



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

UM ESTUDO SOBRE A MATRIZ DE REFERÊNCIA DO ENEM E A BNCC: REFLEXÕES PARA A EDUCAÇÃO EM QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

Brenda Silva Oliveira - UFRPE
Carmen Roselaine de Oliveira Farias - UFRPE
Ruth do Nascimento Firme - UFRPE

RESUMO

Atualmente, vivemos no Brasil um cenário de mudanças educacionais impulsionadas pelas reformas do Novo Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). No seu conjunto, essas mudanças têm gerado acalorados debates na sociedade, mostrando as contradições de projetos educacionais em disputa. O objetivo desse trabalho é analisar as competências referentes ao ensino de Química presentes na Matriz de Referência do ENEM e na BNCC, indagando pelas suas aproximações e distanciamentos. Metodologicamente, realizamos uma pesquisa qualitativa e documental, utilizando a Análise Textual Discursiva (ATD). A análise revelou que o ENEM e a BNCC convergem no sentido de um ensino tecnicista e utilitário, que prioriza a aplicação prática da ciência e tecnologia, além de não favorecer a discussão sobre as inter-relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Concluimos que, embora ambos os documentos valorizem a aplicação prática do conhecimento, a falta de uma abordagem crítica pode limitar o desenvolvimento de um pensamento crítico e a compreensão das implicações sociais e ambientais da ciência. O estudo sugere a necessidade de aprofundamento de estudos que discutam as relações entre currículo e avaliação, bem como a valorização de uma educação científica mais integrada e crítica.

Palavras-chave: Avaliação, Currículo, Ensino de Química.

INTRODUÇÃO

As reformas educacionais no Brasil vivenciadas desde os anos de 1990 com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), intensificaram os debates sobre as políticas curriculares e avaliativas em âmbito nacional, contexto em que foi criado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) com a finalidade de mensurar o desempenho dos estudantes ao término da educação básica e de planejar melhorias no processo educativo (Brasil, 1998).

Em 2009, o ENEM sofreu uma reformulação visando criar oportunidades de acesso às vagas federais de Ensino Superior e induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio (Brasil, 2010). Em um movimento que se estende além das funções avaliativas, o ENEM passa a direcionar o quê, como e para que/quem ensinar, invertendo a função social do currículo como orientador do ensino e da avaliação. Desse modo, vemos uma extrapolação das fronteiras entre política curricular e ENEM, produzindo territórios em disputa e a necessidade de se distinguir

as finalidades do ENEM e os efeitos que produz nos sistemas de ensino e, em última instância, na formação dos sujeitos.

Entendemos que o currículo está sempre em processo de reinvenção, sendo continuamente atualizado em razão de demandas sociais. Em 2017, o cenário educacional recebe o Novo Ensino Médio, instituído pela Lei Federal nº 13.415/2017, ano em que também é aprovada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em face dessas mudanças nas políticas educacionais e de nossa inserção, em particular, no contexto da educação em Química, indagamos: como estão relacionadas na BNCC e no ENEM as competências atinentes ao ensino de Química? E que abordagens esses documentos trazem visando orientar o ensino de Química na educação básica? Nesse sentido, temos por objetivo analisar discursiva e textualmente a BNCC e a Matriz de Referência do ENEM, buscando pelas aproximações e distanciamentos entre as competências referentes ao ensino de Química.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, caracterizada como pesquisa documental, sendo objeto de pesquisa a Matriz de Referência do ENEM e a BNCC. Para análise de dados optamos pela Análise Textual Discursiva (ATD). Realizamos a leitura da Matriz de Referência do ENEM e da BNCC com vistas à fragmentação das competências relacionadas aos conteúdos químicos. Em seguida, buscamos analisar as convergências e divergências dos documentos, criando a partir disso categorias de análise: competências presentes na Matriz de Referência do ENEM; e competências específicas presentes na BNCC. A parte final da análise consiste na construção do metatexto, considerado como um processo de emersão da compressão do fenômeno investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Matriz de Referência do ENEM apresenta oito competências e trinta habilidades referentes à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. As três primeiras competências que selecionamos destacam: a compreensão da ciência e da tecnologia como produtos da atividade humana; o reconhecimento e utilização de tecnologias em diversos cenários; e a conexão entre atividades humanas e seus impactos sociais e ambientais. Por sua vez, a competência 4 relaciona os seres vivos e meio ambiente, particularmente no contexto da saúde; e a competência 5 descreve acerca da compreensão dos métodos e procedimentos científicos.

As competências 6, 7 e 8 objetivam a apropriação de conhecimentos específicos da área de Física, Química e Biologia para atuação em situações-problema.

Nesse sentido, observamos que o ensino de Química no ENEM enfatiza aspectos de uma alfabetização científica voltada à compreensão da natureza da ciência e de suas interações com a sociedade e o ambiente, relacionando conhecimentos específicos à resolução de problemas, de modo que sejam mobilizados saberes para uma leitura abrangente da ciência, tecnologia e sociedade.

A BNCC, por sua vez, mantém a estrutura do ENEM, com as disciplinas Química, Física e Biologia no bloco denominado “Ciências da Natureza e suas tecnologias”. Segundo o documento, a estrutura em bloco “implica o fortalecimento das relações entre elas e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade” (Brasil, 2018, p.470). Além disso, o documento propõe um aprofundamento das temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo; previstas pelas competências específicas de Ciências da Natureza.

