

7.08.05 - Educação / Currículo

AS CONFIGURAÇÕES DA DISCIPLINA ESCOLAR CIÊNCIAS PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL APONTADAS PELA BNCC

Thais Nunes Pereira¹, Mariana Bittencourt², Jéssica Gomes das Mercês Costa³, Edinaldo Medeiros do Carmo⁴.

1,2. Licenciandas em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

3. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação, UESB.

4. Professor Adjunto do Departamento de Ciências Naturais (DCN), UESB / Orientador.

Resumo

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que visa a uniformização dos conteúdos aprendidos pelos alunos da Educação Básica no território brasileiro. No documento, o Ensino Fundamental está organizado em cinco áreas do conhecimento, entre elas está Ciências da Natureza, que é composta pelo componente curricular Ciências, que se constitui, principalmente, pelos conhecimentos referentes às áreas de biologia, química e física. O objetivo desta pesquisa é analisar a abordagem do componente curricular Ciências na BNCC. Portanto, foi realizada uma análise documental da BNCC, especificamente, do referido componente curricular. A principal alteração apresentada na base é a organização curricular por competências, além disso, para o ensino da disciplina escolar Ciências, existem aspectos que promovem reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem, os quais demandam do professor conhecimentos mais amplos de outras áreas, tornando um desafio o exercício da docência.

Autorização legal: O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/UESB), o qual expediu autorização legal, aprovando por meio do parecer n.1.244.913.

Palavras-chave: Currículo; Docência; Formação docente.

Apoio financeiro: Fundação de Amparo ao Pesquisador do Estado da Bahia – FAPESB e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Trabalho selecionado para a JNIC: UESB

Introdução

No ano de 2015 pesquisadores e especialistas da área da educação deram início à elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que se apresenta como um documento normativo, no qual são definidas as aprendizagens essenciais que devem ser aprendidas por todos os alunos ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Após passar por uma série de modificações, no ano de 2017 foi homologada a sua terceira versão, esta referindo-se somente à Educação Infantil e Ensino Fundamental, a versão que concerne ao Ensino Médio só foi homologada no ano seguinte, e com isso, constituiu-se uma base nacional para a produção dos currículos de toda a Educação Básica brasileira.

A organização da Base é fundamentada na perspectiva de um ensino por competências, estas são desenvolvidas a partir de um conjunto de habilidades, as quais os alunos devem adquirir, por intermédio dos professores, ao longo do processo formativo. Essa ideia de competência esteve presente em currículos em momentos anteriores quando o foco da escolarização estava baseado em uma concepção de ensino tecnicista, atualmente, essa possibilidade ressurge na BNCC, que se volta à preparação do estudante para o mundo do trabalho (LOPES, 2008).

No documento, o Ensino Fundamental está organizado em cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. A constituição do componente curricular ciências se dá por meio de três unidades temáticas, são elas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Os conteúdos dessas três unidades são distribuídos dos anos iniciais até os anos finais do Ensino Fundamental. Diante disso, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise do componente curricular Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental da BNCC.

Este objetivo se articula com o objetivo central do projeto de pesquisa, o qual busca

compreender a mobilização dos saberes docentes envolvidos na produção do saber da experiência por professores de Ciências e Biologia nos primeiros anos de sua trajetória profissional, visto que possibilitará acompanhar os professores nesse momento de transição e adaptação curricular. Nesse sentido, posteriormente analisaremos de que modo os professores estão lidando com as mudanças advindas da BNCC.

Metodologia

Foi realizada uma análise documental da BNCC, mais especificamente do componente curricular Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, com o intuito analisar a abordagem desse componente presente do documento oficial. Concomitante a essa pesquisa foi realizado o estudo de outros textos que abordam a referida temática.

Desse modo, a metodologia do trabalho em questão visa a análise documental que tem como objetivo a “[...] observação de informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (LÜDKE; ANDRE, 1986, p. 38). Cabe considerar, que “[...] uma pessoa que deseja empreender uma pesquisa documental deve, com o objetivo de constituir um *corpus* satisfatório, esgotar todas as pistas capazes de lhe fornecer informações interessantes” (CELLARD, 2008, p. 298), portanto, deve se debruçar com empenho na busca pelos dados.

Desse modo, observamos a necessidade de analisar na BNCC as intencionalidades inscritas a partir do entendimento de currículo, das relações formativas nele inerentes, das percepções sobre as competências e habilidades e das orientações didáticas estabelecidas. Entretanto, como supracitado, na análise documental a avaliação teve como foco o componente curricular Ciências. Assim, foi possível desenvolver reflexões sobre a configuração das Ciências enquanto disciplina escolar dos anos finais do Ensino Fundamental propostas pelo documento.

