

O movimento histórico e o processo de seleção de conteúdos: Uma análise histórico-crítica dos livros didáticos da Química do período (2002-2017)

The historical movement and the content selection process: A historical-critical analysis of Chemistry textbooks of the period (2002-2017)

Victor Ferreira Dias Santos

Universidade Federal da Bahia
victorsantos14@protonmail.com

Hélio da Silva Messeder Neto

Universidade Federal da Bahia
helioneto@ufba.br

Resumo

Esse trabalho teve como objetivo compreender os elementos mais gerais do contexto social que influenciaram os livros didáticos e seus conteúdos escolares no período de 2002-2017. A análise proporciona compreender elementos anteriores que influenciaram a BNCC no que tange a seleção de conteúdos. Os resultados dessa pesquisa apontam para uma relação entre os livros didáticos e as ideias pedagógicas de seu tempo. Entretanto, mesmo com essa indissociabilidade entre as teorias pedagógicas e a materialização dos conteúdos nos livros, percebemos que alguns desses conteúdos resistem mesmo com mudanças de fundamentos e orientações. Esse dado indica a possibilidade de alguns conteúdos serem essências no entendimento da realidade natural e social. Destarte, será a partir da historicização dos conteúdos que poderemos verificar se essa resistência se configura como conteúdos essenciais para química ou apenas pela tradição e dificuldade em modificar a lógica posta.

Palavras chave: livros didáticos, seleção de conteúdos, ensino de química, base nacional comum curricular, história da disciplina de química

Abstract

This work aimed to understand the more general elements of the social context that influenced textbooks and their school contents in the period 2002-2017. The analysis also provided an initial understanding of the elements surrounding the content selection process and the political influences generated during that period that influenced the elaboration of the Common National Curricular Base. The results of this research point to a direct relationship between textbooks and the movement of pedagogical ideas of their time. However, even with this inseparable relationship, we verified that there is a certain resistance of some school contents even with the criticism made to previous proposals. This data indicates the possibility that some contents are

essential in the understanding of natural and social reality, however it is from the historicization of the same that this verification will be possible or if they resist by tradition and difficulties in modifying the logic put in place.

Key words: textbooks, chemistry teaching, content selection, common national curriculum base, history of the chemistry discipline

Introdução

A discussão em torno da seleção de conteúdos configura-se como algo central do trabalho educativo, pois a pergunta *o que ensinar* está presente em todas as teorias pedagógicas (DUARTE, 215), mesmo que a resposta para essa questão não possua consenso. No que tange a especificidade do ensino de Química em torno desse objeto, podemos observar que existem alguns trabalhos (SCHNETZLER, 1980; MORTIMER, 1988; LOPES, 1999; MORTIMER; MACHADO; ROMANELLI, 2000; CHASSOT, 2014) que marcaram de forma profunda no âmbito da pesquisa e também na prática educativa respostas para essa questão central do trabalho educativo. Mesmo com a existência dessas pesquisas de referência, podemos observar que são poucos os trabalhos na área de ensino de Química que enfrentam esse objeto, principalmente no contexto atual. Um fator para essa baixa expressão de investigações em torno do objeto *o que ensinar*, pode ser explicada pela tendência de centralizar a discussão em torno de *como ensinar* (formas) em detrimento ao *que ensinar* (conteúdos). Nereide Saviani (2011), discute esses aspectos de forma mais ampla, nas teorias educacionais, mas que reverbera também nos ensinamentos específicos.

Todavia, Echeverría, Mello e Gauche (2015) apontam que, historicamente, são os livros didáticos (LD) que referenciam e norteiam o processo de seleção de conteúdos e quiçá a própria elaboração dos currículos escolares. Os referidos autores também apontam que todo LD possui a função de apresentar uma proposta pedagógica norteadora da seleção de determinados conteúdos no conjunto histórico de produções. Contudo, esse processo ainda permeia dificuldades em ser mais consciente e sistematizado, principalmente por não se explicitar de forma objetiva os critérios de orientação para o professorado e nem os elementos constitutivos de qual teoria educacional fundamenta essas elaborações. Dessa forma é importante apontarmos que todo LD se relaciona com as ideias pedagógicas de seu tempo. Neste sentido, a pesquisa de Santos (2020) buscou compreender os nexos desse fenômeno a partir do desenvolvimento histórico dos conteúdos escolares de Química presentes nos LD e as ideias pedagógicas específicas presentes no contexto brasileiro. Isso posto, este trabalho tem como objetivo apresentar um recorte da pesquisa de Santos (2020)¹ focalizando especificamente no último

