



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

LUCAS RENAN FEITOSA ALVIM

**A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DAS IDEIAS PEDAGÓGICAS E
A TEORIA DO COTIDIANO**

Salvador
2019

LUCAS RENAN FEITOSA ALVIM

**A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DAS IDEIAS PEDAGÓGICAS E
A TEORIA DO COTIDIANO**

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de Química, Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Edilson Fortuna de Moradillo

Coorientador: Prof. Dr. Hélio da Silva Messeder Neto

Salvador
2019

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FEITOSA, LUCAS RENAN ALVIM
A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DAS IDEIAS PEDAGÓGICAS E A
TEORIA DO COTIDIANO / LUCAS RENAN ALVIM FEITOSA. --
SALVADOR, 2019.
80 f. : il

Orientadora: EDILSON FORTUNA DE MORADILLO.
Coorientadora: HELIO DA SILVA NETO MESSEDER.
TCC (Graduação - QUÍMICA) -- Universidade Federal
da Bahia, INSTITUTO DE QUÍMICA, 2019.

1. BNCC. 2. CURRÍCULO. 3. ENSINO DE QUÍMICA. 4.
IDEIAS PEDAGÓGICAS. 5. COTIDIANO. I. MORADILLO,
EDILSON FORTUNA DE. II. MESSEDER, HELIO DA SILVA
NETO. III. Título.

LUCAS RENAN FEITOSA ALVIM

**A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DAS IDEIAS PEDAGÓGICAS E
A TEORIA DO COTIDIANO**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de Química da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Química.

Aprovada em 20 de Novembro de 2019

BANCA EXAMINADORA:

Edilson Fortuna de Moradillo – Orientador _____

Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Instituto de Química da Universidade Federal do Brasil.

Hélio da Silva Messeder Neto – Coorientador _____

Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Instituto de Química da Universidade Federal do Brasil.

Lucas Vivas de Sá – Examinador _____

Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Instituto de Química da Universidade Federal do Brasil.

Marize Souza Carvalho – Examinadora _____

Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil.

Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia.

AGRADECIMENTOS

Minha trajetória como aspirante a professor foi marcada por uma série de fases e momentos da minha vida pessoal que potencializaram meu desejo de ser docente. Crescer numa cidade tão desigual como Pojuca/BA só alimentou minha necessidade de intervir na realidade e atuar nas escolas públicas. Uma inquietação crescia na mente de um jovem sonhador.

Outro momento marcante foi assistir na escola o filme “Escritores da Liberdade”, dirigido por Richard LaGravenese, e lançado em 2007. Assisti a esse filme na antiga sétima série em 2009 e a história me marcou profundamente. O filme, baseado em fatos, discute sobre a professora Erin Gruwell, uma mulher que dedicou sua vida aos alunos tidos como marginais numa escola de bairro americana. A professora, empenhada em mudar a realidade dos alunos, através da literatura, fez um trabalho que culminou na elaboração de um livro coletivo pela turma. O sonho de ser um docente salvador foi crescendo.

Mas a realidade não condiz com grandes produções hollywoodianas e com professores superpoderosos. O PIBID, o Estágio Supervisionado e as disciplinas da práxis em Química me ajudaram a desconstruir algumas idealizações e concepções sobre o ser docente e a prática pedagógica. Lidar com frustrações e manter o sonho firme foram as maiores superações nesse processo.

Aprendi que a luta tem gênero, classe, raça e que a mudança não parte do trabalho exclusivo do professor, mas este têm um papel fundamental em formar consciências e garantir à classe trabalhadora o acesso à saberes historicamente produzidos. A imagem de um docente heroico foi convertida em docente marxista e revolucionário.

Hoje, sou o que sou pelos professores que tive na minha trajetória escolar e acadêmica e pelos alunos que tive o prazer de ensinar. Faço aqui um agradecimento a todos aqueles que contribuíram para que a realização desse trabalho fosse possível.

Ao meu queridíssimo orientador Edilson, um professor fenomenal e de grande sabedoria. Sou grato por ter sido um dos seus orientandos e pela experiência e conhecimento adquiridos ao longo do processo.

Ao amigo Hélio Messeder, por ter me feito resgatar o amor pela docência e pela Química. Agradeço imensamente às contribuições feitas ao trabalho, à minha formação docente e a quem sou hoje.

À minha ex-orientadora do PIBID no Colégio Estadual Professora Maria Bernadete Brandão, Dra. Soraia Oliveira, por ter mediado minhas relações com a sala de aula, por me mostrar que ser docente é resistir e sobreviver às dificuldades, mas sempre de cabeça erguida.

Agradeço à minha mãe, Jane, um exemplo de profissional e ser humano, que além de ter me fornecido as condições materiais para seguir no curso, me deu apoio nos momentos mais difíceis que me deparei até hoje. Ela é a mulher da minha vida e a ela dedico este trabalho.

Às minhas irmãs Marcella e Yana e aos meus irmãos Junior, Mateus e Umberto que me dão forças para continuar amando, seguindo em frente, apoiando as minhas peripécias e confidenciando os meus segredos.

Aos meus cunhados Alexandre e Mabele que muitíssimo me ajudaram em diferentes momentos da minha vida. Sou muito grato.

Aos meus sobrinhos Artur (*in memoriam*), Cauê, Júlia, Gabriel, Luma e Maria Clara que, de diversas formas, puderam reviver aspectos da minha infância e me aproximaram muito mais da família. Por eles eu sigo firme na minha militância, desejando sempre que possam viver numa realidade melhor que a minha.

À minha amiga Janis, por quem me apaixonei à primeira vista. Foram tantos momentos juntos sorrindo e chorando que não cabem em palavras. Superamos vários obstáculos e se hoje continuo firme, dou a ela os créditos. Sou grato também por ela ter cedido, durante meses, o notebook para que eu pudesse trabalhar nesse tcc. Parafraseando Janis: "Obrigado por me fazer existir".

Agradeço à Cinara Vieira, mãe de Janis, que me acolheu e cuidou de mim praticamente como um filho.

À minha amiga Natalia, que apesar da distância física, mora em meu coração e foi fundamental para me motivar nesse processo de escrita. *Love you I case I die.*

À Yasmin pelos choques de realidade, por todo carinho, consideração e pelos melhores *menus* vegetarianos já feitos na minha casa.

À Raquel, por ter contribuído fortemente na minha formação política e quem eu admiro muito.

Aos meus amigos Alioch e Kananda por todo companheirismo durante o curso e todos os diálogos filosóficos. Amo vocês.

Aos membros do Show da Química, por terem me proporcionado momentos inesquecíveis que contribuíram para o docente que sou.

À Ana Paola e Dami, as melhores companheiras de trabalho que já tive até hoje.

Por fim, a toda classe trabalhadora que participou direta e indiretamente na execução desse trabalho. A vocês dedico toda minha produção intelectual-acadêmica e juro solenemente não ceder aos encantos do capitalismo.

“O dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar aquilo que os dominantes dominam é condição de libertação”.

DEMerval SAVIANI (2006).

FEITOSA, Lucas Renan Alvim. A Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Química: Uma análise através das Ideias Pedagógicas e a Teoria do Cotidiano. 78 f. il. 2019. Monografia (Graduação em Química) – Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

RESUMO

O presente trabalho analisa os vínculos entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as pedagogias hegemônicas de cunho neoliberal, a fim de compreender como a Química está situada nessa proposição curricular. Como referencial teórico foram adotadas a categoria de Ideias Pedagógicas, elaborada por Demerval Saviani, a Teoria do Cotidiano de Agnes Heller e suas aproximações com a Educação Escolar, proposta por Newton Duarte. Num primeiro momento, foram apresentados os fundamentos das pedagogias do “aprender a aprender”, neotecnicistas e multiculturalistas que têm protagonizado discussões no campo curricular desde os anos 90 no Brasil. Em seguida, tecemos considerações sobre o significado do cotidiano e suas relações com o Ensino de Ciência, visando a superação de um ensino alienado e alienante. Por fim, mostramos que o Ensino de Química na BNCC está reduzido a temáticas esvaziadas de conteúdos científicos, não é referenciado por pesquisas ou materiais, desconsidera a importância da Experimentação e da História e Epistemologia. Buscou-se demonstrar também que a BNCC, de caráter neoliberal, tem por objetivo maior aprofundar as desigualdades na Educação e atender aos interesses do empresariado da Educação e da nova formatação do mercado de trabalho.

Palavras-chave: BNCC. Currículo. Ensino de Química. Ideias Pedagógicas. Cotidiano.

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

- ALCA – Área de Livre Comércio das Américas
- ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
- ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
- ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação
- ABAVE – Associação Brasileira de Avaliação Educacional
- BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BM – Banco Mundial
- BNCC – Base Nacional Comum Curricular
- CENPEC – Centro de Estudos e Pesquisas em Educação
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CNT – Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação
- CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação
- CTCT – Ciência-Tecnologia-Cultura-Trabalho
- CTSA – Ciência-Tecnologia-Sociedade-Meio Ambiente
- FMI – Fundo Monetário Internacional
- FORUMDIR – Fórum Nacional de Diretores de Faculdades e Centros de Educação
- DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases
- OCN – Orientações Curriculares Nacionais
- OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONU – Organização das Nações Unidas
- OREALC – Oficina Regional de Educação para América Latina e Caribe
- UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
- PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	TEORIAS EDUCACIONAIS HEGEMÔNICAS	24
2.1	ESCOLANOVISMO E NEOESCOLANOVISMO: APRENDER A APRENDER?	25
2.2	NEOCONSTRUTIVISMO E A “PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS”	27
2.3	NEOTECNICISMO: PRIVATIZAR E DESQUALIFICAR	29
2.4	MULTICULTURALISMO: POR UM CURRÍCULO PLURAL E DESIGUAL	30
3	TEORIA DO COTIDIANO E EDUCAÇÃO ESCOLAR	34
3.1	COTIDIANO E NÃO COTIDIANO	36
4	A 3ª VERSÃO DA BNCC: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO DOCUMENTO	41
4.1	ASPECTOS GERAIS DA BNCC PARA O ENSINO BÁSICO: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A NOÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	42
4.2	A CONCEPÇÃO DE ENSINO MÉDIO E O PROCESSO EDUCATIVO: O PAPEL DA ESCOLA E DO PROFESSOR NA FORMAÇÃO DE EMPREENDEDORES	45
4.3	O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DA BNCC	50
5	CONCLUSÃO	61
	REFERÊNCIAS	65
	ANEXOS	69

1 INTRODUÇÃO

A crise do capital na década de 70 suscitou uma profunda reestruturação dos meios de produção, na economia política e, por conseguinte na dinâmica da sociedade. Alterações na ética-política, nos aspectos socioculturais, ideológicos e teóricos culminaram numa nova fase do neoliberalismo (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003, p. 94). Segundo Frigotto e Ciavatta (2003, p. 95):

Essas reformas vêm demarcadas por um sentido inverso às experiências do socialismo real e das políticas do Estado de bem-estar social do após a Segunda Guerra Mundial [...] O documento produzido pelos representantes dos países do capitalismo central, conhecido como Consenso de Washington, balizou a doutrina do neoliberalismo ou neoconservadorismo que viria a orientar as reformas sociais nos anos de 1990. É neste cenário que emerge a noção de globalização carregada, ideologicamente, por um sentido positivo.

O neoliberalismo está sempre se reinventando e incorporando novos elementos e é a partir de suas novas formas que os diversos seguimentos da sociedade vão sendo modificados através de reformas, sejam na Educação, na Previdência ou nas políticas de assistencialismo. Essas mudanças, no entanto, não alteram a essência capitalista de produção e acúmulo de capital (MORADILLO, 2010, p. 29).

Do ponto de vista das reformas internacionais e neoliberais e Educação passa a ser tratada como um empreendimento, um “investimento em capital humano individual, que habilita as pessoas para a competição pelos empregos disponíveis” (SAVIANI, 2008, p.428). Nesse sentido, a teoria do capital humano foi sendo remodelada para alimentar a busca de produtividade através da Educação utilizando agora padrões de qualidade, como as diversas avaliações estilo Enem, Prova Brasil, ANA etc. (SAVIANI, 2008; MORADILLO, 2010; FREITAS, 2014).

Nesse contexto, o Brasil pós-ditadura empresarial e militar nos anos 90, passou por uma série de reformas e privatizações, expandindo e solidificando ainda mais o sistema capitalista. A “redemocratização” do país acabou desarticulando/cooptando muitos dos movimentos sociais que atuavam nas décadas anteriores, em função da perspectiva reformista no campo da política

que estava emergindo e, assim, mascarando os reais interesses do empresariado nacional/internacional (MORADILLO, 2010, p. 11)

A Educação, nesse cenário, é mais uma vez o alvo de perspectivas pedagógicas que derivam dos interesses burgueses ainda que se apresentem como contra-hegemônicas. O neoescolanovismo, o neotecnicismo e ideias pós-modernas assumiram o protagonismo das discussões acerca do papel da Escola, gestão, formação de professores, currículo etc. Os termos “aprender a aprender”, “professor reflexivo”, “professor pesquisador”, “competências/habilidades” ganham força e materialidade ao orientarem a construção dos novos documentos oficiais que viriam a regulamentar o ensino no Brasil (MORADILLO, 2010, p. 11).

É preciso ressaltar que as mudanças ocorridas nesse período partiram da demanda internacional e de órgãos regionais, cujo objetivo é controlar e garantir o funcionamento do sistema capitalista, focando principalmente em assegurar a exploração e o domínio material e ideológico nos países periféricos. Segundo Triches (2018, p.20) para colocar-se diante das tendências mundiais, a escola brasileira vinculou-se às novas regras impostas pelos organismos internacionais, tais como a ODCE, ONU e a UNESCO. De acordo com Arrighi (apud FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003, p. 96):

Nesta compreensão, os organismos internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial (BIRD), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), passam a ter o papel de tutoriar as reformas dos Estados nacionais, mormente dos países do capitalismo periférico e semiperiférico. Em termos de América Latina, podemos destacar, no plano econômico, a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) e, no plano educacional a Oficina Regional para a Educação na América Latina e no Caribe (OREALC). Num plano mais geral situa-se o Acordo de Livre Comércio das Américas (ALCA), cujo escopo se situa dentro da doutrina da Organização Mundial do Comércio.

Ainda em 1990 ocorre a “Conferência Mundial sobre Educação para Todos”, na cidade de Jomtien, Tailândia. Dentre as resoluções construídas no evento, destacam-se: o direito à aprendizagem e oportunidades educacionais para todas as faixas etárias; fornecimento de conteúdos teóricos, práticos, valores e atitudes; desenvolvimento de capacidades para a vida cotidiana e a vida laboral (UNESCO, 1998, p. 157). Nesse evento, inaugura-se o primeiro tratado mundial para nortear os rumos da Educação e o Brasil foi um dos países

signatários do acordo, tomando o documento como referência para seguir adiante com suas políticas educacionais. (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003, p. 97).

A Constituição Federal de 1988, texto máximo da expressão política burguesa, já sinalizava a regulamentação da Educação através da criação de diretrizes/bases nacionais para o ensino e a partir dessa premissa a versão da Lei de Diretrizes e Bases para o Ensino de 1996 foi formulada, apresentando mais detalhes sobre as bases didático-pedagógicas da Escola no Brasil.

Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, marcado por um tsunami de privatizações e entreguismo das riquezas nacionais, a nova LDB/96 foi aprovada através da Lei 9394/96, a contragosto dos movimentos sociais que avançavam em discussões no campo educacional (MORADILLO, 2010, p. 33). Sustentada por uma preocupação exacerbada com a formação cidadã através da escola e para o trabalho, a lei firmou os interesses neoliberais, mais uma vez, através da institucionalidade.

A LDB/96 tem um caráter organizatório do ensino no país, orientando as novas formas de gestão escolar, construção curricular, regularização das diversas modalidades de ensino e as atribuições do Estado nesse contexto. E, no que tange especificamente ao currículo escolar, segundo Pereira e Santos (apud TRICHES, 2018, p. 21):

A partir das reorientações emanadas pela LDBEN 9.394/96, as concepções de currículo passaram a ter como objetivo a construção de propostas curriculares centradas no desenvolvimento das competências cognitivas, motoras e comportamentais, exigências do novo estágio de capitalismo, a globalização da economia. Esta novo estágio trouxe características bastante inovadoras para o campo das políticas educacionais e curriculares, porque passaram a adotar um modelo de educação, no qual o aprender a aprender passa a ser a tônica.

De acordo com Matheus e Lopes (2014, p. 338), no período FHC esse projeto de centralidade curricular neoliberal instituído trouxe também consigo os sistemas nacionais de avaliação. A quantificação, a necessidade de números e resultados é mais uma das características do neoliberalismo, uma vez que a ideia de eficiência é introduzida no ensino, deixando o currículo submisso aos dados. Segundo Triches (2018, p. 22):

A implantação de sistemas centralizados de avaliação, voltados para a regulação da educação escolar, é incorporada à escola brasileira, que para atender a essa demanda, aproxima-se, em seu funcionamento, de modelos empresariais de gestão e incorpora iniciativas privadas. Esse modelo adentra o Brasil solicitando resultados mensuráveis e rápidos para manter o país em condições de competir internacionalmente (TRINCHES, 2018, p. 22).