Resultados e Discussão

No componente curricular de ciências é perceptível a novidade trazida na BNCC quanto a organização dos conteúdos, a qual ocorre de forma que permita a distribuição mais equilibrada dos conteúdos das diferentes áreas que a constitui, com o intuito de promover uma progressão da aprendizagem. Assim, os conteúdos das três unidades temáticas (Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo) estão distribuídos desde os anos iniciais até os anos finais do Ensino Fundamental. Tal organização enfatiza a construção das competências, visto que a cada nível escolar novas habilidades são continuamente adquiridas naquela mesma unidade temática, para que ao final da Educação Básica se alcance as competências e habilidades objetivadas.

Com essa reestruturação na disciplina escolar Ciências houve a redução de determinados conteúdos biológicos. Essa redução de conteúdo da área de Biologia foi justificada pela a inserção dos outros conteúdos da área de Ciências Naturais, assim como, das áreas de química e física. Os conteúdos dessas duas áreas que antes estavam alocados no nono ano do Ensino Fundamental, agora estão inseridos ao longo dos quatro anos finais. Essa organização curricular da disciplina escolar Ciências exige do professor um conhecimento mais amplo de todas essas áreas de conhecimento abordadas, com isso, também podemos incluir, ainda que de forma mais superficial, os conteúdos relativos à astronomia, geologia, paleontologia, entre outros. Tal variedade de conhecimentos específicos divergem da formação inicial deste professor, tornando o exercício da docência um desafio, visto que o professor desta disciplina deverá abordar os conteúdos que pertencem às mais distintas áreas em todos os anos finais do Ensino Fundamental.

No que se refere ao professor de Ciências, ao lecionar conteúdos de química e física, este poderá enfrentar dificuldades, pois sua formação inicial em Ciências Biológicas não o prepara para atuar de forma satisfatória com os fundamentos dessas áreas. Embora esta não seja uma constatação recente, cabe considerar que no caso da formação do professor que atuará com a disciplina escolar Ciências, as universidades, geralmente, formam os professores em áreas específicas do curso, voltadas para as ciências da vida (Biologia) não ocorrendo um ensino mais amplo nas áreas correlacionadas e que são abordadas na disciplina escolar Ciências (MELO; SILVA, 2009).

Nesse sentido, Cunha e Krasilchik (2000) advertem que um problema enfrentado pelas licenciaturas em Ciências Biológicas é a organização curricular que prioriza em grande escala os conteúdos relativos à Biologia, não considerando as cobranças que virão para os futuros professores quando estes atuarem no Ensino Fundamental. Então, essa formação inicial centrada mais na Biologia *stricto sensu* não prepara o professor de forma adequada, não proporciona uma formação para atuar no Ensino Fundamental, causando um déficit no ensino de Ciências. Sendo assim, ao ensinar a disciplina Ciências, muitos professores, por não terem

domínio de certos conteúdos que estão para além dos limites da Biologia, como por exemplo a física e a química, utilizam os livros didáticos como uma maneira de suprir as carências dos conhecimentos específicos, e em muitos casos, se tornam dependentes desse material escolar.

Com a organização curricular anterior, o professor formado em Ciências Biológicas conseguia exercer com mais destreza sua profissão no ensino da disciplina Ciências do sexto ao oitavo ano, pois nestes níveis escolares se concentravam os conteúdos voltados para a área da Biologia, existiam alguns tópicos voltados para a astronomia, paleontologia ou geologia, porém, estes eram abordados de maneira superficial, e as disciplinas acadêmicas durante a formação inicial supriam os requisitos necessários para a abordagem. No nono ano concentravam-se os conteúdos das Ciências Naturais mais voltados para as ciências exatas, especificamente, física e química. Agora, com a mudanças propostas pela BNCC, estas áreas adjuntas das Ciências Naturais, que são mais relacionadas com as ciências exatas, que se aglomeravam no nono ano, estarão presentes em todos os anos finais do Ensino Fundamental. Com isso a insegurança dos professores ao lidar com os conteúdos das áreas de física e química no nono ano, ao ter que ministrar aulas para as quais não se sentiam preparados (MELO; SILVA, 2009) se estenderá do sexto ao nono ano, pois a unidade temática Matéria e Energia, concentra estes conteúdos em todos os anos supracitados.

A problemática da falta de domínio em certos conteúdos ao ensinar Ciências se deve justamente ao fato de que estes não foram aprendidos durante a formação inicial, isso se deve a estrutura curricular dos cursos de graduação, que não preparam o professor para atuar no ensino de Ciências de forma interdisciplinar e multidisciplinar, desconsiderando as especificidades dessa disciplina escolar. Nessa perspectiva, boa parte dos docentes dos cursos na graduação mantém suas disciplinas isoladas umas das outras, não havendo integração dos conteúdos, tampouco englobam conteúdo para além do que está proposto no currículo. Se houvesse essa ampliação por parte dos docentes universitários, contribuiria para formação dos licenciandos, visto que estes desenvolveriam o diálogo entre as diversas áreas, afinal, nenhum saber existe por si só e é fechado em si.