¹ Os períodos relacionados aos livros utilizados para análise foram extraídos da obra de Saviani (2013) que, ancorado pelo método materialista histórico-dialético, produziu uma investigação histórica sobre a constituição das ideias pedagógicas no Brasil. Foi utilizado os seguintes períodos para análise: desenvolvimento das ideias pedagógicas leigas, o Ecletismo, Liberalismo e Positivismo (1827-1932); equilíbrio entre a pedagogia tradicional e a pedagogia nova (1932-1947); predominância da pedagogia nova (1947-1961); crise da pedagogia nova e articulação da pedagogia tecnicista (1961-1969); Pedagogia Tecnicista, concepção analítica e visão crítico-reprodutivista (1969-1980); ensaios contra-hegemônicos: as pedagogias críticas buscando orientar a prática educativa (1980-1991); o neoprodutivismo e suas variantes: neoescolanovismo, neoconstrutivismo, neotecnicismo (1991-2001). Também foi acrescido um novo período em relação à investigação de Saviani com intuito de organizar o contexto atual. Para isso foi utilizado como referência o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que se configura como o processo geral de seleção desses materiais atualmente e as propostas da área de ensino de Química que estiveram presentes nas produções desses novos livros, abrangendo o período (2002-2017). A partir dos períodos destacados foi analisado um total de 31 livros dispostos em volumes separados ou em formato único, todos voltados ao Ensino de Química da educação básica. O livro mais antigo analisado data de 1886 e o mais

período analisado (2002-2017) por conta das limitações de espaço e também por conter elementos que gestaram a instauração da Base Comum Curricular Nacional.

A investigação desses nexos em torno das propostas de LD e das proposições curriculares foi também executada por Schnetzler (1980) e Mortimer (1988) evidenciando a contradição estabelecida em relação ao próprio processo de uso e produção desses instrumentos. Além desse fato é importante destacar que essas pesquisas percorrem um período histórico mais amplo, e essa opção nos parece ser bastante coerente, para captar não apenas descrições mais imediatas, mas sim esses nexos que compuseram o processo de consolidação dos conteúdos escolares de Química. Nessas pesquisas foi possível compreender que mesmo com a elaboração de novas proposições pedagógicas e orientações curriculares, existe um processo contraditório de permanência de livros que são frutos de outras concepções pedagógicas. Mortimer (1988) afirma que ao longo da história do uso dos LD, principalmente a partir de 1930 há um processo mais forte de homogeneização do processo de seleção desses materiais, sendo que as contribuições das teorias pedagógicas acabam possuindo outro tempo de inserção no ideário dos professorados e das políticas públicas em torno do currículo. Podemos perceber que essas pesquisas foram importantes para entender de forma mais concreta o porquê de os livros serem produzidos dessa forma e quais são os determinantes que influenciam na escolha dos conteúdos materializados. Contudo, no atual contexto não verificamos muitos trabalhos que buscam enfrentar o objeto nesse sentido mais amplo e histórico, e essa é uma das justificativas para retomarmos esse objeto e retomarmos esse movimento de compreensão dos contextos mais recentes que influenciaram as produções dos LD e também dos documentos curriculares. Dessa forma é possível executarmos um processo objetivo de entender as contradições históricas presentes nessas produções e nos conteúdos escolares, ou seja, a reprodução do sistema capitalista existe e influencia, mas também há uma objetividade e potencialidade nessa investigação em compreender quais são os livros e conteúdos escolares que proporcionam uma apropriação pela classe trabalhadora no entendimento da realidade natural e social. Essa forma de operar não é uma tarefa simples e exige um esforço coletivo para avançarmos no que Saviani (2009, p.115) afirma como essencial nesse processo:

[...] historicizar todos os conteúdos, todas as ideias e propostas, todos os conhecimentos, situando-os no curso do desenvolvimento da humanidade no qual se revela plenamente o seu significado. Com efeito, como já se assinalou, o elemento educativo por excelência é a própria história, pois é nela que objetivamente os homens se constituem como homens.

