

A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: discursos da reforma curricular

THE COMMON NATIONAL CURRICULAR BASE AND THE USE OF TECHNOLOGIES IN MATHEMATICAL EDUCATION: discourses of curricular reform

Matheus dos Santos Souza¹

Marcelo de Oliveira Dias²

Resumo: As reformas curriculares, dentre outros objetivos, visam a modificação conforme a predisposição governamental para a inserção de mão de obra na sociedade. Essas mudanças contemporâneas possuem regimes de verdades que podem estar fundamentadas com propensão ao mercado, adaptando-se às imposições alheias ao processo educacional, como a indicação sobre o uso das tecnologias, que podem ser inseridas não pela maximização do conhecimento, mas para proporcionar o domínio da ferramenta. Assim, o presente artigo apresenta a conexão do processo de implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as suas intenções acerca das Tecnologias Digitais (TD) para o ensino de Matemática. A investigação foi organizada consoante as ferramentas de Foucault e o método cartográfico, de acordo com Deleuze. Quanto às teorias foucaultianas, foram adotados conceitos da genealogia do poder, como biopoder, biopolítica e governamentalidade. Foi possível analisar as resistências que surgiram com o decorrer de versões preliminares até a homologação, e os interesses que poderiam estar relacionados com os processos da reforma curricular, como a orientação para o mercado e a utilização de Tecnologias Digitais, que podem ser considerados como fatores imprescindíveis.

Palavras-chave: Reforma Curricular. Currículo prescrito. Educação Matemática. Tecnologias Digitais.

Abstract: Curriculum reforms, among other objectives, aim to change according to the government's predisposition for the insertion of labor in society. These contemporary changes have regimes of truths that can be based on market propensity, adapting to the impositions of others to the educational process, such as the indication about the use of technologies, which can be inserted not for the maximization of knowledge, but to provide the domain of the tool. Thus, this article presents the connection of the implementation process of the Common National Curriculum Base (BNCC) and its intentions about Digital Technologies (DT) for the teaching of Mathematics. The research was organized according to Foucault's tools and cartographic method, according to Deleuze. As for Foucaultian theories, concepts of the genealogy of power were adopted, such as biopower, biopolitics and governmentality. It was possible to analyze the resistances that emerged through the preliminary versions until the homologation, and the interests that could be related to the curriculum reform processes, such as market orientation and the use of Digital Technologies, which can be considered as factors indispensable.

Keywords: Curricular Reform. Prescribed Curriculum. Mathematics Education. Digital Technologies.

INTRODUÇÃO

Neste artigo, estão apresentadas análises sobre o processo de implementação da BNCC nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Ela passa a nortear as construções dos currículos escolares, referindo-se

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Licenciado em Matemática pelo Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES), da Universidade Federal Fluminense (UFF). Membro do Grupo de Pesquisa "Currículo e Tecnologias Digitais em Educação Matemática". E-mail: matheus_santos@id.uff.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7488-9207>.

² Docente do Programa de Pós Graduação em Ensino (PPGen/UFF/INFES), Pós doutor em Educação, especialidade em Didática da Matemática pelo Instituto de Educação (IE) da Universidade de Lisboa (UL) e em Educação pela Universidade Federal na Bahia (UFBA). Doutor em Educação Matemática (PUC-SP). Líder do Grupo de Pesquisa "Currículo e Tecnologias Digitais em Educação Matemática". E-mail: marcelo_dias@id.uff.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3469-0041>.

aos seus discursos mais gerais e com foco mais específico no que tange a utilização das TD na área de Educação Matemática.

A análise foi baseada em dados qualitativos, organizada por uma espécie de cartografia, com características de Deleuze, e fundamentada em uma perspectiva de Foucault, abrangendo conceitos idealizados pela genealogia do poder. A pesquisa analisou a estruturação e definição das reformas curriculares.

Esses interesses são de âmbitos nacionais e internacionais, que envolvem diversas instituições e organizações, como Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), Banco Mundial, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), *Programme for International Student Assessment* (PISA) ou Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Nesse sentido, Foucault (1979, p. 138) define um “dispositivo” como “um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas [...]”.

Assim, o dispositivo remete a um conceito macro em que se desdobram as reformas e os documentos que normatizam a construção dos currículos atualmente. Como o estudo baseia-se na BNCC, foi analisado um documento específico, o qual foi considerado neste artigo como *elemento integrante de um dispositivo*³. Para a elaboração deste elemento, foram consideradas as influências de diversos órgãos privados e governamentais presentes nas reformas curriculares, já que é de acesso público⁴ quem são os contribuintes dessa construção.

Essa investigação apresenta, por sua vez, uma análise que proporciona uma noção holística do atual cenário Educacional, caracterizando a homologação do elemento. Algumas inquietações sobre o mesmo se deram em virtude da sua estrutura e do seu caráter normativo para a construção dos currículos. De acordo com Paraíso (2009, p. 278), “um currículo é um composto heterogêneo, constituído por matérias díspares e de naturezas distintas”.

A singularidade de uma base em um país de cidadãos diversificados, como o Brasil, apresenta grandes dificuldades. Compor uma prescrição obrigatória a servir como normativa para construção de currículos locais com naturezas e contextos tão distintos se torna um processo praticamente inviável.

Neste elemento, as indicações das TD são bem frequentes e abordadas em inúmeras áreas, principalmente na Matemática. Há um número expressivo de artigos publicados na área de Educação Matemática que abordam sobre esse recurso tecnológico e referenciam tal ferramenta como potencializadora para o ensino, culminando na seguinte questão: será que a indicação dessas ferramentas, pelo documento prescrito que emerge no país, está a ser proposta apenas visando à aprendizagem do discente?

Assim, esta pesquisa tem por objetivo buscar “Regimes de Verdade” (como aborda Foucault) sobre os discursos do elemento e as suas inferências sobre o uso das TD prescritas para a área de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

2 AS REFORMAS CURRICULARES E A IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Nesta seção, foi realizada uma busca na literatura no que tange o uso das TD por investigadores da área de Educação Matemática e sobre dispositivos de reformas curriculares. Com a globalização e a inserção dos recursos tecnológicos na sociedade, o documento prescrito necessitou de ajustes, sofrendo mudanças desde então.

³ A denominação da BNCC como elemento do dispositivo não desclassifica nenhuma das categorizações levantadas por Foucault em sua definição de dispositivo, mas, sim, apenas aponta para um estudo particular sobre o dispositivo, pois as reformas curriculares possuem um vasto campo de documentos e discursos em circulação. Nas demais partes do texto, elemento do dispositivo será referido apenas por elemento.

⁴ Disponível no site movimento pela Base (<http://movimentopelabase.org.br/quem-somos/>).

Essas mudanças podem estar relacionadas a interesses do Estado, que emerge com o que Foucault considera como biopoder, pois se trata de um “conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui as suas características biológicas fundamentais, vai poder entrar numa política, numa estratégia política, numa estratégia geral do poder” (FOUCAULT, 2008, p. 3). Essa transformação está relacionada com o poder em relação ao saber, estabelecendo uma reciprocidade em que consegue veicular suas necessidades a dispositivos promovendo subjetivações.

Como as tecnologias estão presentes nas coisas mais básicas da sociedade, o Estado considerou a aproximação deste recurso com a Educação. De acordo com Veiga-Neto (2007), a Escola é um dos maiores meios de conhecimento e promoção de subjetivação. Assim, tal inserção na Educação pode ser assimilada com a biopolítica, que é “uma forma de racionalizar os problemas postos à prática governamental pelos fenômenos próprios de um conjunto de vivos que constituem uma população” (DANNER, 2010, p. 156).