Além disso, o artigo 26 da LDB/96 já preconizava a construção de uma base nacional para o ensino através dessa perspectiva:

Artigo 26 - Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da **clientela** (BRASIL, 1996, grifo nosso).

É sob a égide do discurso neoliberal e das políticas educacionais implementadas que o currículo escolar brasileiro moderno vai se constituindo. Cabe destacar o papel que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) criados a partir da LDB/96, sob a gestão de Paulo Renato Souto no Ministério da Educação e Desporto (MEC), tiveram na educação como política de Estado. Tomando por referência o currículo oficial da Espanha de 1992 para o ensino básico, os PCNs visavam ajustar e orientar o trabalho pedagógico, a fim de “solucionar” os problemas da escola (TRICHES, 2018, p. 22).

Embasado também pelo relatório encomendado pela UNESCO intitulado “Educação: um tesouro a descobrir” por Jacques Delors e colaboradores (1997), cujo objetivo era traçar metas e orientações educacionais em escala mundial (SAVIANI, 2008, p. 431), os PCNs foram marcados pelo lema “aprender a aprender”, que segundo Saviani (2008, p. 430) está ligado à “necessidade constante de atualização exigida pela necessidade de ampliar a esfera da empregabilidade”. A necessidade da formação de mão de obra para o mercado de trabalho capaz de adaptar-se às demandas constantes da sociedade tornou-se a meta curricular. O documento reforça essa ideia num dos seus trechos:

No contexto atual, a inserção no mundo do trabalho e do consumo, o cuidado com o próprio corpo e com a saúde, passando pela educação sexual, e a preservação do meio ambiente são temas que ganham um novo estatuto, num universo em que os referenciais tradicionais, a partir dos quais eram vistos como questões locais ou individuais, já não dão conta da dimensão nacional e até mesmo internacional que tais temas assumem, justificando, portanto, sua consideração. Nesse sentido, é papel

preponderante da escola propiciar o domínio dos recursos capazes de levar à discussão dessas formas e sua utilização crítica na perspectiva da participação social e política (BRASIL, 1998, p. 27).

Para atingir seu objetivo, os PCNs ressignificaram a noção de conteúdos escolares, deixando de serem somente os fatos e conceitos científicos para valores, procedimentos e atitudes (MALANCHEN, 2014, p. 37). Ainda segundo a autora:

Dentro dos PCNs os conteúdos são classificados em três categorias: atitudinais, conceituais e procedimentais. Os conteúdos conceituais são aqueles que abrangem fatos e princípios. De acordo com os PCNs, para aprender isso é necessário relacioná-los com os conteúdos procedimentais, que propagam um saber-fazer que envolve a tomada de decisões para a efetivação de diversas ações, de modo ordenado, com metas instituídas. Os conteúdos atitudinais estão relacionados com a aprendizagem de valores e atitudes que, de acordo com os PCNs, devem permear todo o conhecimento escolar (MALANCHEN, 2014, p. 38).

E, através das Diretrizes Curriculares Nacionais de 1998 se estabeleceram os conteúdos mínimos necessários para as modalidades de ensino das diversas áreas do conhecimento. Através desse marco regulatório do currículo, foi estabelecido que todas as localidades nacionais deveriam estar de acordo com um mesmo objetivo, organizando-se de acordo com seu sistema de ensino e sendo o MEC responsável pela função de normatização (COSTA, 2018, p. 67).

A Química, nesse contexto de reordenação da Educação e da modalidade do Ensino Médio, aparece em conjunto com a Física e a Biologia no DCN/98, a tríade “Ciências da Natureza”. As competências e habilidades elencadas para essa área estavam relacionadas ao fazer científico e aspectos éticos, identificar aspectos relevantes para procedimentos necessários para produção econômica, relacionar o desenvolvimento tecnológico ao social e capacidade de solucionar problemas referentes às novas tecnologias com rapidez e eficiência (BRASIL, 1998, p. 5).

Houve uma redução da Química na Escola, assim como da Física e Biologia, em detrimento de um ensino voltado para a formação imediata de um operariado preparado para as novas demandas do mercado. Essas orientações curriculares abriram espaço para que abordagens como Ciência-Tecnologia-Sociedade (SANTOS, MORTIMER, 2000) ganhassem cada vez mais

protagonismo nas pesquisas de Ensino de Ciências e na formulação de materiais didáticos.

Nesse sentido, muitas pesquisas em curso na área de Ensino de Química apresentaram preocupações com as propostas curriculares em vigor, como o artigo intitulado “O Ensino Médio em questão”, publicado em 1998 na Revista Química Nova na Escola, escrito pela professora Dra. Alice Ribeiro. A autora revela a intencionalidade do governo ao expandir o Ensino Médio, cujo propósito era tornar o certificado escolar mais um critério de pré-seleção para o mercado, a inquietação com professores de Física ou Biologia assumindo aulas de Química, tendo em vista a carência de profissionais no período, a divisão das disciplinas por grandes áreas e os parâmetros de avaliação e qualidade impostos. Ainda segundo a autora:

A melhoria da qualidade, segundo o MEC, será alcançada através da avaliação quanto ao cumprimento ou não das matrizes curriculares, competências e habilidades definidas como base comum nacional. Dessa forma, o Ministério objetiva produzir uma referência nacional e uniforme aos indivíduos com escolaridade de nível médio. Em outras palavras, desse modo políticas neoliberais organizam formas de fazer explicitamente com que a escola cumpra a função social de seleção, classificação e hierarquização de todos aqueles que irão competir no mercado de trabalho cada vez mais restrito e seletivo (RIBEIRO, 1998, p. 14).

Até meados dos anos 2000, muitas foram às críticas aos documentos elaborados para a Educação e não havia perspectivas de mudança significativas. No entanto, com o fim do governo FHC e a vitória do Partido dos Trabalhadores nas eleições de 2002, o ânimo dos movimentos sociais e pesquisadores em ensino afloraram, na esperança de que as medidas dos períodos anteriores fossem revogadas, mas a história seguiu outro rumo. Segundo Mézaros (2008 p. 25):

[...] uma reformulação significativa da educação é inconcebível sem a correspondente transformação do quadro social no qual as práticas educacionais da sociedade devem cumprir as suas vitais e historicamente importantes funções de mudança [...] pois caso não se valorize um determinado modo de reprodução da sociedade como o necessário quadro de intercâmbio social, serão admitidos, em nome de reforma, apenas alguns ajustes menores em todos os âmbitos, incluindo o da educação.

O governo petista rompeu de certa forma, com uma política liberal-conservadora, mas investiu suas energias na social democracia e conciliação de classes, mantendo a economia política e os meios de produção inatingíveis. Ainda que algumas concessões tenham sido asseguradas à classe trabalhadora, como a expansão das universidades no país, escolas, creches e aumento no número de vagas nas instituições de ensino público, essas medidas não foram suficientes para uma mudança radical na dinâmica da sociedade. O projeto popular do PT trouxe avanços para a Educação, mas nunca teve caráter revolucionário.

Dessa forma, não foi possível solucionar a crise da educação que estava posta através das políticas que viriam a entrar em curso, pois o seu cerne está intimamente relacionado ao sistema capitalista. Ainda segundo Mézaros (2008, p. 25):

As mudanças sob tais limitações, apriorísticas e prejudgadas, são admissíveis apenas como o único e legítimo objetivo de corrigir algum detalhe defeituoso da ordem estabelecida, de forma que sejam mantidas intactas as determinações estruturais fundamentais da sociedade como um todo, em conformidade com as exigências inalteráveis da lógica global.

O Ministério da Educação e o Conselho Nacional de Educação, então, deram continuidade aos projetos que já estavam em andamento no país sob administração do ex-ministro Paulo Renato Costa Souza (SAVIANI, 2008, p. 449). Sobre isso, Saviani (2008, p. 449) declara:

[...] mantiveram-se análises críticas e focos de resistência à orientação dominante na política educacional, que tendem a se fortalecer, neste novo século, à medida que os problemas se agravam e as contradições se aprofundam, evidenciando a necessidade de mudanças sociais mais profundas.

No campo pedagógico, o seguimento desses projetos alavancou o protagonismo das pedagogias do aprender a aprender e das tendências multiculturalistas de currículo, ocultando a real essência do “novo MEC”. Diante do novo cenário de disputas políticas na Educação Malanchen (2014), Triches (2018) e Costa (2018) sintetizam como, até 2010, as políticas curriculares instituídas pelo MEC estão intimamente relacionadas aos interesses burgueses e

privatistas, abarcando as perspectivas do aprender a aprender, do tecnicismo e multiculturalismo.

Importante destacar o surgimento do programa Currículo em movimento no ano de 2009, no qual uma das suas metas era construir um documento para nortear a elaboração de uma base nacional comum curricular (MALANCHEN, 2014, p. 43). Não é por outro motivo que no mesmo ano surge o “Movimento pela Base”, um grupo não governamental de profissionais da educação para “facilitar a construção de uma base de qualidade”. Constituem esse grupo: Docentes de universidades federais e estaduais (principalmente da USP); Fundação Lemann; Fundação Roberto Marinho; Instituto Ayrton Senna; Fundação Natura; Itaú BBA; ABAVE; UNDIME; CENPEC; Fundação Maria Cecília Souto Vidigal; Instituto Unibanco; Instituto Inspirare; CONSED; CEDAC e TODOS PELA EDUCAÇÃO (MOVIMENTO PELA BASE NACIONAL COMUM, 2013).

A associação majoritariamente privada instituiu os “Sete princípios para a Constituição da Base”, retomando as discussões sobre novas competências e habilidades voltadas para a formação do trabalhador multifacetado, um currículo obrigatório nacional baseado em pesquisas internacionais e um processo de construção colaborativa da BNCC entre entidades, redes privadas de ensino, Federação, Estados e Municípios.

Com grande influência e aval do Governo Federal, em 2014, estes grupos compuseram a banca de elaboração do Plano Nacional de Educação para o decênio 2014-2024. Das resoluções criadas, quatro metas referem-se à Base Nacional e todas são similares aos tópicos elencados do *Movimento pela Base*. São elas (BRASIL, 2014):

2.2) pactuar entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, no âmbito da instância permanente de que trata o § 5º do art. 7º desta Lei, a implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular do ensino fundamental.

3.3) pactuar entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, no âmbito da instância permanente de que trata o § 5º do art. 7º desta Lei. A implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular do ensino médio.

7.1) estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos (as) alunos (as) para cada ano do ensino fundamental e médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local.

15.6) promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do (a) aluno (a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do

saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE.

Após então 25 anos desde a primeira vez que o termo “base nacional” foi citado pelos documentos oficiais, a primeira versão da BNCC é publicada em 16 de setembro de 2015, assinada pelo Ministro Renato Janine. Esse documento é lançado num período de crise e disputa política, uma vez que estava em curso o processo que levou ao impeachment da presidente Dilma Roussef em 2016. Um mês depois do lançamento da BNCC, o MEC abriu um portal de comunicação com a sociedade, apresentando a versão preliminar do documento, uma consulta pública online, permitindo o envio de contribuições (TRICHES, 2018, p. 70). Ainda segundo a autora:

Segundo o portal do MEC, foram recebidas mais de 12 milhões de contribuições individuais, de organizações e de redes de educação de todo o País –, além de pareceres analíticos de especialistas, associações científicas e membros da comunidade acadêmica. Os professores puderam participar em duas categorias, como sujeitos na categoria “Indivíduos” e também enquanto profissionais integrantes de uma escola/rede de ensino na categoria “Redes” (TRICHES, 2018, p. 73).

O MEC, às pressas em 2016, apresentou a segunda versão da BNCC, através de seminários promovidos pelo CNE e UNDIME, sinalizando que as contribuições obtidas na consulta foram sistematizadas e integradas ao corpo do texto (TRICHES, 2018, p. 75). Segundo a autora, foram 1.657.482 de contribuições feitas na área “Ciências da Natureza”, na qual a Química está inserida. Para Spinelle e Cássio (2017) que fizeram uma análise minuciosa do documento e dos textos enviados por professores de Química através de softwares, verificou-se que as contribuições não foram incluídas na segunda versão e houve uma diminuição substancial nos conteúdos propostos. Segundo os autores:

Os relatórios e sínteses sobre a consulta pública apresentados pelo MEC indicam que as contribuições referentes à componente curricular Química apontaram excesso de conteúdos no currículo, o que não se coaduna com os achados dessa pesquisa. O documento intitulado *Encaminhamentos para revisão do documento preliminar da BNCC* (com proposições a partir dos resultados da consulta pública) traz uma “síntese” a partir dos resultados para toda a área de Ciências da Natureza (Ciências no Ensino Fundamental, Biologia, Física e Química). Na componente curricular Física, de fato, muitas das críticas na consulta pública estiveram concentradas no

excesso de conteúdo, enquanto na Química se observou o contrário. Também os levantamentos estatísticos das contribuições para a componente curricular Química revelam que o número de pessoas que concordaram com o texto proposto na primeira versão da BNCC foi maciçamente superior ao de discordâncias parciais e totais (SPINELLI, CÁSSIO, 2017, p. 9).

A segunda versão do documento não agradou os professores e nem também setores conservadores da sociedade. Segundo Neira, Alviano Júnior e Almeida (2016, p. 17):

[...] a BNCC vem recebendo críticas, principalmente dos setores conservadores da nossa sociedade, que ganharam força quando o processo de impeachment contra a presidenta Dilma Rousseff foi aprovado pela Câmara dos Deputados no dia 17 de abril de 2016, e reforçado com a decisão do Senado em afastá-la definitivamente no dia 31 de agosto de 2016. No dia 31 de maio de 2016, o desconforto desse grupo com o teor do documento ficou latente por ocasião da realização de um seminário na Câmara dos Deputados, transmitido simultaneamente pela internet e pelo canal de televisão da instituição. Não foram poucos os parlamentares a pedir a palavra para acusar aquela BNCC de esquerdista e ideológica, solicitando a sua substituição por um outro texto a ser elaborado e submetido à aprovação pelos membros daquela casa.

O Centro Lemann da Escola de Educação de Stanford, a pedido do MEC, elaborou uma série de pareceres em relação à 2ª versão da BNCC, com destaque para o documento “Avaliação da Base Nacional Comum Curricular para Educação em Ciências Fundamental I e II (1-9) e Ensino Médio (1-3)”. O relatório protagonizado por pesquisadores americanos, através dos parâmetros internacionais, reforça a necessidade de uma Ciência voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades alinhado ao desenvolvimento tecnológico e uma contextualização histórica previamente selecionada (BLIKSTEIN; HOCHGREB-HAEGELE, 2016).

Com o impeachment de Dilma Rousseff e o avanço do neoliberalismo conservador através da figura de Michel Temer, as políticas curriculares alinharam-se com as reformas do ensino impostas pelo MEC, como a reforma do Ensino Médio e a PEC do teto de gastos para a Educação, culminando na terceira versão da BNCC para o Ensino Básico e Médio em 2017 e 2018, respectivamente.

Um documento controverso e polêmico que tem ganhado notoriedade, principalmente, nas redes particulares de ensino. O setor privado em disputa pela

agenda da Educação, como apontado por Freitas (2014, p. 1089) se utiliza dos velhos jargões de que a escola moderna é responsável “pela falta de equidade no acesso ao conhecimento básico, ou seja, responsabilizando a escola por não garantir o domínio de uma base nacional e comum a todos”.

A Reforma do Ensino Médio aprovada através da Lei 13.415 no ano de 2017 também se configura como uma medida neoliberal para ajustar o Ensino à agenda neoliberal e à própria BNCC, ainda que ambos os documentos não sinalizem correlações diretas. Segundo Ferreti e Silva (2017, p. 397) o que aproxima as duas reformas é a preocupação com as avaliações internacionais e as contribuições da Educação na formação de cidadãos ativos, consumidores e adaptados às novas formas de sociabilidade.

Com o discurso de promover a igualdade, respeito e práticas sustentáveis, a BNCC está referenciada pelo documento “Transformando nosso mundo: A agenda para 2030 para o desenvolvimento sustentável” elaborado pela ONU em 2015. O documento refere-se ao ensino através de competências e a terceira versão da BNCC assim é estruturada, revelando seu compromisso com as demandas e padrões internacionais de ensino e avaliação em larga escala (TRICHES, 2018, p. 109).

Uma série de protestos realizados por movimentos estudantis e sociais emergiram no país para dizer não à BNCC, ocupando principalmente audiências públicas regionais promovidas pelo MEC. Várias entidades também se posicionaram de maneira contrária ao documento, como a ANPED, ANFOP, FORUMDIR, ANPAE e CNTE, todas com o mesmo questionamento: o processo de elaboração da base, a interferência do setor privado, os possíveis impactos no financiamento da Educação e a aprovação imediata do documento.

Atualmente, uma das premissas da Base Nacional Comum Curricular é a normatização do Ensino básico e equacionamento as disparidades de ensino por região. Mas por que a BNCC? O documento é realmente capaz de sanar os problemas da Educação? Surgem então outras inquietações: O que é necessário ensinar nas escolas? O que torna um conteúdo mais ou menos relevante que outro? De que forma abordar tais conteúdos? De que cotidiano se fala? Questionamentos dessa natureza aparecem ao refletir sobre a construção do currículo escolar, e nesse caso, da BNCC.