Ou seja, é na nossa própria história que podemos avançar nesse caminho complexo e desvelarmos as particularidades e determinações que irão compor as categorias para a identificação de como selecionarmos as produções mais ricas no entendimento da realidade. Assim para entendermos, por exemplo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que orienta a seleção de conteúdos e a produção de novos LD, é importante compreender que as ideias dessa base não apareceram de uma hora para outra, mas já estavam gestadas em momentos anteriores e ganham forma no movimento político atual. Dito isso, nas próximas seções iremos caracterizar o período de 2002 a 2017 que possui esses elementos de gestação da base e discutir algumas implicações das teorias pedagógicas e pesquisas da área de ensino de

recente de 2017. A seleção desses livros utilizou o critério de disponibilidade, pois segundo Mortimer (1988), Lopes (1990) e Echeverría, Mello e Gauche (2015) há uma certa homogeneidade entre as produções dos livros didáticos por motivos educacionais como as teorias pedagógicas, mas também de cunho mercadológico fruto da disputa das editoras e também da própria comercialização desses materiais. Aliado a esse contexto, essa pesquisa foi desenvolvida no período da pandemia de COVID-19, no qual muitas bibliotecas e espaços de coleta de dados foram fechados.

Química, em torno do processo de seleção de conteúdos de Química.

Consolidação do PNLD e impacto das pesquisas da área de ensino de química nos livros didáticos

O período entre 2002 e 2017 é marcado pela constituição de uma avaliação e diretrizes voltadas para a seleção dos LD que seriam disponibilizados para as escolas.² Conforme aponta os autores a instauração do PNLEM que é derivado da política mais ampla do PNLD, possibilitou folego em um contexto no qual a redução do investimento público ameaçava de forma estrutural a continuidade do desenvolvimento das atividades na educação escolar. É importante darmos um passo no período anterior da década de 1990 para compreender essa situação do investimento público e o impacto na educação. Saviani (2013) irá destacar que essa década em especial é marcada pelo advento das políticas neoliberais e a influência do Banco Mundial em orientações voltadas para os países de capitalismo dependente, e em específico da América Latina. Essas novas orientações têm como objetivo a adequação em torno da reconfiguração das condições de trabalho, com a lógica do desenvolvimento das habilidades e competências³, acompanhada de uma espécie de neobehaviorismo que fundamentado pela defesa da efetividade e eficácia, avançam no projeto de precarização do trabalho e da formação da classe trabalhadora. Ademais, esse contexto na educação pode ser entendido através do que Duarte (2001) vem caracterizando como “aprender a aprender” na lógica de justificar e validar esses novos processos de flexibilização e precarização do trabalho. Essa questão mais geral da (re)organização do modo de produção capitalista, impacta diretamente a educação e como Saviani (2013) argumenta, o processo educativo passa a ter uma perspectiva pautada no imediato, na adaptação e no neopragmatismo⁴.

² A implantação, em 2004, do Programa Nacional do Livro do Ensino Médio (PNLEM) constituiu uma decisão política importante, por surgir em momento da educação caracterizado pelo desencanto que parecia vencer o duelo com a esperança, em que a redução do gasto público nas áreas sociais ameaçava estruturalmente a possibilidade de manter ou de elevar os níveis dos processos pedagógicos (Gentili; Alencar, 2001). Entendemos ter sido essa uma decisão importante porque, pela primeira vez na história do Brasil, a escolha que o professor do ensino médio fez do livro didático pôde ser orientada por diretrizes político-pedagógicas, não somente pelo jogo de forças do mercado editorial” (ECHEVERRIA, MELLO E GAUCHE, 2012, p.65.66)

³ A questão da operacionalização e dos comportamentos observáveis regida pelos critérios da eficiência e eficácia, trabalhada pela psicologia behaviorista, faz-se presente, mas refuncionalizada. A legitimação tanto da pesquisa (idem, pp. 77-87) como do ensino (idem, pp. 88-98) se dá pelo desempenho, pelas competências que forem capazes de instaurar. Mas Lyotard adverte sobre a inconsistência da “lógica do melhor desempenho” (idem, p. xvii), postulando que a ciência pós-moderna “sugere um modelo de legitimação que não é de modo algum o da melhor performance, mas o da diferença como paralogia” (idem, p. 108). Em termos econômico-políticos, a denominação que se generalizou é “neoliberalismo”. Se o clima pós-moderno remete ao livro de Lyotard, o neoliberalismo remete ao Consenso de Washington. Essa expressão decorreu da reunião promovida em 1989 por John Williamson no International Institute for Economy, que funciona em Washington, como o objetivo de discutir as reformas consideradas necessárias para a América Latina. (SAVIANI, 2013, p.427)