No entanto, as tecnologias apresentam tanto pontos positivos quanto negativos para o ensino, conforme a sua utilização. A diferença está relacionada ao dispositivo, que pode vir a contribuir em prol de problemas de natureza governamental, e não para o ensino, uma vez que a governamentalidade está ligada a “táticas que permitem exercer esta forma bastante específica e complexa de poder, que tem por alvo a população, por forma principal de saber a economia política e por instrumentos técnicos essenciais os dispositivos de segurança” (FOUCAULT, 1979, p. 291–292).

As tecnologias na área de Educação Matemática são vistas como um recurso potencializador para a construção do conhecimento por diversos pesquisadores, como Ferreira, Soares e Lima (2005), Miranda (2007), Mendes (2009), Gimenes (2013), Huang e Zbiek (2017), entre outros. Pode-se constatar que os benefícios dessas ferramentas são considerados há algum tempo.

Os trabalhos desses autores possuem especificidades e caminhos de pesquisa, e o que manteve a interseção dos mesmos foi a abordagem no que tange a utilização dos meios tecnológicos. Esses investigadores, nas suas áreas de pesquisa, utilizaram da tecnologia como forma de ensino (recurso didático) e obtiveram, como resultado, um *feedback* positivo nos conteúdos tentados. Apresentaram resultados relevantes do contato da amostra com o uso de tecnologias e indicaram a potencialização do conhecimento por meio delas.

Sobre as reformas curriculares, os pesquisadores Kirwan e Hall (2015) abordam sobre a reforma ocorrida na Irlanda. O governo⁵ tomou como decisão implementar “habilidades e competências” e, para isso, foi criado um discurso de crise na Matemática na intenção de reorientar e adaptar as necessidades do mercado.

Para Kirwan e Hall (2015), as decisões políticas, inclusive as da OCDE, concentraram a atenção no papel do conhecimento da tecnologia, o qual iria impulsionar a produtividade e crescimento econômico. Com o financiamento de bancos e influências de empresas privadas, a educação teve o seu lugar também voltado para as indústrias. Para alcançar melhores coeficientes, foram oferecidas bonificações para aqueles que alcançassem notas acima da indicada pela avaliação concedida pelo PISA, pois, com os baixos resultados indicados, a Matemática seria um grande problema para o mercado de trabalho.

De acordo com Montañó (2015, p. 13), “torna-se imperativo enxergar as TD como fontes de saber”, mas o uso das tecnologias no ensino indicado pelos órgãos não foi definido apenas por poder potencializar a aprendizagem, mas, como Kirwan e Hall (2015) abordaram, serviu para impulsionar a produtividade.

Nesse sentido, Kirwan e Hall (2015) levantaram um ponto relevante quando afirmaram que a crise matemática foi anunciada como problema, mas não caracterizava a realidade. Foi produzida para tornar factível a reforma, visando melhores avaliações em órgãos externos, como o PISA. Nessa perspectiva, Foucault (2008, p. 468) aborda que “a razão econômica está não substituindo a razão de Estado, mas

⁵ A utilização do termo “governo” refere-se a uma autoridade concedida pelo Estado, do qual se tem o desígnio de gerir a sociedade.

dando um novo conteúdo à razão e dando, por conseguinte, novas formas à racionalidade”. Assim, pode-se considerar que a Educação não vem a ser o único foco dessas reformas, mas, sim, um desfecho para implementar as suas metas.

Essa transformação também ocorreu na Austrália e foi investigada, de acordo com Hodgson (2017). A reforma foi conduzida por decisão política para estender a permanência dos estudantes na escola. Visou maior responsabilidade aos alunos para que se tornassem resilientes e aprendessem a ser empreendedores. Esta reformulação não estava a considerar a construção do conhecimento do aluno, mas, sim, intenções econômicas, objetivando melhores resultados em avaliações e posicionamentos em *rankings*.

Hodgson (2017) aponta, ainda, que a OCDE influenciou essa tendência apresentando a intenção de claros benefícios na alfabetização, maturidade e preparação para o trabalho. A lógica utilizada para aumentar a idade foi baseada no maior tempo de educação obrigatória, que, para a sociedade, seria econômica e socialmente melhor. A política educacional não está sendo efetivada em prol da liberdade ou como fonte de aprendizagem, mas como um repositório de poder do Estado, levando os discursos em conformidade com a obrigação.

Os discursos destes dispositivos são atravessados de complexidade e regimes de verdades que caracterizam a influência exercida sobre a sociedade, na qual promovem um discurso de desenvolvimento educacional. Na realidade, todavia, acabam por ocasionar um retrocesso na educação em prol da economia e consolidação de poder. Não só na Austrália ou na Irlanda, mas também em diversos outros países, essas modificações ocorreram e estão a ocorrer, pois, de acordo com Lombardi (2009), essa perspectiva segue o regime de orientação neoliberal.

A abrangência dos objetivos considerados por essa reforma pode estar relacionada às várias matrizes de avaliações externas, como Prova Brasil e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que visam alcançar melhores pontuações no IDEB. No Brasil, a meta⁶ do governo é atingir a pontuação de países desenvolvidos até 2022.

Conforme evidenciado por Kirwan e Hall (2015) e Hodgson (2017), as reformas curriculares surgem como meio de articular e atender as demandas da sociedade. Em diversos países, esses dispositivos apresentam objetivações visando a propensão necessária naquele momento histórico e que devem ser supridas. Nos dias atuais, a concepção e o manuseio das TD vêm sendo evidenciadas como viáveis e favoráveis tanto na potencialização do conhecimento quanto para o mercado de trabalho. Portanto, a indicação inserida pelo dispositivo conduz à reflexão sobre o seu uso.

No Brasil, Garcia (2010) apontou reformas contemporâneas que visavam a modificação nos padrões de regulação social e regimes éticos que capacitavam a sociedade para as relações sociais. Estas mudanças não coincidiram com os interesses da população, mas estabeleceram discursos, tornando a alma e as capacidades humanas como a intenção do governo.

A Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtiem em 1990, teve por objetivo definir uma base mínima de conhecimentos necessários para a sociedade. Havia a participação da UNESCO, de Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), do Banco Mundial e outras instituições (presentes também na formulação da BNCC). Esse evento resultou na elaboração da Declaração Mundial sobre Educação Para Todos.

Este documento surge com propostas que abrangem o regime do eu, que tem na autonomia, no autoempreendedorismo, características que também são consideradas na BNCC, que traz a perspectiva de construção dos currículos por meio de competências. A organização aposta na descentralização do controle da gestão para a instituição individual. A cidadania é constituída por habilidades necessárias a uma economia global e de conhecimento que seja estabelecida pela flexibilidade, uso de tecnologias e instabilidade do mercado.

Nesse viés, “a ‘verdade’ está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e apoiam,

⁶ Meta disponível no portal do MEC (<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/31969-ideb>)

e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem” (FOUCAULT, 1979, p. 14). Dessa maneira, como as reformas curriculares seguem um regime neoliberal, é factível que esteja associada a interesses governamentais, portanto, podendo não contribuir para uma igualdade para todos, como anunciado nos seus discursos.

Assim, a pesquisa de Garcia (2010) aponta sobre a conferência de Jomtiem e o empenho para implantação de uma Educação baseada por competências no Brasil. Esta investigação foi realizada em 2010, mas confirma o real interesse, em 2017, com a homologação da BNCC para o Ensino Fundamental.

As pesquisas apresentadas na área de Educação Matemática apontam para a potencialização do ensino por meio tecnológico. Todavia, com uma pesquisa de terreno, pode-se perceber um emaranhado de interesses e ações que são atravessados na Educação.

