

Ensino de Ciências na BNCC: Análise das competências sobre objetividade e o possível impacto no processo de planejamento e avaliação formativa

Science Teaching at BNCC: the competences analysis about objectivity and the possible impact on the planning and formative evaluation process

Rosane Moreira Silva de Meirelles

Programa *stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde – IOC- Fiocruz/
Departamento de ensino de Ciências e Biologia (DECB -IBRAG- UERJ)
rosanemeirelles@gmail.com

Alexandra Mendes de Magalhães

SME-RJ - Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
alexandra.mdm@gmail.com

Resumo

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento oficial para a educação básica no Brasil e deve ser implementada por todas as escolas como requerido pelo Conselho Nacional de Educação. Os temas e competências propostos na BNCC alteraram a distribuição dos conteúdos e das habilidades sugeridas para Ciências em cada faixa etária afetando ainda outras dinâmicas educacionais como o planejamento e processo de avaliação. Este artigo retende discutir e trazer inferências sobre a objetividade das competências e habilidades descritas na BNCC para o Ensino de Ciências do 6º ao 9º ano através da análise dos verbos utilizados para defini-las. Ainda que as habilidades tenham sido descritas de maneira bastante objetiva, o texto das competências, em geral, carece de assertividade e possuem muitos verbos, o que pode levar a uma inadequação em seu uso no currículo escolar ou mesmo no planejamento escolar e avaliação formativa. Espera-se que tais reflexões possam auxiliar nas discussões sobre a qualidade e uso dos indicadores que compõem o documento buscando um olhar mais efetivo para a competência desejada e a partir dela transpor para o currículo e realidade de cada escola.

Palavras chave: Base Nacional Comum Curricular, avaliação formativa, competências.

Abstract

The National Curricular Common Base (BNCC) is the official guideline to the Primary Education curriculum in Brazil and must be implemented by all schools as required by the National Education Council. The themes and competences proposed in the BNCC altered the

distribution of contents and the suggested skills in science education for each age group as compared to the previous official guidelines, and has effects over education dynamics, as planning and evaluation processes. This article aims to infer on the objectivity of competences and abilities described for Science in the years 6 to 9, as presented in the BNCC, through the analysis of the verbs used in their definition. Even though the skills are described very objectively, the text on the competences, in general, lack of assertiveness and uses too many verbs, which can lead to an inadequacy of its use as a basis on the local school competence-based curriculum or even on teaching planning and formative assessment.

Key words: National Curricular Common Base, formative assessment, competences

Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) vem sendo criticada em relação à não representatividade do Brasil como um todo (BARREIROS, 2017), pelos curtos prazos para análise e falta de diálogo com a sociedade durante sua construção (AGUIAR; DOURADO, 2018). Articulando este cenário com a necessidade de implementá-la por ser um documento de caráter normativo, norteador das aprendizagens essenciais da educação básica e, portanto, parte do processo formativo do educando (CNE, 2017), propomos, neste artigo uma reflexão sobre a forma como estão descritas as competências e habilidades contidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental do 6º ao 9º ano relacionado ao conteúdo Ciências e de que maneira isso pode se refletir nos planos de aula e nas avaliações formativas.

A BNCC - contextualização

Desde a previsão na constituição de 1988 de conteúdos mínimos, passando pela mobilização do Ministério da Educação a partir de 1995 (e em seguida com a Lei de Diretrizes e Bases), chegando aos dias atuais com a revisão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a discussão sobre o papel dos sujeitos envolvidos e as relações de poder que permeiam a educação básica faz-se necessária para entender as dinâmicas entre a realidade das escolas e políticas públicas relacionadas ao Plano Nacional de Educação, este que possui a BNCC como parte de sua estratégia de implementação (MACEDO, 2015; BARREIROS, 2017).

Várias foram as estratégias propostas por políticas públicas desde a década de 60 que refletiam as ideologias políticas visando contornar os índices elevados de reprovação incluindo propostas mais radicais de eliminar a reprovação através do ensino em ciclos (DELGADO, 2012; MACHADO; MEIRELLES, 2020).