⁴ Essas características que surgem na década de 1990 continua avançando de forma contínua no ideário hegemônico da educação e nesse processo de validação dessas práticas de superexploração dos trabalhadores e trabalhadoras, mesmo que em diversas situações de forma implícita, pois há processos mais refinados e subjetivos de implementar a ideologia dominante nessas produções. Por isso é tarefa urgente conhecermos a história e as gênese desses processos por dois motivos principais: compreendermos que é impossível separar as proposições educacionais da prática social mais ampla, ou seja, dos contextos sociais, políticos e econômicos; atuar de forma

Entendido alguns constituintes anteriores ao período em questão de consolidação do PNLD, é importante sinalizar de acordo com Echeverria, Mello e Gauche (2012) que é muito cedo para avaliar o impacto dessa medida de avaliação e distribuição gratuita dos LD. Principalmente pelo fato de que essa política está diretamente influenciada pelo Banco Mundial no qual aponta para uma valorização mais específica do ensino fundamental em relação ao ensino médio no qual a disciplina de Química está inserida e também é difusor das políticas neoliberais. Além disso, os autores apontam que mesmo com esse financiamento, ainda falta o desenvolvimento de políticas governamentais que tratem essa temática como central no desenvolvimento do próprio país em questão⁵.

Colocado esses apontamentos mais gerais, nesse momento iremos nos debruçar de forma mais específica nas relações que se estabelecem em torno dos conteúdos presentes nos LD desse período. Conforme apontam Mortimer e Santos (2012), resgatando o movimento de consolidação da área de ensino de Química, há uma nova forma de produção em torno dos materiais aqui discutidos, apropriando-se das contribuições geradas pelos núcleos de pesquisa em Educação Química.⁶ No relato de Mortimer e Santos (2012), podemos verificar nos atuais exemplares dos LD que existe uma mudança significativa na estruturação e organização desses materiais, sendo inserida uma abordagem mais voltada para a implementação dos conteúdos a partir dos temas característicos do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)⁷, fruto desse desenvolvimento a partir dos núcleos de educação em Química. Nesse período, o tipo de ensino baseado na CTS se configura como hegemônico no campo de pesquisa em Ensino de Química e também nas próprias políticas educacionais. Contudo, mesmo com esses avanços, verificamos uma contraposição de propostas que mantém uma certa estrutura semelhante aos

mais consciente e crítica dentro dessas contradições no processo de seleção tanto dos conteúdos, quanto dos materiais que nos auxiliam em relação a prática educativa.