Pode-se conjecturar que a “a utilização da tecnologia para potencializar o conhecimento” é considerada como linha de força pela reforma, pois se utiliza de pontos acessíveis para tornar o discurso como verdade, sendo que “o governo tem, portanto, uma finalidade, ‘uma disposição das coisas a conduzir a um fim conveniente’” (FOUCAULT, 2003, p. 292). Assim, este a insere para que proporcione vantagem ao Estado por se tratar de uma temática atual e de recorrente discussão, mas que a sua inserção pode não viabilizar autonomia aos sujeitos⁷ e benefícios aos estudantes.

As influências de forças externas e o domínio que exercem sobre a educação, que é liderado por forças econômicas, podem representar a grande instabilidade considerada na área de Educação. Pode cogitar-se que a tecnologia não está presente apenas com o intuito de potencializar o conhecimento matemático dos alunos, pois, em todo o lugar e a todo o momento, as pessoas se deparam com ela no dia a dia, tornando-se cada vez mais frequente na vida da população, portanto, o seu manuseio e compreensão tornam-se necessários.

A falta de senso crítico na constituição dos cidadãos torna-os alienados a uma sociedade que reproduz a vontade do Estado. Sem essa característica, podem ver a inserção da tecnologia no elemento como uma evolução, mas não consideram as principais intenções que são inseridas pelo dispositivo. A análise sobre os discursos e exposição dos regimes de verdades conduz à reflexão que nem tudo está sendo considerado para a formação do conhecimento Matemático e é coerente com o anunciado. Portanto, a compreensão de tais fatos pode ser uma forma de desemaranhar algumas complexidades e ser considerada a essência para sensibilizar os sujeitos a tencionarem linhas de fuga.

Assim, foram pesquisadas indicações sobre o uso de tecnologias para o ensino por intermédio de especialistas da área de Educação e, posteriormente, algumas reformas curriculares de países distintos. Tais investigações permitiram verificar diversos fatores benéficos ao Estado⁸, formados por jogos de poderes e estratégias meticulosas que se direcionavam de acordo com a sua necessidade. Nesse sentido, Foucault (1980, p. 94) caracteriza que “o poder se manifesta em ‘regimes de verdade’ através dos quais são julgados, condenados, classificados, determinado em nossos empreendimentos”. As ferramentas teóricas de Foucault contribuem para a indagação do dispositivo, a sua ação de subjetivações, a localização de influências das políticas e poderes que sobressaem sobre o elemento, que podem ser aprofundadas por meio de análises e reflexões.

3 METODOLOGIA

Esta seção constitui-se de um delineamento das operações realizadas para conduzir os procedimentos do artigo. Foi realizada uma pesquisa qualitativa da qual “aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas” (MINAYO, 2003, p. 22). Utiliza-se como base a cartografia, a qual “[...] sempre busca a investigação da dimensão processual da realidade” (KASTRUP; PASSOS, 2013, p. 3). O método

⁷ Os sujeitos indicados durante este artigo estão caracterizando os docentes.

⁸ A utilização do termo “Estado” neste trabalho remete-se a Nação, cuja sua organização é de natureza política. Portanto, pode-se considerar como uma instituição da qual utiliza-se do poder para governar a sociedade.

cartográfico a ser utilizado é constituído utilizando perspectivas da Genealogia do Poder, construída por Foucault. Estas perspectivas são caracterizadas pelo biopoder, biopolítica e governamentalidade, para auxiliar a compreensão de uma concepção globalizante.

A cartografia proposta não é definida conforme a tradicional, utilizada em áreas da Geografia para construção de mapas, principalmente, territoriais. Essa proposta está de acordo com a utilização de diagramas, definidos como “funções e matérias informes”, pois “ignora toda distinção de forma entre um conteúdo e uma expressão, entre uma formação discursiva e uma formação não discursiva” (DELEUZE, 2005, p. 44).

Ela possui uma relação abrangente, não sendo de característica fixa, mas flexível. Seus procedimentos são baseados em análises críticas, os quais descrevem as trajetórias, composição, linhas de força e linhas de fuga. Esse diagrama mencionado é “uma máquina quase muda e cega, embora seja ela que faça ver e falar. Se há muitas funções e mesmo matérias diagramáticas, é porque todo diagrama é uma multiplicidade espaço-temporal” (DELEUZE, 2005, p. 44). As análises foram realizadas pela verificação das incidências de jogos de verdade, discursos, objetivação e subjetivação. A utilização da cartografia passa a nortear esta pesquisa para proporcionar perspectiva na implantação do elemento na sociedade, evidenciando novas realidades e verdades.

Essa nova perspectiva pode ser evidenciada para desemaranhar o elemento. Segundo Deleuze (1999, p. 1), “desemaranhar as linhas de um dispositivo é, em cada caso, traçar um mapa, cartografar, percorrer terras desconhecidas, é o que Foucault chama de ‘trabalho de terreno’”. Nesse sentido, foi possível evidenciar regimes de verdades que estão inseridos em tal elemento para uma possível sensibilização dos sujeitos, para que consigam instrumentalizar linhas de fuga, ou seja, pensar em novas maneiras que sirvam para construção do conhecimento díspar da subjetivação pretendida pelo documento.

De maneira geral, a cartografia utiliza-se da sequência histórica e das relações atuais para verificar jogos de poder-saber, traçando as ligações do diagrama. Foram realizados, em contrapartida, fatos que envolvem o elemento, relacionando-os com as ferramentas teóricas de Foucault, possibilitando uma percepção do campo social de uma organização política.

4 O CONTEXTO

O cerne para a subjetivação populacional é conduzido por meio da Educação (VEIGA-NETO, 2007), sendo que é constituída com base nos documentos de prescrições curriculares. Eles são organizados e elaborados por decisões governamentais sob diversas influências, inclusive de empresas privadas. A objetivação governamental visa componentes necessários que devem ser inseridos para a capacitação de mão de obra, cujo progresso não apresente necessariamente conhecimentos aos cidadãos.

Lombardi (2009) aborda que, nas diferentes reformas educacionais consolidadas após 1980 nos países latinoamericanos, como Chile, em 1990, Argentina, 1993, México, 1993, Colômbia, 1994 e Brasil, 1996, havia relação com a orientação neoliberal. “Pode-se dizer que liberalismo é um conceito político-econômico que diz respeito à liberdade econômica em relação às políticas do Estado, sendo que neo significa novo. Então, neoliberalismo significa um novo liberalismo” (DALAROSA, 2009, p. 199).

As reformas curriculares tratadas na segunda seção apresentam características de interesses alheios, considerando que “a exclusão social é algo atribuído a fatores naturais, isentando a política e seus protagonistas da responsabilidade” (DALAROSA, 2009, p. 200). Desde a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o embasamento legal e os documentos complementares vêm se alinhando com decisões de construção de um currículo cada vez mais restrito.

O documento prescrito, que irá embasar a construção dos currículos, é a BNCC. Foi aprovado de acordo com a Constituição Federal (CF) de 1988, LDB e pelo Plano Nacional de Educação (PNE).

Baseia-se na CF 1988, pelo Capítulo III, da educação, da cultura e do desporto, Seção I, da Educação, pelo Art. 205, “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 104); e pela LDB Título IV, da

Organização da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996, Art. 9, “A União incumbir-se-á de: [...] IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” (BRASIL, 2018, p. 12). Ainda, apoia-se pelo Plano Nacional da Educação 2014–2024, em metas de estratégia, no item 7.1, que visa:

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 (BRASIL, 2014, p. 61).

A BNCC foi respaldada para sua constituição e homologação nesses embasamentos. Para investigar este documento prescrito, foi realizada uma análise sobre cartas públicas e posicionamentos de entidades para auxiliar na compreensão e interpretação dos regimes de verdade inseridos neste elemento, que muitas vezes são incoerentes com os propósitos educacionais. É apresentada, na Figura 1, uma pauta da carta sobre a BNCC.