Ainda que a historicamente estas estratégias remontem a busca pela qualidade na educação, é preciso ter consciência do contexto mais amplo como aponta Macedo (2014) onde uma “fantasia idealizada de crise do sistema educacional, tornada “real” por um conjunto de dados estatísticos” pode retirar a voz de demandas locais em busca de parâmetros definidos pelo discurso hegemônico com vocábulos que remetam à qualidade, ainda que sem discuti-la em relação às expectativas de seus atores.

A BNCC foi elaborada para nortear as aprendizagens que devem ser desenvolvidas pelos alunos buscando sua formação “através do conhecimento de conteúdos de caráter específico relacionado às tecnologias e aos novos modos de operacionalização em que se encontram atualmente” (MACHADO; MEIRELLES, 2020, p.174).

Entretanto, algumas falhas foram apontadas com relação a alguns temas, como ocorreu por exemplo com a educação ambiental que perdeu espaço na BNCC na última revisão, o que reforça as críticas sobre as fragilidades e imperfeições que o documento apresenta perante sua contextualização no campo educacional, incluindo os impactos gerados em diferentes segmentos, o distanciamento das realidades das escolas públicas e privadas em relação à limitação destas orientações em sua prática incluindo pela omissão da autonomia da unidade escolar, visto que a primeira é por sua natureza, mais atrelada a tais orientações (BEHREND, 2018, BRANCO, 2018).

Quanto à avaliação, a discussão sobre a base traz uma preocupação com a diversificação de seus instrumentos, não desencorajando o uso de métodos tradicionais, mas abrindo espaço para sua interação com o currículo, incluindo as ações que envolvem a comunidade escolar:

“(…) construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos” (BRASIL, 2017, p.17).

O documento reforça a importância do registro reflexivo desses instrumentos diferenciados de avaliação, bem como a delimitação clara dos objetivos de aprendizagens (BRASIL, 2020). Entretanto, os documentos produzidos que visavam dar suporte à redação e implementação da BNCC definem estes mesmos objetivos de aprendizagens sem relacioná-los às competências (GUIA, 2017).

Este distanciamento entre os objetivos e as competências pode estar relacionado aos interesses de instituições privadas participantes na construção dos documentos de suporte à BNCC. Ainda que os organizadores da BNCC afirmem que sua proposta busca promover mais igualdade e equidade nos processos educacionais, na prática encontramos contrassenso em seu discurso (MACHADO; MEIRELLES, 2020).

Há distinção intrínseca de interesses entre a abordagem educacional pública, vinculada a necessidades da população, e privada, vinculada a motivações econômicas, sendo necessária cautela para que nesta dinâmica entre o público e privado, os papéis de protagonistas não sejam ser invertidos causando prejuízo social (ZANATTA et al., 2019).

A avaliação formativa

A avaliação formativa é idealmente construída através da análise do progresso do aluno em relação a resultados anteriores, ambiente e interações (PALERMO, 2014; PERRENOUD, 1998). Deve estar impregnada de sentido (DELGADO, 2012), ter seus atores e comunidade escolar envolvidos no processo e assim fazer parte da cultura escolar para que possa ser reconhecida e validada. Envolve parâmetros não necessariamente objetivos e muitas variáveis, tornando-a de difícil replicação sem a adequada contextualização (MIQUELANTE, 2017; MORAES, 2013).

Segundo documento do MEC, o papel da avaliação é:

“(…) auxiliar professores e estudantes a compreenderem de forma mais organizada seus processos de ensinar e aprender (...) (e) exige uma prática avaliativa que não deve ser concebida como algo distinto do processo de aprendizagem” (FERNANDES; FREITAS, 2007, p.21).

Assim, a avaliação deve transcender o básico (nota e conceitos) sem descartá-lo, e ser realmente universal partindo da compreensão do atingimento da competência, com orientações objetivas e possibilitando que todos os atores envolvidos possam debater e

reconstruir esta trajetória partindo de um mesmo ponto concreto (MIQUELANTE, 2017).