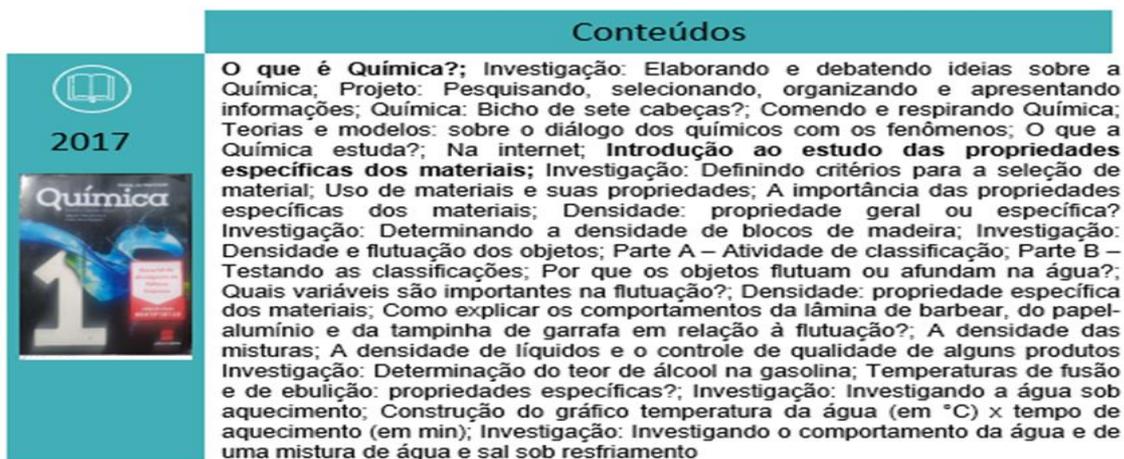
⁵ É importante observar que o PNLEM é financiado com recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF -, que recebe, dentre outros, recursos do Banco Mundial e que foi instituído em articulação com a concepção de priorizar o ensino fundamental, constante das resoluções da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em 1990, em Jomtien, na Tailândia (Silva, 2004). Criado em 2004, e no marco de um governo (Lula) que expressava a possibilidade de mudanças na direção política do Brasil, em alguns aspectos, o PNLEM apresenta-se com o objetivo de democratizar o acesso ao livro didático, na medida em que propicia a distribuição gratuita de livros aos estudantes das redes públicas brasileiras. Almeja-se, por meio do programa, promover a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem no ensino médio. Certamente, inscreve-se também como o propósito de impor um padrão mínimo de qualidade aos livros didáticos oferecidos no mercado editorial brasileiro, intento esse que não se vê comumente veiculado em pautas governamentais, e que é apenas percebido efetivamente nos objetivos de pesquisas científicas.

⁶ Esse movimento é destacado na citação a seguir: “Não só o novo contexto educacional foi propiciando pequenas mudanças nos livros do grande mercado editorial, mas também, e sobretudo, o movimento dos educadores químicos brasileiros vinculados aos núcleos de pesquisa em Educação Química. A comunidade de educadores químicos que foi se consolidando nos anos 80, organizada na Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química, e que vem promovendo encontros nacionais e regionais, favoreceu o surgimento de novas propostas de ensino da Química. O que marca a diferença entre esta época recente e os outros períodos nos quais os debates educacionais favoreciam a inovação é que o movimento iniciado nos anos 80 surge no contexto da emergência de grupos de pesquisa na área” (MORTIMER; SANTOS, 2012, p. 89).

⁷ Tais currículos apresentam uma concepção de: (i) *ciência* como atividade humana que tenta controlar o ambiente e a nós mesmos, e que é intimamente relacionada à tecnologia e às questões sociais; (ii) *sociedade* que busca desenvolver, no público em geral e também nos cientistas, uma visão operacional sofisticada de como são tomadas decisões sobre problemas sociais relacionados à ciência e tecnologia; (iii) *aluno* como alguém que seja preparado para tomar decisões inteligentes e que compreenda a base científica da tecnologia e a base prática das decisões; e (iv) *professor* como aquele que desenvolve o conhecimento de e o comprometimento com as inter-relações complexas entre ciência, tecnologia e decisões. (SANTOS; MORTIMER, 2002, p.3)

períodos anteriores (SANTOS, 2020). Nesse contexto, analisamos um exemplar de LD descrito na figura 1, a fim de observar como estão manifestados os conteúdos e sua organização⁸.

Figura 1 – Livro didático do período - Química de Eduardo Fleury Mortimer e Andrea Horta Machado



Fonte: SANTOS (2020)

É importante salientarmos que na figura 1, trazemos alguns exemplos dos conteúdos presentes nos três volumes do livro de Mortimer e Machado. Diante dos conteúdos apresentados, podemos verificar a modificação na estruturação dos conteúdos em relação aos outros períodos de produção desse material. São inseridas atividades investigativas e temas para tratamento dos conteúdos químicos, sendo que o conteúdo não é mais colocado apenas em si mesmo, mas é apresentado uma forma mais explícita de como abordar esses conteúdos. Essa relação se expressa quando se insere a seguinte proposta: como explicar os comportamentos da lâmina de barbear, do papel-alumínio e da tampinha de garrafa em relação à flutuação? Santos (2020) verificou que em outros períodos históricos, não havia uma abordagem que buscasse articular essa forma de tratamento do conhecimento de maneira explícita⁹.