Figura 1 – #Carta – Ideias em tempo real.

#carta
Ideias em tempo real

Educação
Educação

A Base Nacional Comum Curricular e a educação banqueira
por Alexandre Freitas — publicado 11/03/2016 16h35, última modificação 12/03/2016 09h24

O problema da influência de agentes privados na construção dos conteúdos mínimos a serem ensinados nas escolas brasileiras
Rovena Rosa / Agência Brasil / Fotos Públicas

Fala-se muito em educação no Brasil. Em geral, vemos nela, ou na ausência dela, uma das raízes de nosso atraso. Nos últimos meses, tem ganhado força um debate em torno da chamada “Base Nacional Comum Curricular” (BNCC) que, segundo o Ministério da Educação, pretende renovar e aprimorar a educação básica brasileira. Desde setembro, o texto está aberto a contribuições no site do Ministério e já conta com quase onze milhões de críticas. Isso mesmo, onze milhões.

Base Nacional Comum Curricular definirá os conteúdos mínimos a serem ensinados nas escolas de todo o Brasil

Fonte: Freitas (2016)

O processo de homologação do elemento se baseou em regimentos vigentes, todavia, de acordo com a Figura 1, a quantidade de críticas recebidas foi extremamente grande, onze milhões, conforme o Ministério da Educação. Elas surgiram como forma de oposição, sendo que “esta resistência de que falo não é uma substância. Ela não é anterior ao poder que ela enfrenta. Ela é coextensiva a ele e absolutamente contemporânea” (FOUCAULT, 1979, p. 241). Nesse sentido Político Educacional, esta resistência vem se estruturando por intermédio de cartas públicas, caminhos jurídicos, protestos etc.

O trecho da carta da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), conforme Figura 2, apresenta a dificuldade em definir uma prescrição hegemônica para os currículos. Nesse sentido, Foucault (1979, p. 284) pondera que “o governo é definido como uma maneira correta de dispor as coisas para conduzi-las não ao bem comum, como diziam os textos dos juristas, mas a um objetivo adequado a cada uma das coisas a governar”.

Figura 2 – Carta pública da ANPED a BNCC.

**A Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED)
e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**

Dando continuidade à atuação da Anped em frente à BNCC, foi realizada, em 22 de fevereiro de 2016, no Rio de Janeiro, a reunião de uma comissão composta por pesquisadores do campo do currículo, do GT 12 e por representantes das Diretorias da Anped e da ABdC,⁶ na qual foi proposta a Campanha Nacional “Aqui já tem currículo”.⁷ O principal objetivo dessa reunião era dar visibilidade à multiplicidade de práticas docentes que acontecem nas escolas brasileiras, de modo não só a trazer para o debate a “voz” dos educadores da educação básica secundarizados no processo de produção da BNCC mas, sobretudo, valorizar as experiências curriculares que acontecem nos diferentes cotidianos das escolas e que resistem a muitas possibilidades de uma narrativa hegemônica curricular, como pretende o texto da BNCC.

Fonte: ANPED (2017, p. 3)

Consoante a Figura 2, as localidades que possuem suas experiências, valorizam sua cultura e as ensinam, começarão a perder sua essência, pois os currículos deverão seguir o que está explícito no documento. Com a normatização, não haverá tempo hábil de inserir atividades complementares para serem estudadas nos dias letivos. Essas e outras cartas configuram-se como resistências que coexistiram à BNCC.

De acordo com Passos e Nacarato (2018), a primeira versão do elemento, que foi disponibilizada em 2015, contou com a participação dos pesquisadores de Educação Matemática, passou por leituras críticas nas mãos de especialistas e foram disponibilizadas para consulta pública, na qual todos os professores poderiam opinar. Na segunda, lançada em 2016, contou com a consulta pública e pareceres de especialistas. Após o *impeachment* da presidenta Dilma, trocou-se o Ministério, e a Fundação Lemann assumiu a terceira versão, na qual o grupo de avaliadores foram especialistas convidados e representantes de grupos empresariais. Logo, essa terceira versão foi enviada ao Conselho Nacional de Educação e, posteriormente, aprovada.

Considerando esse posicionamento, referente às sugestões e à composição dos membros pareceristas, pode-se dizer que as sugestões acatadas foram às escuras e o processo de homologação do elemento para o Ensino Fundamental ocorreu sem transparência. Foucault (2007, p. 176), em sua obra “*Vigiar e Punir*”, ao tratar sobre o tópico panóptico, aborda que “o poder deve adquirir o instrumento para uma vigilância permanente, exaustiva, onipresente, capaz de tornar tudo visível, mas com a condição de se tornar ela mesma invisível”. Nesse sentido, sua sustentação e origem são constituídas por meios que privilegiem seus objetivos, independentemente dos caminhos. A organização e falta de transparência para os critérios tornam essas atitudes elegíveis e de fácil manuseio.

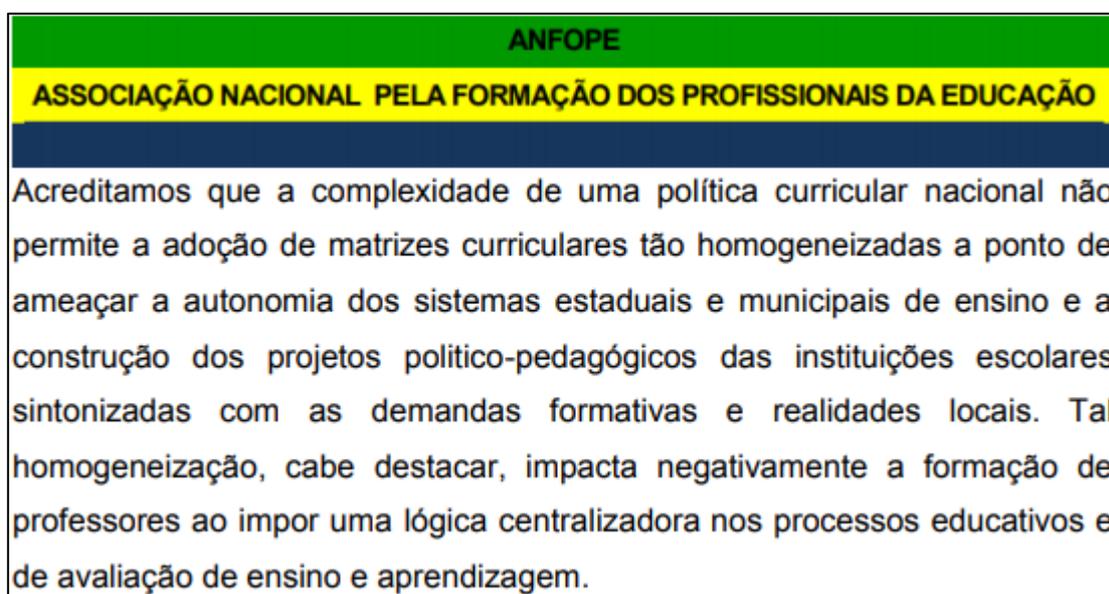
Esse processo tem participação de agências que valorizam o neoliberalismo, que, segundo Dardot e Laval (2016, p. 30), é um conjunto de regras que estão “profundamente inscritas nas práticas governamentais, nas políticas institucionais, nos estilos gerenciais”. Tais práticas estão voltadas para “a lógica do mercado muito além das fronteiras estritas do mercado, em especial, produzindo uma subjetividade contábil pela criação da concorrência sistemática entre os indivíduos” (DARDOT; LAVAL,

2016). Como consequência, a consideração das reformas curriculares omite os verdadeiros interesses, concedendo privilégios ao Estado, conforme evidenciado na seção 2, por exemplo, com a implementação das tecnologias.