O documento do MEC define a importância deste processo na busca da autonomia e papel ativo no processo de ensino aprendizagem. Para tal, indica que é necessário que o estudante conheça os conteúdos que irá aprender, os objetivos que deverá alcançar, bem como os critérios que serão utilizados para verificar e analisar seus avanços de aprendizagem (FERNANDES; FREITAS, 2007).

Competências e habilidades

Para a educação básica podemos utilizar a definição contida na Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE):

“No âmbito da 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” (CNE, 2017, p.4).

Para que seja possível compreender de que maneira uma competência foi atingida é preciso que sua definição e seus indicadores estejam redigidos de maneira clara e precisa. A terminologia dos verbos utilizados para definir uma competência é abordada na educação profissional, em instrumentos de gestão pública e até mesmo em documento de apoio à implementação da BNCC com o intuito de mensurar (ou aferir) o atingimento de uma competência ou mesmo classificar sua eficiência (SENAC, 2015; GUIA, 2017).

A administração pública também alinhada com esta prática define algumas regras como a escrita mais direta, evitando-se expressões longas, bem como verbos que não exprimem ação concreta e não são passíveis de observação direta (RAMOS et al., 2016).

Neste contexto, propomos nesta análise uma reflexão sobre a adequação das competências e habilidades contidas na BNCC em Ciências como forma de possibilitar seu uso na construção do planejamento da aula e das futuras avaliações escolares.

Metodologia

Para refletir sobre a adequação dos termos que descrevem as competências na BNCC tomamos como parâmetro a terminologia dos verbos utilizados na educação profissional, que tende a descrevê-las de forma a possibilitar sua mensuração (SENAC, 2015).

Para tanto foram analisados os verbos utilizados para descrever as competências gerais e as competências e as habilidades específicas de ciências do sexto ao nono ano.

Resultados

A análise das competências e habilidades foi realizada utilizando o documento Excel obtido no endereço <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br> após seleção dos campos: Ensino Fundamental, 6º, 7º, 8º e 9º anos.

No documento havia três abas com as competências gerais, competências específicas, habilidades e comentários para currículo.

Na aba de competências foram analisados os verbos principais de cada sentença sem

considerar as orações subordinadas que remetiam a explicações sobre o modo como o verbo principal seria atingido, por exemplo:

“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” (BNCC, 2017, p.7).

Neste caso, os verbos considerados principais encontrados, nesta pesquisa, foram: argumentar, formular, negociar e defender. Os verbos “respeitar” e “promover” por complementar o substantivo “decisões”, foi excluído da análise.

Das dez competências elencadas na aba geral da BNCC, apenas duas contém parcialmente verbos utilizados de forma objetiva que remetem a ações mensuráveis. Seis, incluindo uma das citadas anteriormente, trazem verbos com ações que não podem ser mensurados ou avaliados.

Os demais verbos trazem definições não objetivas de verbos mensuráveis, deixando a cargo das competências específicas sua delimitação de acordo com o espectro de estudo, mas contrapondo o formato adequado que seria a ação concreta e passível de observação direta. Além disto, algumas competências possuem muitos verbos principais, chegando uma delas a nove verbos, o que também prejudica a clareza de sua redação.

A mesma análise foi feita com as competências específicas em ciências: Das oito competências específicas, quatro foram descritas com verbos objetivos, indicando uma melhora em relação à adequação das competências gerais, entretanto apresenta ainda duas competências com apenas verbos subjetivos ou não mensuráveis e outras duas com verbos de ambas as categorias.

Além das competências gerais e específicas, há ainda a distribuição de conteúdos e habilidades de acordo com o ano e unidade temática. Ainda que representando apenas um eixo das competências, as habilidades também foram analisadas em relação aos tipos de verbos utilizados para defini-las.

Todas as sessenta e três habilidades listadas em ciências apresentaram verbos que possibilitavam que suas ações fossem mensuradas objetivamente indicando assim um parâmetro mais adequado para servir de orientação se comparado com as competências que estão relacionadas a elas.