Também é importante salientarmos para as bases que fundamentam essas proposições e a hegemonia presente do CTS na área de Ensino de Química. No geral, é defendido a partir desse movimento que a tomada de decisão individual e coletiva, seja uma das premissas em torno das proposições. Não negamos que é importante desenvolver e incentivar a posição crítica e intervenção na realidade pelo alunado, contudo isso se dá de forma relativa, pois as formas como a ciência é utilizada é fruto da forma de sociabilidade capitalista na qual vivemos. Dessa forma, anunciar que o cidadão crítico é aquele que toma essas decisões, sem considerar o fato

⁸ A metodologia aplicada na análise dos livros didáticos na pesquisa de Santos (2020) ocorreu de forma a comparar o aparecimento, inserção e resistência dos conteúdos escolares de Química a partir dos índices presentes nesses livros. A partir desse levantamento foi debatido duas categorias: A relação dos livros didáticos com as teorias pedagógicas e o desenvolvimento da estrutura lógica da Química e a relação com os conteúdos presentes nos livros didáticos.

⁹ Essa diferença está diretamente relacionada com as propostas de Mortimer, Machado e Romanelli (2000), no qual é descrito os fundamentos do novo currículo de Minas Gerais a partir de uma abordagem CTS. Dois desses autores do artigo, são produtores do LD aqui analisado, refletindo o próprio contexto histórico atual de inserção das pesquisas desenvolvidas pela área de Ensino de Química. Não negamos que comparado a outros períodos esse livro apresente principalmente na forma proposições que avançaram no âmbito do tratamento do conhecimento escolar Química. Contudo, em relação aos conteúdos podemos observar que mesmo que os autores efetuem uma crítica aos ditos currículos e livros tradicionais, diversos conteúdos resistem até essa própria crítica e a questão central é a forma de abordar os mesmos.

de que para superar os problemas ambientais, políticos, econômicos e sociais, perpassa pela modificação radical da sociedade de exploração do ser humano pelo ser humano. Essa mesma defesa da tomada de posição está presente na BNCC, que possui vínculos diretos com os interesses da “direita social” como nos aponta Pina e Gama (2020). Por isso esse trabalho no qual efetuamos esse movimento de análise do período mais recente das produções de LD, com intuito de entender as gêneses que fundamentam esse novo processo de rebaixamento do ensino destinado a classe trabalhadora na BNCC, em essência defende que superemos o caráter pragmático e busquemos a partir da história em seu movimento contraditório os entendimentos dos conteúdos e formas mais ricas para compreender essa realidade de forma crítica.

Considerações Finais

Em síntese tentamos nesse trabalho evidenciar que a seleção de conteúdos é algo importante e que a pergunta o que ensinar é algo central para o trabalho educativo. Atualmente o instrumento mais utilizado para executar esse ato é o LD, por esse motivo é importante conhecermos de forma histórica o movimento de produção desses materiais, que estão diretamente relacionados com as questões mais gerais da prática social humana e também há uma relação de indissociabilidade com as teorias pedagógicas dos diversos tempos históricos. Por conta do formato do trabalho, apresentamos apenas o período mais recente dessas produções principalmente pelo fato de algumas características como o neoliberalismo e a precarização do trabalho, serem fundantes para compreendermos o projeto político presente na BNCC. No que tange a especificidade dos conteúdos escolares de Química, verificamos que há uma modificação profunda em relação a forma como esses são apresentados nos LD atuais, contudo os conteúdos como afirmou Santos (2020) possuem um processo de resistência não linear e mesmo com as diferentes concepções pedagógicas, podem vir a se caracterizar como essenciais para o entendimento da realidade natural. Contudo é importante avançarmos no entendimento dessa resistência para verificar se/ e quais conteúdos se mantêm por conta da tradição e da própria manutenção do sistema capitalista. Também podemos constatar que atualmente a hegemonia do movimento CTS está presente nessas produções, por conta das pesquisas da área de Ensino de Química terem ganhando permeação também nesses materiais.