E, para essa tarefa, é preciso levar em conta quais são os objetivos educacionais, quais as concepções de Ensino, Ciência e Sociedade que o atravessam e a sugestão de orientação metodológica. No processo de construção do currículo escolar, é preciso ter ciência de que esta não é uma ação neutra e incorpora elementos sociais e econômicos refletidos na abordagem metodológica utilizada. Pode-se afirmar que o ato de estabelecer um currículo para a Educação é fundamentalmente político e de caráter decisório.

Para dar conta de compreender a BNCC de maneira qualificada e chegar à especificidade do Ensino de Química, foram estabelecidas duas categorias centrais de análise. Ao enunciar a pergunta “Quais as ideias pedagógicas para o Ensino de Química estão postas na 3ª versão da BNCC?”, uma das categorias já está explícita. Pensar sobre quais ideias pedagógicas fundamentam o Ensino de Química na BNCC é essencial e implica, para além de uma compreensão acerca das orientações do ato educativo em si, numa análise nas entrelinhas do discurso, quais as concepções de Educação, Homem, Natureza, Trabalho e Ciência estão sendo reproduzidas. No primeiro capítulo, buscou-se delinear os fundamentos das pedagogias hegemônicas e como elas contribuíram negativamente para a Educação no Brasil.

A outra categoria de análise está centrada na ideia do cotidiano à luz da reflexão feita pela autora Agnes Heller (1985) e a Teoria do Cotidiano, discutida no capítulo dois. A Base Nacional refere-se em diversos momentos ao ensino de Ciências da Natureza tendo como ponto de partida a realidade do aluno e do seu cotidiano, sem explicitar o que o termo significa e qual sua relação com a ideia de contexto.

No capítulo três, utilizando o mesmo movimento feito por Saviani (2008) em “História das Ideias Pedagógicas”, foram discutidos aspectos sobre a concepção de Escola, Professor e aluno através do currículo da BNCC e seus fundamentos. Algumas relações foram estabelecidas entre as Ideias Pedagogias e a Teoria do Cotidiano para compreender, em seguida, como o Ensino de Química está situado no currículo.

Nas considerações finais, foi demonstrado como a Base Nacional, apesar do cenário de distrações bolsonaristas, tem avançado e sendo consolidada como política curricular e pelos estados brasileiros, assim como uma síntese do

trabalho, que visa contribuir para que os docentes da área de Química entendam os reais fundamentos da BNCC.

2 TEORIAS EDUCACIONAIS HEGEMÔNICAS

A fim de compreender as teorias educacionais e suas implicações no campo curricular, é preciso definir, à priori o que se entende por Ideias pedagógicas, uma das categorias de análise do presente trabalho. Saviani (2008, p. 6) apresenta uma definição para o termo: “Por ideias pedagógicas entendo as ideias educacionais, não em si mesmas, mas na forma como se encarnam no movimento real da educação, orientando e, mais do que isso, constituindo a própria essência da prática pedagógica”.

Segundo o autor, o termo está relacionado com a materialidade das teorias educacionais na realidade, seja na escola, na prática docente ou nas políticas curriculares. Assim sendo, é importante conceber como as Ideias Educacionais atravessaram o processo de formulação das políticas educacionais no Brasil nos últimos anos, com o enfoque na BNCC.

Como já apontado, a crise do capital na década de 70 levou a reestruturação dos meios de produção e do perfil de trabalhador assalariado requerido pelo mercado. O ensino precisou ser modificado para adequar-se ao novo modelo de sociabilidade. Saviani (2008, p. 427) ressalta que a importância da educação escolar é reforçada, uma vez que está sujeita a formação de trabalhadores flexíveis, que dominam conceitos gerais, abstratos e em especial a matemática.

Havia um consenso quanto ao papel da Educação de contribuir com a ordem econômica e produtiva, mas mudanças substanciais no papel da Escola e das pedagogias predominantes foram feitas (SAVIANI, 2008, p. 427). As teorias da educação hegemônicas que precederam este momento foram ressignificadas sob as necessidades do Capital e do neoliberalismo. Conforme Saviani (2008, p. 426), as ideias pedagógicas “sofrem uma grande inflexão”:

Passa-se a assumir no próprio discurso o fracasso da escola pública, justificando sua decadência como algo inerente à capacidade do Estado de gerir o bem comum. Com isso, se advoga, também no âmbito da Educação, a primazia da iniciativa privada regida pelas leis do mercado.

O prefixo “neo” passa a ser incorporado na nomenclatura das teorias da educação vigentes, como forma de situar as mudanças e alterações nos seus pressupostos e finalidades, tendo em vista o processo econômico e político emergente. E são essas “novas” Ideias Pedagógicas que influenciaram fortemente nas políticas curriculares brasileiras desde a década de 90.

Dado o exposto, compreende-se que o currículo escolar no Brasil tem sido um campo de disputa entre as teorias educacionais já mencionadas, tais como o Neoescolanovismo, o Neoconstrutivismo, o Neotecnicismo e o Multiculturalismo.

Percebe-se que em diferentes momentos, cada uma delas foi protagonista nas discussões acerca das políticas curriculares. Dessa maneira, faz-se necessário delinear os fundamentos das teorias citadas para entender como e porque estas pedagogias vigoraram no campo curricular e quais suas relações com a BNCC e o Ensino de Química.

2.1 ESCOLANOVISMO E NEOESCOLANOVISMO: APRENDER A APRENDER?

Visto que a Pedagogia Tradicional, num dado momento da História, não deu conta dos problemas enfrentados no âmbito escolar, surge um novo movimento intitulado por Escola Nova. Conforme Lima (2016, p. 21):

A Pedagogia Nova surge do movimento denominado “Escolanovismo”, uma forma reacionária à escola tradicional que não conseguiu resolver os problemas da marginalidade. Ao tratar desse problema, tal pedagogia, emerge frente ao fracasso da Pedagogia Tradicional. Ambas, compreendem que o problema da marginalidade deve ser resolvido pela escola, sendo necessário modificar o tipo de pedagogia adotado.

Partindo da ideia de que a escola possui a função de equalização social (SAVIANI, 2006, p. 19), a Pedagogia Nova propõe um novo modelo educacional, voltado para a inclusão dos “anormais”, visto que o marginalizado não é apenas aquele que não sabe, mas o rejeitado dentro do processo educativo. Na visão de Saviani (2006, p. 21):

Forja-se, então, uma pedagogia que advoga um tratamento diferencial a partir da “descoberta” das diferenças individuais. Eis a “grande descoberta”: os homens são essencialmente diferentes; não se repetem; cada indivíduo é único. Portanto a marginalidade não pode ser explicada pelas diferenças entre homens, quaisquer eu elas sejam (...), mas também diferenças no domínio do conhecimento, na participação do saber, no desenvolvimento cognitivo.

Decorre dessa concepção que, para atingir a superação das desigualdades, a escola precisa ajustar e adaptar os indivíduos à sociedade (SAVIANI, 2006, p. 20), possibilitando uma aceitação coletiva da sua individualidade. Há também uma preocupação com a arrumação do ambiente escolar, a necessidade de um ambiente não monocromático, alegre, movimentado (SAVIANI, 2006, p. 21), promovendo um ar estimulante à aprendizagens.

No processo educacional, a Escola Nova secularizou a importância dos conteúdos escolares e pôs o aluno como foco, protagonista da sua própria aprendizagem e o professor apenas um facilitador/orientador do ensino. No dizer de Saviani (2006, p. 21), a Escola Nova se trata de uma teoria em que o importante não é aprender, mas “aprender a aprender”. Como afirma Lima (2016, p. 23):

[...] a escola passa a se preocupar como o aluno aprende, levando em conta aspectos psicológicos, emotivos, sociais, naturais e biológicos. Destaca-se, o aspecto social como relevante para fazer a educação se voltar ao aluno como agente participante, pois é no contexto de industrialização que o fator social passa a ser levado em consideração no processo de ensino-aprendizagem.

Do ponto de vista do Saviani, a Escola Nova agravou os problemas da marginalidade, uma vez que requeria muito mais investimentos, materiais didáticos mais elaborados e turmas menores. Essa perspectiva favoreceu a educação da classe burguesa, aprimorando a qualidade do ensino e rebaixou o nível de ensino destinado às camadas populares (Saviani, 2006, p. 22).

Já o neoescolanovismo parte dos mesmos princípios do escolanovismo descritos acima, mas as diferenças estão na finalidade do processo educativo. Com as mudanças no campo da Economia a partir da década de 70 e as imposições internacionais, houve uma necessidade de ressignificar as teorias educacionais, seus objetivos e metas.

Se antes o “aprender a aprender” se referia à valorização dos processos de convivência entre crianças, da adaptação à sociedade e adquirir a capacidade de aprender por si mesmo (SAVIANI, 2008, p. 430), nesse outro momento está relacionado às demandas do mercado de trabalho. A educação deve estar voltada para o fortalecimento das capacidades de aprender a aprender. Ainda na visão do autor:

Isso fica claro, por exemplo, no texto de um autor português Victor Fonseca, significativamente intitulado *Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva*, publicado em 1998. Para ele a mundialização da economia exige a gestão do imprevisível. Não se trata mais de contar com um emprego seguro; tanto os empresários como os trabalhadores “devem cada vez mais investir no desenvolvimento do seu potencial de adaptabilidade e de empregabilidade”. Segundo o mesmo autor, o segredo do sucesso estaria na “capacidade de adaptação e de aprender a aprender e (re)aprender”, pois os espaços de trabalho estão de reduzindo (...), devendo ser ocupados pelos trabalhadores mais bem preparados (SAVIANI, 2008, p. 430).

Essa perspectiva neoescolanivista, como já sinalizado, orientou fortemente as políticas curriculares do Brasil, principalmente após o “Relatório Delors”. Além disso, adentrou diversos ambientes, como o empresarial, acadêmico, organizações não governamentais e entidades religiosas, não exigindo entendimento conceitual e teórico profundo (SAVIANI, 2008, p. 432).

2.2 NEOCONSTRUTIVISMO E A “PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS”

O termo ‘Construtivismo’ refere-se à teoria educacional de base piagetiana, cujo enfoque está no na compreensão do processo de aquisição do conhecimento, com ênfase na infância. Por Duarte (2005, p. 7) a perspectiva construtivista “constitui-se num ideário epistemológico, psicológico e pedagógico, difundido no interior das práticas e reflexões educacionais”.

Piaget, a partir de um olhar biologizante do ser, elabora uma teoria do conhecimento centrada na ação como ponto de partida para a aquisição dos conhecimentos (SAVIANI, 2008, p. 432). Além disso, a visão piagetiana concebe

a inteligência como um “mecanismo operatório” e o sujeito epistêmico, sendo um sujeito universal, constrói esquemas (sensório-motores e inteligência conceitual) de apreensão dos fenômenos, objetos e acontecimentos (SAVIANI, 2008, p. 432).

A percepção sensorial e motora, por Piaget, não constitui por si só em pensamento racional acerca da realidade. Decorre desse entendimento que a inteligência seria elaborada através de ações mais complexas e não apenas da percepção (SAVIANI, 2008, p. 433), tendo o sujeito que ser capaz, se considerarmos a escola, por exemplo, de construir seu conhecimento através das possibilidades fornecidas pelo professor, o mediador do processo.

Saviani (2008, p. 432) considera que o Construtivismo seria uma “Escola Nova” melhorada, agora com referencial teórico e respaldo científico. Ainda na ótica do autor:

O que vai distinguir a postulação escolanovista desses métodos em relação às formulações anteriores é a busca de base científica, a qual só é encontrada com a formulação da psicologia da infância. E a psicologia genética elaborada por Piaget em suas investigações epistemológicas emergirá como o ponto mais avançado da fundamentação científica da Escola Nova no que se refere às bases psicopedagógicas do processo de aprendizagem (SAVIANI, 2008, p. 432).

As aproximações entre a Escola Nova e o Construtivismo possibilitaram o avanço e a popularização da teoria entre pedagogos, professores, e entranhou-se nos discursos sobre políticas educacionais. Este fenômeno conferiu o status de relevância admitido pela teoria, até os dias de hoje, como um dos principais modelos teóricos orientadores das reflexões e práticas pedagógicas (DUARTE, 2005, p. 9).

Em síntese, o construtivismo, mascarado pelo respaldo científico enunciado por Piaget, apresentou-se como uma teoria psicopedagógica assinalada pela biologização excessiva do desenvolvimento do ser, incapaz de superar a aparência dos fenômenos psíquicos e sem quaisquer aportes histórico-sociais que contribuíssem para uma análise qualitativa e real do ser social, assim como sua relação com a aprendizagem.

Duarte (2005, p. 27), citando um artigo de Tomaz Tadeu Silva, sinaliza o caráter conservador do Construtivismo por retomar o predomínio da psicologia na

educação e reforçar a despolitização da Educação, considerando e naturalizando que fatos sociais são biologicamente determinados.

Essas “brechas” na teoria foram extremamente fundamentais para o movimento neoliberal na década de 90, possibilitando o desenvolvimento de uma teoria ainda mais excludente: o neoconstrutivismo. Pobreza, riqueza, fome e outras mazelas sociais poderiam ser entendidas como fenômenos naturais e inerentes à humanidade, na perspectiva da teoria construtivista.

Nesse novo momento, a ideia do aluno construir seu próprio conhecimento é direcionada intencionalmente, através da prática pedagógica proposta, para a assimilação de uma determinada forma de socialização e formação intelectual exigida pelo atual momento do Capitalismo (DUARTE, 2005, p. 30). Para Duarte (2005, p. 30) “essa concepção viria responder a uma exigência de racionalidade mais instrumental por parte dos processos produtivos”. E, no que tange às reformas educacionais que ocorreram no Brasil no período citado, o autor ainda complementa:

Buscava assim significar esse retorno ao psicologismo em um momento em que as novas exigências de qualificação se interpunham como retórica a exigir reformas na educação. O construtivismo, ao que tudo indica, viria a corresponder com essa “nova realidade” (DUARTE, 2005, p. 30).

O neoconstrutivismo, segundo Saviani (2008, p. 434) aproxima-se também da “teoria do professor reflexivo”, centrada nos saberes docentes voltados para sua prática cotidiana e da “Pedagogia das Competências”, relacionada com a formação de sujeitos flexíveis e capazes de se ajustarem às condições materiais determinadas pela classe dominante.

Assim, se antes as categorias de Piaget eram “Sensorial-Motoras” e “Inteligência conceitual”, para o neoconstrutivismo as categorias agora são denominadas por Competências cognitivas e Competências afetivo-emocionais (SAVIANI, 2008, p. 435).

2.3 NEOTECNICISMO: PRIVATIZAR E DESQUALIFICAR

A concepção tecnicista de ensino e educação emerge no Brasil no contexto de ditadura empresarial-militar, movida pelo lema “Segurança e desenvolvimento” (SAVIANI, 2008, p. 365). Ainda segundo Saviani (2008, p.

365), para atingir as metas e objetivos econômicos, o Governo teria de reajustar a Escola: “[...] a baixa produtividade do sistema de ensino, identificada no reduzido índice de atendimento da população em idade escolar e nos altos índices de evasão e repetência, era considerado um entrave que precisaria ser removido”.

Por conta das parcerias internacionais e a chegada de empresas estrangeiras no país, uma nova mão de obra qualificada era requerida e a Escola deveria desempenhar o papel de capacitar e preparar a classe trabalhadora para esse momento econômico. Seria necessária uma revisão das ideias pedagógicas para alinhar a Escola com os interesses econômicos, pois se antes o processo de ensino era pensado com base na subjetividade dos indivíduos, agora deveria estar centrado em adaptar o indivíduo ao processo de trabalho.

Foram estes os elementos que embasaram uma pedagogia voltada para a ideia de produtividade, eficiência e gestão empresarial. Saviani (2006, p. 23) enfatiza que essa nova forma de pensar o ensino implicou numa reformulação do processo educativo, para torná-lo cada vez mais objetivo e operacional. No ponto de vista de Saviani (2006, p. 24):

Buscou-se planejar a Educação de modo a dotá-la de uma organização racional capaz de minimizar as interferências subjetivas que pudessem pôr em risco sua eficiência. Para tanto, era mister operacionalizar os objetivos e, pelo menos em certos aspectos, mecanizar o processo.

A relação professor-aluno está submissa, nessa pedagogia, aos processos burocráticos, ao “planejamento prévio, coordenação e controle de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos e imparciais” (SAVIANI, 2006, p. 24).

Para a Pedagogia Tecnicista, o problema da Educação não está mais relacionado com os indivíduos que não dominam conhecimentos ou os não socialmente aceitos, mas com o incompetente, ineficiente e improdutivo (SAVIANI, 2006, p. 25). Essa nova ordenação da Escola visou assegurar a eficiência do processo e corrigir as estatísticas de evasão e abandono escolar com o mínimo de gastos possível.

Com a mudança de paradigma econômico nos anos 90, os diferentes interesses da burguesia deram uma nova cara ao tecnicismo. Na década de 70, o Estado antidemocrático exercia um papel controlador e regulador da Escola e a

partir de 90 seguiu o movimento contrário, estabelecendo “parcerias” com instituições privadas e não-governamentais (SAVIANI, 2008, p. 436), diminuindo o papel do Estado no financiamento e na elaboração de políticas públicas de ensino.