Para estruturar resistências quanto à utilização das tecnologias como recurso didático no ensino de Matemática, sua prática deveria ser exercida como indica o parecer da *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2015). O documento reforça que o uso das TD pelo sujeito deve manter o foco nos objetivos de aprendizagem de Matemática e que a aplicação não deve estar limitada apenas ao que é exigido por avaliações externas (NCTM, 2015).

Nesse viés, o foco deve ser empregado sobre o conteúdo e a capacitação da aprendizagem de tal área, não na utilização das tecnologias. O cuidado deve ser tomado ao utilizar quaisquer recursos didáticos. Na Figura 3 está ilustrada a carta publicada pela ANFOPE, a qual caracteriza a generalização das matérias para todo o país, em que tal entidade verifica o impacto negativo não pelo uso de recursos, mas pela homogeneização dos conteúdos de forma nacional.

Figura 3 – Carta pública da ANFOPE a BNCC.



Fonte: ANFOPE (2017, p. 1)

Entretanto, pode-se considerar o elemento impositivo e sua normatização incoerente com a anunciada. De acordo com a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2015, p. 31), “Alguns temem que a base se transforme no todo e que os currículos escolares se limitem a esses 60%”, uma realidade que deve ser considerada. Dessa maneira, a construção do currículo não concederá tempo hábil para serem ensinados os conteúdos locais além dos que são exigidos pela BNCC nos dias letivos. Portanto, compromete, sim, as autonomias dos sistemas estadual e municipal e do docente.

Os regimes de verdade advindos de estratégias são caracterizados pelos aspectos e diretrizes para contribuir para uma estrutura lógica, de modo a atingir melhores resultados em avaliações externas. Isso faz deles “um controle normalizante, uma vigilância que permite qualificar, classificar e punir” (FOUCAULT, 2007, p. 154) e inibe a autonomia escolar e docente, tornando “uma qualidade centrada na produtividade para qual o produto final é mais importante que o processo. Daí a preocupação com medidas, índices e resultados. É a lógica do mercado aplicada a educação” (DALAROSA, 2009, p. 200).

De acordo com o Ministério da Educação (MEC), o IDEB foi criado em 2007 pelo INEP com a finalidade de verificar o rendimento de aprendizagem nacional e estabelecer melhorias. O IDEB funciona como monitoração da qualidade do Ensino, que é controlado por dois eixos: a taxa de aprovação escolar e a média dos exames do INEP.

O exame, no que tange os municípios, é a Prova Brasil, e os estados, a prova Sistema de Avaliação

da Educação Básica (SAEB). Com a implantação do elemento, a meta é alcançar 6 pontos até 2022 e ter uma média de um sistema de educação similar ao de países desenvolvidos. De acordo com Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p. 65):

Tais medidas, no âmbito da educação, têm sido viabilizadas pelas chamadas reformas neoliberais impostas pelas corporações e pelas instituições financeiras internacionais, como o FMI, a Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Banco Mundial ou Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (Bird). Os documentos que propõem tais reformas, em geral, sustentam-se na ideia do mercado como princípio fundador, unificador e autorregulador da sociedade global competitiva.

O elemento inserido no contexto escolar tende-se à intensificação dos conteúdos previstos para as provas, contribuindo para melhores resultados, tendo um de dois eixos de avaliação com rendimento otimizado. No segundo eixo, que se refere ao índice de aprovação, tem-se que as escolas se utilizam da aprovação automática, que é considerada como progressão continuada, além das bonificações e outros benefícios que são concedidos com baixos índices de reprovação para a instituição. Dessa maneira, conforme Foucault (1979, p. 12), “cada sociedade tem seu regime de verdade, sua ‘política geral’ de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros”.

Nessa perspectiva, a meta de educação do país visa ser atingida numericamente igualando a de países desenvolvidos por meio de “técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro” (FOUCAULT, 1979, p. 12). Considerando que seus resultados são disfarçados, a qualidade da educação tende a tornar-se ainda mais precária e domesticada. Essas características do elemento convergem com o pensamento foucaultiano em que as “relações de poder foram progressivamente governamentalizadas, ou seja, elaboradas, racionalizadas e centralizadas na forma ou sob a caução das instituições do Estado” (FOUCAULT, 1995, p. 247).

Pode-se deduzir que a normatização da BNCC está propensa a interesses estatais e, conforme a seção 2, a Matemática e a tecnologia estão presentes em um ambiente onde, conseqüentemente, impulsionam a produtividade e potencializam o conhecimento. Na seção 5, busca-se averiguar a prescrição das tecnologias, pois estão presentes em todas as situações e atividades contemporâneas, o que exige uma atenção maior do Estado para este recurso.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O dispositivo definido por Foucault, desdobrado e inferido no presente estudo como elemento, foi investigado com perspectivas de um momento histórico visando a utilização de estratégias do Estado. Esta “trata-se no caso de certa manipulação das relações de força, de uma intervenção racional e organizada, seja para desenvolvê-las em determinada direção, seja para bloqueá-las, para estabilizá-las, utilizá-las, etc.” (FOUCAULT, 1979, p. 246). Assim, esta seção constitui-se de uma apresentação de dados, indicando a prescrição das TD na BNCC. De acordo com Almeida (2004, p. 711–712):

A informática começou a disseminar-se no sistema educacional brasileiro nos anos 80 e início de 90, do século XX, com uma iniciativa do Ministério da Educação. Inicialmente o MEC patrocinou um projeto, denominado EDUCOM, destinado ao desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como recurso pedagógico, do qual participavam cinco universidades públicas⁹, nas quais foram implantados centros-piloto para desenvolver investigações voltadas ao uso do computador na aprendizagem.

Neste processo, a abordagem baseia-se nas competências¹⁰ gerais que a política educacional propõe, que, de acordo com a BNCC, “ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas

⁹ As universidades presentes no programa foram: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

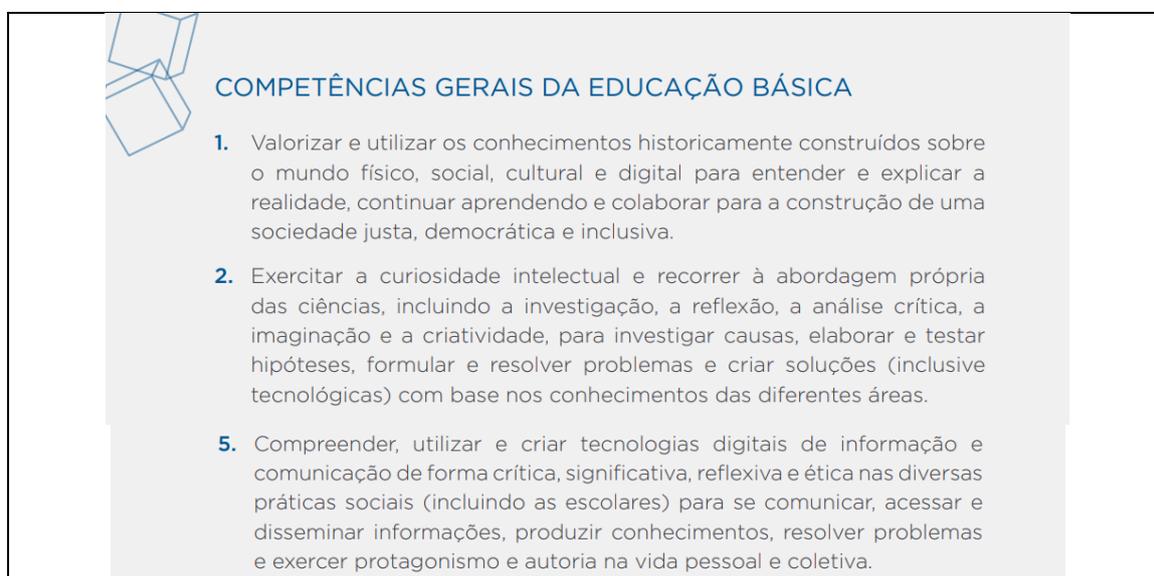
¹⁰ Competência - Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais” (BRASIL, 2017, p. 8). Nesse viés, a apresentação dos dados tem como intuito identificar regimes de verdade, inferindo que não se trata de “libertar a verdade de todo sistema de poder, o que seria quimérico na medida em que a própria verdade é poder, mas de desvincular o poder da verdade das formas de hegemonia no interior das quais ela funciona no momento” (FOUCAULT, 1979, p. 14).