Discussões

A importância de se definir as competências para nortear os currículos e os conteúdos mínimos desde a educação infantil até o ensino médio já era apontada desde a Lei de Diretrizes e bases de 1996 e segundo Macedo (2014) foi marcada por intensas discussões sobre sua intencionalidade não somente aqui no Brasil, mas em diversos países com influência de políticas do Banco Mundial.

Se por um lado a objetividade na descrição das competências pode facilitar a compreensão e diálogo entre diferentes áreas de conhecimento e localidades, por minimizar ruídos na comunicação entre elas ao melhorar suas definições, sua existência como algo obrigatório, ainda que mínimo pode diminuir o valor da identidade cultural no processo de aprendizagem (JORDÃO; CABRAL, 2020) e ainda conter em seu discurso uma intencionalidade econômica

que não agrega ou mal direciona o perfil de saída do estudante. Isso porque o ensino fundamental é base primordial para a construção de conceitos que permitirão ao aluno abrir o leque de possibilidades e conexões que vão do concreto ao abstrato, passando por todas as áreas do conhecimento. Restringir ou coibir essa pluralidade com vista a formação de uma mão de obra é retirar esta possibilidade.

Ainda que a BNCC em seu teor geral reconheça essa diversidade e sua importância, na análise das competências de Ciências fica evidenciada a falta de sua promoção pela diminuição das discussões sobre temáticas multiculturais. É preciso não somente reconhecer que elas existem, mas torná-las parte da cultura educacional (JORDÃO; CABRAL, 2020; GROSS et al, 2019).

Considerações finais

Propomos esta reflexão não com o intuito de incentivar uma padronização ou limitação das competências utilizadas no planejamento e avaliação em Ciências nem utilizando somente a BNCC como parâmetro, mas também para discutir a qualidade e uso dos indicadores que compõem o documento buscando um olhar mais efetivo para a competência desejada e a partir dela transpor para o currículo e realidade de cada escola.

Sendo a BNCC o documento principal norteador, brasileiro, de orientação para a construção de currículos da educação básica, entendemos que deveria contemplar as descrições das competências de maneira objetiva e mensurável servindo assim de exemplo e minimizando possíveis ruídos na orientação às escolas. Entretanto encontramos apenas nas habilidades o formato adequado com descrições objetivas nas quais é possível inferir com clareza o(s) objetivo(s) desejado, desdobrando assim em uma avaliação o discernimento se ele foi alcançado ou ainda está em andamento.

Já o resultado da análise dos textos das competências gerais e específicas não apresentou a mesma clareza e adequação à forma, ficando aquém do esperado. Acreditamos que isto é uma falha que pode gerar ruído na orientação desejada, uma vez que há espaço para subjetividade onde deveria haver somente objetividade. Sendo este documento um parâmetro desejado para os currículos e até mesmos para os planos de aula e avaliações, quanto mais assertivos e claros os itens elencados pelo documento, provavelmente seria mais fácil construir, a partir dele, os indicadores de acordo com a realidade trabalhada, seja para avaliações somativas quanto formativas.

Considerando a opção pela avaliação formativa na educação básica, pode ser ainda mais difícil precisar os indicadores para se atingir competências. Em geral há necessidade de análise relativizada de acordo com progresso individual ponderando-se o histórico do indivíduo, seu grupo ou realidade, o que torna ainda mais importante que as competências estejam já adequadas. Acreditamos que ao torná-las públicas, competências e indicadores, busca-se também uma maior autonomia do aluno que queria compreender e acompanhar com segurança seu progresso e construir assim maior protagonismo em seu processo de ensino e aprendizagem buscando no diálogo do ambiente educacional uma maior participação nesta avaliação formativa.

Referências

AGUIAR, M. A. S.; DOURADO, L.F. (Org.). A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas. [Livro Eletrônico]. Recife: ANPAE, 2018; Disponível em:

<https://www.anpae.org.br/BibliotecaVirtual/4-Publicacoes/BNCC-VERSAO-FINAL.pdf>.
Acesso em: 09 set. 2020.