O enfoque nas escolas deixa de estar situado no processo e parte para os resultados. Decorre disso a consolidação de um sistema nacional de avaliação, através da LDB/96, cabendo a União verificar o desempenho professores e dos alunos em todas as modalidades de ensino. Conforme Saviani (2008, p. 437) a distribuição de verbas e alocação de recursos passou a ser designada pelas escolas com os melhores resultados, conforme os critérios de eficiência e produtividade.

2.4 MULTICULTURALISMO: POR UM CURRÍCULO PLURAL E DESIGUAL

A pedagogia multiculturalista está baseada na “defesa do princípio da diversidade cultural e do respeito às diferenças” (DUARTE, 2010, p. 43). Trata-se então de advogar por questões de gênero, etnicidade, sexualidade, religiosidade etc. no âmbito educacional. A educação deveria ser pensada, antes de tudo, através da individualidade de cada sujeito que compõe o espaço escolar, elevando suas particularidades e deixando os conteúdos escolares em segundo (ou terceiro) plano.

Essa perspectiva de currículo no Brasil deriva de discussões de movimentos sociais que, na década de 90, ganharam destaque nas lutas por aquisição de direitos (MALANCHEN, 2014, p. 82). Esses debates levantaram inúmeras questões relacionadas ao currículo, como “diversidade cultural, valorização da subjetividade, deslocamento das discussões sobre classe social para gênero, raça, etnia, religião e orientação sexual” (MALANCHEN, 2014, p. 82).

O multiculturalismo converge para os ideais pós-modernos de educação escolar (MALANCHEN, 2015, p. 60), em que todo conhecimento é questionável, os saberes populares e científicos ocupam um mesmo patamar, a individualidade é o foco do processo e a Ciência juntamente com os saberes produzidos no

Ocidente são de caráter colonialista, autoritário, sendo passíveis de questionamento. Eagleton, (apud MALANCHEN, 2014, p. 19) conceitua o termo:

[...] pós-moderno quer dizer, aproximadamente, o movimento de pensamento contemporâneo que rejeita totalidades, valores universais, grandes narrativas históricas, sólidos fundamentos para a existência humana e a possibilidade de conhecimento objetivo. O Pós-modernismo é cético a respeito de verdade, unidade e progresso, opõe-se ao que vê como elitismo na cultura, tende ao Relativismo Cultural e celebra o pluralismo, a descontinuidade e a heterogeneidade.

Num olhar superficial, a ideia de uma pedagogia multicultural pode parecer sedutora àqueles que não buscam seus reais fundamentos. Pensar numa Escola que discuta sobre as diferenças e identidade parece muito promissor, considerando que as opressões estão postas no cotidiano e afetam diretamente os sujeitos do processo educativo, mas seria somente esse o papel da Escola?

Na perspectiva do multiculturalismo, predomina certo idealismo de que a Educação tem potencial para transformar da sociedade e extinguir as mazelas sociais. A análise marxista da sociedade e o entendimento das opressões como braços de manutenção da ordem capitalista não valem de nada nessa teoria. Logo, não há qualquer busca pela superação da sociedade de classes, mas apenas por uma amenização dos seus “efeitos colaterais”.

Duarte (2010, p.43) alega que o multiculturalismo tem atuado como um “Cavalo de troia” que trouxe para a Educação as ideias pós-modernas com seu irracionalismo e anticientificismo. E é no campo curricular que se torna possível compreender os problemas da teoria multicultural, que é muito mais conservadora do que libertária ou inclusiva, como se propõe. Segundo Malanchen (2015, p. 59):

Para os defensores do Multiculturalismo, o que deve ser analisado e denunciado é como discriminações, relativas a questões de gênero, raça, etnia, classe e religião, afetam a construção do conhecimento, valores e identidades nas instituições escolares.

A centralidade adquirida pelos termos “diversidade/pluralidade cultural” nos currículos acobertam os reais interesses liberais. Segundo Conen (apud MALANCHEN, 2014, p. 86):

A questão do múltiplo, do plural, do diverso, bem como das discriminações e preconceitos a ela associados, passam a exigir respostas, no caso da educação, que preparem futuras gerações para lidar com sociedades cada vez mais plurais e desiguais. Cobra-se da educação e, mais especificamente do currículo, grande parte daquelas que são percebidas como medidas para a formação de cidadãos abertos ao mundo, flexíveis em seus valores, tolerantes e democráticos. [...]. Pensar num cotidiano alternativo, que valorize a pluralidade cultural e contribua para a formação da cidadania multicultural passa a se impor.

Para essa teoria, cabe tudo no currículo, exceto os conteúdos escolares necessários para a formação da classe trabalhadora, e este é um dos aspectos que à torna muito mais desigual do que inclusiva. A perspectiva multiculturalista é plural por abarcar todos os grupos sociais e é desigual por condicionar um esvaziamento de conteúdos na prática. A superação da sociedade de classes não é o foco, mas sim a partilha do poder com os grupos historicamente marginalizados. Malanchen (2014, p. 18) afirma:

O discurso da multiculturalidade situa-se, portanto, nesse processo de disseminação de uma visão de mundo que, aparentemente, defende a inclusão social, a democratização, o respeito à diversidade cultural etc., mas que, na realidade, tem como função principal a legitimação ideológica do capitalismo contemporâneo.

Ainda que existam diversas vertentes do multiculturalismo (MALANCHEN, 2015, p. 59), todas elas compactuam com os mesmos fundamentos. Malanchen (2015, p. 61) elenca os pressupostos:

- a) considera-se impossível a superação do capitalismo, da propriedade privada dos meios de produção e da divisão social do trabalho limitando-se as lutas sociais ao objetivo de aquisição, efetivação ou ampliação de direitos dos grupos subalternizados e diminuição das injustiças sociais e preconceitos;
- b) abandona-se a luta unificada, pautando-se no entendimento de que a luta de classes não é o motor da história;
- c) critica-se qualquer pretensão ao conhecimento objetivo e nega-se que existam conhecimentos com maior nível de desenvolvimento, transformando tudo numa questão de reconhecimento do saber do cotidiano de cada grupo, numa espécie de centralidade epistemológica do cotidiano;
- d) a ciência é vista apenas como uma maneira pela qual um grupo social, o dos cientistas, busca dar algum significado a fenômenos naturais ou sociais, da mesma forma que outros grupos buscam a mesma coisa por meio outros saberes;
- e) celebram-se as diferenças, o local e o indivíduo recluso à sua subjetividade, negando-se a possibilidade de compreensão da realidade como um todo estruturado e dos processos essenciais à dinâmica que movimenta esse todo;
- f) assim como o conhecimento sistematizado nos livros é posto sob suspeita, a escola também o é, já que o saber relevante para a vida seria construído diretamente na vivência cotidiana e nas lutas sociais;

- g) a cultura oral é considerada mais rica e significativa do que a escrita;
- h) a cultura parece ser entendida mais como uma questão de reconhecimento das diferenças entre “nós” e “os outros”;
- i) Afirma-se que a linguagem da escola é colonizada, etnocêntrica, discriminadora e precisa ser descolonizada;
- j) nega-se o ideal de formação do sujeito racional e consciente;
- l) o ideal de transformação social é substituído pelo de inclusão social, que ocorreria pela valorização da cultura de cada grupo.

Sob esses pressupostos, o Multiculturalismo tem sido o braço direito das políticas educacionais neoliberais amplamente difundidas no Brasil e no mundo. Esse relativismo em torno dos conceitos científicos e a supervalorização de um ensino para as diversas realidades marcaram a elaboração de propostas curriculares e materiais didáticos como os PCNs, DCNs, OCNs e a própria BNCC.

3 TEORIA DO COTIDIANO E EDUCAÇÃO ESCOLAR

O Ensino de Ciências, desde as reformas curriculares já citadas, têm sido marcado por alguns modismos que perduram até os dias de hoje, dentre eles, destacam-se: contexto e cotidiano. Pensar o cotidiano e a contextualização como elementos necessários para uma apreensão mais qualificada de conceitos científicos consolidou-se, ao longo dos anos, como o ponto de partida para a construção de materiais didáticos, currículos e elaboração de aulas. Esses termos decorrem de contribuições das pesquisas na área do Ensino de Ciências,

em especial no final da década de 90, através de diferentes referenciais teóricos e epistemológicos (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013, p. 84).

A noção de contexto e cotidiano, ora termos equivalentes ora complementares, de maneira consensual entre os currículos propostos, sempre estão vinculados à necessidade de relacionar os conteúdos à realidade do estudante, ao dia-a-dia. O ensino dos conceitos científicos, antes considerado como demasiadamente abstrato, deveria ser didatizado nessa perspectiva, facilitando a compreensão do alunado.

Na passagem entre uma política curricular para outra, os termos contexto e cotidiano são conservados, sempre como instrumentos quase que indispensáveis para garantir uma aprendizagem mais qualificada, dinâmica e cada vez mais próxima da vivência. Nessa perspectiva, os conceitos científicos se tornaram reféns dos “diversos cotidianos” evocados pelos currículos, tais como: o dia-a-dia; a vida do aluno; a rotina escolar; a vida do trabalho etc.

Nesse sentido, uma das abordagens que emergiram para o Ensino de Química, abraçando a cotidianidade e o contexto, é a perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade. Essa abordagem parte do desenvolvimento tecnológico e suas implicações na sociedade como ponto de partida para desenvolver os conceitos científicos e contribuir para a formação de cidadãos críticos (SANTOS; MORTIMER, 2000).

O Ensino de Ciências através do enfoque CTS, ainda que se apresente como uma forma “problematizadora” de estabelecer vínculos entre conceitos científicos e o cotidiano, está subjugado aos valores da sociedade capitalista em seus fundamentos. Um dos problemas é a reprodução do “ser cidadão” capaz de “tomar decisões éticas”, cujo intuito é regular comportamentos e manter a ordem. Segundo Galvão (2007, p. 182):

Numa sociedade dominada por interesses capitalistas, se educa visando atender as necessidades de mercado. Nesse meio, a educação tem também o papel de reproduzir os valores, as ideias e as práticas sociais burguesas. Em síntese, se educa para os interesses mercantis e se educa para a cidadania - lembrando que o cidadão educado nesse sentido será aquele que cumpre com suas obrigações, respeitador da lei e da ordem social.

A problematização da sociedade capitalista na ótica CTS permanece numa discussão moralista, sem questionar as estruturas sociais e o modelo

econômico vigente. Dessa forma, os problemas enfrentados pela sociedade são considerados transitórios e circunstanciais e não estruturantes de um modelo exploratório e desigual, mantendo a noção de cidadania vinculada à tomada de decisões. Assim, a máxima expressão da cidadania dentro da sociedade burguesa e refletida pela abordagem CTS é a emancipação política e não a emancipação humana.

O outro problema está voltado para a alfabetização científica, justificada pela complexificação da sociedade, uma vez que os avanços na Ciência e a descoberta de novas tecnologias têm modificado as relações sociais e o mundo do trabalho. Nota-se que o conhecimento científico é somente uma forma de inserir o sujeito no mundo globalizado, a partir de uma demanda puramente mercadológica. Assim sendo, o ensino na abordagem CTS perpassa por um cotidiano alienado e não há intenção de superá-lo.

Então, as problemáticas aqui postas são: O que de fato é o cotidiano? Quais as influências da concepção de cotidiano para o Ensino de Química? Nessa pesquisa, busca-se responder a estes questionamentos através da Teoria do Cotidiano elaborada por Agnes Heller (1985), e as aproximações feitas com a Educação Escolar por Newton Duarte (2007).

Antes de entrar no mérito da Teoria do Cotidiano e seus elementos, é preciso deixar explícito que as palavras contexto e cotidiano, ainda que muito empregados como sinônimos ou complementares, estão longe de ser a mesma coisa. Tampouco se deve compreender o contexto como um simples elo entre a vida cotidiana e os conteúdos, como uma mera exemplificação.

Compreende-se nesse trabalho o contexto como a forma de articular os elementos históricos, sociais, econômicos e políticos com um dado conceito científico, em função de sua natureza social e histórica. Concorda-se com Moradillo (2010, p. 140) quando este afirma:

O contexto aqui defendido é o sócio-histórico, com suas três dimensões filosóficas fundamentais, presentes em qualquer agrupamento humano historicamente existente: o modo de produzir conhecimento, o modo de produzir bens materiais e o modo de produzir relações sociais.

Feitas as devidas considerações, o tópico abaixo discute os aspectos filosóficos que orientam a Teoria do Cotidiano e quais suas aproximações com o Ensino de Química.

3.1 COTIDIANO E NÃO-COTIDIANO

Pensar o Cotidiano como uma categoria filosófica e social, a princípio, pode parecer um pouco estranho, considerando que seu significado, no senso comum, está bem delimitado como aquilo que acontece diariamente, rotineiramente. No entanto, a autora húngara Agnes Heller propõe uma análise mais profunda da cotidianidade e suas relações com a formação do ser social.

De acordo com Heller (1985, p. 17) “a vida cotidiana é a vida em si e todos a vivem, independente do seu papel na divisão do trabalho intelectual e físico”. Na análise da autora, não existe ser humano que viva fora do cotidiano ou aquele que esteja totalmente imerso na vida cotidiana, ainda que essa o absorva com mais intensidade (HELLER, 1985).

A autora aponta que a vida cotidiana apresenta dois aspectos: Heterogeneidade e Hierarquia (HELLER, 1985, p. 18). Ela é heterogênea uma vez que a vida constitui-se de diversas partes como a vida pessoal, a vida laboral, a atividade social e a importância adquirida por cada uma delas. É igualmente hierárquica, uma vez que as escolhas feitas no seio da cotidianidade são orientadas pela estrutura econômica e social. Ambos os aspectos são complementares, uma vez que mantém a estrutura cotidiana em funcionamento e socialmente normalizada.

A assimilação da vida cotidiana e seus aspectos se dá partir da inserção dos sujeitos na sociedade. Para a autora, o homem adquire através das relações sociais e da cultura as “habilidades imprescindíveis para a vida cotidiana” (HELLER, 1985, p. 18), tornando-se adulto na medida em que é capaz de vivenciar sozinho a cotidianidade.

A autora exemplifica que a manipulação de objetos, atividade primeira a ser assimilada, como usar o garfo e a faca para alimentar-se, já mostra que a manipulação das coisas é também assimilação de relações sociais, uma vez que o indivíduo poderia satisfazer suas necessidades sem os utensílios, mas não

seria socialmente aceito, ou em outras palavras, não seria adulto (HELLER, 1985, p. 19). Assim como a forma de comunicação e intercâmbio social, por meio de comunidades, família ou escola, também se referem à apreensão de aspectos sociais (normas, ética, vestes).

No entendimento de Heller, o indivíduo é simultaneamente, um ser *particular* e um ser *genérico* (HELLER, 1985, p. 20). O ser particular está relacionado ao “eu”, em que as necessidades humanas são convertidas em consciência. É no “eu” que há fome e dores, onde surgem os afetos e sentimentos. O genérico está relacionado às atividades humanas genéricas, tais como o trabalho, mesmo que exercido por diferentes motivações. O ser genérico é um “produto e expressão de suas relações sociais, herdeiro e preservador do desenvolvimento humano” (HELLER, 1985, p. 21).

Duarte (2007, p. 32), nessa perspectiva, sintetiza por atividades cotidianas àquelas voltadas para a reprodução do indivíduo que contribuem para a reprodução da sociedade (ser particular) e as atividades não-cotidianas como aquelas voltadas para a reprodução da sociedade, ainda que possam contribuir para a reprodução do indivíduo (ser genérico).

Para distinguir essas duas subcategorias da vida cotidiana, a autora tem por referência o par dialético “reprodução da sociedade” e “reprodução do indivíduo” (DUARTE, 2007, p. 31). No entendimento de Heller, a categoria reprodução não está restrita à mera reprodução das relações sociais de dominação (DUARTE, 2007, p. 8). Ainda conforme o autor:

[...] a reprodução da sociedade é também a reprodução das contradições que permeia essa sociedade. Uma dessas contradições é a existente entre o fato de que por um lado, a sociedade capitalista forma o indivíduo reduzindo-o a alguém que ocupa um lugar na divisão social do trabalho e, por outro lado, essa mesma sociedade produz, contraditoriamente, no indivíduo, necessidades de ordem superior, que apontam para a formação da individualidade-para-si, isto é, para a formação de um indivíduo que (...) mantém uma relação consciente com sua vida cotidiana, mediatizada pela relação também consciente com as objetivações genéricas-para-si (ciência, arte, filosofia, moral e política) (DUARTE, 2007, p. 8).

Em virtude dessa concepção de vida cotidiana, um de seus pressupostos está relacionado à distinção entre reprodução animal e reprodução do gênero humano. Para o primeiro, a reprodução está determinada por fatores meramente biológicos, visando a manutenção da espécie através da procriação.