O levantamento dos dados do elemento foi realizado visando a condição de poder que nele está inserido, cujas diretrizes e reformas curriculares, conforme Lombardi (2009), estão relacionadas com as orientações neoliberais. Nesse ponto de vista, “[...] com o neoliberalismo, o que está em jogo é nada mais nada menos que a forma de nossa existência, isto é, a forma como somos levados a nos comportar, a nos relacionar com os outros e com nós mesmos.” (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 16).

Nessa inserção, o elemento cria estratégias visando o desenvolvimento dos conhecimentos dos estudantes/cidadãos. As competências gerais apresentadas deverão ser consideradas para todas as áreas do conhecimento. Dentre as indicadas para os estudantes desenvolverem, três recomendam a utilização das tecnologias, conforme a figura 4.

Figura 4 – Competências gerais da educação básica que tangem o uso das Tecnologias Digitais.



Fonte: BNCC (BRASIL, 2017, p. 9)

A aprendizagem, focada no desenvolvimento e preparação do discente para sua vida pessoal e profissional por meio de competências, é desenvolvida a partir de um ensino menos conteudista, que vem sendo levantado oficialmente como hipótese desde 1990, a partir da Conferência Mundial de Educação Para Todos, em Jomtien, na Tailândia (GARCIA, 2016). Nesta conferência, de acordo com Garcia (2016, p. 2):

[...] foram definidos quatro pilares da educação, que deveriam ser a meta para o desenvolvimento educacional em todos os países signatários de seus documentos. Esses pilares são: Aprender a conhecer; Aprender a fazer; Aprender a viver com os outros; Aprender a ser.

As atribuições estão sendo estabelecidas para que possam “construir uma máquina cujo efeito será elevado ao máximo pela articulação combinada das peças elementares de que ela se compõe” (FOUCAULT, 2007, p. 138). As competências gerais da Educação Básica, apresentadas conforme o Quadro 1, no item 1, “Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos pelo mundo físico, social, cultural e digital”, se planejadas e praticadas, podem contribuir em relação à formação social do discente. Todavia, o que conduz a uma reflexão é que, conforme Dardot e Laval (2016) abordam, as políticas educacionais estão relacionadas ao regime neoliberal, que estabelecem estratégias voltadas a diversas áreas como a preparação para o mercado.

No item 2, “Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências [...] e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas)”, as alterações e incidências propiciam o desenvolvimento do conhecimento como parte da estratégia governamental, pois “não teria sido possível resolver o problema da acumulação de homens sem o crescimento de um aparelho de produção capaz ao mesmo tempo de mantê-los e de utilizá-los” (FOUCAULT, 2007, p. 182).

No item 5, “Compreender e criar TD de informação e comunicação de forma crítica, significativa [...] e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”, a organização e caracterização da compreensão da tecnologia é um requisito para a sociedade contemporânea. A utilização e incidência de tais práticas estão para “articular essa distribuição sobre um aparelho de produção que tem suas exigências próprias” (FOUCAULT, 2007, p. 24). A tecnologia apontada na investigação do elemento compõe as “linhas de força que, relacionadas com a dimensão do poder, criam e fixam jogos estratégicos de saber sobre as práticas discursivas envolvidas nesse dispositivo” (MARCELLO, 2004, p. 201).

De acordo com Ball (2008), Lynch, Grummell e Devine (2012 *apud* KIRWAN; HALL, 2015, p. 4), “em sua problematização da educação, o governo neoliberal busca desenvolver políticas que enfoquem um redirecionamento da educação liberado pelo mercado”. Assim, criam e desenvolvem estratégias de saber sobre as práticas discursivas, característica que é inserida nas reformas curriculares, segundo Lombardi (2009), e, do mesmo modo, está sendo introduzida no elemento.

As abordagens, por meio de competências que estão sendo indicadas, já foram implementadas em outros países. Na África, de acordo com Gauthier (2013, p. 413), ocorreu em cinco países:

No contexto das reformas curriculares que adotam a abordagem baseada em competências, pode-se dizer que os alunos aprendem melhor? A resposta, de acordo com o comitê acadêmico que conduziu o estudo, foi negativa, mas a reforma foi implementada profundamente nos vários países apesar de promissoras avaliações durante as etapas experimentais.

O ensino por meio de competência parte das considerações gerais que são abrangentes para todas as áreas de conhecimento, mas ainda há classificações específicas. Na área de Matemática, tem-se que:

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. (BNCC, 2017, p. 263)

Após um breve parecer neste âmbito, foram evidenciadas articulações com os diversos campos, como a Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade, concatenando com algumas associações e conjecturas. Fundamenta-se o desenvolvimento do Ensino Fundamental a partir do Letramento Matemático¹¹, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Letramento Matemático.

tas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

Fonte: BNCC, (BRASIL, 2017, p. 264).

¹¹ Segundo a Matriz do PISA (2012 *apud* BNCC, 2017, p. 264), o “letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias”.

O desenvolvimento do letramento também está baseado nos processos matemáticos. Esses procedimentos estão relacionados à “organização da aprendizagem Matemática” (BRASIL, 2017, p. 264). Por outro lado, essa definição, de acordo com Passos e Nacarato (2018), estava sendo definida pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), lançado pelo MEC, que já estava alcançando resultados. Entretanto, o escolhido para a BNCC foi retirado do PISA. Quanto ao processo de aprendizagem, está descrito de acordo com a Figura 6.

Figura 6 – Processos de aprendizagem

de todo o Ensino Fundamental. Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2017, p. 264)

Essas indicações presentes nos discursos da apresentação geral da área de Matemática supõem que o desenvolvimento destes procedimentos contribui para a formação e pensamento, na qual se relaciona com um corpo dócil, “corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que pode ser transformado e aperfeiçoado” (FOUCAULT, 2007, p. 118). Além do letramento e competências gerais, há também as competências específicas. Dentre elas, as que envolvem o uso das tecnologias estão organizadas de acordo com a figura 7.

Figura 7 – Competências específicas da área que tangem o uso das tecnologias

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2017, p. 265)

A organização de forma estratégica qualifica o desenvolvimento disciplinar do cidadão. A estrutura do elemento está baseada em aspectos considerados pela Genealogia do Poder e desenvolvem o pensamento relativo ao controle, que pode considerar “uma ‘anatomia política’, que é também igualmente uma ‘mecânica do poder’” (FOUCAULT, 2007, p. 119). A relação próxima se dá devido à subjetivação que o elemento infere sobre a sociedade, “ela define como se pode ter domínio sobre o corpo dos outros, não simplesmente para que façam o que se quer, mas para que operem como se quer, com as técnicas, segundo a rapidez e a eficácia que se determina” (FOUCAULT, 2007, p. 119).

