



Esta obra está sob o direito de
Licença Creative Commons
Atribuição 4.0 Internacional.

O NOVO ENSINO MÉDIO: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

José Paulo Feitosa de Oliveira Gonzaga¹

Fabiano Rodrigues dos Santos²

José Fernandes dos Santos Filho³

RESUMO

O presente artigo procura trazer reflexões sobre o Novo Ensino Médio, instituído pela Lei 13.415/2017, que deverá ser implantado gradativamente em todas as instituições públicas e privadas do país até o ano de 2024. Também reflexão acerca dos impactos dessa mudança nos componentes curriculares que compõe as Ciências da Natureza. Muito se tem falado sobre a necessidade de promover mudanças no ensino básico brasileiro, sobretudo no ensino médio. Várias frentes estão mobilizadas para a implantação do modelo aprovado. Entre as principais modificações, está a possibilidade de os estudantes escolherem a maior parte dos conteúdos programáticos que irão vivenciar, considerando seus objetivos, preferências e interesses. Na discussão que se segue procuraremos refletir sobre o impacto de tais mudança. Na opinião de muitos educadores e educandos a mudança que se propõe, carece de mais discussão e se põe em xeque a eficácia de tais modificações, a dúvida é se novo modelo vai contribuir para a diminuição das desigualdades entre o ensino público e privado ou se aumentará ainda mais esse abismo.

Palavras-chave: Reforma do ensino médio, BNCC, Ciências da Natureza

¹ E-mail: jose.gonzaga@ifal.edu.br

² E-mail: fabiano.santos@ifal.edu.br

³ E-mail: fernandesjsf@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Lei 13.415/2017, também conhecida como a Reforma do Ensino Médio, estabelece mudanças significativas no currículo do Ensino Médio brasileiro, com o objetivo de torná-lo mais flexível e adaptado às necessidades dos estudantes. A principal mudança introduzida pela lei é a possibilidade de os estudantes escolherem a maior parte das disciplinas que irão cursar no Ensino Médio, de acordo com suas preferências e interesses.

Além disso, a Lei 13.415/2017 estabelece a obrigatoriedade do ensino de conteúdos de áreas específicas, como Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Matemática. Também prevê a possibilidade de incluir disciplinas eletivas que permitam aos estudantes aprofundar seus conhecimentos em áreas de sua escolha. A lei também prevê a inclusão de atividades práticas e projetos pedagógicos em todas as disciplinas, com o objetivo de tornar o aprendizado mais contextualizado e significativo para os estudantes.

Outra mudança importante introduzida pela Lei 13.415/2017 é a possibilidade de os estudantes realizarem parte de seus estudos fora da escola, em cursos técnicos, profissionalizantes ou em programas de intercâmbio, desde que essas atividades estejam relacionadas ao seu projeto de vida e estejam em conformidade

com as diretrizes curriculares estabelecidas pelo Ministério da Educação. Com essas mudanças, a Lei 13.415/2017 busca tornar o Ensino Médio mais atrativo e relevante para os estudantes, promovendo a formação integral e preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) do Novo Ensino Médio para a área de Ciências da Natureza são um conjunto de orientações curriculares para os professores de Biologia, Física e Química do Ensino Médio. Os PCN's foram criados para garantir uma educação mais integrada e significativa para os estudantes, articulando as diferentes disciplinas das Ciências da Natureza em torno de temas e problemas do cotidiano, e utilizando metodologias ativas e interdisciplinares.

Os PCN's do Novo Ensino Médio para a área de Ciências da Natureza têm como objetivo preparar os estudantes para as demandas do mundo contemporâneo, promovendo a compreensão de fenômenos naturais complexos e a capacidade de resolução de problemas. Dessa forma, o currículo das Ciências da Natureza é estruturado em torno de áreas temáticas, como Energia, Vida e Ambiente, e se organiza em torno de habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos estudantes.

Os professores de Ciências da Natureza são incentivados a utilizar

metodologias ativas e interdisciplinares, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), o Ensino por Investigação e a Flipped Classroom, para estimular a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem e promover a construção colaborativa do conhecimento. Além disso, os PCN's também abordam questões importantes para o mundo contemporâneo, como a sustentabilidade ambiental, a saúde e a tecnologia, e incentivam os estudantes a refletirem sobre o papel das Ciências da Natureza na sociedade e na sua vida cotidiana.

A REFORMA DO ENSINO MÉDIO

Desde a publicação da medida provisória 746/2016, diversos autores buscam colocar em discussão a reforma do ensino médio. Ferreti e Silva (2017) destacam que a reforma tem como objetivo adequar o ensino médio às necessidades do mercado de trabalho, porém, essa medida não considera as demandas educacionais da sociedade como um todo e não leva em conta a pluralidade cultural do país. Os autores ainda apontam que a Reforma do Ensino Médio traz consigo uma disputa ideológica entre diferentes concepções de educação, sendo que a reforma privilegia uma visão tecnicista e utilitarista, que concebe a educação como um meio de formação de mão de obra, em detrimento de

uma visão crítica e humanista, que busca formar cidadãos conscientes e críticos.