Na reprodução do gênero humano, não basta apenas a tríade nascer-crescer-reproduzir em seu sentido biologizante, ainda que seja importante. O desenvolvimento do gênero humano implica que os indivíduos façam atividades que reproduzam a sociedade e a realidade, em seu sentido histórico (DUARTE, 2007). O autor exemplifica:

Quando os homens pouco se diferenciavam dos animais, quando a produção da vida humana era ainda extremamente primitiva, quando praticamente todas as atividades dos homens reduziam-se à diuturna luta pela sobrevivência, a diferença entre reprodução do indivíduo e reprodução da sociedade era praticamente inexistente. Essa distinção vai se constituindo objetivamente a partir do surgimento da divisão social do trabalho, da propriedade privada, processo esse que coincide com a diferenciação das esferas de objetivação do gênero humano (DUARTE, 2007, p. 32).

Heller (1985) também se apropria da categoria *Objetivação*, referente a ideias abstratas mediadas pelo trabalho e que resultam num objeto ou algo concreto. Assim sendo, as objetivações do gênero humano *em-si* formam a vida cotidiana, composta pelos objetos e manipulações, linguagem e costumes, que no seu processo de produção, não passam por um processo reflexivo acerca de suas origens (DUARTE, 2007).

Agnes Heller (1985) elenca ao longo da sua obra pensamentos e comportamentos cotidianos que dão “cara” as atividades cotidianas, como a espontaneidade, mimese, analogias, fé, confiança, probabilidade, mas aponta que estes não devem se “cristalizar em absolutos” (HELLER, 1985, p. 37), permitindo que o indivíduo possa movimentar-se entre as esferas cotidianas e não-cotidianas, do particular ao genérico.

No entanto, as condições de alienação geradas pela sociedade capitalista suprimiram pouco a pouco as possibilidades concretas de desenvolvimento como ser genérico (HELLER, 1985, p. 37). Para a autora, isso não quer dizer que viver na cotidianidade, por conta de sua própria estrutura, seja condição de alienação, mas sim em consequência das estruturas sociais e econômicas. Heller (1985, p. 37) afirma que:

A vida cotidiana é aquela (...) que mais se presta a alienação. (...) na cotidianidade, parece “natural” a desagregação, a separação de ser e essência. Na coexistência e sucessão heterogênea das atividades cotidianas, não há porque revelar-se nenhuma individualidade unitária; o homem devorado por e em seus “papéis” pode orientar-se na cotidianidade através do simples cumprimento adequado desses “papéis” (HELLER, 1985, p. 37).

Duarte (2007, p. 39) ainda complementa que: “quando o indivíduo não consegue dirigir conscientemente sua vida como um todo, incluída como parte desse todo a vida cotidiana, o que acontece é que sua vida como um todo passa a ser dirigida pela vida cotidiana”.

Já as objetivações *para-si*, que constituem as bases da vida não-cotidiana e estão relacionados à filosofia, à arte, ciência, moral e política (DUARTE, 2007, p. 33). É necessária uma ação reflexiva e consciente do homem sobre o conhecimento científico, superando as barreiras do senso comum e da teologia. A ciência social nesse sentido tem papel fundamental em desantropocentrizar, ou seja, deixar de escanteio a teologia e o ser individual, e a ciência da natureza, onde a Química se encontra, desantropomorfizar o saber (HELLER, 1985, p. 26).

De acordo com Heller (apud DUARTE, 2007, p. 39), a apropriação das objetivações *para-si* são importantes para estreitar os laços entre a consciência e a vida cotidiana, buscando superar as condições de alienação. Assim, Duarte (2007, p. 39) aponta para a defesa da educação escolar como mediadora entre o cotidiano e o não-cotidiano, com as objetivações genéricas. Segundo Moradillo (2010, p. 232):

[...] o ser social, ele ao nascer já se apropria da realidade social e do que a humanidade construiu, essa apropriação se faz no cotidiano, mas também existe a necessidade de se apropriar do que não está no cotidiano, o que chamamos de conhecimento científico, para a apropriação deste conhecimento, surge um lugar específico: a escola.

Duarte (2007, p. 40) complementa: “nessa perspectiva, defender que a prática pedagógica visa enriquecer o indivíduo significa defender que ela visa produzir no indivíduo carecimentos não-cotidianos, isto é, carecimentos voltados para a objetivação do indivíduo”.

Não significa crer que seria a escola responsável por acabar com a alienação ao realizar sua atividade, mas esta tem um papel fundamental pela ressignificação e transformação nas lutas sociais (DUARTE, 2007, p. 41). Também não se pode afirmar que a apreensão de objetivações genéricas *para-si* vão formar seres “superinteligentes” e com diversas habilidades. Nesse momento a individualidade é crucial na determinação hierárquica das atividades que viriam a ser realizadas (HELLER, 1985, p. 40).

Heller (1985), ao evocar a superação de uma vida alienada e cotidiana, enuncia a categoria Homogeneização, que é a mediação consciente entre as esferas cotidianas e não cotidianas, em direção à formação do ser genérico. Não significa aqui abandonar a vida cotidiana e a individualidade, mas ser capaz de transitar de forma consciente entre as duas esferas ao realizar uma atividade social.

O currículo escolar deveria então preconizar um ensino mediador e capaz de homogeneizar essas relações *em-si* e *para-si*, pensando não somente no que aprender, mas como os sujeitos estabelecem relações com os diferentes complexos (arte, ciências, filosofia, política etc.). No entanto, o que está posto nas políticas neoliberais é um abismo cada vez maior entre as possibilidades de desenvolvimento do ser e o papel da escola.

O Ensino de Química, numa perspectiva do “cotidiano” (dia-a-dia) e no contexto da sociedade capitalista, limita-se a reproduzir os aspectos alienantes e alienados da vida. Se o cotidiano está voltado para a linguagem, manipulação, saberes comuns e cultura, o ensino de Ciências nessa orientação apenas reforça aquilo que o aluno provavelmente já sabe. E a perspectiva CTS caminha em direção a estes aspectos, sem propor quaisquer superações, sejam elas do próprio indivíduo, do cotidiano alienado, ou relacionadas ao Ensino de Química.

Através da Teoria do Cotidiano, é preciso ressaltar que não basta apenas o conteúdo escolar contextualizado através de uma perspectiva sócio-histórica, mas também que a prática docente esteja voltada para o desenvolvimento do sujeito e seu afeto com a Química (com os outros complexos também).

Na Introdução, buscou-se apresentar como se deu elaboração da terceira versão da Base Nacional Comum Curricular e a maneira que os principais agentes do empresariado da educação interviram nesse processo. Também foram apresentadas relações com a agenda internacional estabelecida pela ONU e as metas para o ano de 2030 através do documento “Transformando Nosso Mundo”.

Nesse capítulo pretende-se fazer uma análise crítica da BNCC e responder a questão de pesquisa “Quais as ideias pedagógicas para o Ensino de Química na 3ª versão da BNCC?”. Será feita uma análise discursiva do texto da BNCC, buscando seus reais fundamentos e estabelecendo relações com as ideias educacionais e a Teoria do cotidiano elencadas nos capítulos anteriores.

Para essa análise, utilizar-se-á o movimento feito por Saviani (2008), que, a fim de compreender as ideias educacionais em movimento (ideias pedagógicas), tece reflexões sobre momento histórico, as relações econômicas vigentes, as concepções de escola, professor, aluno, a organização e os objetivos do ensino. Além disso, relaciona-se a Teoria do Cotidiano, através das contribuições de Heller (1985) e Duarte (2007), ao currículo, numa tentativa de compreender os impactos no ensino criados pelo jargão “ensino de Ciências para o cotidiano”.

Nesse sentido, a metodologia de análise documental consistiu em averiguar alguns aspectos elencados por Cellard (2008), como o contexto sócio-histórico, os autores envolvidos, autenticidade, natureza do texto, conceitos chave e a lógica do texto. Dessa forma, torna-se imprescindível avaliar a questão de pesquisa e os elementos da BNCC à luz do referencial teórico adotado de cunho marxista.

O primeiro tópico está relacionado com a introdução geral do documento, aquilo que foi fixado sendo comum para toda Educação Básica. Discutir-se-á as competências gerais para o ensino, o fundamento pedagógico da BNCC, e as relações com os aspectos mercadológicos para o Ensino.

O segundo momento desse capítulo está voltado para a compreensão crítica do que é o Ensino Médio na BNCC, qual o perfil de estudante delineado, assim como o perfil do professor e o papel da Escola para assegurar os “direitos das aprendizagens essenciais” tanto reforçados no documento.

Ao final, situar-se-á o Ensino de Química na BNCC, como o conteúdo está articulado através das competências e habilidades específicas, quais as orientações pedagógicas, as ideias educacionais vigentes e suas implicações.

4.1 ASPECTOS GERAIS DA BNCC PARA O ENSINO BÁSICO: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A NOÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

A 3ª versão da BNCC resgata de documentos antigos, como os PCNs e DCNs, o discurso de construção de uma sociedade democrática, plural e justa através da Educação. Para atingir seu objetivo de equacionar as disparidades regionais no ensino e possibilitar a formação humana com base em preceitos éticos, foram estabelecidas 10 competências gerais para a Educação (ANEXO A).

O documento compreende o termo Competência:

[...] pela mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018a, p. 8).

O documento ainda reforça que as decisões pedagógicas devem ser construídas com base nessas competências, orientando os alunos para o que eles devem saber (conhecimentos, habilidades, atitudes) e o saber fazer (habilidades). A concepção apresentada retoma as ideias de Delors (1998) e Zabala (1998), ao pensar no aprender a aprender através dos conhecimentos conceituais e procedimentais, nas habilidades, atitudes e valores.

Entende-se por conteúdos conceituais (aprender a aprender) aqueles que, na sua abordagem científica e relacionado ao cotidiano, possibilitem o desenvolvimento cognitivo (ALMEIDA; VILAS-BOAS; AMARAL, 2015). Já conteúdos procedimentais (aprender a fazer) estão associados à prática, ao experimental. E os conteúdos atitudinais (aprender a ser, viver), por fim, dizem respeito ao indivíduo e como este aprende nas suas relações os valores e atua na sua cidadania (ALMEIDA; VILAS-BOAS; AMARAL, 2015). Santos (2011, p. 59) aponta que:

Em função das competências, das situações relacionadas à vida cotidiana ou ao trabalho, elegem-se os conhecimentos necessários para resolver os problemas. Desta feita, os conteúdos devem ser trabalhados considerando as várias dimensões para uma prática competente que correspondem ao domínio conceitual, procedimental e atitudinal.

Nessa perspectiva, a noção de conhecimento escolar está relacionada às informações mínimas necessárias para entender procedimentos e assimilar valores socialmente aceitos. Os conteúdos tornam-se descrições ou definições, distanciados cada vez mais da sua historicidade e humanidade, assim como os valores e atitudes, que já são conceitos por si só, representam as vias de regulamentação e limitação do desenvolvimento do ser humano genérico. De acordo com Kuenzer (2005, p. 21):

A pedagogia das competências novamente dissolve a dialética entre educação e ensino, ao pretender reduzir, na prática, o geral ao específico, o histórico ao lógico, o pensamento à ação, o sujeito ao objeto (em particular na informática), o tempo de vida ao tempo escolar, a riqueza dos processos educativos sociais e produtivos ao espaço escolar; no discurso, o movimento é inverso, de negação da redução, ampliando as funções da escola e lhe atribuindo um novo messianismo, na medida em que lhe confere finalidades que de longe ultrapassam suas possibilidades.

Essa maneira de compartimentar os conhecimentos escolares em diferentes setores está diretamente relacionada à perspectiva empresarial no ensino. A “gestão” do conhecimento em diferentes esferas, ainda que implicitamente, desvirtua o processo educativo e o converte num processo administrativo de assimilação e reprodução social das relações de dominação.

Na BNCC não basta ensinar os conteúdos escolares, é preciso ensinar os aspectos alienantes da vida e assegurar sua manutenção, neste caso, através do currículo e da prática pedagógica. Kuenzer (2005, p. 16) complementa:

Estas demandas, a partir da substituição progressiva dos processos rígidos, de base eletromecânica, pelos de base flexível, de base microeletrônica, têm deslocado o conceito de formação profissional dos modos de fazer para a articulação entre conhecimentos, atitudes e comportamentos com ênfase nas habilidades cognitivas, comunicativas e criativas. Ou, para usar as expressões correntes, trata-se agora não apenas de aprender conhecimentos e modos operacionais, mas de “saber, saber fazer, saber ser e saber conviver”, agregando saberes cognitivos, psicomotores e socioafetivos.

Há um compromisso explícito, através da ideia de competências e dos tópicos apresentados no Anexo 1, com o controle e adequação de comportamentos dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Segundo Saviani (2008, p. 435):

(...) o objetivo é dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis que lhes permitam ajustar-se às condições de uma sociedade em que as próprias necessidades de sobrevivência não estão garantidas. (...) ficando sob a responsabilidade dos próprios sujeitos que (...) se encontram subjugados à “mão invisível do mercado”.

O sujeito competente é aquele que, através do desenvolvimento de suas competências cognitivas e afetivo-emocionais, torna-se capaz de aprender por si só os procedimentos mais complexos na interface entre trabalho laboral e tecnologia, preparado para as adversidades do mercado de trabalho e ajustável às diversas funções. Todos esses valores coadunam com a perspectiva neoconstrutivista e suas aproximações com a “pedagogia das competências”.

No cenário atual, em que as desigualdades sociais, a crise econômica e política se aprofundam, o sujeito não basta ser competente para garantir seu sucesso no trabalho, mas deve ser preparado também para lidar com o desemprego e ter a capacidade de empreender por conta própria. A nova configuração do mercado de trabalho, que assume uma face de *uberização*¹, carece de trabalhadores menos conscientes e mais susceptíveis às condições precárias e informais.

A BNCC mascara sua verdadeira face por meio de um discurso “humanizador”, inclusivo e preocupado com as diversas individualidades, mas no seu âmago estão as bases neoliberais e as ideias educacionais não-críticas que tem permeado pelas políticas curriculares no Brasil desde os anos 70.

O currículo referenciado por competências não é uma exclusividade brasileira e está de acordo com as reformas educacionais que vem ocorrendo em diversos países como os Estados Unidos, Austrália, França, Chile e Peru (TRICHES, 2018, p. 109). A BNCC está compromissada com a agenda internacional e neoliberal da Educação, seguindo as orientações da ONU, UNESCO, OECD e adequando o ensino aos diversos processos de avaliação em

1 O termo refere-se às novas condições precárias de trabalho na atualidade, sem que aja vínculo trabalhista entre empresa e empregado.

larga escala, um dos fatores determinantes para definição dos rumos da Educação no campo da política.

Embora não seja objetivo de qualquer professor educar para a incompetência (KUENZER, 2005, p. 16), é preciso considerar que a visão da BNCC sobre esse “fundamento pedagógico” visa aprofundar ainda mais os problemas enfrentados no âmbito da Educação, precarizando e desqualificando o Ensino Público, criando o cenário perfeito para desmonte e privatizações em massa.

4.2 A CONCEPÇÃO DE ENSINO MÉDIO E O PROCESSO EDUCATIVO: O PAPEL DA ESCOLA E DO PROFESSOR NA FORMAÇÃO DE EMPREENDEDORES

O Ensino Médio na BNCC é compreendido como uma etapa em que os estudantes fazem suas escolhas quanto às suas “demandas e aspirações futuras” (BRASIL, 2018a, p. 461), um momento de transição entre a vida escolar e o mundo do trabalho. Essa visão não é inovadora e atravessa todos os currículos oficiais elaborados no Brasil, como os Parâmetros, as Diretrizes e as Orientações curriculares.

A BNCC, no entanto, apresenta uma singularidade com relação às políticas curriculares anteriores. Essa unicidade diz respeito à necessidade de “recriação da escola” presente no documento, a fim de assegurar o acesso à ciência, tecnologia, cultura, trabalho e ampliar as condições de inclusão social das “diversas juventudes”. A justificativa para a mudança da Escola é:

[...] mostra-se imprescindível reconhecer que as rápidas transformações na dinâmica social contemporânea nacional e internacional, em grande parte decorrentes do desenvolvimento tecnológico, atingem diretamente as populações jovens e, portanto, suas demandas de formação. Nesse cenário cada vez mais complexo, dinâmico e fluido, as incertezas relativas às mudanças no mundo do trabalho e nas relações sociais como um todo representam um grande desafio para a formulação de políticas e propostas de organização curriculares para a Educação Básica, em geral, e **para o Ensino Médio, em particular** (BRASIL, 2018a, p. 462, grifo nosso).

Não significa que a escola em sua estrutura física será reformada, mas sim um distanciamento maior do seu papel histórico em assegurar os saberes

produzidos pela humanidade em detrimento das demandas do mercado de trabalho.

Ainda que o texto não se refira à Reforma do Ensino Médio, nota-se que há uma convergência de interesses entre o currículo e a Medida Provisória na garantia dessa “recriação” da escola e organização curricular. No início de 2017, a MP foi aprovada, reconfigurando o Ensino Médio e a BNCC, homologada no final do mesmo ano, viria a definir os objetivos de aprendizagem.