Após a apresentação das considerações gerais, a prescrição apresenta cinco unidades temáticas para o desenvolvimento no Ensino Fundamental, tanto nos Anos Iniciais quanto nos Anos Finais. Dentro desta organização há uma sistematização que se divide em Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Números, e Probabilidade e Estatística, às quais competem assuntos específicos. Nos discursos destes conteúdos, há indicação para a utilização das tecnologias ou preveem contribuição para o

desenvolvimento do pensamento computacional. Estão apresentadas, no Quadro 3, as indicações dessas utilizações.

Figura 8 – Apresentações de trechos do elemento indicando o uso das tecnologias e o desenvolvimento do pensamento computacional

Na unidade temática Números – Anos Finais:
 sidade de outros números: os irracionais. Os alunos devem dominar também o cálculo de porcentagem, porcentagem de porcentagem, juros, descontos e acréscimos, incluindo o uso de tecnologias digitais. No tocante a esse tema, espera-se que saibam reconhecer,

Na unidade temática Álgebra – Anos Finais:
 Outro aspecto a ser considerado é que a aprendizagem de Álgebra, como também aquelas relacionadas a outros campos da Matemática (Números, Geometria e Probabilidade e estatística), podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento computacional dos alunos, tendo em vista que eles precisam ser capazes de tra-

Na unidade temática de Geometria – Anos Iniciais:
 No Ensino Fundamental - Anos Iniciais, espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras

Nas considerações dos Anos Finais reforçam o aprofundamento que é destacado nos Anos Iniciais, portanto, a utilização das tecnologias pode ser também considerada. Nos Anos Finais:
 meio da geometria analítica. As atividades envolvendo a ideia de coordenadas, já iniciadas no Ensino Fundamental - Anos Iniciais, podem ser ampliadas para o contexto das representações no plano cartesiano, como a representação de sistemas de equações do 1º grau, articulando, para isso, conhecimentos decorrentes da ampliação dos conjuntos numéricos e de suas representações na reta numérica.

Na unidade Temática Grandezas e Medidas – Anos Finais:
 e de cilindros. Outro ponto a ser destacado refere-se à introdução de medidas de capacidade de armazenamento de computadores como grandeza associada a demandas da sociedade moderna. Nesse caso,

Na unidade Temática de Probabilidade e Estatística – Anos Finais:
 Merece destaque o uso de tecnologias – como calculadoras, para avaliar e comparar resultados, e planilhas eletrônicas, que ajudam na construção de gráficos e nos cálculos das medidas de tendência central. A consulta a páginas de institutos de pesquisa – como a do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – pode oferecer contextos potencialmente ricos não apenas para aprender conceitos e procedimentos estatísticos, mas também para utilizá-los com o intuito de compreender a realidade.

Fonte: BNCC (BRASIL, 2017, p. 267–272).

As considerações levantadas pelos discursos do elemento evidenciam a prescrição das tecnologias ao desenvolvimento do pensamento computacional. Em vista deste levantamento, a utilização de tal recurso pode propiciar a potencialização dos conhecimentos ou pode concentrar a atenção no papel de experiência para o uso das tecnologias. O elemento, para Foucault, mostra interesse pelo indivíduo quando ele pode trazer contribuições, como “às vezes, aquilo que o indivíduo tinha que fazer, do ponto de vista do Estado, era viver, trabalhar e produzir de algum modo; às vezes, ele tinha que morrer a fim de incrementar a força do Estado” (FOUCAULT, 1995, p. 153).

As considerações realizadas acerca da aplicação das tecnologias evidenciam que seu uso estimado é educacional, mas com sentido político e interesses governamentais. Portanto, há uma grande relação de poder exercida sobre os docentes e as escolas, onde tais interesses são estabelecidos por meio de regimentos, sejam por documentos prescritos, leis, cargos superiores, dentre outros. Dessa maneira, na Educação, independentemente do recurso didático, o sujeito deve comprometer-se com o ensino, com o planejamento de suas aulas e em não deixar de refletir a respeito dos caminhos que está trilhando. Afinal, os discursos podem estar sendo anunciados como regimes de verdade, e, apenas com o pensamento crítico e com resistência, será possível estabelecer linhas de fuga.

De acordo com Foucault (2007, p. 156), “o poder disciplinar, ao contrário, se exerce tornando-se invisível: em compensação impõe aos que submete um princípio de visibilidade obrigatória. Na disciplina, são os súditos que têm que ser vistos”, assim, a sensibilização (problematizando-a e refletindo-a) de outros docentes acerca da utilização de TD pode proporcionar melhor compreensão sobre o seu uso face à normativa dada pela BNCC, podendo conjecturar linhas de fuga. A reflexão e o pensamento crítico contribuem para a resistência, pois podem evidenciar que o elemento está relacionado com forças distintas, sendo elas de caráter disciplinar, de poder, político e econômico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em toda trajetória sobre o conhecimento (científico ou não), as consolidações e homologações possuem as características dos participantes, seja do momento histórico, cultural, social, econômico, político ou dentre qualquer outro meio. Não existe uma “ciência pura” na perspectiva de Shapin (2013) (imagine em uma construção que envolva interesses, como, a lucratividade e domínio). No Brasil, após Fernando Collor em 1992, a estrutura e as forças quanto ao regime capitalista neoliberal se desenfreadam, “afetando” até os dias de hoje. A preocupação com o controle disciplinar nas reformas curriculares é necessária ao Estado, pois, conforme Foucault (1995, p. 149), “sem a inserção dos indivíduos disciplinados no aparelho de produção, as novas demandas do capitalismo teriam sido impedidas”.

As ferramentas teóricas de Foucault nortearam a construção deste artigo e o mesmo não considera que exista “a verdade”, mas, sim, verdades. Nesse sentido, seus argumentos são embasados em “Regimes de Verdade”. A inserção do mesmo nesta pesquisa permitiu problematizar a inserção da BNCC considerada aqui como parte integrante de um dispositivo curricular (elemento). Com seus conceitos de governamentalidade, biopolítica, biopoder, foi possível averiguar discursos, sendo expostas considerações que visam beneficiar ao próprio Estado e outros grupos associados, pois, “uma vez que a política da vida estava localizada, a vida as populações, assim como sua destruição, tornou-se escolha política. Visto que estas populações não eram nada além daquilo que o ‘Estado cuida para seu próprio proveito’” (FOUCAULT, 1995, p. 152).

Para Foucault (1995, p. 153), “a emergência dessa era política está evidentemente relacionada às mudanças econômicas e demográficas, sobretudo o surgimento do capitalismo”, que pode ser remetido à reforma curricular. Além de ser uma forma “disciplinar” para subjetivar os profissionais e a população, as práticas que seguem as perspectivas do capitalismo, de acordo com Dardot e Laval (2016), estão envolvidas com a lógica do mercado. A indicação das tecnologias com a intenção de capacitação, de modo a adquirirem experiência com a ferramenta, limitam a potencialidade máxima que podem oferecer por não serem geridas principalmente para a Educação. A implementação das competências está para “produzir competências técnicas para o emprego, de forma a agregar valor aos recursos humanos no mercado” (FONSECA, 2009 *apud* VENCO; CARNEIRO, p. 8).

Com o método cartográfico, foi possível realizar uma análise do atual cenário educacional. Dos discursos apresentados pelo elemento, conforme Venco e Carneiro (2018), os documentos são veiculados às políticas neoliberais, e conforme Kirwan e Hall (2015), tendem a impulsionar a produtividade e a economia, ao invés do desenvolvimento crítico do cidadão. A utilização das tecnologias e o desenvolvimento do pensamento computacional devem ser repensadas para a elaboração dos conteúdos das unidades temáticas da área de Matemática. As definições de poder, disciplina e governamentalidade estão intrinsecamente relacionadas com a educação, que é subjetivada pelo

governo propagando uma formação que contribua com perpetuação governamental. Ainda, a situação apresentada do sistema educacional não se encontra em um bom momento e, futuramente, a precariedade está por aumentar cada vez mais.

