

O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E AS METODOLOGIAS ATIVAS: O QUE A BNCC APRESENTA NESSE CONTEXTO?

Caroliny Furlani¹; Thais Benetti de Oliveira²

Universidade do Sagrado Coração (USC) – Bauru/SP

¹cfurlani90@gmail.com; ²thaisbbb@hotmail.com

RESUMO

Muito se tem discutido sobre a importância das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. As metodologias ativas colocam o aluno como o principal agente de seu aprendizado, além de contribuir de maneira significativa para a formação de um cidadão consciente e proativo, capaz de intervir na sociedade. Recentemente, foi homologado o documento denominado de Base Nacional Comum Curricular, cujo intuito fora a tentativa de padronizar conteúdos ministrados e estabelecer competências a serem adquiridas durante a Educação Básica e deverá servir como base para a elaboração ou adequação de currículos, buscando minimizar possíveis discrepâncias existentes entre diferentes contextos de ensino no Brasil. O presente trabalho teve como principal objetivo analisar o documento da BNCC, em especial o capítulo da Área de Ciências da Natureza, em busca de menção e/ou referência às metodologias ativas ou de elementos que possam aproximar-se das proposições teóricas e práticas que circunscrevem essas metodologias. A partir da análise sistêmica desse capítulo, pode-se afirmar que não foram encontradas menções esperadas com referência às metodologias ativas. No entanto, no item sobre as orientações para elaboração de currículos, há alusão a diversas atividades que preconizam muitos requisitos para se trabalhar a partir das metodologias ativas. Além disso, a aquisição, pelos alunos, das competências discriminadas pela Base Nacional Comum Curricular pode ser facilitada por meio do trabalho com as metodologias ativas.

Palavras-chave: Metodologias ativas. BNCC. Ensino-aprendizado. Ensino de Ciências e Biologia.

INTRODUÇÃO

“É recorrente entre os estudiosos de Educação das últimas décadas, a ideia de que já não bastam informações para que crianças, jovens e adultos possam, com a contribuição da escola, participar de modo integrado e efetivo da vida em sociedade” (BERBEL, 2011, p. 25).

Diante de uma sociedade que exige, cada vez mais, indivíduos que apresentem diferentes habilidades frente a situações conflituosas e problemas, tornam-se necessárias a construção e proposição de metodologias e práticas didático pedagógicas que preconizem o aluno como o principal agente de seu aprendizado já que, “o protagonismo do estudante em seu processo de aprendizagem possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências indispensáveis para a construção de sua autonomia intelectual e social” (PINTO et al., 2013, p.3).

Nesse sentido, faz-se oportuno (re) pensar as práticas docentes que vêm sendo adotadas e quais as metodologias são utilizadas com o objetivo precípua de atingir o maior número possível de alunos e, permitindo que esses desenvolvam diferentes habilidades e competências, tendo em vista que “as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos” (MORÁN, 2015, p. 17).

Para conseguir mudanças efetivas na educação, especificamente na formação dos alunos, buscando formar indivíduos que saibam lidar com os desafios do dia a dia, é necessário transpor a concepção estereotipada e impregnada de senso comum pedagógico “aluno passivo e professor ativo”. É importante que os alunos aprendam a caminhar sozinhos, busquem pelo conhecimento, indaguem, criem hipóteses e resolvam problemas, transformando assim, o professor em um orientador, que direciona a busca dos alunos pelo conhecimento (MORÁN, 2015).

Segundo Berbel (2011), quando o aluno se envolve no aprendizado por meio da compreensão, escolha e interesse, ele desenvolve o exercício da liberdade e autonomia em diferentes situações, o que o deixa um passo à frente para o exercício profissional.

Tendo em vista esse raciocínio, Pinto et al. (2013) coloca que o trabalho com metodologias ativas desenvolve o contexto ativo da aprendizagem, estimula o trabalho colaborativo fazendo com que os alunos trabalhem em pares ou grupos, sem deixar de lado o estudo individual que respeita o ritmo e interesse de cada um; desse modo, é o aluno quem busca o aprendizado, sendo o professor apenas um mediador do processo.

Esse raciocínio é reforçado por Berbel (2011, p. 34), que afirma que, ao aplicar as metodologias ativas, “os estudantes necessitam de informações, mas são especialmente estimulados a trabalhar com elas, elaborá-las e reelabora-las em função do que precisam responder ou equacionar”.

Nesse sentido, ainda que a ciência e a tecnologia tenham passado por diversos avanços, pode-se observar que o ensino de Ciências e Biologia continua estagnado quanto às metodologias inovadoras. Por exemplo, as aulas, em sua maioria, são expositivas, com o uso de livro didático e quadro negro, não proporcionando momentos de participação ativa dos estudantes para que eles possam construir seus próprios conhecimentos (MATOS; GUIMARÃES, 2015, p.1).

Braga (2016, p.37) coloca que:

Existem diversas dificuldades apontadas em pesquisas para o ensino de Biologia: muitos termos científicos complexos, longe da realidade de vida, de difícil memorização e inseridos no contexto de aulas exaustivamente expositivas; pouco tempo de aula.

Nesse sentido, o ensino de Ciências e Biologia também precisa de (re) adequações já que se trata de uma ciência constituída por uma rede conceitual complexa e dinâmica que integra conceitos pertencentes a dimensões espaciais distantes, porém, processualmente, interdependentes - gene, organismo e ambiente. As metodologias ativas podem facilitar que o aluno visualize essa integração e, portanto, deixe de entender a disciplina como resultado de conhecimentos estanques e um conjunto de termos e/ou nomes complexos a serem decorados arbitrariamente.