Ambos referem-se ao ensino de competências, ao ensino em tempo integral (totalizando 1800 horas) e ao ensino profissionalizante. O artigo reformulado da LDB/96 pela medida provisória nº 746 apresenta o novo texto:

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos específicos, a serem definidos pelos sistemas de ensino, com ênfase nas seguintes áreas de conhecimento ou de atuação profissional: I – linguagens; II – matemática; III – ciências da natureza; IV – ciências humanas; e V – formação técnica e profissional (BRASIL, 2017).

A estruturação do Ensino Médio então é dada através das áreas do conhecimento demonstradas acima e a partir das competências gerais (ANEXO A), foram criadas competências específicas e habilidades para cada área, constituindo a formação geral básica. O itinerário formativo corresponde ao que é ofertado pela Escola, que pode ser apenas uma ou mais de uma área do conhecimento/atuação profissional, flexibilizando a organização curricular.

Além dos itinerários formativos por grandes áreas, há também a inserção do tópico “Formação técnica e profissional” como parte complementar da carga horária. O problema do tópico V é que num país tão desigual como o Brasil, o ensino técnico e profissionalizante é sedutor para as filhas e filhos da classe trabalhadora que convivem diariamente com as mazelas postas no cotidiano. A promessa de uma formação mais rápida para a inserção no mercado de trabalho é um fator condicionante para que os jovens façam suas “escolhas”.

Há uma visão exacerbada da individualidade dos jovens, considerando então a existência de múltiplas culturas juvenis ou muitas juventudes, como aponta o documento. Nessa ótica, cada jovem é imbuído de múltiplas singularidades e histórias, diferentes em suas essências e protagonistas do seu próprio processo de escolarização. Diante dessa definição de Ensino Médio, a

BNCC se apropria do discurso multicultural ao caracterizar “a clientela” da Escola, os estudantes.

O problema da marginalização da Educação na BNCC está associado a não aceitação de grupos sociais marginalizados, conferindo a Escola e ao professor o papel de empenhar-se em reduzir os preconceitos e fomentar o respeito e a igualdade.

O multiculturalismo tenta amenizar as falsas ilusões de escolha na trajetória escolar e busca elevar nos indivíduos o “Eu”, separando os sujeitos no processo escolar daquilo que os une no seio das relações sociais: a condição de classe. Como já sinalizado anteriormente, de acordo com Malanchen (2015, p. 61): “Celebram-se as diferenças, o local e o indivíduo recluso à sua subjetividade, negando-se a possibilidade de compreensão da realidade como um todo estruturado e dos processos essenciais à dinâmica que movimenta esse todo”.

Além disso, se o processo educativo prioriza uma formação escolar em sintonia com o percurso e a história do estudante, com o seu projeto de vida (estudo e trabalho), o ensino está permeando apenas a esfera cotidiana da vida. O desenvolvimento do ser limita-se à reprodução do indivíduo que contribui para a reprodução da sociedade alienada (DUARTE, 2005, p. 32).

Na perspectiva da BNCC “considerar que há muitas juventudes implica organizar uma escola que acolha as diversidades” (BRASIL, 2018a, p. 463). A Escola, refém dessa perspectiva multicultural, é recheada de novas atribuições, se afastando da sua especificidade: transmitir os conteúdos científicos (MALANCHEN, 2014, p. 184).

A condução da Escola como se fosse uma *startup*² da Educação abre precedentes para que a ordenação administrativa escolar siga as diretrizes empresariais de gestão. O neotecnicismo cria novos vínculos com a Escola, para além de uma formação profissional alienada, acrescido agora de “novos” elementos como a ideia de empreendedorismo, terceirização de atividades fins, otimização de custos e pessoas. Um dos interesses dos financiadores da BNCC é converter todo o Ensino Público num grande negócio, atuando por dentro da Escola e através do currículo. Segundo Freitas (2014, p. 1092):

² A palavra refere-se a um modelo empresarial que surge para aperfeiçoar processos, técnicas e negócios.

Este conjunto de dispositivos representa o maior avanço dos reformadores empresariais da educação no cenário educacional brasileiro e, entre outros aspectos, visa abrir o campo educacional para “empresas educacionais confiáveis” do mercado de consultoria, materiais didáticos, avaliação, venda de tecnologia, organização de *big data* entre outras, que operam na difusão de métodos tecnicistas e introduzem nas redes e escolas processos de gestão verticalizados que permitem elevar o grau de controle sobre os profissionais da educação, a título de garantir a obtenção de metas e índices nas avaliações externas, definindo os objetivos, a avaliação, a forma e o conteúdo da escola.

A Escola idealizada pela BNCC deve atender quatro eixos: Deveres (ANEXO B); Direitos de aprendizagem (ANEXO C); Formação do ser (ANEXO D); Articulação dos conhecimentos (ANEXO E). Paralelamente, pode-se dizer que cada um desses eixos está relacionado aos termos: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver, tendências neoescolanovistas e neoconstrutivistas de ensino.

O projeto político-pedagógico das escolas, na BNCC, deve ser moldado para assegurar o projeto de vida dos estudantes, protagonistas do próprio aprendizado, criativos, **empreendedores** (ANEXO D), cidadãos éticos e preocupados com a sustentabilidade. Essa visão neoconstrutivista do processo educativo confere a escolar um tom de “*Coaching*”, uma tendência moderna e neoliberal de motivação pessoal que centraliza no indivíduo a responsabilidade de seu próprio sucesso ou fracasso, sem levar em conta a dimensão histórica e social.

No que tange ao papel do professor, seu papel é secundarizado no processo de ensino. A BNCC restringe a atividade docente a uma mediação simplificada entre os anseios do aluno e as formas como este pode aprender a aprender, viver e ser. O professor é caricaturizado como um tutor, animado, divertido e motivador do aluno.

Os saberes do docente estão restritos à orientação desse currículo centralizador que dita quais são os objetivos do ensino, os objetivos de aprendizagem e as metas que devem ser atingidas. O planejamento, parte fundamental do processo educativo, é um somatório de competências e habilidades descritas no documento. Freitas (2014, p. 1103) afirma que:

O controle gerencial verticalizado nas escolas, o apostilamento e o planejamento “passo a passo” fazem com que seja desnecessária uma grande preparação profissional, bastando que professores improvisados treinados em seguir apostilas e obedecer sejam suficientes para os novos propósitos.

Assim sendo, o docente medeia os aspectos cotidianos da vida do aluno e os aspectos cotidianos do currículo, sem promover quaisquer desenvolvimentos mais complexos para o estudante na esfera não-cotidiana, onde se encontram as objetivações genéricas *para-si* (DUARTE, 2005, p. 33).

Sobre a formação docente vinculada à BNCC existem dois aspectos a serem considerados: a formação continuada e a formação inicial docente. Na formação continuada a BNCC (BRASIL, 2018a, p. 17) se propõe à: “criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem”.

O grupo “Movimento pela Base” e diversas instituições privadas de Ensino têm promovido diversas formações sobre a BNCC pelo país, abarcando redes públicas e privadas de ensino. As redes privadas como EDUCAMAISBRASIL, UNIT, Rede UNICURSO, Estácio de Sá fornecem pós graduações à distância e cursos online sobre a BNCC e o papel docente.

A formação docente inicial é a mais preocupante nesse sentido de articulação da BNCC diretamente com os currículos das Universidades. Pensar a formação inicial requer uma revisão dos cursos de licenciatura nas Universidades públicas e a BNCC (BRASIL, 2018a, p. 21) já sinalizava a criação de uma Base Nacional Comum para o Ensino Superior:

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a **revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-los à BNCC**. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC (BRASIL, 2018a, p. 21, grifo nosso).

Ainda em 2017, o MEC publicou a Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica, através do ex-Ministro da Educação Rossieli Soares. Uma das medidas foi a reformatação do PIBID e a

criação do programa Residência Pedagógica através dos editais CAPES nº 6 e 7 de 2018, respectivamente. No edital 06, correspondente a Residência, destaca-se o trecho:

2.1.5 - Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018b, grifo nosso).

Para o edital do PIBID, tem-se o trecho abaixo:

9.7.1.3 - intencionalidade pedagógica clara para o processo de ensino-aprendizagem dos objetos de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular; (BRASIL, 2018c, grifo nosso).

Há uma movimentação através do MEC e do “Movimento Todos pela Base” para impor a BNCC, a qualquer custo, em todos os espaços de ensino, desde o básico ao superior. A BNCC é uma política controladora e autoritária, manejada pelos interesses privatistas que escolhem a dedo o que ensinar e como ensinar, cerceando o direito da trabalhadora de acessar um Ensino Público de qualidade. A formação de professores entra em cheque mais uma vez, colocando os saberes docentes em questionamento, negligenciando sua trajetória formativa.

4.3 O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DA BNCC

A Química através das políticas curriculares, desde os PCNs dos anos 90, passou por mudanças substanciais no seu entendimento perante o Estado. Ao longo dos documentos oficiais, houve uma preocupação crescente com questões didáticas, epistemológicas, sobre a História das Ciências, o papel da experimentação, da contextualização e as relações com o meio ambiente no Ensino.

Os currículos propostos, mesmo dentro de suas contradições, dadas as suas bases neoliberais, abriu um leque de possibilidades para um olhar mais aprofundado e crítico da área, permitindo avanços e um grande acúmulo de

produções nas pesquisas de Ensino de Química, na formação inicial e continuada de professores.

Ainda que situada numa grande área denominada “Ciências da Natureza” desde as Diretrizes Curriculares Nacionais de 1998, juntamente com a Física e a Biologia, a Química era reconhecida como uma das disciplinas escolares. Porém, na BNCC do Ensino Médio, a área “Ciências da Natureza e suas Tecnologias” se configura como uma disciplina escolar, fundindo as três áreas do saber.

Freitas (2006, p. 91) caracteriza a interdisciplinaridade por uma “interpenetração de método e conteúdo entre disciplinas que se dispõem a trabalhar conjuntamente em um determinado objeto”. A interdisciplinaridade, nessa concepção, está relacionada com o materialismo histórico-dialético, suas leis e categorias relacionadas à Ciência. No caso da BNCC, a proposta está distante desse conceito, aproximando-se com a perspectiva multidisciplinar. O autor conceitua a multidisciplinaridade por profissionais “justapostos, cada um fazendo o que sabe” (FREITAS, 2006, p. 91).

Essa organização, embora a BNCC (BRASIL, 2018a, p. 32) aponte que “não exclui **necessariamente** as disciplinas com suas especificidades e saberes próprios historicamente produzidos”, não estabelece uma limitação entre as três áreas como disciplinas, “com base no discurso da necessidade de desfragmentação dos saberes, bem como da superação das fronteiras entre as disciplinas” (SANTOS, 2011, p. 61).

Na BNCC cria-se um somatório de disciplinas, unindo conhecimentos que, no fim das contas, não proporcionam o entendimento da “realidade, em todas suas relações e interconexões, por meio de um método integral de investigação” (FREITAS, 2006, p. 109). Eis aqui o primeiro problema identificado no documento: A perda da especificidade da Química no que diz respeito ao seu papel histórico e social na compreensão da Ciência e como uma das disciplinas específicas do Ensino Médio.

Não significa dizer que este trabalho advoga em defesa da separação total da Química com as outras áreas, mas a forma como as três áreas (Química-Física-Biologia) se unem para uma multidisciplinaridade que acaba por distanciar as especificidades de cada uma delas, em detrimento de temas que possibilitem

aproximações ínfimas, como, por exemplo, a questão do Meio ambiente ou sobre Tecnologias.

Destarte, a análise que segue abaixo busca num primeiro momento compreender os fundamentos da área Ciências da Natureza e suas Tecnologias, situando o papel da Química e na segunda parte, identificar como os conteúdos de química estão articulados através das competências e habilidades.

A importância da Ciência é justificada pela BNCC devido às suas influências, assim como a tecnologia, “no modo como vivemos, pensamos e agimos” (BRASIL, 2018a, p. 547). O texto ainda complementa:

Questões globais e locais com as quais a Ciência e a Tecnologia estão envolvidas – como desmatamento, mudanças climáticas, energia nuclear e uso de transgênicos na agricultura – passam a incorporar as preocupações de muitos brasileiros. Nesse contexto, a Ciência e a Tecnologia tendem a ser encaradas não somente como ferramentas capazes de solucionar problemas, tanto os dos indivíduos como os da sociedade, mas também como uma abertura para novas visões de mundo (BRASIL, 2018a, p. 547).

Decorre desse entendimento que a Ciência e a Tecnologia assumem um papel decisório nos rumos da sociedade e suas diversas esferas e que os problemas enfrentados no âmbito da vida pessoal e coletiva são fenômenos naturais. É preciso pontuar que esse discurso oculta relações de poder e classe, considerando que, historicamente, é a base econômica da sociedade capitalista que determina os percursos dos diversos complexos sociais, aos quais a Ciência também está sujeita. Visto seu caráter neoliberal, não é de se espantar que a BNCC atribua os problemas criados por uma sociedade capitalista e desigual à Ciência e à própria população.

Em consequência disso, a BNCC retorna à Ciência da Natureza como uma área que deve fornecer subsídios para que os sujeitos possam lidar com seus “problemas cotidianos”, comprometendo-se com um letramento científico. Por exemplo, utilizar de conhecimentos da Química para “ler e interpretar rótulos de alimentos” (BRASIL, 2018a, p. 547). O Ensino de Ciências, por essa orientação, não possibilita a superação da esfera cotidiana e alienada da vida, limitando-se ao ensino de contextos esvaziados de conteúdos científicos. Segundo Santos (2011, p. 27):

O relativismo epistemológico e cultural em educação, ao descaracterizar o trabalho educativo em nome da valorização dos saberes dos indivíduos, minimiza as possibilidades destes avançarem para as esferas não-cotidianas de compreensão do real.

O Ensino de Ciências na BNCC limita-se ao ensino dos chamados “conteúdos conceituais” (BRASIL, 2018a, p. 547), já caracterizados anteriormente como um emaranhado de definições desconexas de sua historicidade e humanidade. Essa concepção parte das pedagogias do aprender a aprender e na visão de Santos (2011, p. 59) “configura-se tão somente como um meio para construir competências”.

Heller (1985), ao caracterizar os aspectos do cotidiano, aponta que um dos elementos importantes do comportamento humano é a imitação. A imitação é caracterizada por reprodução de comportamentos, atitudes e movimentos necessários para realização de atividades no cotidiano (HELLER, 1985, p. 36). No entanto, a imitação no cotidiano capitalista atua como um produto da alienação, impedindo o sujeito no campo da liberdade individual de deixar de lado os costumes e ter novas posturas (HELLER, 1985, p. 37). A BNCC empenha-se em garantir que o sujeito no processo educativo assimile comportamentos de maneira não consciente, mimetizando relações sociais e atividades mecânicas desejadas para o mundo do trabalho.

Convergindo nesse sentido, a BNCC prioriza para o Ensino de Química os processos e práticas de investigação científica, tendo o estudante como protagonista do processo. O método investigativo proposto baseia-se em: Identificar problemas; Formular questões; Identificar informações ou variáveis relevantes; Propor e testar hipóteses; Elaborar argumentos; Escolher e utilizar instrumentos de medida; Planejar; Relatar; Avaliar; Desenvolver ações de intervenção (BRASIL, 2018a, p. 550).

O que se verifica é a ausência de correlação entre a Ciência com os aspectos sócio-históricos que a atravessam, elencando apenas procedimentos e competências para o manejo de processos mecânicos. Essa prescrição de atividades corrobora tanto com as pedagogias do “aprender a aprender”, tendo o aluno como centro do processo (SAVIANI, 2006) quanto ao neotecnicismo, ao traçar habilidades requeridas para realização de atividades na esfera do trabalho assalariado (SAVIANI, 2008, p. 428).

O termo “Experimentação” não é mencionado em nenhum trecho da Ciência da Natureza. Isso é um problema grave para o Ensino de Química, visto que a Experimentação é um dos eixos que possibilita discussões epistemológicas mais aprofundadas sobre o fazer ciência e a produção de conhecimentos. O que mais se aproxima de uma abordagem experimental são os termos “experimentais” e “experimento” na descrição de algumas habilidades, aparecendo duas e uma vez, respectivamente. Destaca-se:

Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades **experimentais**, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos da Ciência (BRASIL, 2018a, p. 557, grifo nosso).

Os outros dois trechos na BNCC são:

Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados **experimentais** para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica; Comunicar para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou **experimentos**, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas etc. (BRASIL, 2018a, p. 559, grifo nosso)

Os aspectos epistemológicos e históricos vinculados à Experimentação não tem importância, uma vez que na perspectiva neotecnicista e positivista, a experiência laboratorial é apenas um conjunto de atividades mecânicas: investigar – analisar – quantificar – buscar leis e regularidades – estabelecer uma teoria. Moradillo (2010, p. 171), ao discutir sobre a Experimentação, enfatiza:

O experimento controlado, que surge com a modernidade, nas ciências da natureza, tem por trás uma concepção de natureza passiva e um observado que afastado ontologicamente do seu objeto não interfere no seu devir, na sua causalidade. O seu movimento é imanente. Portanto, a manipulação controlada de fenômenos naturais tem como objetivo confirmar ou não, hipóteses e/ou teorias que tentam descrever as relações fenomênicas inerentes aquele objeto em estudo (MORADILLO, 2010, p. 171).