Estudos demonstram que as questões estruturais dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas estão entre as principais dificuldades encontradas pelos licenciandos, uma vez que não a integração entre as disciplinas e os conteúdos abordados não satisfazem as necessidades impostas pelo ensino na educação básica, futuro local de atuação destes estudantes (FURLANI, 1993). Desse modo, o profissional apto para ensinar Ciências na escola deveria entender dos conteúdos específicos, mas também conseguir abranger as várias áreas das Ciências. Afinal, como é retratado por Melo e Silva (2009, p. 2) “[...] o ensino de ciências naturais implica em preparar as crianças e os jovens para um mundo de incertezas, em garantir aprendizagens com a ciência se conectando à vida na sua complexidade”.

Além de pensarmos as possíveis dificuldades vividas pelos educadores, cabe refletir sobre as adversidades enfrentadas pelos discentes, em sua formação, no que tange ao componente curricular de Ciências no Ensino Fundamental, pois diante da integração de outras áreas de Ciências Naturais, além da Biologia, ocorreu certa fragmentação dos conteúdos de Ciências. Esta pode gerar dificuldades na aprendizagem desses conhecimentos, pois, em alguns casos, a organização curricular relacionada aos conteúdos biológicos foi prejudicada, a exemplo dos estudos sobre corpo humano, que na configuração anterior à base, eram organizados no oitavo ano, portanto, o aluno começava e finalizava as aprendizagens referentes aos processos de formação, desenvolvimento e funcionamento do corpo humano neste ano de ensino. Com a BNCC, tal conteúdo se inicia no sexto ano, com níveis de organização, esqueleto e sistema nervoso. O mesmo não aparece no sétimo ano em nenhuma das unidades temáticas, só reaparece no oitavo ano com algumas temáticas voltadas à reprodução. O que podemos concluir é que essa quebra no mesmo conteúdo pode dificultar a compreensão dos discentes em alguns aspectos sobre o funcionamento do corpo.

Analisando as alterações curriculares, no que tange a relação da disciplina Ciências ao contexto da sociopolítica atual e a elaboração da Base Curricular, pôde-se observar que ao longo do documento os componentes curriculares que recebem maior destaque são os de Língua Portuguesa e Matemática. Áreas essas de grande relevância, mas que estão sendo sobrepostas em relação aos outros campos disciplinares secundarizados, como os das Ciências Humanas e Naturais. Por conseguinte, para as Ciências nota-se pouca relevância em relação a esse componente, o que traz ao contexto político-econômico de baixa valorização e investimento na educação e ciência. Além de uma possível preferência da parte de alguns políticos por uma sociedade acrítica e não reflexiva, o que sugere a intencionalidade de formação de adultos apáticos às questões políticas e sociais. Tal perspectiva é um reflexo da desvalorização de

disciplinas das áreas de Ciências Humanas e Naturais, tão necessárias para conscientização mediante reflexão crítica.

Conclusões

Tendo como propósito desse trabalho uma análise da abordagem do componente curricular Ciências na Base Nacional Comum Curricular, podemos considerar que o fator de destaque nas mudanças dessa proposta é a reorganização curricular para o ensino da disciplina escolar Ciências.

Na análise do componente curricular Ciências foi possível notar alguns pontos que interferem diretamente no processo de ensino-aprendizagem que já está em execução, visto que a reconfiguração dos conteúdos rompe com a continuidade necessárias em alguns conteúdos (como o referente aos estudos do corpo humano). Vale ressaltar que a implementação da BNCC não será feita de modo gradual, portanto, alguns conteúdos serão suprimidos do currículo de estudantes que passaram para o próximo ano escolar e eles finalizarão a Educação Básica sem estudá-los devidamente.

A forma como os conteúdos foram reordenados nos remete a reflexão sobre as dificuldades que serão enfrentadas pelos professores de Ciências no âmbito escolar e as intervenções que serão necessárias para a minimizar esses impasses. Nesse sentido, ainda que revestida de boa intenção em relação a implementação da Base Nacional Comum Curricular e as transformações atreladas a ela, tem-se a necessidade de oferecer subsídio e investimento na formação inicial e continuada de professores.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: Ministério da Educação, Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 10 jan. 2020

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008. Disponível em: http://www.vozes.org.br/sites/es/gt_08_06.pf Acesso em: 11 jan. 2020

CUNHA, A. M. O.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de Ciências: percepções a partir de uma experiência. In: Reunião Anual da ANPEd, 23, 2000, Caxambu-MG. **Anais eletrônicos...** Caxambu, MG, 2000. Disponível em: http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt_08_06.pf. Acesso em: 15 jan. 2020.

LOPES, A. C. As disciplinas na escola e na ciência. In: LOPES, A. C. **Políticas de Integração Curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MELO, L. A. R.; SILVA, M. F. V. A Superação das Dificuldades dos Professores de Biologia Para Ensinar Física na 8ª Série - um Estudo de Caso. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, XVIII, 2009, Vitória, ES, 2009. **Anais eletrônicos...** Vitória, ES, 2009. Disponível em: <http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=snef&cod= asuperacaodasdificuldade> Acesso em: 24 fev. 2020.