para a de 2018, ocorre no contexto de uma mudança governamental em que as políticas educacionais promoveram uma reforma no Ensino Médio, onde passaram a ser obrigatórios apenas os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática. Desta forma, foram excluídos os componentes que mais trabalhavam a temática saúde (Biologia, Educação Física, Química, História, etc.).

Podemos observar que não há uma clareza no enfoque da saúde nas três versões. Os termos usados para determinar as orientações de ensino da saúde não estão presentes em nenhum momento nas diferentes versões da BNCC, nem Educação para Saúde, nem Educação em Saúde, ou outro termo associado como Saúde do Escolar, Ensino de Saúde, etc. Também não encontramos uma definição da abordagem que o documento usa para o enfoque a ser dado com a temática saúde ao interpretar as passagens do texto onde a temática está inserida. Em alguns momentos identificamos foco em determinação de padrões de comportamento, conhecimento do processo de doenças, utilitarismo de outros seres vivos em benefício dos humanos (produção de alimentos, medicamentos e relações de parasitoses)

e a valorização do componente biológico em detrimento de componentes sociais em alguns casos de saúde e doença. Mas em outros momentos encontramos lutas por direitos humanos, discussão de padrões de beleza, empoderamento dos indivíduos para temas de saúde social e ambiental, a consciência e conhecimento no uso de medicamentos e interpretação de exames. Encontramos, então, diferentes abordagens para o tema, a EpS, a EeS com enfoque Europeu e a EeS com enfoque norte-americano.

Não é possível identificar de forma clara um enfoque para todo o texto do documento, apenas nas análises de cada passagem. Além do texto total, também é necessária uma análise do contexto sócio-político em que cada um foi escrito. Observamos uma tendência, em geral, de tratar a saúde com uma perspectiva mais ampla, social e esclarecedora, conforme a EeS, quando a palavra saúde não está escrita, seja qual for a área de conhecimento. Quando temas que dizem respeito a direitos humanos, bem-estar individual e social, o enfoque da saúde se aproxima bastante da EeS, enquanto que, na maioria dos momentos em que a palavra saúde está escrita, ela está atrelada a transmissão de conhecimento ligado ao processo da doença no corpo, próximo do EpS. A maioria dos excertos retirados das três versões está de acordo com a EeS (Tabela 1, p.5), mostrando uma tendência em adotar esta abordagem, mesmo que ela não seja mencionada nos textos e esteja muito mais atrelada a direitos humanos e bem-estar do que a conceitos biológicos que fazem parte da temática.

A temática está presente em outras áreas de conhecimento além das Ciências Naturais. Neste documento observamos que, geralmente, nas áreas de Linguagens e CH a palavra saúde não está expressa, mas o contexto leva a uma concepção que favorece sua promoção. São nestas áreas onde o debate sobre bem-estar, direitos humanos, não-violência, consciência corporal, temas que fazem parte da saúde humana e ambiental, é desenvolvido. A presença da temática saúde em áreas diferentes da CN desperta para a interdisciplinaridade do tema e sua importância na constituição do indivíduo.

Analisando as três versões observamos que há tendência de apresentar padrões de comportamento, seja por meio de exemplos, seja pela descrição de processos que devem ser trabalhados nas aulas (atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças). As concepções de saúde e doença também se confundem em vários momentos. A prevenção de doenças é vista como uma forma de manter a saúde, porém a saúde do indivíduo existe independente das doenças que desenvolve. A doença faz parte da saúde, devemos conseguir conciliar as duas (Batistella, 2007).

A terceira versão, ainda em discussão acerca de sua implementação, tem abordagens bem distintas entre os três níveis de ensino. Na EI a abordagem parece bem próxima da EeS, mudando um pouco o foco em padrões de comportamento e se dedicando mais a consciência da criança com seu corpo. No EF, em todas as áreas em que aparece, há momentos em que está associada a EpS, conteudista, voltada ao conhecimento de doenças, padrões comportamentais; em outros traz discussões importantes com direitos humanos, bem-estar, e associa outros componentes não-biológicos à saúde, assim como defendido pela EeS. Observamos também que há uma tendência em tratar temas de saúde em muito mais momentos no EF, principalmente nas séries iniciais (do primeiro ao quinto ano), enquanto que

no EM sua abordagem se limita a aplicações de novas tecnologias e seus impactos, sem ter o desenvolvimento do tema, suas discussões, abordagens e conceitos trabalhados em alguma competência.