Não obstante, a BNCC fortifica uma postura multiculturalista e relativista quanto ao papel da Ciência, ao considerar que os diversos saberes populares assumem a mesma relevância no currículo em razão dos conteúdos científicos:

Cabe considerar e valorizar, também, diferentes cosmovisões – que englobam conhecimentos e saberes de povos e comunidades tradicionais -,

reconhecendo que não são pautadas nos parâmetros teórico-metodológicos das ciências ocidentais, pois implicam sensibilidades outras que não separam a natureza da compreensão mais complexa da relação homem-natureza (BRASIL, 2018a, p. 548).

Malanchen (2015, p. 90) aponta que, na perspectiva multiculturalista: “a ciência é vista apenas como uma maneira pela qual um grupo social, o dos cientistas, busca dar algum significado a fenômenos naturais ou sociais, da mesma forma que outros grupos buscam a mesma coisa por meio outros saberes”.

De acordo com Wood (apud MALANCHEN, 2015, p. 79) os conhecimentos científicos elaborados e a ciência desenvolvida no ocidente é uma amostra de fundamentos estritamente colonialistas, déspotas e autoritários. O entendimento de um currículo que supere o “conhecimento burguês”, na realidade, está eliminando as possibilidades de apropriação daquilo mais desenvolvido que já se tem no campo da Ciência. Ainda na visão de Malanchen (2015, p. 93):

[...] o Multiculturalismo, inserido na ideologia do Pós-modernismo, adota o relativismo como valor absoluto e se recusa a admitir a objetividade do conhecimento. A relevância estaria toda na forma como os sujeitos interpretam os fenômenos sociais ou naturais e na forma como expressam suas interpretações.

Um dos efeitos do multiculturalismo para o Ensino de Ciências foi a transformação da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente em Ciência-Tecnologia-Cultura-Trabalho (CTCT) (BRASIL, 2018a, p. 462). Essa mudança na nomenclatura surgiu primeiramente nos DCNs de 2011 e foi retomada pela BNCC como fundamento teórico. Se o CTSA já apresentava um grau elevado de limitações e problemas quanto ao Ensino de Química, a nova concepção que busca articular as diversas culturas e trabalho é outra forma de desqualificar a Ciência.

A contextualização proposta na perspectiva Ciência-Tecnologia-Cultura-Trabalho é outra forma de controle dos aspectos sociais e históricos relacionados à Ciência e como se dá a produção do conhecimento. A abordagem CTCT está voltada para aprendizagens que valorizem o indivíduo, sua vida pessoal e cotidiana (BRASIL, 2018a, p. 549).

A negação da Ciência é o objetivo declarado do currículo, já que os conhecimentos sistematizados são questionáveis e a vida cotidiana tem o

mesmo valor no ato de ensinar. A BNCC abre precedentes para que discussões sobre terraplanismo, teoria criacionista e os saberes mais absurdos superados nos séculos passados ganhem significado e relevância. O trecho do documento exposto abaixo reforça essa ideia:

(...) com relação à contextualização histórica, propõe-se, por exemplo, a comparação de distintas explicações científicas propostas em diferentes épocas e culturas e o reconhecimento dos limites explicativos das ciências, criando oportunidades para que os estudantes compreendam a dinâmica da construção do conhecimento científico (BRASIL, 2018a, p. 550).

O papel desantropomorfizador da Ciência, ilustrado por Heller (1985, p. 26), perde o seu sentido e valor, em razão de compreensões cotidianas da natureza do conhecimento científico, baseadas puramente na fé e os juízos provisórios dos sujeitos inseridos no processo educativo.

Diante desse relativismo e abandono intencional dos conceitos científicos, a BNCC estrutura três temáticas que orientam a prática pedagógica e os conteúdos escolares a serem abordados. São estes: **Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo.**

Numa análise de cada um dos eixos temáticos foram encontrados menções a alguns conteúdos e tópicos relacionados à Química. Em “Matéria e Energia” destacam-se: Transformações químicas; Leis ponderais; Cálculo Estequiométrico; Princípios de conservação da energia e da quantidade de movimento; Ciclo da água; Leis da Termodinâmica; Cinética e Equilíbrio Químico; Fusão e fissão nuclear; Obtenção do etanol, cal virgem, hipoclorito de sódio, ferro-gusa e outros metais. Já no eixo Vida e Evolução, tem-se: Modelos atômicos e subatômicos; Políticas ambientais; Biomoléculas. Por fim, o conteúdo encontrado em “Terra e Universo” foi: Uso de combustíveis.

O critério de escolha dos conteúdos é justificado pela BNCC da seguinte forma:

Na definição das competências específicas e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias foram **privilegiados** conhecimentos conceituais considerando a continuidade à proposta do Ensino Fundamental, sua relevância no ensino de Física, Química e Biologia e sua adequação ao Ensino Médio. (BRASIL, 2018a, p. 548, grifo nosso).

A seleção dos conteúdos na BNCC e o desaparecimento de alguns outros conteúdos da Química, em especial os relacionados à Química Orgânica, só mostra quanto os elaboradores da BNCC empenharam-se em assegurar um currículo de ‘mínimos’, em todos os sentidos, dos conteúdos à formação dos estudantes.

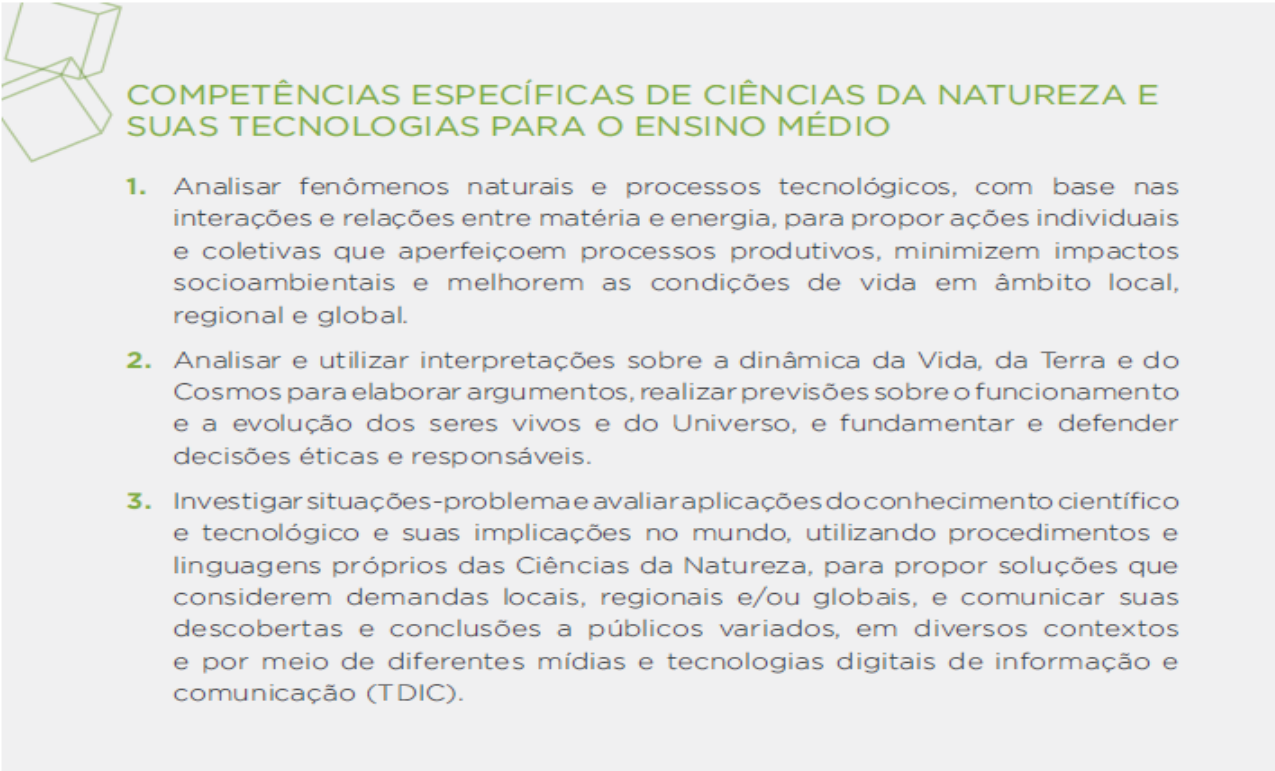
O processo de seleção dos conteúdos, no entanto, não se dá de forma arbitrária. As avaliações (Enem, Prova Brasil) conduzem esse processo de escolha, que, em busca de uma “padronização” do Ensino, acabam por fortalecer o controle sobre os objetivos, conteúdos e métodos da escola pelo setor empresarial (FREITAS, 2014, p. 1092). O autor ainda reafirma como as avaliações interferem nesse processo:

[...] como em todo processo de avaliação, os testes precisam fazer escolhas sobre o que incluir na avaliação (as matrizes de referência da avaliação), pois não podem abarcar tudo. Ao fazer escolhas, cria-se uma tradição de exame que ao longo do tempo influencia o que é dado em sala de aula (FREITAS, 2014, p. 1100).

Além disso, o documento não é referenciado em momento algum por pesquisas e materiais científicos, fomentando uma pauperização da Química e das outras áreas, rechaçando tudo de mais avançado que já foi produzido por pesquisadores brasileiros até hoje.

Sob esses eixos foram estruturadas as competências específicas da área apresentadas na Figura 1 abaixo:

Figura 1: Competências Específicas



COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO MÉDIO

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018a, p. 553).

As competências da Figura 1 estão associadas a 26 habilidades que, no geral, evidenciam os termos “Analisar”, “Representar”, “Avaliar”, “Realizar”, “Elaborar”, “Interpretar”, “Discutir”, “Aplicar”, “Construir” e “Investigar”, construindo um panorama vazio de significados (MOZENA; OSTERMANN, 2016, p. 331).

A primeira competência diz respeito aos fenômenos naturais e os processos tecnológicos analisados a partir da Matéria e Energia. A proposta pedagógica nessa parte está voltada para a tomada de “decisões responsáveis e consistentes diante dos diversos desafios contemporâneos” (BRASIL, 2018a, p. 554). A Química através das habilidades específicas (ver ANEXOS E, F e G) surge como uma via de elucidar os problemas ambientais, tais como poluição, escassez de recursos naturais, contaminação por radiação etc. e promover o uso das tecnologias na criação de alternativas sustentáveis.

Os conteúdos escolares servem então para ilustrar superficialmente os diversos contextos, seguindo o movimento contrário dos currículos que a precederam. O cotidiano nesse caso, a vida do estudante, deve ser o ponto de partida e a Química contribui apenas com o fornecimento de subsídios comportamentais e minimamente teóricos para que o jovem enfrente, no âmbito da cidadania e da tecnologia, os problemas cotidianos.

As habilidades prescritas para esta competência (ver ANEXO E) tratam dos problemas cotidianos como transitórios e sem responsáveis diretos e não como sintomáticos de uma sociedade capitalista exploratória. Conseqüentemente, não contribuem em nada para a formação omnilateral dos sujeitos na Escola, somente a formação unilateral, individual e individualista. A primeira competência está voltada para o lema ‘aprender a aprender’, ou seja, manuseio e técnicas.

A segunda e terceira competência tem um enfoque maior nos aspectos da Biologia e da Física, ao estar relacionada com o eixo “Vida, Terra e Cosmos”, deixando a Química em segundo plano. Essas competências são muito preocupantes, pois sustentada pela perspectiva multicultural, buscam impor através do currículo a moral, ética e crenças burguesas conservadoras em discussões consideradas “sensíveis”. Destaca-se: “elaborar reflexões que situem

a humanidade e o planeta Terra na história do Universo, bem como inteirar-se da evolução histórica dos conceitos e das diferentes interpretações e controvérsias envolvidas nessa construção” (BRASIL, 2018a, p. 556).

Outra habilidade que segue o mesmo pensamento é:

Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamento com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégia de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista (BRASIL, 2018a, p. 559).

As habilidades (ver ANEXOS G e H) podem ser sintetizadas em “procedimentos de controle conservadores sobre o comportamento e sobre os valores dos alunos” (FREITAS, 2014, p. 1100). Temas como legalização do aborto e descriminalização das drogas estão sujeitos aos juízos morais, éticos e legais preconizados pela BNCC.

As competências dois e três estão voltadas para a regulamentação de comportamentos subjetivos, impondo as ideias de “aprender a ser” e “aprender a viver”, maquiado do discurso de respeito às diversidades e aos preceitos éticos. Competências perfeitas para consolidar pela prática docente não refletida os interesses da burguesia na formação de sujeitos alienados, não críticos de suas condições sociais, relativistas e que não almejam a superação das desigualdades, somente atingir o topo da pirâmide social (MALANCHEN, 2015, p. 61).

Todas as três competências específicas, em especial a terceira, fazem menção ao uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) como ferramenta indispensável para a compreensão dos conteúdos de Ciências e na prática das habilidades. A justificativa está centrada na influência das tecnologias no cotidiano e suas novas interfaces com o trabalho. O documento ainda aponta que:

Tanto a computação quanto as TDIC estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro (BRASIL, 2018a, p. 473).

Freitas (2014, p. 1088), em contrapartida, afirma:

[...] procura-se difundir que a questão da educação se resolve a partir de uma gestão eficaz *das mesmas formas vigentes de organização pedagógica*, associada a novas tecnologias educativas, responsabilização, meritocracia e privatização, motivando a consolidação de um neotecnicismo educacional, (...) para adaptar as escolas às novas exigências da reestruturação produtiva e da promoção do aumento da produtividade empresarial.

A BNCC estabelece conhecimentos, habilidades, valores e atitudes para associar às tecnologias à prática docente em três momentos: Pensamento computacional; Mundo digital; Cultura digital (BRASIL, 2018a, p. 474). O pensamento computacional está associado às capacidades de compreender, avaliar, definir, modelar por meio de algoritmos. O mundo digital envolve à veiculação de informações nas mídias e redes sociais. O último refere-se ao acesso “consciente e democrático” por meio das tecnologias.

Através desse tipo de aprendizagem, a BNCC pretende garantir aos jovens condições de “atuar em uma sociedade em constante mudança e prepará-los para profissões que ainda não existem” (BRASIL, 2018a, p. 473), isso significa preparar para um futuro idealizado e ilusório de possibilidades que podem ou não se efetivar.

No sentido de orientação da prática pedagógica utilizando as TDICs, não há nenhum material de suporte ou referências para os professores de Química, Física e Biologia. O uso das tecnologias fica no plano das abstrações em dois sentidos: No que diz respeito a como cada docente compreende as tecnologias e suas possibilidades de utilização em sala de aula e na disponibilidade de materiais e recursos na Escola.

Como nada nesse documento é ao acaso, essa ausência de concepções sobre as TDICs e as condições materiais das escolas abrem novos precedentes para parcerias público-privadas com empresas produtoras de tecnologias e *softwares* educacionais. Além disso, a BNCC, em seu regime de colaboração, deve estabelecer “critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da Educação” (BRASIL, 2018a, p. 21), ou seja, nem todo mundo terá acesso aos materiais produzidos.

Nas habilidades que se referirem ao uso das TDICs (ver ANEXOS F, G e H) o termo “com ou sem uso de dispositivos e aplicativos digitais” aparece no texto sete vezes. A BNCC já pressupõe que não vai alcançar suas metas na democratização das TDICs ao dizer que o docente tem que estar preparado para realizar o que está posto nas habilidades com ou sem materiais e recursos.

Dessa forma, a BNCC visa assegurar os interesses privatistas através do currículo de todas as formas possíveis, controlando os objetivos educacionais, a prática pedagógica, a dinâmica escolar e os conteúdos que devem e não devem ser tratados.

Diante do exposto, percebe-se que a BNCC não apresenta um ensino inovador e diferenciado para a Química, somente resgata concepções que, no campo didático-pedagógico, já vem sendo superadas através das pesquisas em Ensino e dos programas de formação de professores. O Ensino de Química na Base caminha em direções tortuosas, sendo conduzida como um instrumento de regulamentação de comportamentos e atitudes, subjugada a pequenos contextos por exemplificação, perdendo toda sua totalidade histórica e os vínculos com as relações sociais (MORADILLO, 2010, p. 140).

5 CONCLUSÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio, aprovada em 2018, têm reorientado os currículos escolares, tanto no âmbito público quanto o privado. Ainda que as discussões em torno da BNCC, atualmente, não estejam no centro das atividades do Ministério da Educação, Estados e Municípios têm se empenhado na tarefa de alinhar seus currículos à Base.

De acordo com dados retirados do vídeo “A implementação da BNCC avança no país”, apenas o currículo do Rio de Janeiro não se encontra alinhado à BNCC, enquanto os outros estados ou estão em processo de implementação ou já implementaram. Além disso, o movimento pró-BNCC teve 69 milhões de

reais disponibilizados pelo MEC para conceder bolsas a 27 docentes da rede pública por Estado e realizar formações continuadas pelo país. As instituições privadas parceiras nesse momento são: Fundação Lemann; Instituto Inspirare; Itaú BBA; Instituto Natura; Instituto Unibanco; Oi Futuro; Fundação Vivo telefônica; Instituto Reúna e Sonho Grande (MOVIMENTO PELA BASE, 2019).