Portanto, aponta-se a necessidade de construção de possíveis alternativas para contornar o ato “disciplinar” inserido com a implementação da BNCC, porquanto as construções dos currículos acarretarão perda de autonomia, conforme evidenciado nos discursos das cartas públicas das entidades. Nesse sentido, é possível considerar que a compreensão sobre os regimes de verdade advindos sobre a utilização das TD, as quais estão situadas pela BNCC (BRASIL, 2017) nas unidades temáticas do documento, possa ser considerado como linha de fuga. O conhecimento e o acesso à informação são formas de proporcionar reflexão aos docentes, sensibilizando-os para que consigam trilhar novos caminhos de subjetivação além dos que são constituídos pelos dispositivos.

REFERÊNCIAS

A ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. A Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Disponível em:

http://www.anped.org.br/sites/default/files/images/a_anped_e_a_bncc_versao_final.pdf. Acesso em: 20 out. 2018.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Tecnologia de informação e comunicação na escola: novos horizontes na produção escrita. *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 12, n. 43, p. 711-725, 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PELA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO. Posição preliminar da ANFOPE sobre a BNCC. Unicamp, 2017. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/noticia/3302/bncc_carta_anfope_floripa-1.pdf. Acesso em: 20 out. 2018.

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 União, Brasília*, 26 de junho de 2014. Disponível em:

<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União, Brasília*, 23 de dezembro de 1996. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília: MEC, 2017.

DALAROSA, Adair Ângelo. Globalização, neoliberalismo e a questão da transversalidade. In: LOMBARDI, J. C. (org). *Globalização, pós-modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais*. 3. ed. Autores associados: HISTEDBR; SC: UnC. São Paulo, 2009.

DANNER, Fernando. O sentido da Biopolítica em Michel Foucault. *Revista Estudos Filosóficos*, n. 4, p. 143 – 157, 2010.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. São Paulo: Boitempo, 2016.

DELEUZE, Gilles. *Foucault*. Tradução Claudia Sant' Anna Martins; revisão da tradução: Renato Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 5. reimpressão, 2005.

DELEUZE, Gilles. Que és un dispositivo? In: BALIBAR, E.; DREYFUS, H.; DELEUZE, G. et al. *Michel Foucault, filósofo*. Barcelona: Gedisa, 1999, p. 155-163.

FERREIRA, Emília F., SOARES, Adriana B., LIMA, Cabral. A Representação do Conhecimento Geométrico e as Concepções de Professores de Matemática num Ambiente de Geometria Dinâmica. In: CONGRESSO

DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 25., 2005, São Leopoldo. Anais [...]. São Leopoldo: UNISINOS, 2005. p. 2851- 2859.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Org. e Trad.: Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. Lecture from 7 January 1976. In: GORDON, C. (ed.). *Power/Knowledge. Selected interviews and other writings, 1972–1977*, p. 78–92. Brighton: Harvester, 1980.

FOUCAULT, Michel. Como se exerce o poder? In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. *Michel Foucault, uma trajetória filosófica*. Tradução: Vera Porto Carrero. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, Michel. *Estratégia, poder-saber*. In: MOTTA, M. B. (org.). Tradução de Vera Lúcia Avellar Ribeiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, p. 222-305, 2006.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. Tradução de Raquel Ramallete. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

FOUCAULT, Michel. *Segurança, Território, População*. Curso dado no Collège de France (1977-1978). Tradução: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FREITAS, Alexandre. *A Base Nacional Comum Curricular e a educação banqueira*. Carta Capital, 2016. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/educacao-banqueira>. Acesso em: 20 out. 2018.

GARCIA, Maria Manuela Alves Garcia. Políticas educacionais contemporâneas: tecnologias, imaginários e regimes éticos. *Revista Brasileira de Educação*, v. 15 n. 45 set./dez. 2010.

GARCIA, Lenise Aparecida Martins. *Competências e Habilidades: você sabe lidar com isso?* CECIERJ Online, [2016?]. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0023c.html>. Acesso em: 05 jun. 2018.

GAUTHIER, Rogers François. The competency-based approach to curriculum reform in five African countries: What can we learn from the 2008–2009 evaluation? In: *Prospects*. UNESCO IBE, p. 429-439, 2013.

GIMENES, Solange Sardi. *O Desenvolvimento do Raciocínio Geométrico em Atividades Investigativas com Uso do Computador*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 17., 2013, Vitória. Anais [...]. Vitória: UFES, 2013, p. 1-12.

HODGSON, David. Conceptualising the compulsory education policy apparatus: producing and reproducing risky subjectivities. *Journal of Education Policy*, p. 117-132, 2017.

HUANG, Rongjin; ZBIEK, Rose Mary. Prospective Secondary Mathematics Teacher Preparation and Technology (PSMT). In: KAISER, G. (ed.). *The Mathematics Education of Prospective Secondary Teachers Around the World, USA*, 2017, p. 17-23.

KASTRUP, Virgínia; PASSOS, Eduardo. Cartografar é traçar um plano comum. *Fractal, Rev. Psicol.*, v. 25, n. 2, p. 263-280, mai./ago. 2013.

KIRWAN, Liz; HALL, Kathy. The mathematics problem: the construction of a market-led education discourse in the Republic of Ireland. *Critical Studies in Education*, v. 57, p. 1-18, 2015.

LIBÂNIO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 10. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Cortez, 2012.

LOMBARDI, José Claudinei (org). *Globalização, pós-modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais*. 3. ed. Autores associados: HISTEDBR; SC: UnC. São Paulo, 2009.

MARCELLO, Fabiana de Amorim. O conceito de dispositivo em Foucault: mídia e produção agonística de sujeitos-maternos. *Educação e Realidade*, v. 29, n. 1, p. 199-213, jan./jun. 2004.

MENDES, Iran Abreu. Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 01, 2009.

MINAYO, Marília Cecília de Souza. (Org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades da TIC na educação. In: revista de ciências da educação, n. 3, p. 41-50, 2007.

MONTAÑO, Mónica Rocío Baron. Tecnologias digitais e construção de subjetividades na juventude. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO, 6. / SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO, 3., 2015, Canoas. Anais [...]. Canoas: ULBRA, 2015. p. 1-14.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. Strategic Use of Technology in Teaching and Learning Mathematics A Position of the National Council of Teachers of Mathematics. 2015.

PARAISO, Marlucy Alves. Currículo, Desejo e Experiência. Educação e Realidade, v. 34, n. 2, p. 277-293, mai./ago. 2009.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. Estudos Avançados, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 119-135, dez. 2018.

VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault & a Educação. 2. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VENCO, Selma Borghi; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. “Para quem vai trabalhar na feira... essa educação está boa demais”: a política educacional na sustentação da divisão de classes. Horizontes, v. 36, n. 1, p. 7-15, jan./abr. 2018.

SHAPIN, Steven. Nunca Pura: Estudos Históricos de Ciência como se Fora Produzida por Pessoas com Corpos, Situadas no Tempo, no Espaço, na Cultura e na Sociedade e Que Se Empenham por Credibilidade e Autoridade. Tradução Erick Ramalho. I. ed. Belo Horizonte, MG : Fino Traço, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Contribuições da SBEM para a Base Nacional Comum Curricular. 2015. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/BNCC_SBEM.pdf. Acesso em: 22 mai. 2019.

Recebido em: 17 de dezembro de 2018

Aceito em: 29 de março de 2019

Publicado em: 25 de abril de 2020