Como afirmamos anteriormente, esse movimento foi importante para pensar em novas formas de tratar o conhecimento químico, contudo há fundamentos pragmáticos e sem considerar a sociedade capitalista como fundante dos problemas ambientais, sociais e econômicos, apontando apenas para uma tomada de decisão que supostamente resolveria esses problemas. Não poderemos aprofundar a discussão sobre essa corrente, contudo mesmo que, por vezes, seja descrita como crítica, essas características são o que aparecem de forma mais regular em seus usos. Ademais, essa mesma concepção está presente na BNCC mostrando que essa hegemonia, que de forma aparente apresentou-se como grande avanço para a área, gesta e fundamenta uma política voltada para o rebaixamento do ensino a classe trabalhadora e como aponta Marsiglia *et al* (2017, p. 108-109):

Esse esvaziamento escolar, fruto de uma concepção burguesa de currículo, se expressa de forma explícita na definição de quais conteúdos, objetivos e finalidades educacionais estarão presentes nos currículos escolares. Trazendo a discussão para o contexto atual, é o que podemos observar na constituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Dessa forma os interesses da burguesia nessa nova configuração de uma “direita social” tomam as conduções das propostas para a classe trabalhadora e esse é o momento da área de Ensino de

Química e Ciências efetuar uma profunda autocrítica, compreendendo não de forma moral, mas com objetividade e cientificidade os condicionantes históricas nesse processo e avançarmos para uma defesa irrestrita de acesso as produções mais ricas e desenvolvidas pela humanidade a fim de transmitir as futuras gerações os instrumentos para não apenas compreender a realidade natural e social, mas transforma-la buscando a superação da exploração do ser humano pelo ser humano.

Agradecimentos e apoios

À CAPES, pelo financiamento.

Referências

- CHASSOT, A. **Para Que(m) é Útil o Ensino?** 3. ed. Rio Grande do Sul: Unijui, 2014. 192 p.
- DUARTE, N. **Vigotski e o "aprender a aprender": crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001a. 353 p.
- DUARTE, N. A importância da concepção de mundo para a educação escolar: Porque a pedagogia histórico-crítica não endossa o silêncio de Wittgenstein. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 8-25, jun. 2015.
- ECHEVERRÍA, A. R.; MELLO, I. C. de; GAUCHE, R. O Programa Nacional do Livro Didático de Química no Contexto da Educação Brasileira. In: ROSA, M. I. P. ; ROSSI, A. V. (org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências.** 2. ed. Campinas: Átomo, 2012. Cap. 3. p. 63-84.
- ECHEVERRÍA, A. R.; MELLO, I. C. de; GAUCHE, R. Livro Didático: análise e utilização no ensino de química. In: SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. (org.). **Ensino de Química em foco.** 4. ed. Ijuí: Unijui, 2015. Cap. 10. p. 263-286.
- LOPES, A. R. C. **Livros Didáticos: obstáculos ao aprendizado da ciência química.** 303 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1990.
- MARSIGLIA, A. C. G. et al. A base nacional comum curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017.
- MORTIMER, E. F. A evolução dos livros didáticos de Química destinados ao ensino secundário. em **Aberto**, Brasília, v. 40, n. 7, p.27-41, out./dez. 1988.
- MORTIMER, E. F; MACHADO, A. H. M; ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. **Química Nova**, São Paulo, v. 2, n. 23, p. 273-283, 2000.
- MORTIMER, E. F.; SANTOS, W. L. P. dos. Políticas e Práticas de Livros Didáticos de Química: o processo de constituição da inovação x redundância nos livros didáticos de química de 1833 a 1987. In: ROSA, M. I. P. ; ROSSI, A. V. (org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências.** 2. ed. Campinas: Átomo, 2012. Cap. 4. p. 85-104.
- PINA, L. D.; GAMA, C. N. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: algumas reflexões a partir da pedagogia histórico-crítica. **Trabalho Necessário**, S/L, v. 18, n. 36, p. 343-364, maio/set. 2020.

SANTOS, V. F. D. **Entre o broto e a rosa do clássico**: análise histórico-crítica do movimento dos conteúdos nos livros didáticos de química. 293 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020

SAVIANI, D. Modo de produção e a pedagogia histórico-crítica. **Germinal**: Marxismo e Educação em Debate, Londrina, v. 1, n. 1, p. 110-116, jun. 2009.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013. 472 p.

SAVIANI, N. **Saber Escolar, Currículo e Didática**: Problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. 191 p.

SCHNETZLER, R. P. **O tratamento do conhecimento Químico em livros didáticos brasileiros para o ensino secundário de Química de 1875 a 1978**. 1980. 192 f. Dissertação - Curso de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1980