A BNCC assume seu caráter neoliberal e imperativo ao tentar regular o Ensino desde o currículo à prática docente, estabelecendo metas e comportamentos que devem ser seguidos e apreendidos, vinculados com as necessidades do mercado de trabalho. Os reformadores da Educação se empenharam em assegurar que o currículo estivesse totalmente voltado para seus interesses, reforçando uma concepção de mundo e vida totalmente alienada.

No caso da Bahia, uma nota publicada recentemente no jornal online Bahia Notícias afirma que a Secretaria do Estado da Bahia firmou, recentemente, uma parceria com a Fundação Getúlio Vargas para promover ciclos de formação continuada aos professores das redes estadual e municipal, voltada aos princípios da Base Nacional. O Governo do Estado da Bahia e a SEC, desde 2018, têm mobilizado uma agenda de reformas estruturais para a Educação, inclusive da própria BNCC no Estado.³

Outro problema verificado durante a elaboração desse trabalho foi que ao consultar os periódicos utilizando as palavras chave “Ensino de Química” e “BNCC”, a maioria dos trabalhos encontrados dizem respeito a experiências e relatos em sala de aula com atividades vinculadas aos pressupostos e fundamentos da BNCC.

Estes trabalhos e pesquisas já assumem a BNCC como um eixo formativo necessário e buscam estabelecer aproximações com a Química e suas nuances. São poucos os docentes da área que têm se debruçado sobre o que de fato significa este currículo, com um destaque para Fernando Cássio, professor efetivo da UFABC, que tem se empenhado em revelar o caráter neoliberal por detrás do MEC e suas políticas.

A análise feita nesse trabalho buscou ampliar as contribuições para um olhar crítico e severo da BNCC, em especial no que tange a organização e

³ Disponível em: <https://www.bahianoticias.com.br/noticia/240871-sec-firma-parceria-com-fundacao-getulio-vargas-para-formacao-de-professores-na-bncc.html>. Acesso em 30 de Outubro de 2019.

compreensão da disciplina Química. Nesse sentido, contribuir também para a desconstrução de um currículo que na sua essência é bem mais conservador e elitista do que promissor e equitativo.

Através da categoria de ideias pedagógicas elaborada por Saviani (2007), pode-se verificar como as pedagogias hegemônicas (escolanovismo, tecnicismo, construtivismo) estão acobertadas pelo discurso sedutor pós-moderno e multiculturalista. A construção do discurso multiculturalista no documento é intencional, para que elementos problemáticos estejam fora de foco, como a noção de competências e habilidades, a supressão da Ciência e dos conhecimentos escolares. Essa perspectiva assumida no currículo tem como outro efeito relativizar a importância e o significado dos conteúdos científicos em detrimento de saberes do senso comum, deturpando o papel da Ciência, esvaziando cada vez mais o currículo de conceitos científicos.

Buscou-se também revelar a necessidade de superar a concepção de cotidiano como dia-a-dia através da Teoria do Cotidiano de Agnes Heller (1985) e as contribuições de Duarte (2005). A Base e suas concepções de contexto e cotidiano estão direcionadas para o controle de mentes e corpos através da reprodução de “hábitos” cidadãos, pensamentos alienados em relação ao trabalho, valores e as atitudes enviesadas pela moral burguesa. O ensino contextualizado e voltado para o cotidiano, além de submeter à Química como ferramenta para aprender a “ler rótulos”, reforça o controle sobre a formação do sujeito e suprime cada vez mais as suas possibilidades de superação da vida alienada.

O Ensino através do Cotidiano não é uma tarefa tão simples quanto parece e carece de mais estudos que aproximem a Escola do seu papel homogeneizador entre as esferas cotidianas e não-cotidianas. A Ciência tem papel fundamental em elevar o não-cotidiano e produzir “objetivações duradouras” (HELLER, 1985, p. 26) e, para isso, o currículo deve possibilitar essas efetivações através do conteúdo científico e como os sujeitos aprendem. Uma das propostas, por esse ângulo, é a utilização das categorias da vida cotidiana Heller (1985) como meios de compreender não somente os aspectos da vida cotidiana, mas de que forma estes aspectos influenciam em como os sujeitos interagem com as Ciências.

Defender o Ensino de Química através da elevação do não-cotidiano, dos conteúdos científicos, não é exigir puramente uma troca de palavras nos currículos, mas sim uma mudança radical filosófica, ontológica, histórica e social que preza pelo desenvolvimento do ser humano genérico em suas máximas possibilidades.

Em contrapartida às pedagogias hegemônicas explanadas neste trabalho, consideramos a Pedagogia Histórico-Crítica como a teoria mais complexa e elevada que vai à contramão do discurso dominante no campo da Educação e que traz possibilidades concretas de superar algumas mazelas que estão postas.

Saviani formulou uma pedagogia brasileira de caráter contra hegemônico, crítica e revolucionária. Essa teoria pedagógica tem como princípio contribuir para a transformação social através da formação crítica dos filhos e filhas da classe trabalhadora, por meio do acesso aos saberes historicamente produzidos. Segundo Kaspchak (2013, p.14):

Seus fundamentos teórico-metodológicos pretendem superar a dicotômica relação teoria-prática, propondo uma nova forma de organização do ensino, tendo em vista a apropriação do conhecimento científico-cultural. Tal perspectiva atribui à escola a função de possibilitar às novas gerações o acesso ao saber sistematizado e científico, por considerar que os conteúdos escolares são necessidades individual e social e, os conteúdos, ao serem apropriados, constituem-se em instrumentos de transformação social.

As raízes da PHC estão no materialismo histórico-dialético, na compreensão do trabalho como princípio fundador do ser social e, por sua vez, do processo educativo. A educação é compreendida por Saviani (2007, p. 420) como o ato de produzir intencionalmente, em cada indivíduo, a humanidade que é produzida social e historicamente. O espaço escolar possibilita, dentro das suas contradições, avançar numa formação omnilateral e crítica dos sujeitos.

A PHC, como explanado por Pinheiro (2016, p. 21), se contrapõe aos interesses da classe burguesa que atua, por meio da escola, na manutenção da classe trabalhadora na condição de dominados. A autora ainda reforça que a PHC está embasada numa análise crítica da sociedade capitalista, não se limitando a uma perspectiva meramente reformista que não pauta a superação da estrutura social.

Assim, com estas análises, não consideramos a possibilidade de correção ou reforma da BNCC que está posta, ou seja, não significa que adicionar conteúdos de Química ou rever alguns aspectos das Competências e Habilidades seja suficiente, pois se compreende que o problema da Base é estrutural e teórico, embebido dos interesses da classe burguesa e empresarial para a Educação.

Todavia, pensar uma Base Nacional elaborada sob os preceitos da Pedagogia Histórico Crítica e retomando os clássicos, a partir da definição de Saviani, com certeza traria avanços e superações dos problemas gerados pelo capital.

Este trabalho teve por objetivo principal denunciar o caráter desigual, neoliberal e segregador da Base Nacional Comum Curricular que está em curso de implementação pelo país. Um documento que no seu próprio texto já antecipa suas falhas e impossibilidades não pode ser, nem de longe, visto como uma ou a saída democrática para os problemas enfrentados no âmbito da Educação.

Buscou-se também contribuir para as professoras e professores de Química, ou Ciências no geral, que não possuem uma leitura crítica ou aproximação com as discussões em torno da BNCC. O Ensino Revolucionário através da Química precisa, antes de tudo, superar coletivamente a prática pedagógica imposta pela Base.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. S.; ALMEIDA, I. F. V.; AMARAL, C. L. F. Abordagem das dimensões conceitual, procedimental e atitudinal da temática meio ambiente em livros didáticos de ciências com base nos parâmetros curriculares nacionais. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 8, n. 1, p. 29-53, 2015.

BLIKSTEIN, Paulo; HOCHGREB-HAEGELE, Tatiana. **Avaliação da Base Nacional Comum Curricular para Educação em Ciências Fundamental I e II (1-9) e Ensino Médio (1-3)**. Lemann Center; Stanford University, 2016. Disponível em:

<https://lemanncenter.stanford.edu/sites/default/files/Pareceres%20BNCC%20v2_Centro%20Lemann_0.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL . Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 19 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 29 set. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf. Acesso em: 22 jul. 2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica**: Programa de Residência Pedagógica. Brasília, DF: MEC, 2018b. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2019.

BRASIL. **Chamada Pública para apresentação de propostas edital nº 7/2018**: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência-PIBID. Brasília, DF: MEC, 2018c. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-7-2018-PIBID.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2019.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J., DESLAURIERS, J-P., GROULX, L-H., LAPERRIERE, A., MAYER, A. PIRES, A. **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, Vozes, 2008.

COSTA, Raquel da. **Estado, políticas de educação e ensino**: em debate a base nacional comum curricular (2015-2017). 2018. 161 f. Monografia (Graduação) - Universidade Estadual do Paraná, Paranaíba, PR, 2018.

DELORS, J. et al. **Educação um tesouro a descobrir**: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2019.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

DUARTE, N. (Org.). **Sobre o construtivismo**: contribuições a uma análise crítica. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

DUARTE, Newton. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. In: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (Org.). **Formação de professores**: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

FERRETI, Celso João; SILVA, Monica Ribeiro da. Reforma do ensino médio no contexto da medida provisória nº 746/2016: estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 385-404, 2017.

FREITAS, L. C. **Crítica e organização do trabalho pedagógico e da didática**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2006.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 93-130, 2003.

GALVÃO, Roberto Carlos Simões. Educação, Cidadania e Trabalho. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 25, p. 171 –191, mar. 2007. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/art14_25.pdf>. Acesso em 17 set. 2019.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LIMA, Claudiane. **Ensino dos conceitos ácido e base na perspectiva histórico-crítica**. 2016. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

LOPES, Alice Casemiro. O ensino médio em questão. **Química Nova na Escola**, n. 7, p. 11-14, 1998.

MALANCHEN, J. **A pedagogia histórico-crítica e o currículo: para além do multiculturalismo das políticas curriculares nacionais**. 2014. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Programa de Pós-graduação em Educação Escolar, Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2014.

MALANCHEN, Julia. Pedagogia Histórico-Crítica e saber objetivo versus multiculturalismo e o relativismo no debate curricular atual. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 7, n. 1, p. 58-67, 2015.

MATHEUS, Danielle dos Santos; LOPES, Alice Casimiro. Sentidos de qualidade na política de currículo (2003-2012). **Educação & Realidade**, v. 39, n. 2, p. 337-357, 2014.

MESZÁROS, István. **Educação para além do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MORADILLO, E. F. de. **A dimensão prática na licenciatura em química da UFBA: possibilidades para além da formação empírico-analítica**. 267f. Il. 2010. Tese (Doutorado) – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

MOVIMENTO PELA BASE NACIONAL COMUM. **Portal Oficial do Movimento pela Base Nacional Comum**, 2013. Disponível em: <<http://movimentopelabase.org.br/>>. Acesso em: 29 ago. 2019.

MOVIMENTO PELA BASE NACIONAL COMUM. **A implementação da BNCC avança no país**. Vídeo no Youtube, 27 set. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LDr64ri8lbg&t=17s>>. Acesso em: 7 out. 2019.

MOZENA, Erika Regina; OSTERMANN, Fernanda. **Sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Ensino de Física**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 33, n. 2, p. 327-332, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n2p327/32314>>. Acesso em: 31 out. 2019

NEIRA, Marcos Garcia; JÚNIOR, Wilson Alviano; DE ALMEIDA, Déberson Ferreira. A primeira e segunda versões da BNCC: construção, intenções e condicionantes. **EccoS Revista Científica**, n. 41, p. 31-44, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/715/71550055003.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2019.

PINHEIRO, B. C. S.. **Pedagogia Histórico Crítica na Formação de Professores de Ciências**. 1. Ed. Curitiba: Appris, 2016. v. 1. 209p.

SANTOS, Cláudio Eduardo Félix dos. **Relativismo e escolanovismo na formação do educador: uma análise Histórico-Crítica da Licenciatura em Educação do Campo**. 2011. 268 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em educação em ciências**, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2000.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política**. 38. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SPINELLI JÚNIOR, Ronaldo; CÁSSIO, Fernando L. A Base Nacional Comum Curricular segundo a consulta pública e a consulta pública na Base Nacional Comum Curricular. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2472-1.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2019.

TRICHES, Eliane de Fátima. **A Formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e concepções em disputa sobre o processo alfabetizador da criança (2015-2017)**. 2018. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2018.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem Jomtien, 1990**. UNESCO, 1998. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2019.

WARTHA, Edson José; SILVA, E. L. da; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. **Química nova na escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ANEXOS

ANEXO A – COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

- | |
|---|
| <p>- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.</p> |
| <p>- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</p> |

- Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

- Utilizar diferentes linguagens - verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital -, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

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.

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

ANEXO B – DEVERES DA ESCOLA NA BNCC

Favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens, por sua vinculação aos desafios da realidade e pela explicitação dos contextos de produção e circulação dos conhecimentos;

Garantir o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e o desenvolvimento de suas capacidades de abstração, reflexão, interpretação, proposição e ação, essenciais à sua autonomia pessoal, profissional, intelectual e política;

Valorizar os papéis sociais desempenhados pelos jovens, para além de sua condição de estudante, e qualificar os processos de construção de sua(s) identidade(s) e de seu projeto de vida;

Assegurar tempos e espaços para que os estudantes reflitam sobre suas experiências e aprendizagens individuais e interpessoais, de modo a valorizarem o conhecimento, confiarem em sua capacidade de aprender, e

identificarem e utilizarem estratégias mais eficientes a seu aprendizado;
Promover a aprendizagem colaborativa, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de trabalharem em equipe e aprenderem com seus pares; e
Estimular atitudes cooperativas e propositivas para o enfrentamento dos desafios da comunidade, do mundo do trabalho e da sociedade em geral, alicerçadas no conhecimento e na inovação.

Fonte: Brasil (2018a)

ANEXO C – DIREITOS DE APRENDIZAGEM

Garantir a contextualização dos conhecimentos, articulando as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura;
Viabilizar o acesso dos estudantes às bases científicas e tecnológicas dos processos de produção do mundo contemporâneo, relacionando teoria e prática – ou o conhecimento teórico à resolução de problemas da realidade social, cultural ou natural;
Revelar os contextos nos quais as diferentes formas de produção e de trabalho ocorrem, sua constante modificação e atualização nas sociedades contemporâneas e, em especial, no Brasil;
Proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovam o empreendedorismo (criatividade, inovação, organização, planejamento, responsabilidade, liderança, colaboração, visão de futuro, assunção de riscos, resiliência e curiosidade científica, entre outros), entendido como competência essencial ao desenvolvimento pessoal, à cidadania ativa, à inclusão social e à

empregabilidade; e
Prever o suporte aos jovens para que reconheçam suas potencialidades e vocações, identifiquem perspectivas e possibilidades, construam aspirações e metas de formação e inserção profissional presentes e/ou futuras, e desenvolvam uma postura empreendedora, ética e responsável para transitar no mundo do trabalho e na sociedade em geral.

Fonte: Brasil (2018a)

ANEXO D – O SUJEITO QUE A ESCOLA DEVE FORMAR NA BNCC

Conhecer-se e lidar melhor com seu corpo, seus sentimentos, suas emoções e suas relações interpessoais, fazendo-se respeitar e respeitando os demais;
Compreender que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas, e que em conjunto constroem, na nação brasileira, sua história;
Promover o diálogo, o entendimento e a solução não violenta de conflitos, possibilitando a manifestação de opiniões e pontos de vista diferentes, divergentes ou opostos;
Combater estereótipos, discriminações de qualquer natureza e violações de direitos de pessoas ou grupos sociais, favorecendo o convívio com a diferença;
Valorizar sua participação política e social e a dos outros, respeitando as liberdades civis garantidas no estado democrático de direito; e
Construir projetos pessoais e coletivos baseados na liberdade, na justiça social, na solidariedade, na cooperação e na sustentabilidade.

Fonte: Brasil (2018a)

ANEXO E – ARTICULAÇÃO DOS CONHECIMENTOS NA ESCOLA NA BNCC

Compreender e utilizar os conceitos e teorias que compõem a base do conhecimento científico-tecnológico, bem como os procedimentos metodológicos e suas lógicas ;

Conscientizar-se quanto à necessidade de continuar aprendendo e aprimorando seus conhecimentos;

Apropriar-se das linguagens científicas e utilizá-las na comunicação e na disseminação desses conhecimentos; e
--

Apropriar-se das linguagens das tecnologias digitais e tornar-se fluentes em sua utilização.
--

Fonte: Brasil (2018a)

ANEXO F – HABILIDADES VINCULADAS À COMPETÊNCIA 1 (CNT)

<p>(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</p>
<p>(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>
<p>(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, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.</p>
<p>(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p>
<p>(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover</p>

ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais , tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.
(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.

ANEXO G – HABILIDADES VINCULADAS À COMPETÊNCIA 2 (CNT)

(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.
(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da

sustentabilidade do planeta.
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.
(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.
(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Fonte: Brasil (2018a)

ANEXO H – O HABILIDADES VINCULADAS À COMPETÊNCIA 3 (CNT)

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.
(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, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor

soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.
(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
(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 avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

Fonte: Brasil (2018a)