A Reforma do Ensino Médio proposta pela Medida Provisória nº 746/2016 apresenta problemas e limitações, tanto do ponto de vista educacional quanto do ponto de vista político e social, e que é importante que sejam realizados debates e discussões mais amplos sobre o tema antes da implementação de qualquer mudança significativa na educação do país (FERRETI; SILVA, 2017)

Analisando as diferentes perspectivas e controvérsias em torno da reforma do ensino médio e como ela afeta a BNCC. Destaca-se que a reforma do ensino médio foi altamente controversa, com críticas em relação ao seu processo de implementação, conteúdo e consequências para a educação. Eles argumentam que a reforma teve como objetivo aumentar a flexibilidade e a diversidade do currículo do ensino médio, com a possibilidade de os alunos escolherem suas áreas de interesse. No entanto, essa flexibilidade foi vista por alguns como uma ameaça à formação integral dos alunos. (PFEIFFER; GRIGOLETTO, 2018)

Para Pfeiffer e Grigoletto (2018), a relação entre a reforma do ensino médio e a BNCC, que foi criada em 2017 para estabelecer as diretrizes curriculares para a educação básica no Brasil, argumentam que a reforma do ensino médio e a BNCC são

interdependentes, pois a reforma estabeleceu novas diretrizes para o ensino médio, que precisam estar em consonância com a BNCC.

IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA.

No estudo sobre a Lei 13.415/2017 e as mudanças para o novo Ensino Médio". Souza e Garcia (2020), discutem as mudanças trazidas pela Lei 13.415/2017 no Ensino Médio brasileiro, destacando as principais inovações e desafios que a nova lei representa para o sistema educacional. discutem as principais inovações da nova lei, como a flexibilização curricular, a ampliação da carga horária e a ênfase no ensino técnico-profissionalizante. Também discutem os desafios que a nova lei representa para o sistema educacional, como a necessidade de formação adequada dos professores, a implementação efetiva da flexibilização curricular e a garantia da qualidade do ensino técnico-profissionalizante. Vários especialistas em educação preocupam-se com a disponibilidade de recursos para a implementação de tais mudanças

Embora se reconheça que a reforma representa uma oportunidade para a melhoria do ensino médio brasileiro, desde que as inovações sejam implementadas de forma adequada e com o compromisso de garantir a qualidade do ensino. Tal mudança

depende da participação dos diversos atores envolvidos no processo educacional para a implementação efetiva da nova lei e a melhoria do sistema educacional como um todo (SOUZA; GARCIA, 2020).

Marra e Almeida (2020), discutem a importância do ensino de química no contexto do novo ensino médio, com foco na incorporação da legislação ambiental no currículo escolar. O autor argumenta que o ensino de química deve ser mais voltado para a realidade dos estudantes, considerando as questões ambientais e sociais contemporâneas. Apresentando uma revisão da literatura sobre a legislação ambiental brasileira e sua relação com o ensino de química, destacando a importância da Lei de Crimes Ambientais, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do Acordo de Paris. Marra e Almeida (2020) argumentam que o ensino de química deve se concentrar na compreensão dos processos químicos envolvidos na poluição ambiental, bem como na análise crítica da legislação ambiental e suas implicações na vida dos estudantes e na sociedade como um todo.

Assim como outros itinerários formativos, as ciências da natureza, podem sofrer a perda de carga horária, mas especificamente a disciplina de Biologia deve ser também afetada, cabendo à comunidade escolar eleger temas prioritários, dando ênfase a conteúdos

interdisciplinares. A exemplo da microbiologia, que deve ser ensinada de forma contextualizada de modo que os estudantes possam entender as aplicações práticas da microbiologia em diversas áreas do conhecimento, como a medicina, a alimentação e o meio ambiente.

Sodré Neto e Medeiros (2018) descrevem a importância da contextualização e interdisciplinaridade no ensino, destacando a microbiologia e discutem como esses conceitos são avaliados no novo ENEM, já que se valoriza a compreensão dos conteúdos em um contexto mais amplo, exigindo dos estudantes a aplicação dos conhecimentos em situações reais e a análise crítica de dados e informações. Logo a contextualização e interdisciplinaridade podem ser aplicadas no ensino, como a análise de dados sobre surtos de doenças infecciosas, a compreensão dos processos de fermentação na produção de alimentos e a análise de impactos ambientais causados por microrganismos.

Pifero *et al* (2020), exaltam a importância da adoção de metodologias ativas no ensino de Biologia, especialmente no contexto do novo Ensino Médio. Destacando que as metodologias ativas são importantes para estimular a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, promovendo a construção de

conhecimento de forma mais colaborativa e dinâmica.