BARREIROS, D. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): sujeitos, movimentos e ações políticas**. Rio de Janeiro: UERJ, 2017.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C. Base Nacional Comum Curricular: O que se mostra de referência à educação ambiental? **Revista de Educação Ambiental** - Edição Especial para o X Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental – EDEA; Vol. 23, n. 2, 2018.

BRANCO, E. P., ROYER, M. R., BRANCO, A. B. G. A abordagem da educação ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia/Unesp** -Presidente Prudente, v. 29, n. 1, p. 185-203, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil e Ensino Fundamental**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Métodos de diagnóstico inicial e processos de avaliação diversificados**, [s.d.]. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/194-metodos-de-diagnostico-inicial-e-processos-de-avaliacao-diversificados>. Acesso em: 12 set.2020.

CABRAL, L. C; JORDÃO, R. D. Base Nacional Curricular Comum: Ciências e Multiculturalismo. **Revista e-Curriculum**. São Paulo. 2020.

CNE (Conselho Nacional de Educação) (2017). **Resolução n.2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192; Acesso em: 05 set 2020.

DELGADO, A. P.; O impacto das Políticas públicas nas práticas escolares sob a ótica da avaliação de aprendizagem; **Espaço do currículo**, v.4, n. 2, pp.162-171, 2012.

FERNANDES, C. O.; FREITAS, L. C. **Indagações sobre currículo: currículo e avaliação** – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 44 p.: il.

GUIA de Referência para planejamento e redação de objetivos de aprendizagem. **Movimento pela base**, 2017. Disponível em: <http://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Guia-de-Refer%C3%Aancia-para-reda%C3%A7%C3%A3o-de-objetivos-de-aprendizagem.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

GROSS, D.G.L et al. Reflexões acerca da etnicidade e diversidade cultural na BNCC e no PNE. **Revista Humanidades e Inovação**; v.6, n.18 – 2019.

MACEDO, E. Base nacional comum para currículos: Direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem? **Educ. Soc., Campinas**, v. 36, nº. 133, p. 891-908, out.-dez., 2015.

MACEDO, E. Base curricular comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. **E-curriculum**, v. 12, n. 3, p. 1530-1555, dez. 2014.

MACHADO, M. H.; MEIRELLES, R. M. S. Da “LDB” dos anos 1960 até a BNCC de 2018:

breve relato histórico do ensino de Biologia no Brasil; **Debates em educação**. v. 12, n. 27, 2020.

MIQUELANTE, M. A. As modalidades da avaliação e as etapas da sequência didática: articulações possíveis. **Trab. linguist. apl.**, Campinas, v. 56, n. 1, p. 259-299, Apr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132017000100259&lng=en&nrm=iso. Acesso em : 10 Set 2020.

MORAES, A. **Entendendo e compreendendo a aplicação da avaliação formativa**. Monografia de Especialização; Curso de Gestão Educacional. Universidade Federal de Santa Maria; Saporanga, RS, 2013.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas**. Porto Alegre, Artmed, 1998.

RAMOS, C. et al. Mapeamento de competências na Administração Pública – 1. ed. – Belém: **UFPA-PROGEP-GESTCOMPPGTPC**, 2016. 36 p. Disponível em: <http://ppgtpc.proresp.ufpa.br/ARQUIVOS/documentos/g2%20cs4.pdf> Acesso em: 15 ago 2020.

SENAC. DN. Competência. **Coleção de Documentos Técnicos do Modelo Pedagógico Senac** Rio de Janeiro, 2015. 28 p. Disponível em: http://www.extranet.senac.br/modelopedagogicosenac/pcs/doctec/DT_2_Competencia.pdf . Acesso em: 18 ago 2020.

ZANATTA, S. et al. M. Uma análise sobre a reforma do ensino médio e a implantação da Base Nacional Comum Curricular no contexto das políticas neoliberais. **Revista e-Curriculum**, 17(4), 1711-1738 (2019). Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i4p1711-1738>.