Assim concluímos que a versão mais recente da BNCC possui muitas carências no conteúdo relacionado a temática saúde, além da presença discreta ou total ausência de discussões importantes como o papel de gênero, sexualidade, saúde mental e social. As abordagens são divididas entre componentes biológicos e não-biológicos, sem articulação entre eles, o que permitiria uma compreensão integral do tema pelo estudante e proporcionaria que ele estivesse apto a tomar as decisões necessárias em sua vida acerca de sua saúde e da sua comunidade.

### Referências bibliográficas

- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Barnekow, V., Bujis, G., Clift, S., Jensen, B. B., Paulus P. Rivett, D., e Young, D. (2006). *Health-promoting schools: a resource for developing indicators*. S.l.: European Network of Health Promoting Schools – International Planning Committee.
- Batistella, C. (2007). Abordagens contemporâneas do conceito de saúde. Em A. F. Fonseca e Corbo A. A. (Eds.), *O território e o processo saúde-doença*. (p.51 -86). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Ministério da Educação Brasil (2015). *Base Nacional Comum*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> . Acesso em 20 de março de 2018.
- Ministério da Educação Brasil. (2016). *Base Nacional Comum Curricular-Segunda versão revista*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 09 de junho de 2016.
- Ministério da Educação Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acesso em: 05 de junho de 2018.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Carvalho, A.M.P., Praia, J., e Vilches. A. (2005). *A necessária renovação do ensino de ciências*. São paulo: Cortez.
- Candeias, N. M. F. (1997). Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. *Revista de Saúde Pública*, 31(2), 209-13.
- Carvalho, G. S., e Jourdan, D. (2014). Literácia em Saúde na Escola: a importância dos contextos sociais. Em C. A. O. Magalhães Júnior, A. Lorencini Junior, e M. J. Corazza (Eds.), *Ensino de Ciências: Múltiplas perspectivas, diferentes olhares* (p. 99-122). Curitiba: Editora CRV.
- Cássio, F. (2019). Existe vida fora da BNCC? Em F. Cássio, e Catelli Jr. R., (Eds.), *Educação é a Base? 23 educadores discutem a BNCC* (pp 13-40). São Paulo: Ação Educativa
- Gustavo, L. S. e Galieta, T. (2014). *A educação em saúde está contemplada na formação inicial de professores de ciências biológicas?* *Revista da SBEnBio*, 4877-4889.

Lima, D. F., Malacarne, V., e Strider, D. M. (2012). *O papel da escola na promoção da saúde –uma mediação necessária*. São Paulo: Eccos Revista Científica.

Lomônaco, A. F. S. (2004). Concepções de saúde e cotidiano escolar - o viés do saber e da prática. S. L.: *Educação Popular*, 6.

Marinho, J. C. B. e, Silva, J. A. (2013). Conceituação da educação em saúde e suas implicações nas práticas escolares. *Ensino, Saúde e Ambiente* 6(3), 21-38.

Martins, L. (2017). *Abordagens da saúde em livros didáticos de biologia: análise crítica e proposta de mudança* (Tese de Doutorado). Universidade Federal da Bahia, Salvador. Recuperado de <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/22536>.

Martins, L., Santos, G. S., e El-Hani, C. N. (2012). Abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no Ensino Médio brasileiro. *Investigações em Ensino de Ciências*, 17(1), 249-283. Recuperado de <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/viewFile/215/149>.

Meinardi, E., Chion, A. R., Godoy, E., Iglesias, M., Vida, I. R., Plaza, M. V., e Bonan, L. (2008). Educación para la salud sexual en la formación de profesores en Argentina. *Ciência & Educação*, 14(2), 181-195.

Minayo, M. C. de S. (2002). Enfoque ecossistêmico de saúde e qualidade de vida. Em M. C. de S Minayo e Miranda, A. C. de (Eds.), *Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós* (pp. 72-89). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz

Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67, 2072–2078.

Penna, A. L., Gastal, M. L. A. (2017). Narrativas Autobiográficas: metodologia de investigação e de formação de professores para o tema da sexualidade humana. *X Congreso Internacional Sobre Investigación em Didáctica de las Ciencias*, 355-359.

Silva, C. R. F. (2013). Intelectuais e integralismo: Belisário Penna e o sanitário no Brasil dos anos 1930. *Anais do V Simpósio Internacional Lutas Sociais na América Latina "Revoluções nas Américas: Passado, Presente e Futuro*, 60-70.

Zancul, M. S. e Gomes, P. H. M. (2011). A formação de licenciandos em Ciências Biológicas para trabalhar temas de educação em saúde na escola. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 4(1), 49-61.