Como exemplos de metodologias ativas no ensino de Biologia, a utilização de problemas biológicos complexos para promover a resolução de problemas pelos estudantes e a realização de atividades práticas de investigação para incentivar a curiosidade e a experimentação. Assim os professores devem buscar estratégias de ensino que permitam aos estudantes participar ativamente do processo de aprendizagem, construindo o conhecimento de forma mais significativa e colaborativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reforma do ensino médio é um tema que tem gerado muitas controvérsias e debates no Brasil. Desde a sua proposta até a sua implementação, diversas questões foram levantadas em relação aos seus objetivos, conteúdo e consequências para a educação. No entanto, independentemente das críticas e das divergências de opiniões, é importante reconhecer que a reforma do ensino médio é uma iniciativa necessária para aprimorar a educação no país.

A flexibilidade curricular proposta pela reforma do ensino médio é um passo importante para permitir que os estudantes escolham as áreas de interesse e desenvolvam suas habilidades e competências de maneira mais adequada às

suas necessidades e potencialidades. Além disso, a reforma também tem como objetivo aumentar a integração entre a educação básica e a formação técnica e profissional, o que pode ser um diferencial importante para a inserção dos jovens no mercado de trabalho.

É preciso reconhecer que a implementação da reforma do ensino médio não é uma tarefa fácil. É necessário que haja um planejamento adequado e recursos suficientes para a sua realização. Além disso, é importante que sejam feitas avaliações periódicas para verificar se os objetivos propostos estão sendo alcançados e se as mudanças estão beneficiando efetivamente os estudantes. Deve ser conduzida de forma democrática e participativa, envolvendo professores, alunos, pais e demais agentes da educação na discussão e no processo de implementação. Somente assim será possível garantir que a reforma seja efetiva e contribua para a melhoria da qualidade da educação no Brasil.

Com relação ao ensino de ciências da natureza é fundamental para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de compreender e interagir de forma sustentável com o mundo natural que nos cerca. Através do estudo das ciências da natureza, os alunos desenvolvem habilidades de observação, experimentação, análise e síntese, que são essenciais para a

compreensão e solução de problemas relacionados ao meio ambiente, à saúde e à tecnologia.

Sabendo que na maior parte dos estabelecimentos ainda enfrenta -se desafios significativos, como a falta de recursos e infraestrutura adequados, a falta de formação continuada de professores e a desvalorização da ciência e da tecnologia pela sociedade em geral. É necessário que sejam tomadas medidas efetivas para superar esses desafios, a fim de que o ensino de ciências da natureza possa cumprir seu papel de formar cidadãos críticos e conscientes.

Observa-se a necessidade de valorização da formação continuada de professores de ciências da natureza, para que possam promover as mudanças necessárias no processo de ensino-aprendizagem.

Outra medida importante é a promoção da cultura científica e tecnológica na sociedade em geral, através de campanhas de divulgação científica, eventos, programas de televisão e outros meios de comunicação. Isso pode ajudar a despertar o interesse dos alunos pelas ciências da natureza desde cedo, e incentivar a busca pelo conhecimento científico como forma de entender e transformar o mundo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 13.415/2017 (Lei que reforma o ensino médio).

BRASIL. Base nacional comum curricular, 2017.

COSTA, Marilda de Oliveira; SILVA, Leonardo Almeida da. Educação e democracia: Base Nacional Comum Curricular e novo ensino médio sob a ótica de entidades acadêmicas da área educacional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, 2019.

FRANCO, Luiz Gustavo; MUNFORD, Danusa. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 158-171, 2018.

FERRETI, Celso João; SILVA, Monica Ribeiro da. Reforma do ensino médio no contexto da medida provisória nº 746/2016: estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, v. 38, p. 385-404, 2017.

GONÇALVES, Suzane da Rocha Vieira. Interesses mercadológicos e o "novo" ensino médio. **Retratos da Escola**, v. 11, n. 20, p. 131-145, 2017.

MARRA, Régia Cristina; ALMEIDA, Tati. O ensino de Química nos moldes do novo Ensino Médio: uma oportunidade para o

estudo da legislação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 412-431, 2023.

MEDEIROS, Tatiane Cimara dos Santos; PASSOS, Daniela Oliveira Ramos dos. Reformas do ensino médio e trabalhista: possíveis implicações para educação profissional técnica de nível médio. **Revista Trabalho Necessário**, v. 17, n. 34, p. 252-271, 2019.

PFEIFFER, Cláudia; GRIGOLETTO, Marisa. Reforma do Ensino Médio e BNCC–Divisões, Disputas e Interdições de Sentidos. **Revista Investigações Vol**, v. 31, n. 2, 2018.

PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana et al. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, 2020.

SODRÉ NETO, Luiz; MEDEIROS, Ariane Dantas de. Considerações sobre contextualização e interdisciplinaridade na abordagem da microbiologia no novo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 9, n. 1, p. 88-100, 2018.

SOUZA, Raquel Aparecida; GARCIA, Luciana Nogueira de Souza. Estudo sobre a Lei 13.415/2017 e as mudanças para o novo ensino médio. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 14, 2020.