Embora as pesquisas que sugerem o uso das metodologias ativas como fulcral no contexto da educação contemporânea e descrevem os passos metodológicos que as caracterizam (aprendizagem baseada em problema, aprendizagem baseada em projeto,

problematização, gameficação, sala de aula invertida) estejam surgindo de forma expressiva, é preciso considerar se há um diálogo entre essas pesquisas e o que, de fato, de pode fazer na escola. É preciso identificar se os professores que atuam na Educação Básica têm acesso a essas discussões e conseguem, a partir delas, construir propostas metodológicas em suas aulas.

Para tanto, é necessário investigar se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, que trata da “implantação de uma política educacional articulada e integrada” (BRASIL, 2017, p. 5) e orienta a construção ou adequação dos currículos das escolas cita possibilidades ou caminhos para que essa readequação curricular incorpore e /ou prospecte elementos que, pelo menos, tangenciem as metodologias ativas.

Isto posto, o objetivo presente é a investigação de menções ou referências acerca da utilização das metodologias ativas ou aproximações correlatas no ensino de Ciências da Natureza, no documento da Base Nacional Comum Curricular.

METODOLOGIA

A metodologia apresenta uma abordagem qualitativa ou naturalística de pesquisa, a qual pressupõe que os dados sejam coletados no ambiente natural, ou seja, onde a pesquisa em questão foi/e ou está sendo desenvolvida e assim, o pesquisador tem contato direto com a situação estudada, procurando então retratar “a perspectiva dos participantes e enfatizar mais o processo do que o produto.

Uma pesquisa qualitativa pode assumir diversas formas de coletas de dados e, uma delas é a pesquisa documental, que “pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38).

Dessa forma, o desenvolvimento do presente trabalho foi realizado a partir da técnica de análise documental, buscando menção a utilização das metodologias ativas ou aproximação aos objetivos desta, no ensino de Ciências da Natureza, no documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O documento da Base Nacional Comum Curricular não faz menção ao uso das metodologias ativas no contexto do ensino na área de Ciências da Natureza. No entanto, coloca meios e objetivos a serem alcançados que podem ser encontrados e obtidos por meio das metodologias ativas.

A BNCC propõe, de maneira geral, que sejam realizadas no ensino de Ciências da Natureza, atividades investigativas como elemento central na formação dos estudantes, questões desafiadoras, problemas e proposição de intervenções.

De maneira um pouco mais específica, a BNCC coloca 4 categorias de situações que o ensino de Ciências deve propiciar aos alunos. São elas: definição de problemas, a fim de planejar situações e propor hipóteses; levantamento, análise e representação, que inclui a articulação de diferentes saberes além da utilização dos conceitos científicos como propostas de soluções para problemas cotidianos; comunicação, para o desenvolvimento das habilidades orais e escritas de discussão e argumentação; e, intervenção, com a finalidade de implementar

soluções eficazes aos problemas cotidianos, desenvolvendo ações que possam melhorar a qualidade de vida e socioambiental.

Além dessas situações a serem promovidas, a BNCC ainda estabelece oito competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental. Essas competências devem ser desenvolvidas por meio das situações promovidas aos alunos, citadas anteriormente. Tais competências envolvem, de maneira geral, compreensão de conceitos fundamentais das Ciências da Natureza; como proceder com uma investigação científica; saber debater questões científicas, tecnológicas e socioambientais; colaboração em sociedade; curiosidade para questionar e buscar respostas e soluções com base em conhecimentos científicos; construção de argumentos; consciência ambiental; respeito próprio e ao outro, tomada de decisões e ação frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais de modo ético, democrático, sustentável e solidário.

CONCLUSÕES

Apesar de não haver menção sobre o ensino por meio das metodologias ativas no documento da Base Nacional Comum Curricular, tal documento apresenta diferentes propostas a serem incluídas nos currículos escolares, além das diferentes competências a serem alcançadas pelos alunos. Tais propostas e competências, podem ser desenvolvidas e alcançadas por meio do uso das metodologias ativas.

Por tanto, vale ressaltar a importância da escola, juntamente com os docentes da instituição, durante e a após a elaboração do currículo, buscarem meios adequados para serem utilizados de forma a atingir as diferentes competências que a BNCC coloca na área de Ciências da Natureza. É importante, ressaltar a formação do indivíduo como um cidadão e como principal agente do aprendizado; processo esse que pode ser facilitado por meio das metodologias ativas.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: porto Editora, 1994.

BRAGA, Alexandre Magno Ferreira. **Ensino-aprendizagem de Biologia: Por uma diversidade metodológica sustentável**. Revista Formação e Prática Docente, Rio de Janeiro, n. 1, p. 34- 51, 2016.

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

MATOS, Milena de Oliveira; GUIMARÃES, Zara Faria Sobrinha. **A visão de uma licencianda em ciências biológicas sobre a utilização dos recursos didáticos no ensino de ciências e biologia em duas escolas da rede pública do distrito federal**. In III Erebio

Encontro Regional De Ensino De Biologia, 2015. Juiz de Fora, 2015. P. 1-10, In: Anais do III EREBIO Reional 4. Juiz de Fora:SBEnBio, 2015. Pôster P0-05.

MORÁN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas-Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2, 2015.

PINTO, Antonio Sávio da Silva; BUENO, Marcilene Rodrigues Pereira; SILVA, Maria Aparecida Félix do Amaral e; MENEZES, Milena Zampieri Sellman de; KOEHLER, Sonia Maria Ferreira. **O Laboratório de Metodologias Inovadoras e sua pesquisa sobre o uso de metodologias ativas pelos cursos de licenciatura do UNISAL, Lorena**: estendendo o conhecimento para além da sala de aula. Revista de Ciências da Educação, Americana, Ano XV, v. 02, n. 29, p. 67-79, jun./dez. 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base- Versão final. Brasília, MEC. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>> Acesso em: 6 Abril. 2018.