A competência específica 1 ressalta a análise crítica de fenômenos naturais e tecnologias, com um enfoque em ações práticas que promovam melhorias na qualidade de vida e redução de impactos ambientais, tanto local quanto globalmente. Na competência 2, o objetivo é reconhecer a utilização de conhecimentos sobre a vida, a Terra e o universo para construir argumentos sólidos e tomar decisões informadas e éticas, promovendo uma visão integrada e responsável do uso do conhecimento científico. A competência 3 incentiva a divulgação da investigação científica e a avaliação das implicações das tecnologias, com uma forte ênfase na comunicação utilizando diversas mídias e tecnologias digitais.

Comparando-se as competências da Matriz de Referência do ENEM e as da BNCC, observamos algumas convergências e divergências entre os documentos. As aproximações estão na aplicação do conhecimento científico, em que ambos os documentos preveem sua aplicação na sociedade visando à resolução de problemas sociais. Além disso, é apresentada a integração em bloco de conhecimentos específicos da Biologia, Química e Física para uma compreensão mais holística do conhecimento.

Em contrapartida, nessa análise observamos alguns distanciamentos, em que a BNCC enfatiza a necessidade do conhecimento científico se fundamentar em decisões éticas e responsáveis, uma abordagem que não é explicitamente destacada nas competências do ENEM. Além disso, A BNCC destaca a importância de utilizar Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para comunicar divulgações científicas, um aspecto menos abordado nas competências do ENEM, que se concentra mais na aplicação prática da ciência e da tecnologia.

Nesse sentido, vemos que ambos os documentos valorizam a aplicação prática da ciência e tecnologia, assumindo uma visão predominantemente utilitária, em que a ciência e tecnologia têm a finalidade principal resolver problemas, sem problematizar seu caráter ambíguo e sua relação com as raízes profundas dos problemas sociais e ambientais. Segundo Marcelino e Recena as “competências mostram que o ENEM propõe um currículo centrado no ensino voltado à aplicação e entendimento de métodos e procedimentos usados no mundo atual, atribuindo-lhe um caráter mais prático, no sentido de que o conhecimento deve ser aplicado” (2012, p.174).

Além disso, consideramos que as competências da BNCC são descritas de forma muito ampla e superficial, sem explicitar significados críticos para a área das Ciências da Natureza. A BNCC não apresenta de forma clara e coesa conhecimentos considerados importantes para a educação em ciências na linha da alfabetização científica, e apresenta uma articulação ainda muito incipiente das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS).

Sendo assim, entendemos que os objetivos de aprendizagem presentes na Matriz de Referência e na BNCC demarcam uma proposta de ensino voltada para eficiência e eficácia da ciência e tecnologia, sinalizando uma abordagem pragmática destinada à sua aplicação, um ensino tecnicista que não dialoga com o desenvolvimento de pensamento crítico.

Nesse sentido, para um documento que se pretende de base comum para organização curricular nacional, seus discursos têm limitado a noção de “(...) a aprendizagem às competências que se adaptem à realidade dos interesses do mercado, na formação de um trabalhador flexível que tem capacidade de aprender e realizar qualquer tarefa laboral necessária” (Siqueira, Santos, 2021, p.18). Tais aspectos indicam a insuficiências dessas políticas para embasar uma educação em ciências e, particularmente, em Química na linha da alfabetização científica e das preocupações contemporâneas atuais, merecendo um olhar crítico de pesquisadores e professores da área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir, podemos argumentar que nosso percurso reflexivo sobre o ENEM e as proposições curriculares da BNCC, abordando as convergências e divergências entre a política de avaliação e de ensino, contribuem para que se problematize as implicações da centralização do ENEM como principal exame de acesso ao ensino superior. Subjacente a um discurso de “protagonismo juvenil” e “melhorias na qualidade de ensino”, as atuais reformas têm



XXII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS demonstrado descompromisso com a juventude e suas necessidades formativas, tornando-as “agentes empreendedores de si mesmos”.

Em síntese, os resultados obtidos nesta pesquisa parecem sinalizar que tanto a Matriz de Referência do ENEM quanto a BNCC valorizam a aplicação prática da ciência e tecnologia, promovendo um ensino utilitário e tecnicista. No entanto, a falta de ênfase em uma abordagem crítica e interdisciplinar pode limitar o desenvolvimento de um pensamento crítico e a compreensão profunda das implicações da ciência e tecnologia na sociedade e no meio ambiente. É fundamental considerar essas limitações ao implementar essas diretrizes nos currículos escolares para garantir uma educação científica mais integrada e problematizadora.

A nosso ver, é importante um olhar atento e crítico acerca dessas diretrizes curriculares e avaliativas, de modo a promover uma educação que não apenas prepare os estudantes para exames, mas que fomente a formação integral de indivíduos críticos, conscientes e capazes de atuar eticamente em uma sociedade complexa e em constante transformação. A implementação dessas mudanças requer um diálogo contínuo entre educadores, formuladores de políticas e a sociedade para garantir uma educação de qualidade que seja inclusiva, democrática e alinhada aos imensos desafios contemporâneos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Documento Básico. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Matriz de Referência para o ENEM 2009. Brasília, 2009.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sobre o Enem, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/179-estudantes-108009469/vestibulares-1723538374/13318-novo-enem>>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Brasília, DF, 2018. 600 p.

MARCELINO, L. V.; RECENA, M. C. P. Possíveis influências do novo ENEM nos currículos educacionais de química. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 23, n. 53, p. 148-177, 2012.

SIQUEIRA, R, SANTOS, H. Perspectivas curriculares a partir do ENEM e da BNCC: uma análise por meio de questões de química do ENEM dos anos 2018 e 2019. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 6, n. 2, p. 1-25, 2021.